

## **The Impact of Credit Loans Diversification on Profitability, Risk, and Financial Stability of Development Banks**

**Payam Noroozi**

Ph.D, Economical Science, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran  
payam.noroozi@modares.ac.ir

**Amir Hossein Mozayani**

Associate Professor, Economical Science, Economic Research Institute, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran  
mozayani@modares.ac.ir

**Hassan Heydari**

Assistant Professor, Economical Science, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.  
(Corresponding Author)  
has-san.heydari@modares.ac.ir

**Bahram Sahabi**

Associate Professor, Economical Science, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran  
sahabi\_b@modares.ac.ir

This study investigates the influence of credit loan diversification on the profitability, risk exposure, and financial stability of development banks in Iran. Development banks are essential for sustainable economic growth by financing various projects, but over-reliance on a single credit facility type escalates default risk. Analysis of data from five Iranian development banks between 2009 and 2023 reveals that broadening the credit mix significantly boosts profitability, lowers earnings volatility, and enhances financial stability. This diversification strategy effectively reduces risk concentration and improves resource management, thereby strengthening overall bank performance. Key banking health indicators also contribute to stability. However, the findings indicate that without robust risk management frameworks, excessive diversification can lead to increased monitoring costs and operational inefficiencies. Therefore, a balanced credit allocation strategy is crucial to maximize financial returns while ensuring stability. Integrating strong risk management policies with diversification efforts is vital for achieving sustainable outcomes in Iran's development banking sector. Regulatory and incentive policies should actively encourage development banks to diversify their loan portfolios and reduce dependency on specific lending types.

JEL Classification: G21, G32, C33, E44.

Keywords: Dynamic Panel Data, Development Banks, Risk, Financial Stability, and the Blundell-Bond Model.

## اثر تنوع تسهیلات اعطایی بر سودآوری، ریسک و پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای

پیام نوروزی

دکتری علوم اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.  
payam.noroozi@gmail.com

حسن حیدری

استادیار علوم اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
hassan.heydari@modares.ac.ir

امیرحسین مزینی

دانشیار علوم اقتصادی، پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.  
mozayani@modares.ac.ir

بهرام سبحانی

دانشیار علوم اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.  
Sahabi\_b@modares.ac.ir

این مطالعه به بررسی تأثیر تنوع تسهیلات اعطایی بر سودآوری، ریسک و پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای در ایران می‌پردازد. بانک‌های توسعه‌ای به عنوان نهادهای مالی کلیدی در تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی، صنعتی و توسعه‌ای، نقش مهمی در رشد اقتصادی پایدار و بلندمدت دارند. با این حال، وابستگی بیش‌ازحد به یک نوع خاص از تسهیلات، می‌تواند ریسک نکول را افزایش داده و ثبات مالی بانک‌ها را تهدید کند. در این پژوهش، داده‌های مالی مربوط به پنج بانک توسعه‌ای فعال در ایران طی دوره ۱۳۸۸ تا ۱۴۰۲ جمع‌آوری و با بهره‌گیری از روش‌های آماری و اقتصادسنجی مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که افزایش تنوع تسهیلات در بخش‌های مختلف اقتصادی (کشاورزی، صنعت و معدن، بازرگانی و خدماتی) به طور معناداری به بهبود سودآوری و پایداری مالی بانک‌ها منجر می‌شود. این استراتژی با کاهش تمرکز ریسک، افزایش جریان‌های نقدی پایدار و بهبود مدیریت منابع مالی، عملکرد بانک‌های توسعه‌ای را تقویت می‌کند. همچنین، شاخص‌های سلامت بانکی نظیر نسبت سرمایه به دارایی، نسبت تسهیلات به دارایی و نسبت سپرده به دارایی از عوامل تأثیرگذار بر ثبات بانکی شناخته شده‌اند. با این حال، یافته‌ها حاکی از آن است که در صورت عدم مدیریت صحیح ریسک، تنوع بیش‌ازحد در تسهیلات ممکن است به افزایش هزینه‌های نظارت، کاهش کارایی عملیاتی و بروز چالش‌های جدید منجر شود. همچنین سیاست‌های نظارتی و تشویقی باید به گونه‌ای طراحی شوند که بانک‌های توسعه‌ای را به سمت متنوع‌سازی تسهیلات و کاهش تمرکز بر نوع خاصی از تسهیلات سوق دهند.

طبقه‌بندی JEL: G21, G32, C33, E44

واژگان کلیدی: داده‌های پانل پویا، بانک‌های توسعه‌ای، ریسک، پایداری مالی، مدل بلاندل و باندها.

## ۱. مقدمه

بانک‌های توسعه‌ای به عنوان نهادهای مالی حیاتی در فرآیند توسعه اقتصادی کشورها به شمار می‌آیند. این بانک‌ها با ارائه تسهیلات به بخش‌های مختلف اقتصادی، به ویژه به پروژه‌های زیربنایی و توسعه‌ای، نقش مهمی در رشد پایدار ایفا می‌کنند. پایداری مالی یکی از عوامل اساسی برای تحقق اهداف این بانک‌هاست، زیرا از یک طرف این بانک‌ها باید قادر باشند منابع مالی خود را در شرایط متغیر اقتصادی و بازار حفظ کنند، و از طرف دیگر باید برای ادامه فعالیت‌های توسعه‌ای و تأمین مالی پروژه‌های ملی منابع کافی داشته باشند. یکی از استراتژی‌هایی که برای تقویت پایداری مالی بانک‌ها به ویژه بانک‌های توسعه‌ای به کار می‌رود، تنوع در تسهیلات اعطایی است. افزایش تنوع تسهیلات می‌تواند به کاهش ریسک‌ها و افزایش مقاومت بانک‌ها در برابر نوسانات اقتصادی کمک کند، به طوری که عدم تمرکز بر یک نوع وام یا پروژه باعث می‌شود بانک‌ها در برابر تحولات و بحران‌های احتمالی کم‌تر آسیب‌پذیر باشند (کامینز و گابلز، ۲۰۰۰).

یکی دیگر از استراتژی‌های مؤثر برای تقویت پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای، بهره‌گیری از مدل‌های مختلف تأمین مالی و متنوع‌سازی آن است. در واقع، ترکیب منابع مختلف، اعم از منابع داخلی و خارجی، می‌تواند به بانک‌ها کمک کند تا وابستگی خود را به یک منبع خاص کاهش دهند و از این طریق ثبات بیشتری در برابر نوسانات بازار و بحران‌های اقتصادی ایجاد کنند. به علاوه، این استراتژی به بانک‌ها این امکان را می‌دهد

که از منابع مختلف تأمین مالی مانند اوراق بهادار، وام‌های بین‌المللی و سرمایه‌گذاری‌های مشترک استفاده کنند، که در نهایت موجب تقویت وضعیت مالی بانک و توانایی بیشتر در پذیرش ریسک‌های مختلف می‌شود. این تنوع در منابع مالی باعث کاهش آسیب‌پذیری بانک‌ها در برابر تحولات اقتصادی و کمک به حفظ توان مالی آن‌ها در بلندمدت می‌گردد (دمیرگوچ-کونت و هوایزینگا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰).

پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای تنها در صورتی امکان‌پذیر است که این بانک‌ها توانایی جلب اعتماد مشتریان و تضمین بازگشت سرمایه‌ها را داشته باشند. استفاده از روش‌هایی که ریسک‌ها را کاهش داده و منابع درآمدی مختلف ایجاد کند، باعث می‌شود این بانک‌ها توانایی بیشتری در پوشش هزینه‌ها و تأمین مالی پروژه‌های توسعه‌ای داشته باشند. در این زمینه، پژوهش‌های متعددی تأکید دارند که تنوع در تسهیلات می‌تواند اثر مثبتی بر پایداری مالی داشته باشد و به افزایش سهم درآمدهای متنوع و کاهش وابستگی به یک نوع خاص از تسهیلات منجر شود (برگر و اودل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶؛ دمیرگوچ-کونت و هوایزینگا، ۲۰۱۰؛ مورگان و پونتینس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸).

در ایران، بانک‌های توسعه‌ای به عنوان ابزار اصلی تأمین مالی پروژه‌های توسعه‌ای و رشد اقتصادی شناخته می‌شوند. این بانک‌ها معمولاً با چالش‌های فراوانی مواجه‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به بحران‌های اقتصادی، تغییرات نرخ بهره، تحریم‌های بانکی، سلطه مالی دولت و ضعف‌های قانونی و نهادی اشاره کرد. همچنین، ریسک اعتباری بالا و

## 2. Demirgüç-Kunt & Huizinga

1. Berger & Udell

2. Morgan & Pontines

وابستگی بالا به منابع دولتی باعث کاهش انعطاف‌پذیری مالی این بانک‌ها شده است. در چنین شرایطی، تنوع تسهیلات می‌تواند به عنوان ابزاری برای کاهش این چالش‌ها و افزایش پایداری مالی بانک‌ها عمل کند. به طور خاص، هنگامی که بانک‌ها در حوزه‌های مختلف اقتصادی و صنعتی تسهیلات ارائه می‌دهند، ریسک‌های مرتبط با تغییرات اقتصادی و سیاستی کاهش می‌یابد و بانک می‌تواند به راحتی منابع مالی خود را متوازن کند و از منابع درآمدی متنوع بهره‌برداری نماید.

با توجه به ضرورت‌های توسعه پایدار و اهمیت بانک‌های توسعه‌ای در دستیابی به این هدف، مطالعه تأثیر تنوع تسهیلات بر پایداری مالی این بانک‌ها اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. تنوع تسهیلات در واقع یک استراتژی کلیدی است که نه تنها می‌تواند از ریسک‌های بانکی بکاهد، بلکه به توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور نیز کمک می‌کند. بنابراین، بررسی این موضوع از اهمیت بسیاری برخوردار است و می‌تواند راهکارهایی برای بهبود عملکرد و پایداری بانک‌های توسعه‌ای ایران ارائه دهد.

در این تحقیق، با استفاده از داده‌های پانل پویا، تلاش می‌شود تا ارتباط میان تنوع تسهیلات و پایداری مالی در بانک‌های توسعه‌ای ایران بررسی شود. نتیجه‌گیری‌های این مطالعه می‌تواند به سیاست‌گذاران اقتصادی کمک کند تا با شناسایی استراتژی‌های مؤثر در حفظ پایداری مالی، به بهبود وضعیت بانک‌های توسعه‌ای و در نهایت رشد پایدار اقتصادی کشور دست یابند.

چهارچوب مقاله حاضر بدین صورت است که پس از مقدمه، در بخش ۲ مبانی نظری و پیشینه پژوهش موضوع بررسی گردیده و در بخش ۳ الگو تحقیق و متغیرها و شاخص‌های

مورد استفاده و روش برآورد توضیح داده شده، در بخش ۴ نتایج برآورد و آزمون‌های مورد نیاز ذکر شده و در نهایت در بخش ۵ نتایج گیری بیان شده است.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تأثیر تنوع تسهیلات بر سه گانه سودآوری، ریسک و پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای یکی از موضوعات مهم در تحلیل عملکرد مالی این بانک‌ها است. بانک‌های توسعه‌ای با توجه به مأموریت اصلی خود که تأمین منابع مالی برای پروژه‌های زیرساختی، صنعتی و اقتصادی است، همواره با چالش‌های مربوط به ریسک و مدیریت منابع روبه‌رو هستند. در این راستا، تنوع در سبد تسهیلات بانک می‌تواند به عنوان ابزاری برای کاهش ریسک‌های مرتبط با همبستگی منفی بین بخش‌ها و پروژه‌های مختلف عمل کند (ایواشینا و شارفشتاین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

### ۱-۲. تنوع تسهیلات اعطایی بانک‌های توسعه‌ای

بانک‌های توسعه‌ای برای تأمین مالی فعالیت‌هایی مانند کشاورزی، صنعت، خدمات، مسکن و زیرساخت‌ها از مجموعه‌ای از ابزارها بهره می‌برند؛ این ابزارها شامل «تسهیلات تکلیفی و غیر تکلیفی»، «ضمانت‌نامه اعتباری»، «وام‌های بلندمدت»، «اوراق ترکیبی»<sup>۲</sup> و «اوراق سبز» هستند. با این رویکرد، منابع مالی به جای تمرکز صرف روی بخش خاصی مانند صنعت یا خدمات، بین چندین بخش توزیع شده و بازده واقعی و ارزش افزوده همه‌جانبه را ارتقا می‌دهد - مثلاً براساس نتایج یک مطالعه در ایران، تسهیلات بانکی در بخش‌های خدمات،

- 
1. Ivashina & Scharfstein
  2. Blended finance

صنعت، کشاورزی، مسکن و ساختمان به ترتیب بیشترین تأثیر را بر ارزش افزوده داشته‌اند (فتحی آقابابا و همکاران، ۱۴۰۰).

## ۲-۲. سودآوری بانک‌های توسعه‌ای

سودآوری بانک‌های توسعه‌ای به توانایی این موسسات در ایجاد بازده از فعالیت‌های بانکداری توسعه اشاره دارد که معمولاً با معیارهایی مانند بازده دارایی‌ها (ROA)، بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و حاشیه سود خالص بهره (NIM) اندازه‌گیری می‌شود (فلامینی<sup>۱</sup>، اوبامویی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

## ۲-۳. ریسک بانک‌های توسعه‌ای

ریسک در بانک‌های توسعه‌ای به معنای احتمال وقوع رخداد‌های منفی است که می‌توانند مأموریت حمایتی و ثبات مالی آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهند؛ به عبارت دیگر، احتمال وقوع زیان یا نقص در بازپرداخت که ناپایداری یا کاهش سرمایه را در پی دارد. این ریسک ناشی از ترکیب سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بلندمدت با نتایج توسعه‌ای و ویژگی ریسک بالا است. مدیریت مؤثر آن مستلزم چارچوبی ساخت‌یافته، چندلایه و متناسب با این نوع بانک‌هاست، که شامل ارزیابی دقیق ریسک‌ها، تعیین سقف محدودیت‌ها، گزارش‌دهی مستمر، و پشتیبانی‌هایی مانند تضمین دولتی یا ابزارهای سرمایه‌ای مکمل می‌شود (مقررات کمیته بازل، ۲۰۲۴).

- 
1. Flamini
  2. Obamuyi

#### ۴-۲. پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای

پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای به توانایی این نهادها در حفظ تعادل میان مأموریت‌های توسعه‌ای و الزامات مالی اشاره دارد. به گونه‌ای که ضمن پاسخگویی به اهداف توسعه‌ای، بتوانند در برابر شوک‌های اقتصادی و مالی مقاومت کنند. این پایداری مستلزم مدیریت مؤثر ریسک‌ها، حفظ سطح کافی سرمایه و نقدینگی، و تنوع منابع درآمدی است. بانک‌های توسعه‌ای که معمولاً در پروژه‌های بلندمدت و با ریسک‌های بالاتر سرمایه‌گذاری می‌کنند، باید چارچوب‌های مالی انعطاف‌پذیر و سازوکارهای کنترل ریسک قوی داشته باشند تا ضمن تحقق مأموریت توسعه‌ای خود، از سلامت مالی برخوردار باشند ((آلگوئیدیگو رویز و وبر، ۲۰۲۱).

#### ۵-۲. تأثیر تنوع تسهیلات اعطایی بر سودآوری

به صورت نظری، انگیزه اصلی برای تنوع‌بخشی به پرتفوی وام‌ها این است که بانک‌ها می‌توانند احتمال شوک‌های اقتصادی را کاهش دهند و مسأله اطلاعات نامتقارن را تعدیل کنند (دانگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). به عنوان مثال، تنوع در تسهیلات بانکی می‌تواند از طریق کاهش وابستگی به یک بخش خاص، خطر نکول را کاهش دهد (برگر و اودل<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). علاوه بر این، تنوع تسهیلات باعث افزایش جریان‌های نقدی پایدار در بانک‌ها شده و به

---

3. Alguindigue Ruiz & Weber

1. Dang, V. D.

2. Berger & Udell

تبع آن، مدیریت بهتر ریسک و افزایش استحکام مالی بانک‌های توسعه‌ای را به دنبال خواهد داشت (لاون و لوین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷).

از طرف دیگر، ارائه محصولات اعتباری متنوع موجب جذب مشتریان جدید، کاهش تمرکز ریسک و بهبود کارایی عملیاتی می‌شود که این موارد به نوبه خود موجب افزایش سودآوری بانک‌ها می‌گردد (مارکوویتز<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲؛ آلن و سانتومرو<sup>۳</sup>، ۲۰۲۳).

## ۶-۲. تأثیر تنوع تسهیلات اعطایی بر ریسک

با پراکندگی اعتبارات در بخش‌ها و صنایع مختلف، وابستگی به عملکرد یک صنعت خاص کاهش می‌یابد. همچنین با کاهش تمرکز در سبد اعتباری و توزیع ریسک میان بخش‌های مختلف، بانک‌ها می‌توانند با ریسک‌های ناشی از نوسانات اقتصادی بهتر مقابله کنند، در نتیجه با کاهش تمرکز در سبد اعتباری و به کارگیری مدل‌های پیشرفته تحلیل ریسک، بانک‌ها قادر به مدیریت بهینه ریسک‌های اعتباری و عملیاتی شده و از این طریق هزینه‌های ناشی از ریسک کاهش می‌یابد (جنسن، ۲۰۲۴).

در مقابل، اگر تنوع تسهیلات بدون در نظر گرفتن مدیریت ریسک صورت گیرد، ممکن است چالش‌هایی همچون افزایش هزینه‌های نظارت و مدیریت تسهیلات ایجاد شود. بر این اساس، یک راهبرد متوازن در مدیریت پرتفوی تسهیلات بانکی، کلید موفقیت

- 
3. Laeven & Levine
  4. Markowitz
  5. Allen & Santomero

بانک‌های توسعه‌ای در دستیابی به پایداری مالی محسوب می‌شود (دمیرگوچ-کونت و هویزینگا، ۱۹۹۹).

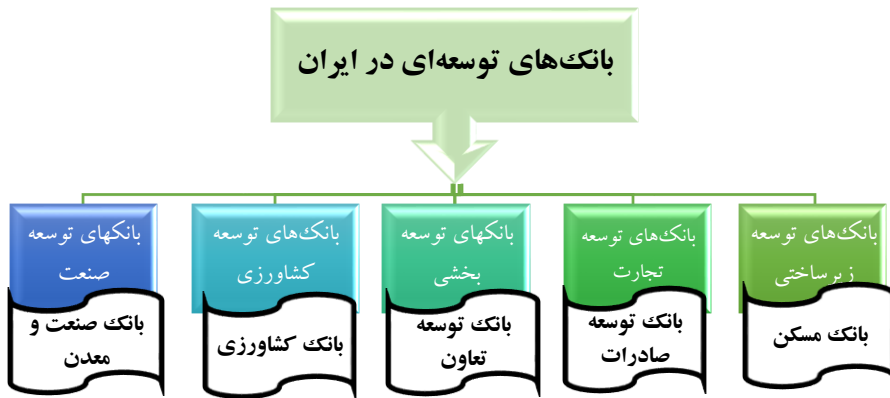
## ۲-۷. تأثیر تنوع تسهیلات اعطایی بر پایداری مالی

افزایش تنوع در وام‌ها به‌طور کلی قدرت مالی بانک را از طریق کاهش ریسک ورشکستگی افزایش می‌دهد، به‌ویژه در بازارهایی که تمرکز بالاتری دارند (شیم<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). به‌طور کلی، از آنجا که سودآوری و مدیریت ریسک دو مؤلفه کلیدی در پایداری مالی محسوب می‌شوند، تنوع تسهیلات اعطایی با بهبود هر دو مؤلفه، نقش مهمی در افزایش پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای ایفا می‌کند (استولز<sup>۳</sup>، ۲۰۲۳).

## ۲-۸. تنوع بانک‌های توسعه‌ای در ایران

بانک‌های توسعه‌ای براساس وظیفه اصلی یا بخش تمرکز آن‌ها، این بانک‌ها به انواع مختلفی تقسیم می‌شوند که در شکل (۱) تنوع بانک‌های توسعه‌ای در ایران نمایش داده شده است. هدف این بانک‌ها توسعه پروژه‌های بلندمدت و راهبردی در هر یک از این بخش‌هاست. به‌عنوان نمونه بانک‌های توسعه صنعتی با هدف تمرکز بر تأمین مالی پروژه‌های تولیدی و صنعتی ایجاد شده‌اند (سahoo و ستی<sup>۴</sup>، ۲۰۲۳).

- 
1. Demirgüç-Kunt & Huizinga
  2. Shim
  3. Stulz
  4. Sahoo & Sethi

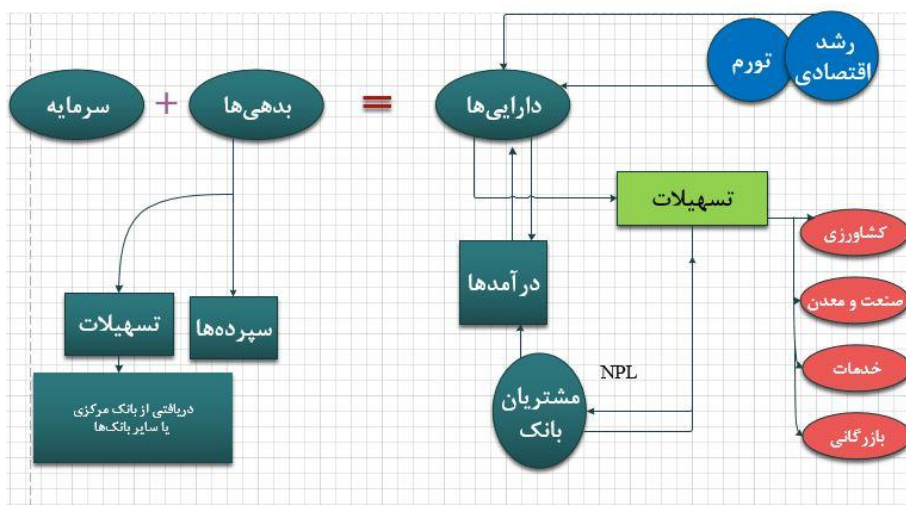


شکل ۱. تنوع بانک‌های توسعه‌ای در ایران

مأخذ: ساهو و سستی (۲۰۲۳)

## ۹-۲. چارچوب ترازنامه بانک‌های توسعه‌ای

چارچوب کلی ترازنامه بانک‌های توسعه‌ای برای نمایش اثر گذاری تنوع تسهیلات اعطایی، در شکل (۲) نمایش داده شده است. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، تسهیلات پرداختی بانک‌ها در سمت راست ترازنامه به بخش‌های مختلفی (کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات و بازرگانی) تقسیم می‌شود. اثر گذاری این تسهیلات بر پایداری مالی بانک‌ها با ایجاد درآمد از این تسهیلات، در شکل (۲) قابل مشاهده است.



شکل ۲. چارچوب مدل ترازنامه بانک‌های توسعه‌ای  
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

### ۱۰-۲. پیشینه پژوهش

مروری بر ادبیات موضوع حکایت از آن دارد که تنوع تسهیلات اعتباری می‌تواند به بهبود پایداری بانک‌ها و کاهش ریسک‌های اعتباری کمک کند، اما تنوع بیش از حد ممکن است باعث افزایش ریسک و کاهش پایداری شود.

شارما و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۵) با بررسی بانک‌های جنوب آسیا در بازه زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۳ به این نتیجه رسیده‌اند که اثرات تنوع تسهیلات، دارایی و درآمدی بر عملکرد بانک‌ها نتایج متفاوتی به همراه داشته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که تنوع در ساختار تسهیلات و دارایی‌ها به طور معنی‌داری باعث کاهش شاخص‌های سودآوری همچون بازده نسبت به دارایی و بازده نسبت به حقوق صاحبان سهام می‌شود، در حالی که تنوع

1. Sharma et al

درآمدی اثر مثبتی دارد. این نتایج نشان می‌دهد که موفقیت در تنوع تسهیلات نیازمند ایجاد توانمندی عملیاتی و تخصصی در بانک‌هاست.

شهو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۳) با استفاده از ۴۶ بانک متعارف و ۲۲ بانک اسلامی در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۲۱ نشان می‌دهد که تأثیر تنوع تسهیلات و تأمین مالی بخش محور بر ثبات بانکی غیرخطی و برای دو نوع بانک متفاوت است. به گونه‌ای که در بانک‌های متعارف، تنوع پایین منجر به تضعیف ثبات و تنوع بالا، بهبود آن را در پی دارد، اما در بانک‌های اسلامی تنها تنوع متوسط اثر منفی دارد. همچنین تنوع تسهیلات در دوران بحران مالی جهانی نقش تثبیت‌کننده داشته، اما در دوران پاندمی کووید-۱۹ وضعیت بانک‌ها را وخیم‌تر کرده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که گرچه نهادهای نظارتی از افزایش تنوع حمایت می‌کنند، اما تنوع می‌تواند به‌ویژه در دوره‌های خاص اقتصادی مانند بحران سلامتی و اقتصادی، «تیغ‌های دو لبه» باشد و باید با رویکردی منطبق و سنجیده اجرا شود.

مرکز مطالعات سیاست‌های اروپایی<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) به نقش تنوع تسهیلات اعتباری در بهبود پایداری بانک‌های اروپایی پس از همه‌گیری کووید-۱۹ پرداخته است. داده‌های پانل مربوط به ۲۰۰ بانک اتحادیه اروپا از سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱ بررسی شده و از مدل‌های اثرات ثابت برای تحلیل استفاده شده است. متغیرهای وابسته شامل بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و نسبت وام‌های معوق NPL بوده‌اند. نتایج نشان داد که بانک‌هایی که در پورتفوی اعتباری خود به سمت صنایعی مانند فناوری و بهداشت که کمتر تحت تأثیر

- 
1. Šeho et al
  2. CEPS Report

همه گیری قرار گرفتند، تنوع بیشتری داشتند و عملکرد مالی بهتری نشان دادند، به ویژه در کاهش نسبت وام‌های معوق این مسأله مشهود بوده است.

گزارش مرکز ثبات مالی اروپا (۲۰۲۱)<sup>۱</sup> تأثیر تنوع تسهیلات اعتباری بر مقاومت بانک‌ها در دوره‌های استرس مالی را ارزیابی می‌کند. داده‌های پرتفوی اعتباری بانک‌های اروپایی بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱ با استفاده از مدل‌های رگرسیون کوانتیل تحلیل شده است. مطالعه نشان داد که بانک‌هایی که تنوع بیشتری در پرتفوی اعتباری خود، به ویژه در صناعی با نوسانات کمتر، داشته‌اند، در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ عملکرد بهتری داشته‌اند. نتایج نشان داد که این تنوع باعث کاهش تأثیر رکود اقتصادی بر بانک‌ها، به ویژه در صناعی با ریسک سیستماتیک بالا مانند املاک و مستغلات و انرژی شده است.

یادی و دی گرون<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) به بررسی تأثیر تنوع در پرتفوی اعتباری بانک‌های اروپایی بر سودآوری و پایداری آنها پرداخته است. داده‌های ۱۵۰ بانک اروپایی از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ مورد استفاده قرار گرفته و روش اقتصادسنجی گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) برای کنترل مشکلات درون‌زایی به کار گرفته شده است. متغیرهای وابسته شامل بازده دارایی‌ها (ROA) و نسبت وام‌های معوق (NPL) بوده و متغیرهای توضیحی نیز ابعاد مختلف تنوع اعتباری در صنایع و بخش‌های مختلف را در بر می‌گیرند. نتایج نشان داد که تنوع متوسط در اعتبارات باعث بهبود سودآوری می‌شود، اما تنوع بیش از حد می‌تواند منجر به افزایش ریسک اعتباری شود و یک رابطه معکوس بین پایداری و سودآوری ایجاد کند.

### 3. ECB Financial Stability Review

#### 1. Ayadi & De Groen

ژانگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر تنوع در تسهیلات اعتباری بر عملکرد بانک‌های چینی از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ پرداخته است. این تحقیق از مدل رگرسیون خطی و پنل دیتا استفاده کرده و نشان داد که بانک‌هایی که تسهیلات خود را در صنایع مختلف تنوع داده‌اند، عملکرد بهتری داشته و ریسک اعتباری کمتری داشته‌اند، اما این تأثیر در بانک‌های کوچک‌تر کمتر محسوس بوده است.

بیگپ و کریوآ-کولمن<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر تنوع تسهیلات بانکی بر عملکرد بانک‌ها در چندین کشور آفریقایی از جمله غنا و نیجریه پرداخته‌اند. داده‌های ۵۰ بانک فعال در آفریقا از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ با استفاده از رگرسیون داده‌های پانلی و مدل اثرات ثابت و تصادفی تجزیه و تحلیل شدند. متغیر وابسته بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و متغیرهای توضیحی شامل شاخص‌های تنوع اعتباری و شاخص‌های ریسک بانکی بوده است. نتایج نشان داد که تنوع در تسهیلات اعتباری به‌طور معناداری به بهبود سودآوری بانک‌ها و کاهش ریسک اعتباری در بازارهای پرریسک آفریقا کمک کرده است، اگرچه این تأثیر در بانک‌های بزرگ‌تر و دولتی برجسته‌تر بوده است.

مطالعات داخل ایران در این حوزه را می‌توان به سه دسته تقسیم بندی کرد. دسته اول به تأثیر تنوع تسهیلات، در عقود اسلامی بر پایداری مالی بانک‌ها پرداخته‌اند. دسته دو تنوع تسهیلات در بخش‌های مختلف اقتصادی بر پایداری مالی بانک‌ها بررسی کرده‌اند و دسته سوم به نقش تنوع تسهیلات در رشد اقتصادی و سایر متغیرهای اقتصاد کلان پرداخته‌اند.

---

2. Zhang et al

3. Beckeb & Criboua-Coleman

بیشتر مطالعات ایران به تأثیر تنوع تسهیلات، در عقود اسلامی بر پایداری مالی بانک‌ها پرداخته‌اند. این مطالعه در گروه دوم از این دسته بندی قرار می‌گیرد.

ملکی گیو و همکاران (۱۴۰۳) نقش کلیدی متنوع سازی تسهیلات را در مدیریت ریسک اعتباری بررسی کرده و نشان می‌دهد که تقسیم منابع بانکی در بخش‌های مختلف اقتصادی به کاهش مطالبات معوق کمک می‌کند. آنها با استفاده از داده‌های شعب بانک سپه در خراسان جنوبی (۱۴۰۲-۱۳۹۹) نشان می‌دهند که بین نوع تسهیلات پرداختی و میزان مطالبات معوق ارتباط معنی داری وجود دارد و همچنین تنوع تسهیلات می‌تواند به عنوان ابزاری برای پیش بینی و کنترل ریسک بکار گرفته شود.

قبادی و همکاران (۱۴۰۲) با بررسی داده‌های ۳۰ بانک ایرانی طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸، شاخص‌های کلیدی مؤثر بر ثبات بانکی شناسایی شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که کارآیی عملیاتی، ساختار دارایی، نسبت تسهیلات به دارایی و رشد تسهیلات اثر مثبت و معناداری بر ثبات دارند. همچنین راهبردهایی نظیر تنوع‌بخشی به تسهیلات و تقویت نقدینگی برای ارتقاء پایداری بانک‌ها پیشنهاد شده است.

شاهیچرا و همکاران (۱۴۰۱) با هدف طراحی شاخصی برای اندازه‌گیری تاب‌آوری بانک‌های ایران و بررسی اثر تنوع‌بخشی درآمد بر آن انجام شده است. با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ و روش آماری گشتاور تعمیم یافته، مشخص شد تنوع درآمد تأثیر مثبت و معناداری بر تاب‌آوری دارد. رابطه غیرخطی نیز به شکل U معکوس است. همچنین متغیرهایی مانند اندازه بانک، ریسک، و رشد اقتصادی اثر مثبت و متغیرهایی نظیر تمرکز صنعت و تورم اثر منفی بر تاب‌آوری دارند.

محرم جودی و همکاران (۱۴۰۰) با هدف بررسی اثرات تنوع در تسهیلات بانکی بر بازدهی بانک‌ها، داده‌های مالی بانک‌های منتخب ایران را طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ تحلیل کرده‌اند. این مطالعه با بهره‌گیری از تابع هزینه غیرخطی و مدل توبیت، تسهیلات بانکی را به دسته‌هایی نظیر مشارکت مدنی، مضاربه، جعاله و سایر انواع تفکیک کرده و تأثیر هر یک بر بازدهی بانک‌ها را بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که تنوع بیشتر در تسهیلات، به‌ویژه در قالب مشارکت مدنی و مضاربه، موجب افزایش بازدهی بانک‌ها می‌شود، در حالی که تمرکز بیش‌ازحد بر تسهیلاتی نظیر جعاله می‌تواند کاهش بهره‌وری و کارایی را به دنبال داشته باشد.

این مطالعه با گسترش چارچوب‌های پژوهش‌های پیشین، هم‌زمان به سه بعد کلیدی عملکرد مالی بانک‌های توسعه‌ای (سودآوری، ریسک و پایداری) از زاویه تنوع‌بخشی تسهیلات در چهار بخش مهم اقتصادی (کشاورزی، صنعت و معدن، بازرگانی و خدمات) می‌پردازد. در حالی که اغلب تحقیقات داخلی یا تنها روی تنوع عقود اسلامی متمرکز بوده‌اند و یا صرفاً یک مؤلفه مالی همچون سودآوری یا ریسک را بررسی کرده‌اند، نوآوری این پژوهش در تحلیل جامع و تلفیقی آثار تنوع تسهیلات بر هر سه جنبه عملکرد است. به‌کارگیری داده‌های مالی پنج بانک توسعه‌ای طی بازه زمانی بلندمدت ۱۳۸۸-۱۴۰۲ و تفکیک تأثیرات هر بخش اقتصادی، امکان شناسایی هم‌افزایی‌ها و تضادهای ناشی از تنوع‌بخشی را فراهم آورده و خلأ مطالعاتی موجود را در زمینه درک تأثیر هم‌زمان تنوع تسهیلات بر پایداری نظام بانکی ایران، پر می‌کند.

### ۳. روش شناسی پژوهش

مطالعه حاضر از جنبه طبقه بندی بر حسب هدف، کاربردی و توسعه‌ای بوده و از نظر طبقه بندی بر مبنای شیوه اجرا، پژوهشی توصیفی محسوب می‌شود. داده‌های مالی استفاده شده شامل پنج بانک توسعه‌ای کشور (بانک توسعه تعاون، بانک توسعه صادرات، بانک صنعت و معدن، بانک کشاورزی و بانک مسکن) در بازه زمانی سال‌های ۱۴۰۲-۱۳۸۸ است که از اطلاعات مرکز عالی بانکداری به دست آمده و سایر اطلاعات استفاده شده از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران به دست آمده است.

#### ۳-۱. تصریح مدل

برای بررسی تغییرات تنوع تسهیلات بانکی از مدل زیر استفاده خواهد شد. متغیر DL تنوع تسهیلات بانکی در بخشهای اقتصادی (کشاورزی، مسکن و ساختمان، بازرگانی، صنعت و معدن، خدمات و سایر) است. از دو شاخص هرفیندال-هریشتن (DL1) و آنتروپی شانون (DL2) برای تنوع تسهیلات استفاده شده است. همانند آمیدو و ولف (۲۰۱۳) و همچنین طارق و همکاران (۲۰۲۱) از الگوی کلی زیر برای بررسی پایداری مالی بانک‌ها استفاده شده است. این الگو شامل سه دسته متغیر تنوع تسهیلات، متغیرهای کنترلی بانک‌ها و متغیرهای اقتصاد کلان است.

$$\Delta PER_{it} = \alpha + \beta_1 PER_{it-1} + \beta_2 DL_{it} + \sum_{h=3}^6 \beta_h BankControl_{it}^h + \sum_{h=7}^8 \beta_h Macro_{it}^h + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در مجموعه ۶ مدل در نظر گرفته شده است که شامل (سه متغیر وابسته ROA، Raroa و z-score) و برای تنوع تسهیلات (دو متغیر مستقل تنوع تسهیلات هرفیندال-هیرشمن و آنتروپی شانون) و سایر متغیرها کنترل هستند، که در مجموع ۶ مدل طراحی شده است.

$$\Delta ROA_{it} = \alpha + \beta_1 ROA_{it-1} + \beta_2 DL1_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \beta_5 Deposit_{it} + \beta_6 Loan_{it} + \beta_7 RGDP_{it} + \beta_8 INF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

$$\Delta ROA_{it} = \alpha + \beta_1 ROA_{it-1} + \beta_2 DL2_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \beta_5 Deposit_{it} + \beta_6 Loan_{it} + \beta_7 RGDP_{it} + \beta_8 INF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

$$\Delta RROA_{it} = \alpha + \beta_1 RROA_{it-1} + \beta_2 DL1_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \beta_5 Deposit_{it} + \beta_6 Loan_{it} + \beta_7 RGDP_{it} + \beta_8 INF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۴)$$

$$\Delta RROA_{it} = \alpha + \beta_1 RROA_{it-1} + \beta_2 DL2_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \beta_5 Deposit_{it} + \beta_6 Loan_{it} + \beta_7 RGDP_{it} + \beta_8 INF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۵)$$

$$\Delta ZSCORE_{it} = \alpha + \beta_1 ZSCORE_{it-1} + \beta_2 DL1_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \beta_5 Deposit_{it} + \beta_6 Loan_{it} + \beta_7 RGDP_{it} + \beta_8 INF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۶)$$

$$\Delta ZSCORE_{it} = \alpha + \beta_1 ZSCORE_{it-1} + \beta_2 DL2_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \beta_5 Deposit_{it} + \beta_6 Loan_{it} + \beta_7 RGDP_{it} + \beta_8 INF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۷)$$

در این تحقیق از سه متغیر، شاخص بازده دارایی، شاخص z-score و شاخص بازده دارایی تعدیل شده با ریسک به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است. همچنین متغیرهای توضیحی نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات، نسبت سرمایه به دارایی، نسبت تسهیلات به دارایی‌ها، نسبت سپرده به دارایی‌ها، تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و شاخص‌های تنوع تسهیلات به عنوان متغیر توضیحی استفاده شده است.

## ۳-۲. شاخص‌های سودآوری، ریسک و پایداری مالی نظام بانکی (متغیر وابسته)

### ۳-۲-۱. شاخص بازده خالص به دارایی (ROA)

یکی از نسبت‌هایی که عموماً برای سودآوری بانک‌ها استفاده می‌شود، از رابطه زیر محاسبه می‌شود. این نسبت به عنوان متغیر وابسته مورد استفاده قرار می‌گیرد و از نسبت خالص سود بانک‌ها به دارایی‌های بانک محاسبه می‌شود. این شاخص، تصویری از تأثیر مدیریت بانک در سودآوری با دارایی‌های موجود خود ارائه می‌دهد. در برخی از مطالعات از این شاخص برای ارزیابی عملکرد بانک استفاده شده است (آبائو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ دی و کروزرگارا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴؛ خراویش و السعدی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱؛ اویووله<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۳).

$$ROA_{it} = \frac{Net\ Income_{it}}{Assets_{it}} \quad (8)$$

### ۳-۲-۲. شاخص بازده دارایی تعدیل شده با ریسک

یکی از معیارهای عملکرد نظام بانکی، بازده دارایی تعدیل شده با ریسک است. برای محاسبه این معیار ابتدا نسبت بازده به دارایی هر بانک برای دوره زمانی مورد نظر محاسبه می‌شود. سپس هر مشاهده بر نوسانات کل هر بانک  $i$  در طول دوره مورد نظر  $t$  تقسیم می‌شود.

$$ROA_{it} = \frac{Net\ Income_{it}}{Assets_{it}} \quad RAROA_{it} = \frac{ROA_{it}}{\sigma_i ROA} \quad (9)$$

1. Abaenewe
2. Dey & Cruzvergara
3. Khrawish & Al-Sa'di
4. Oyewole

مطابق این رابطه، انحراف معیار بازده دارایی‌ها به عنوان شاخصی از ریسک بازده دارایی‌های بانک استفاده می‌شود (آمیدو و ولف، ۲۰۱۳؛ سانیا و ولف، ۲۰۱۱).

### ۳-۲-۳. شاخص z-score

یکی از متداول‌ترین شاخص‌های ثبات و پایداری نظام بانکی است و هر چه این شاخص بیشتر باشد، احتمال ورشکستگی بانک کاهش می‌یابد. در واقع، این شاخص تعداد انحرافات استاندارد را که سود یک بانک باید کاهش یابد تا آن را به سمت ورشکستگی سوق دهد، اندازه‌گیری می‌کند. این شاخص به طور بالقوه فاصله حسابداری تا ورشکستگی را برای یک بانک معین اندازه‌گیری می‌کند و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Z\_SCORE_{it} = \frac{ROA_{it} + \frac{E_{it}}{TA_{it}}}{\sigma_i ROA} \quad (10)$$

در این رابطه  $ROA_{it}$  نسبت بازده به دارایی،  $\frac{E_{it}}{TA_{it}}$  نسبت سرمایه به کل دارایی‌ها و  $\sigma_i ROA$  انحراف معیار بازده دارایی‌ها است. بانک‌هایی که سود و سرمایه بالاتری دارند از پایداری بالاتر و بانک‌هایی با سود ناپایدار و سرمایه پایین‌تر پایداری کمتری دارند.

### ۳-۳. شاخص تنوع تسهیلات (متغیر مستقل)

برای محاسبه شاخص تنوع تسهیلات از دو روش هرfindal-هیرشمن (HHI) و شانون آنتروپی<sup>۱</sup> استفاده شده است. برای محاسبه شاخص هرfindal-هیرشمن از نسبت هر یک از تسهیلات بخش‌های مختلف به کل تسهیلات محاسبه شده است. سپس این نسبتها مطابق رابطه ۴ به توان ۲ رسیده و با هم جمع می‌شود. این متغیر با نام DL1 در مدل نام گذاری شده

#### 1. Shannon Entropy

است و بخش‌های اقتصادی شامل کشاورزی، صنعت و معدن، بازرگانی، خدمات و سایر تسهیلات است. مقدار این رابطه معمولاً بین صفر و یک است و هر چقدر بیشتر باشد نشان دهنده تنوع بیشتر تسهیلات اعطایی است.

$$HHI = 1 - \sum_t^N \left( \frac{y_t}{\sum_f y_f} \right)^2 \quad (11)$$

$$SE_{it} = - \sum_t^N \left( \frac{y_t}{\sum_f y_f} \right) \cdot \ln \left( \frac{1}{\left( \frac{y_t}{\sum_f y_f} \right)} \right) \quad (12)$$

در قسمت قبل در مورد شاخص هرفیندال هیرشمن بحث شد. اما شاخص شانون آنتروپی، شاخصی است که هر چه قدر به صفر نزدیک‌تر باشد. نشان می‌دهد که تمرکز بیشتر تسهیلات بانکی به یک صنعت خاص است و هر چقدر به سمت  $-\ln(n)$  حرکت کند، تنوع بیشتر تسهیلات بانکی را نشان می‌دهد.<sup>۱</sup> این شاخص با عنوان متغیر DL2 نام گذاری شده است و مطابق رابطه ۱۲ از جمع نسبت تسهیلات اعطایی به بخش‌های مختلف تقسیم بر کل تسهیلات اعطایی بانک‌های نمونه، ضربدر لگاریتم طبیعی معکوس این نسبت محاسبه شده است.

### ۳-۴. متغیرهای کنترل خصوصیات بانکی

#### ۳-۴-۱. نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات

نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات اعطایی به عنوان شاخصی برای ریسک اعتباری بانک‌ها یا ریسک پرتفوی تسهیلات به کار می‌رود. هر چقدر این شاخص بالاتر باشد نشان‌دهنده ریسک اعتباری بیشتر سیستم بانکی و هر چقدر این نسبت پایین‌تر باشد،

نشان‌دهنده ریسک اعتباری کمتر یک سیستم بانکی است. در اینجا منظور از تسهیلات غیرجاری شامل تسهیلات سررسید گذشته، معوق و یا مشکوک الوصول است که بانک مرکزی طبق بخشنامه‌ای برای نظام بانکی مشخص کرده است.<sup>۱</sup>

### ۲-۴-۳. نسبت سرمایه به دارایی

این نسبت به عنوان شاخصی برای ثبات بانک استفاده می‌شود زیرا طبق توافقنامه بازل ۱۹۹۸ باعث شده است تا بانک‌ها به طور فزاینده‌ای بر مدیریت سرمایه پایه خود به عنوان محافظی در برابر نکول تمرکز کنند. مارتین<sup>۲</sup> (۱۹۷۷) همچنین استدلال می‌کند که ریسک نکول بانک‌ها به طور مستقیم با ریسک ذاتی در پرتفوی دارایی بانک و میزان سرمایه آن‌ها مرتبط است. سطح سرمایه بانک به عنوان نسبت سرمایه سهامداران به کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود که در آن هر چقدر این نسبت کمتر باشد، نشان‌دهنده ریسک ورشکستگی بانک یا ثبات کمتر است.

### ۳-۴-۳. نسبت تسهیلات به دارایی‌ها

نسبت کل تسهیلات به کل دارایی‌ها ترکیب سرمایه‌گذاری بانک‌ها را بررسی می‌کند و به صورت کل تسهیلات تقسیم بر کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود (آمیدو و ولف، ۲۰۱۳). این نسبت نیز برای کنترل اثر تنوع درآمدی اضافه شده است.

۱. بخشنامه بانک مرکزی به شماره م/ب/۲۸۲۳ در سال ۱۳۸۵

#### ۴-۳. نسبت سپرده به دارایی‌ها

نسبت سپرده به کل دارایی‌ها به عنوان شاخصی برای ساختار تأمین مالی و منابع نقدینگی بانک‌ها استفاده می‌شود. هر چقدر این نسبت افزایش یابد، نشان می‌دهد که بخش بیشتری از تأمین مالی بانک بر عهده سپرده‌ها است (آمیدو و ولف، ۲۰۱۳).

#### ۵-۳. متغیرهای کنترل اقتصاد کلان

##### ۱-۵-۳. تولید ناخالص داخلی

مبانی نظری و توضیح رابطه متغیرهای کلان و ثبات بانک‌ها بیشتر به الگوهای سیکل‌های تجاری باز می‌گردد. براساس این الگوها ریسک اعتباری بانک‌ها در دوران رونق کاهش و در دوران رکود افزایش می‌یابد. زیرا در مرحله رونق با افزایش درآمد کل و تولید، خانوارها از جریان درآمدی کافی برای تأمین بازپرداخت تسهیلات خود برخوردارند (مینسکی<sup>۱</sup>، ۱۹۸۶، فیشر، ۱۹۳۳، کیو تاکی و مور<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵، کالومیرین، ارفایندس و شارپ<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵ و گریناپولوس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). همچنین بانک‌ها در شرایط رونق تسهیلات بیشتری می‌پردازند و وام‌گیرندگان می‌توانند با گرفتن تسهیلات جدید، تسهیلات قبلی خود را بازپرداخت کنند.

- 
1. Minsky
  2. Kyotaki & Moor
  3. Calomiris, Erfani, & Sharpe
  4. Greenopoulos

## ۲-۵-۳. نرخ تورم

نرخ تورم دو اثر متفاوت بر ثبات بانک‌ها می‌گذارد. از یک طرف افزایش تورم موجب کاهش ریسک بانک‌ها می‌شود. زیرا افزایش تورم مقدار ارزش حقیقی تسهیلات را کاهش می‌دهد اما از طرف دیگر افزایش تورم موجب کاهش درآمد حقیقی قرض گیرندگان و کاهش توانایی آنها برای پرداخت بدهی‌هایشان می‌شود (کاسترو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳، فتیتی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). تعریفی از متغیرهای مورد استفاده در مدل در جدول ۲ ذکر شده و همچنین علامت انتظاری و مقالاتی که از این متغیرها استفاده کرده‌اند. در این جدول ذکر شده است.

جدول ۲. تعریف متغیرهای تأثیر تنوع تسهیلات بر سودآوری، ریسک و پایداری مالی بانک‌ها

متغیر	تعریف	علامت انتظاری	مقاله
ROA	نسبت بازده به دارایی‌های بانک	مثبت	Abaenewe et al., 2013; Oyewole et al., 2013
RAROA	نسبت بازده دارایی‌های بانک به ریسک	مثبت	Amidu and Wolfe (2013), Sanya and Wolfe (2011)
Z-SCORE	نسبت بازده دارایی‌های بانک + نسبت سرمایه به ریسک تقسیم بر ریسک	مثبت	Amidu and Wolfe (2013), Sanya and Wolfe (2011) Abzobu et al., (2017)
DL1	تنوع تسهیلات (هرفیندال-هیرشمن)	منفی	Abzobu et al., (2017)
DL2	تنوع تسهیلات (آنتروپی-شانون)	منفی	Abzobu et al., (2017)
NPL اعطائی	نسبت تسهیلات غیر جاری/کل تسهیلات	منفی	Chiorazzo (2008)
CAR	نسبت سرمایه به دارایی	مثبت	LI (2021)
DEPOSIT	نسبت سپرده به دارایی	مثبت	Amidu and Wolfe (2013)

5. Castro

6. Fetiti

متغیر	تعریف	علامت انتظاری	مقاله
LOAN	نسبت تسهیلات به دارایی	منفی/مثبت	Amidu and Wolfe (2013)
RGDP	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	مثبت	Abzobu et al.,(2017)
INF	نرخ تورم	منفی	Abzobu et al.,(2017)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

#### ۴. نتایج برآورد

توصیف آماری متغیرهای استفاده شده مدل پژوهش در جدول ۳ نمایش داده شده است. این محاسبات از داده‌های ترازنامه بانک‌های توسعه‌ای و متغیرهای اقتصاد کلان از بانک مرکزی به دست آمده است. پس از تبیین توصیف آماری متغیرها، آزمون‌های تشخیص به صحیح بودن برآورد می‌پردازد.

جدول ۳. توصیف آماری متغیرهای خصوصیات بانکی و اقتصاد کلان

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
ROA	۷۵	-۰/۰۰۰۲۷	۰/۰۰۸	-۰/۰۲۷	۰/۰۲۶
RAROA	۷۵	-۰/۰۱۳	۰/۱۸	-۰/۶۶	۰/۵۰
Z-SCORE	۷۵	-۰/۰۲۷	۰/۳۶	-۱/۳۲	۱/۰۰
DL1	۷۵	۰/۳۹	۰/۲۸	۰	۱
DL2	۷۵	-۰/۶۸	۰/۵۰	-۱/۵۵	۰
NPL	۷۵	۰/۱۳	۰/۰۸۹	۰/۲۹۰	۰/۴۹
CAR	۷۵	۰/۱۲	۰/۱۰۶	۰/۰۰۵	۰/۴۲

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
DEPOSIT	۷۵	۰/۴۲	۰/۲۰۳	۴۵/	۰/۸۴
LOAN	۷۵	۰/۷۱	۰/۱۶	۰/۱۷۶	۱/۰۵
RGDP	۷۵	۰/۱۷	۰/۰۴۲	-۰/۰۷	۰/۰۹
INF	۷۵	۰/۲۶۵	۰/۱۳	۰/۰۹۶	۰/۵۲۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نخستین مرحله در آزمون‌های پانلی تشخیص وابستگی یا استقلال مقطعی است. برای این منظور از آزمون CD پسران (۲۰۱۴) استفاده شده که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که وابستگی مقطعی در مدل‌های استفاده شده وجود ندارد. فرضیه صفر این آزمون وجود استقلال مقطعی در جملات اخلال رگرسیون است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در هر شش مدل انتخابی، فرضیه صفر رد نمی‌شود.

هر چند زمانی که در یک مدل اقتصادسنجی، زمان کمتر از تعداد مقاطع باشد، مانایی متغیرها مشکل جدی محسوب نمی‌شود. برای جلوگیری از رگرسیون کاذب، مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گرفته است.<sup>۱</sup> اما مهم‌تر از مانایی متغیرها، هم‌انباشته بودن مدل مورد استفاده است. برای این منظور از سه مدل وسترلند<sup>۲</sup>، پدرونی<sup>۳</sup> و کائو<sup>۴</sup> استفاده شده است. فرضیه صفر این آزمون‌ها عدم هم‌انباشتگی و فرضیه یک در آزمون پدرونی و کائو هم‌انباشتگی کل پانل استفاده شده است. همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، فرضیه صفر در آزمون پدرونی

۱. مانایی متغیرها در پیوست به شش روش متداول برای داده‌های پانل محاسبه شده است.

2. Westerlund
3. Pedroni
4. Kao

و کائو در شش مدل استفاده شده رد می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که رگرسیون کاذب در این مدل‌ها وجود ندارد و می‌توان از این مدل‌ها استفاده کرد.

مطابق جدول ۴ مشاهده می‌شود که آزمون والد برای شش مدل فرضیه صفر رد می‌شود و ضرایب معنادار تلقی می‌شوند. به عبارت دیگر، رد شدن فرضیه صفر نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل به طور معناداری بر متغیر وابسته تأثیر می‌گذارند و مدل از نظر آماری معتبر است. همچنین در شش مدل برآوردشده، آزمون سارگان انجام شد و در هیچ‌یک از آن‌ها فرضیه صفر رد نگردید، که این امر بیانگر اعتبار ابزارهای مورد استفاده و عدم وجود همبستگی میان آن‌ها و جملات اخلاص است. بنابراین، نتایج برآوردها از نظر آماری قابل اعتماد ارزیابی می‌شوند.

برای برآورد از روش بلوندل و باند استفاده شده که انحراف معیار ضرایب تخمینی نسبت به مشکلات ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی داده‌ها استوار<sup>۱</sup> است. این روش به واسطه انتخاب ابزارهای صحیح و با اعمال یک ماتریس وزنی می‌تواند برای شرایط وجود واریانس ناهمسانی و نیز خودهمبستگی بین جملات اخلاص برآوردی دقیق ارائه کند. بنابراین خطای استاندارد استوار<sup>۲</sup> باعث می‌شود واریانس ضرایب به صورت مقاوم در برابر نقض فروض کلاسیک محاسبه شده و استنباط آماری (از جمله آزمون‌های  $t$  و  $z$ ) اعتبار بیشتری داشته باشند.

---

5. Rubost

6. Robust Standard Errors

جدول ۴. آزمون‌های تشخیصی برآورد تأثیر تنوع تسهیلات بر سودآوری،

ریسک و پایداری مالی بانک‌ها

مدل اول	مدل دوم	مدل سوم	مدل سوم	مدل سوم	مدل سوم
-۰/۷۵	-۰/۷۵	-۰/۵۲	-۰/۰۳	-۰/۰۳	-۰/۰۶
۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۵۹	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۴
۱/۰۹	۱/۰۹	۱/۰۹	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴
۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۴۰
۲/۶	۲/۶	۲/۶	۲/۷	۲/۷	۲/۷
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
-۴/۳	-۴/۱	-۲/۳	-۳/۷	-۳/۳	-۲/۹
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
۱۳/۵	۱۳/۵	۷۲/۴	۵۱/۹	۵۱/۹	۱۳۰
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
۶۵	۶۵	۶۶	۶۵	۶۵	۶۸
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۴۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به مدل بیان شده، نتایج حاصل از تحلیل نشان می‌دهد که ضریب تنوع تسهیلات در بانک‌های توسعه‌ای تأثیر مثبت و معناداری بر هر دو بعد سودآوری و پایداری مالی داشته است. این تأثیر در سطح اطمینان ۹۹ درصد (سطح معنی‌داری ۱ درصد) تأیید شده که نشان‌دهنده قدرت بالای ارتباط میان متغیرهاست. علاوه بر این، هر دو شاخص مورد استفاده برای سنجش تنوع تسهیلات، یعنی شاخص هر فیندال-هیرشمن و شاخص آنتروپی شانون، نتایج مشابهی ارائه داده‌اند و هر دو نشان‌دهنده تأثیر مثبت تنوع بر عملکرد مالی بانک‌های توسعه‌ای بوده‌اند. این یافته‌ها بیانگر آن است که افزایش تنوع در تسهیلات اعطایی می‌تواند به بهبود سودآوری و تقویت پایداری مالی در این بانک‌ها منجر شود، که اهمیت به‌کارگیری استراتژی‌های متنوع‌سازی را در سیاست‌گذاری‌های بانکی تقویت می‌کند. در واقع، بانک‌ها با تنوع‌بخشی به تسهیلات خود می‌توانند ریسک‌های مرتبط با هر

بخش خاص از پورتفوی را کاهش داده و در نتیجه بازده کلی خود را افزایش دهند. این نتیجه، با نتایج مطالعاتی مانند: ایادی و دی گرون (۲۰۲۱)، ژانگ و همکاران (۲۰۲۰)، ایسان و همکاران (۲۰۱۷)، ژانگ و ژائو (۲۰۲۰)، برال و همکاران (۲۰۲۱)، نیکولاس و همکاران (۲۰۲۰)، مینگ و همکاران (۲۰۲۱)، چو و چن (۲۰۱۹)، آمیدو و ولف (۲۰۱۳)، طارق و همکاران (۲۰۲۱) و همچنین بزرگ اصل و همکاران (۱۳۹۶) همخوانی دارد.

نسبت سرمایه به دارایی تأثیر مثبت و معناداری بر سودآوری و پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای داشته است. در تمامی شش مدل بررسی شده، ضرایب این متغیر معنادار بوده که نشان‌دهنده ارتباط قوی بین ساختار سرمایه و عملکرد مالی این بانک‌هاست. این یافته‌ها حاکی از آن است که بانک‌های توسعه‌ای با نسبت سرمایه به دارایی بالاتر، از ثبات مالی بیشتری برخوردار بوده و سودآوری بهتری را تجربه می‌کنند. دلیل این امر می‌تواند کاهش وابستگی به منابع پرریسک و افزایش ظرفیت بانک برای جذب شوک‌های اقتصادی باشد که در نهایت به بهبود پایداری مالی منجر می‌شود. افزایش این نسبت موجب کاهش ریسک مالی و افزایش قدرت مقاومت بانک‌ها در برابر شوک‌های اقتصادی می‌شود. این نتایج بر اهمیت تقویت سرمایه بانک‌ها برای حفظ ثبات مالی و کاهش ریسک‌های احتمالی تأکید دارد. در مدل اول افزایش نسبت سرمایه به دارایی موجب افزایش ۰/۶۸ درصدی بازده دارایی تعدیل شده باریسک شده که در سطح ۱ درصد معنی دار است.

نسبت تسهیلات به دارایی تأثیر منفی و معناداری بر بازده دارایی تعدیل شده بانک‌ها دارد. با افزایش نسبت تسهیلات به دارایی، بازده دارایی تعدیل شده کاهش می‌یابد. این نتیجه حاکی از آن است که افزایش این نسبت می‌تواند منجر به کاهش کارایی استفاده از

دارایی‌ها و افزایش ریسک نکول شود. تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که در مدل چهارم یک واحد افزایش در نسبت تسهیلات به دارایی‌ها در مدل به طور متوسط منجر به کاهش ۰/۴۱ درصدی در بازده دارایی تعدیل شده می‌شود که از لحاظ آماری در سطح ادرصد معنی‌دار است. در مدل چهارم تا ششم این نسبت معنی‌دار است. بنابراین این نتایج بر اهمیت مدیریت صحیح تسهیلات و کنترل نسبت تسهیلات به دارایی برای حفظ ثبات مالی بانک‌ها تأکید دارد.

نتایج بررسی‌ها نشان داد که نسبت سپرده به دارایی تأثیر مثبتی بر بازده دارایی تعدیل شده بانک‌ها دارد، هرچند این تأثیر در همه مدل‌ها معنی‌دار نیست. از شش مدل انتخابی، تأثیر مثبت این نسبت، در پنج مدل معنی‌دار بوده است. به طور کلی، افزایش نسبت سپرده به دارایی می‌تواند منجر به بهبود کارایی استفاده از دارایی‌ها و افزایش بازدهی شود. در مدل اول یک واحد افزایش در نسبت سپرده به دارایی‌ها منجر به افزایش ۰/۲۶ درصدی در بازده دارایی تعدیل شده شد و این نتیجه در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار بود. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت نسبی نسبت سپرده به دارایی در تقویت سودآوری و پایداری مالی بانکهای توسعه‌ای است.

نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات تأثیر منفی بر سودآوری و پایداری مالی دارد، با این حال در این مطالعه، تأثیر معناداری بر سودآوری و پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای نداشته است. این عدم معناداری بیانگر آن است که افزایش یا کاهش تسهیلات غیرجاری، به تنهایی تأثیر قابل توجهی بر عملکرد مالی این بانک‌ها ندارد. علاوه بر این، منابع متنوع درآمدی و حمایت‌های دولتی نیز ممکن است باعث کاهش حساسیت سودآوری و ثبات مالی نسبت به تغییرات در کیفیت تسهیلات شوند.

نرخ رشد اقتصادی به طور کلی تأثیر معناداری بر سودآوری و پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای نداشته است، به جز در مدل‌های چهارم و پنجم که ضرایب آن معنادار و مثبت بوده‌اند. این یافته‌ها حاکی از آن است که ارتباط میان رشد اقتصادی و عملکرد مالی بانک‌های توسعه‌ای در تمامی شرایط ثابت و قابل پیش‌بینی نیست و ممکن است تحت تأثیر عوامل دیگری مانند سیاست‌های اعتباری بانک‌ها، ساختار اقتصادی کشورها و میزان وابستگی بانک‌های توسعه‌ای به حمایت‌های دولتی قرار گیرد. معناداری تأثیر نرخ رشد اقتصادی تنها در برخی مدل‌ها نشان می‌دهد که این متغیر در شرایط خاصی می‌تواند بر سودآوری و پایداری مالی بانک‌ها اثرگذار باشد.

نتایج حاصل از بررسی شش مدل نشان می‌دهد که نرخ تورم تأثیر مثبتی بر سودآوری و پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای داشته، اما این تأثیر از نظر آماری معنادار نبوده است. این یافته حاکی از آن است که اگرچه افزایش نرخ تورم ممکن است به طور بالقوه موجب افزایش درآمدهای اسمی بانک‌ها شود، اما این اثر به حدی قوی نبوده که بتوان آن را به عنوان یک عامل تعیین‌کننده در عملکرد مالی بانک‌های توسعه‌ای در نظر گرفت. بنابراین، نرخ تورم به‌تنهایی نقش مستقلی در بهبود یا تضعیف وضعیت مالی این بانک‌ها ایفا نکرده است.

جدول ۵. نتایج برآورد تأثیر تنوع تسهیلات بر سودآوری، ریسک و پایداری بانک‌ها

علامت انتظاری	مدل ششم	مدل پنجم	مدل چهارم	مدل سوم	مدل دوم	مدل اول	
+	---	---	۰/۰۷	---	---	۰/۱۲*	L.raroa
			۰/۴۸			۰/۰۹	
+	---	۰/۰۷	---	---	۰/۱۲*	---	L.zscore

علامت انتظاری	مدل ششم	مدل پنجم	مدل چهارم	مدل سوم	مدل دوم	مدل اول	
		۰/۴۸			۰/۰۹		
-	۰/۰۶	---	---	۰/۱۰	---	--	1.ROA
	۰/۶۱			۰/۳۲			
+	---	---	---	۰/۰۰۸***	۰/۲۹***	۰/۱۴***	DL1
				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	
+	۰/۰۰۸***	۰/۴۱**	۰/۲۰**	---	---	---	DL2
	۰/۰۰	۰/۰۱۱	۰/۰۱۱				
-	۰/۰۱*	۰/۴۲	۰/۲۱	۰/۰۱۱*	۰/۲۵	۰/۱۲	NPL
	۰/۰۷	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۰۶	۰/۴۲	۰/۴۲	
+	۰/۰۳***	۰/۸۲*	۰/۴۱*	۰/۰۴***	۱/۳۶***	۰/۶۸***	CAR
	۰/۰۰	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	
-	-۰/۰۱***	-۰/۸۳***	-۰/۴۱***	-۰/۰۰۲	-۰/۴۷	-۰/۲۳	Loan
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۷	۰/۱۱	۰/۱۱	
+	۰/۰۰۸**	۰/۸۸**	۰/۴۴**	۰/۰۰۲	۰/۵۳*	۰/۲۶*	Deposit
	۰/۰۲	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۵۷	۰/۰۹	۰/۰۹	
-	۰/۰۲	۰/۸۴*	۰/۴۲*	۰/۰۲۶	۰/۹۸	۰/۴۹	Rgdp
	۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۱۱	
+	۰/۰۰۸	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۰۱۳	۰/۳۳	۰/۱۶	Inf
	۰/۴۱	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۱۶	۰/۴۱	۰/۴۱	

\*\*\* معنی داری ضرایب در سطح ۱٪، \*\* معنی داری ضرایب در سطح ۵٪، \* معنی داری ضرایب در

سطح ۱۰٪

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

همان‌طور که ذکر شد هدف اصلی این مطالعه، بررسی تأثیر تنوع تسهیلات بانک‌های توسعه‌ای بر سودآوری، ریسک و پایداری مالی است. برای این منظور، داده‌های بانک‌های توسعه‌ای ایران در دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۴۰۲ مورد بررسی قرار گرفته و داده‌های سلامت بانک‌ها و متغیرهای اقتصاد کلان مانند رشد اقتصادی و نرخ تورم جمع‌آوری و تحلیل شد. نظر بر احتمال درونزایی بین متغیرها، از روش اقتصادسنجی داده‌های پانل پویا (بلوندل و باند) برای برآورد استفاده شده است. برای تنوع تسهیلات از دو شاخص هرfindal-هریشمن و شانون آنتروپی و برای عملکرد بانک‌ها از سه شاخص نسبت بازده به دارایی، نسبت بازده به دارایی تعدیل شده و zscore استفاده شده است. انتظار می‌رود ایجاد تنوع در تسهیلات اعطایی منجر به بهبود شاخص‌های سودآوری و پایداری مالی بانک‌های توسعه‌ای شود. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که افزایش تنوع در تسهیلات بانک‌های توسعه‌ای ایران می‌تواند به بهبود سودآوری و پایداری مالی آن‌ها منجر شود. این نتیجه مشابه بانک‌های سایر کشورها، از جمله مطالعه ژانگ و همکاران (۲۰۲۰) برای بانک‌های چین و همچنین سایر مطالعات تجربی است. به‌طور مشخص، تنوع تسهیلات با افزایش بازده تعدیل شده دارایی‌ها، موجب بهبود عملکرد مالی بانک‌ها می‌شود. این استراتژی نه تنها به افزایش سودآوری کمک می‌کند، بلکه با توزیع ریسک، پایداری کلی بانک‌ها را نیز تقویت می‌نماید.

علاوه بر این، متنوع‌سازی تسهیلات نقش مهمی در مدیریت ریسک‌های مرتبط با فعالیت‌های بانکی ایفا کرده و از آسیب‌پذیری بانک‌ها در برابر نوسانات اقتصادی و رکود در بخش‌های خاص می‌کاهد. این رویکرد، از طریق کاهش تمرکز ریسک و ایجاد تعادل

در منابع مالی، توانایی بانک‌ها را در مقابله با شوک‌های مالی و اقتصادی افزایش داده و به حفظ پایداری مالی آن‌ها کمک می‌کند. بنابراین، اتخاذ استراتژی‌های متنوع‌سازی تسهیلات می‌تواند به‌عنوان یک ابزار کلیدی در بهبود عملکرد و پایداری سیستم بانکی ایران مورد توجه قرار گیرد.

همچنین بهبود نسبت‌های مالی بانک‌ها می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر سودآوری و بازده دارایی تعدیل شده داشته باشد. به‌عنوان مثال، نسبت سرمایه به دارایی بالاتر، نشان‌دهنده ظرفیت بیشتر بانک برای جذب شوک‌های مالی و ریسک‌های غیرمنتظره است که منجر به افزایش ثبات بانکی می‌شود. افزایش این نسبت به‌طور معناداری با بهبود بازده دارایی تعدیل شده مرتبط است، زیرا بانک‌ها با داشتن سرمایه بیشتر، می‌توانند سرمایه‌گذاری‌های بهتری انجام دهند و از فرصت‌های موجود بهره‌مند شوند.

علاوه بر این، نسبت سپرده به دارایی و نسبت تسهیلات به دارایی نیز نقش مهمی در تقویت ثبات بانکی و افزایش بازده دارایی تعدیل شده دارند. افزایش نسبت سپرده به دارایی نشان‌دهنده اعتماد بیشتر مشتریان به بانک است که منجر به بهبود نقدینگی و کاهش هزینه‌های تأمین مالی می‌شود. این امر به نوبه خود می‌تواند بازده دارایی تعدیل شده را افزایش دهد. همچنین، مدیریت مناسب نسبت تسهیلات به دارایی، به ویژه با توجه به تنوع‌بخشی در تسهیلات اعطایی، می‌تواند ریسک‌های مرتبط با تمرکز بر یک نوع تسهیلات خاص را کاهش داده و به بهبود ثبات مالی بانک‌ها کمک کند. به‌طور کلی، بهبود این نسبت‌ها با کاهش ریسک‌ها و افزایش کارایی عملیاتی، می‌تواند نقش مهمی در تضمین پایداری مالی بانک‌ها و افزایش بازده دارایی تعدیل شده ایفا کند.

در ایران، بانک‌های توسعه‌ای در محیطی با چالش‌های متعددی فعالیت می‌کنند که هم ناشی از شرایط اقتصادی داخلی و هم از فشارهای خارجی است. به عنوان نمونه، تحریم‌های بانکی و سلطه مالی دولت، همراه با تغییرات ناگهانی نرخ بهره، ضعف‌های قانونی و نهادی و وابستگی شدید به منابع دولتی، از مهم‌ترین مشکلاتی هستند که باعث افزایش ریسک اعتباری و کاهش انعطاف‌پذیری مالی این بانک‌ها می‌شود. به عنوان نمونه، گزارشات موسسه عالی بانکداری، نشان می‌دهد که نسبت تسهیلات غیرجاری بانک‌های توسعه‌ای در دوره بین سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۴۰۲ بیش از ۱۳ درصد بوده است؛ این آمار بیانگر چالش‌های جدی موجود در سیستم بانکی محسوب می‌شود.

یافته‌های این مطالعه می‌تواند به مدیران بانک‌های توسعه‌ای در جهت تقویت استفاده هدفمند از تنوع تسهیلات در چارچوب استراتژی‌های اعتباری کمک کند. با توجه به نتایج تحقیق، مدیران می‌توانند از تنوع تسهیلات به عنوان ابزاری برای بهبود سودآوری و افزایش پایداری مالی بانک‌ها بهره ببرند. برنامه‌ریزی برای تخصیص منابع به بخش‌های مختلف و ارائه عقود اسلامی متنوع، می‌تواند توانایی بانک‌ها را در مدیریت ریسک‌ها و بهره‌گیری از فرصت‌های بازار افزایش دهد. این یافته‌ها تأکید می‌کنند که رویکردهای مبتنی بر تنوع‌سازی، نه تنها به سودآوری پایدار منجر می‌شود بلکه در برابر مقابله با نوسانات اقتصادی نیز مزیت‌های قابل توجهی دارد.

همچنین سیاست‌های نظارتی و تشویقی باید به گونه‌ای طراحی شوند که بانک‌های توسعه‌ای را به سمت متنوع‌سازی تسهیلات و کاهش تمرکز بر نوع خاصی از تسهیلات سوق دهند. سیاست‌گذاران می‌توانند از این یافته‌ها برای تدوین قوانین و مقرراتی استفاده

کنند که توازن میان عقود و تسهیلات بانکی را تضمین کرده و به پایداری نظام مالی کشور کمک کند.

علاوه بر این، استفاده همزمان از فناوری‌های پیشرفته مالی (فین‌تک<sup>۱</sup>) و اختصاص تسهیلات متنوع می‌تواند فرآیندهای ارزیابی ریسک و تخصیص اعتبار در بانک‌های ایرانی را متحول کند.

## ۶. سپاسگذاری

این مقاله براساس قرارداد شماره ۱/۶۹۶۸ مورخ ۱۴۰۴/۲/۲۱ مورد حمایت مالی پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران قرار گرفته است.

## منابع

- افشاری، آزاده؛ قبادی، سارا و حسین شریفی‌رنانی (۱۴۰۲). «ثبات بانک‌های ایرانی؛ شناسایی شاخص‌های کارآیی و نقدینگی». فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۲۳(۱)، ۲۷۳-۲۴۹.
- فتحی آقابابا، مرتضی؛ عزیزی، خدیجه و محمد محمودزاده (۱۴۰۰). «آثار تسهیلات بانکی در بخش‌های مختلف اقتصادی بر رشد ارزش افزوده صنعت، خدمات، کشاورزی و ساختمان و مسکن». مدل‌سازی اقتصادی، ۱۴(۵۰)، ۱۰۲-۷۷.
- کمالوند، کوروش؛ حاجی، غلامرضا؛ شریف‌نژاد، مهدی و رضا کیهانی حکمت (۱۴۰۳). «بررسی تأثیر سلامت مالی و شاخص‌های کلان اقتصادی بر سودآوری، کارایی و بهره‌وری بانک‌های ایران». فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی و سیاست‌ها، ۳۲(۱۱۱).
- محرم جودی، نرگس؛ برقی اسکویی، مهدی‌مجید و رضا رنج‌پور (۱۴۰۰). «بررسی تأثیر صرفه‌جویی‌های ناشی از تنوع در تسهیلات بانکی بر شاخص‌های سودآوری بانک‌ها در برخی بانک‌های منتخب ایرانی». نظریه‌های اقتصادی کاربردی، ۸(۱).
- مسجد موسوی، میرسجاد؛ شاهچرا، مهشید و الهام دشتی رحمت آبادی (۱۴۰۱). «تنوع‌بخشی درآمد و تاب‌آوری شبکه بانکی کشور با رویکرد روش مؤلفه اساسی». فصلنامه پژوهش‌های پولی و بانکی، ۱۵(۵۲)، ۳۰۷-۳۳۲.
- ملکی گیو، فریدون؛ نخعی، حبیب‌الله و کریم نخعی (۱۴۰۳). «رابطه بین نوع تسهیلات پرداختی در بخش‌های مختلف و مطالبات معوق بانک‌ها». مجموعه مقالات سیزدهمین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق. تهران. ۳۱۸۳-۳۲۰۰.

**Acharya V.V. & B. T.** (2002). "Liquidity risk, leverage, and the pricing of corporate bonds". *Journal of Financial Economics*, 73(2), 257–284.

**Acharya V.V., Hasan I. & A. Saunders** (2002). "Should banks be diversified? Evidence from individual bank portfolios". *Federal Reserve Bank of Chicago Proceedings*, 836.

**Adesina K., Erin O., Ajetunmobi O., Ilgho S. & O. Asiriwuwa** (2020). "Does forensic audit influence fraud control? Evidence from Nigerian deposit money banks". *Banks and Bank Systems*, 15(2), 214–229.

**Adzobu L. D., Agbloyor E. K. & A. Aboagye** (2017). "The effect of loan portfolio diversification on banks' risks and return: Evidence from an emerging market". *Managerial Finance*, 43(11), 1274–1291.

**Alguindigue Ruiz P.I. & O. Weber** (2021). "The impact of financial sector sustainability guidelines and regulations on the financial stability of South American Banks". *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 10, 111–127.

**Allen F. & A. M. Santomero** (2023). "The modern theory of financial intermediation: Evolution and challenges". *Journal of Banking & Finance*, 32(2), 215–240.

**Amidu M. & S. Wolfe** (2013). "Does bank competition and diversification lead to greater stability? Evidence from emerging markets". *Review of Development Finance*, 3(3), 152–166.

**Anderson T.W. & C. Hsiao** (1981). "Estimation of dynamic models with error components". *Journal of the American Statistical Association*, 76(375), 598–606.

**Ayadi, R., & De Groen, W. P.** (2021). Bank performance and credit portfolio diversification in European banks. *Journal of Banking & Finance*.

**Aysan, A. F., & Demirgüç-Kunt, A.** (2017). Credit portfolio diversification and bank performance in Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*.

**Basel Committee on Banking Supervision.** (2024). Basel III Endgame Up-date: Implications and Considerations. *Deloitte Insights*.

**Baele L., De Jonghe O. & R. Vander Vennet** (2007). "Does the stock market value bank diversification?". *Journal of Banking and Finance*, 31(7), 1999–2023.

- Balestra P. & M. Nerlove** (1966). "Pooling cross-section and time-series data in the estimation of a dynamic model: The demand for natural gas". *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 585–612.
- Baltagi B.H.** (2008). *Econometric analysis of panel data*. Springer. Vol. 4.
- Beck T. & O. De Jonghe** (2013). "Lending concentration, bank performance, and systemic risk: Exploring cross-country variation". *World Bank Policy Research Working Paper*, 6604.
- Beral E., Matar H. & C. Okur** (2021). "Credit diversification and bank performance in Malaysia". *International Journal of Bank Marketing*, 39(3), 486–502.
- Berger A. N. & G.F. Udell** (2006). "A more complete conceptual framework for SME finance". *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945–2966.
- Berger A. N. & G.F. Udell** (1998). "The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle". *Journal of Banking & Finance*, 22(6–8), 613–673.
- Biekpe N. & A. Kyereboah-Coleman** (2019). "Credit diversification and performance of African banks: Evidence from Ghana and Nigeria". *African Development Review*.
- Brahmana R., Kontesa M. & R.E. Gilbert** (2018). "Income diversification and bank performance: Evidence from Malaysian banks". *Economics Bulletin*, 38(2), 799–809.
- Carbó Valverde S. & F. Rodríguez Fernández** (2007). "The determinants of bank margins in European banking". *Journal of Banking and Finance*, 31(7), 2043–2063.
- Chiorazzo V., Milani C. & F. Salvini** (2008). "Income diversification and bank performance: Evidence from Italian banks". *Journal of Financial Services Research*, 33(3), 181–203.
- Claessens S. & E. Feijen** (2020). "Development banks and economic development: Evolving roles in emerging markets". *Journal of Development Finance*, 15(3), 295–312.
- Cull R., Martinez Peria M.S. & J. Verrier** (2017). *Bank ownership: Trends and implications*. World Bank.
- Cummins J.D. & D.L. Gable** (2000). "Diversification benefits and firm performance: Evidence from the insurance industry". *Journal of Risk and Insurance*, 67(4), 617–637.

- Dang V. D.** (2022). “Exploring the asymmetric effects of loan portfolio diversification on bank profitability”. *The Journal of Economic Asymmetries*, 26, e00250.
- Demirgüç-Kunt A. & H. Huizinga** (2010). “Bank activity and funding strategies: The impact on risk and returns”. *Journal of Financial Economics*, 98(3), 626–650.
- Demirgüç-Kunt A. & H. Huizinga** (2020). “Bank funding structures and risk: Evi-dence from emerging markets”. *Journal of Banking & Finance*, 113, 105793.
- Demirgüç-Kunt A. & H. Huizinga** (1999). “Determinants of commercial bank in-terest margins and profitability: Some international evidence”. *World Bank Economic Review*, 13(2), 379–408.
- Flamini V., McDonald C.A. & L. Schumacher** (2009). “The determinants of commercial bank profitability in Sub Saharan Africa (*IMF Working Paper 09/15*)”. *International Monetary Fund*.
- Ivashina V. & D.S. Scharfstein** (2010). “Bank lending during the financial crisis of 2008”. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 319–338.
- Jensen M.C.** (2024). “Revisiting agency theory in modern banking: New evidence and perspectives”. *American Economic Review*, 114(3), 512–533.
- Klein N. & J. Maudos** (2022). “Development finance and poverty reduction: The impact of development banks in emerging economies”. *International Journal of Financial Economics*, 10(4), 49–64.
- Laeven L. & R. Levine** (2007). “Is there a diversification discount in financial con-glomerates?”. *Journal of Financial Economics*, 85(2), 331–367.
- Lee J. & P. Smith** (2023). “Innovation financing and the role of development banks in emerging markets”. *Journal of Innovation and Finance*, 11(1), 58–74. <https://doi.org/10.1016/j.jif.2023.01.003>.
- Markowitz H.** (2022). “Advances in portfolio theory and its applications in risk management”. *Journal of Finance*, 78(1), 89–112.
- Morgan P. & V. Pontines** (2018). “Financial stability and financial inclusion: The role of banks and credit unions”. *Asian Development Bank Institute*.
- Mughal M. S. & P. Sharma** (2023). “The role of development banks in long-term economic development: A comparative study with

commercial banks”. *Journal of Financial Development*, 17(3), 248–265. <https://doi.org/10.1016/j.jfd.2023.02.007>.

**Obamuyi T.M.** (2013). “Determinants of banks’ profitability in a developing economy: Evidence from Nigeria”. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 4(2), 97–111.

**Pesaran M.H.** (2015). *Time series and panel data econometrics*. Oxford University Press.

**Rahman M. & S. Ahsan** (2023). “Innovation in development banking: New strategies for enhancing infrastructure finance”.

*Emerging Markets Finance & Trade*, 59(1), 87–105.

<https://doi.org/10.1080/1540496X.2023.1234567>.

**Rodriguez C. & A. García** (2022). “Development banks and their role in financing infrastructure projects in emerging economies”.

*Journal of Economic Development Studies*, 15(2), 134–150.

<https://doi.org/10.1016/j.jeds.2022.02.006>.

**Sahoo B. & N. Sethi** (2023). “Development Bank and Economics Growth: A Sectoral Overview”. *Indian Journal of Economics and Development*, 19(2), 45–58.

**Šeho M., Shaiban M.S.M. & A. Ghafoor** (2023). “Loan and financing diversification and bank stability in dual-banking systems”.

*Finance Re-search Letters*, 51, Article 103395.

**Sharma D., Rana R. & V. Singh** (2025). “Exploring bank diversification and performance: Evidence from South Asia”. *Fucure Business Journal*, 11(1), 63.

**Shim J.** (2019). “Loan portfolio diversification, market structure and bank stability”. *Journal of Banking & Finance*, 104, 103–115.

**Stulz R.** (2023). “Contemporary risk management and financial stability in banking”. *Journal of Applied Corporate Finance*, 15(4), 95–118.

**Sullivan A. & R. Anderson** (2021). “The role of development banks in supporting long-term industrial growth”. *Journal of Banking Studies*, 28(2), 145–163.

<https://doi.org/10.1016/j.jbanks.2021.01.005>.

**Trivedi R. & S. Kumar** (2022). “Financial risk and sustainability in development banks: The economic implications for emerging markets”.

*Journal of Banking and Finance*, 38(1), 45–58.

<https://doi.org/10.1016/j.jbf.2022.01.010>.

## پیوست: نتایج مانایی متغیرهای استفاده شده

hadri		Fisher-type		Im-Pesaran-Shin		Breitung		Harris-Tzavalis		Levin-Lin-Chu		روش
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	متغیر
0.10	1.2	0.00	4.4	0.00	-2.4	0.00	-3.8	0.00	-6.2	0.01	-2.2	ROA
0.02	1.9	0.00	4.4	0.00	-2.4	0.00	-3.8	0.00	-5.9	0.01	-2.2	RAROA
0.02	1.9	0.00	4.4	0.00	-2.4	0.00	-3.8	0.00	-5.9	0.01	-2.2	Z-SCORE
0.79	-0.8	0.00	17	0.00	-4.3	0.00	-3.7	0.00	-12	0.00	-4.6	DL1
0.00	4	0.2	0.78	0.14	-1.07	0.04	-1.7	0.00	-4.4	0.00	-2.3	DL2
0.00	6.5	0.00	3	0.3	-0.3	0.6	0.2	0.03	-1.9	0.3	-0.5	NPL
0.00	14	0.00	3.3	0.01	-2.2	0.8	0.8	0.2	0.6	0.00	-3.2	CAR
0.10	1.2	0.05	1.6	0.03	-1.7	0.04	-1.6	0.00	-4.4	0.1	-0.9	DEPOSIT
0.00	4	0.03	1.7	0.03	-1.7	0.1	-1.2	0.00	-3.7	0.00	-6.9	LOAN
0.7	-0.6	0.00	5.8	0.00	-3	0.00	-5.2	0.00	-8.5	0.00	-4.7	RGDP
0.7	-0.8	0.00	3	0.00	-2.4	0.00	-4.4	0.00	-6.5	0.00	-3.9	INF(-1)

مأخذ: یافته‌های پژوهش