فصلنامهٔ پژوهش‌های پولی_بانکی
سال هجدهم، شماره ۶۴، تابستان ۱۴۰۴
صفحات ۳۷۱_۴۰۱

تحلیل اثرات هم‌زمان تنوع درآمدی و راهبردهای تسهیلات‌دهی بر پایداری مالی بانک‌های ایران: رویکرد داده‌های پانل پویای تصادفی

پیام نوروزی [*]
حسن حیدری [†]
امیرحسین مزینی [‡]
بهرام سحابی [§]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۹

چکیده

توجه به تنوع درآمدی و تسهیلات بانکی به‌عنوان عوامل اصلی بهبود عملکرد و پایداری مالی بانک‌ها در ایران اهمیت زیادی دارد. پژوهش حاضر به بررسی اثرات تنوع درآمدی و تسهیلات بانکی بر عملکرد و ثبات مالی بانک‌های ایران در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ می‌پردازد. با استفاده از روش داده‌های پانل پویای تصادفی و تحلیل داده‌های مربوط به پانزده بانک خصوصی و دولتی ایرانی، نتایج نشان می‌دهند که تنوع درآمدها و تسهیلات اعطایی به‌طور معناداری به بهبود پایداری مالی کمک کرده است. به‌علاوه، مدیریت مناسب نسبت‌های مالی، ازجمله نسبت سپرده به بدهی و تسهیلات به دارایی، به تقویت پایداری مالی بانک‌ها منجر می‌شود. این نتایج تأکید می‌کنند که تنوع درآمدی و تسهیلات در صورت مدیریت مناسب، می‌توانند ابزارهای مؤثری برای بهبود عملکرد و پایداری مالی در نظام بانکی ایران باشند.

واژه‌های کلیدی: تنوع درآمدی، درآمدهای غیرسنتی، پایداری مالی، تنوع تسهیلات
طبقه‌بندی JEL: G21، G28، G33، G38

[*] دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، payam.noroozi@gmail.com
[†] استادیار اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس (نویسندهٔ مسئول)، hassan.heydari@modares.ac.ir
[‡] دانشیار اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، mozayani@modares.ac.ir
[§] دانشیار اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، sahabi_b@modares.ac.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371] [Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

۱ مقدمه

بخش بانکی، به‌عنوان یکی از ارکان حیاتی نظام مالی و اقتصادی هر کشور، نقشی اساسی در توسعهٔ اقتصادی و پایداری مالی ایفا می‌کند. بانک‌ها، به‌عنوان واسطه‌های مالی، منابع مالی را از سپرده‌گذاران جمع‌آوری می‌کنند و به وام‌گیرندگان اعطا می‌کنند. این فرایند به تسهیل سرمایه‌گذاری‌ها، رشد اقتصادی، و افزایش بهره‌وری کمک می‌کند. علاوه‌براین، بانک‌ها می‌توانند با ارائهٔ خدمات مالی متنوع، ازجمله مدیریت دارایی‌ها، مشاورهٔ مالی، و پرداخت الکترونیکی، نیازهای مختلف مشتریان را برآورده کنند.

یکی از چالش‌های اساسی بانک‌ها طی زمان، مدیریت ریسک‌های مالی و کاهش نوسانات درآمدی است. بانک‌ها، به‌طور بالقوه، می‌توانند با تغییر ترکیب جغرافیایی و نوع وام‌های پرتفوی خود، نوسانات جریان درآمدی خود را کاهش دهند. از سوی دیگر، بانک‌ها می‌توانند با گسترشِ فراتر از فعالیت‌های وام‌دهی سنتی و تمرکز بر انواع منابع درآمدی بدون بهره، به تنوع درآمدی بیشتری دست پیدا کنند. این تغییرات در ساختار درآمدی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر سودآوری و ثبات بانک‌ها داشته باشد.

در دو دههٔ گذشته، پژوهش‌های متعددی به بررسی تأثیر تنوع منابع درآمدی بر عملکرد بانک‌ها پرداخته‌اند. این مطالعات نشان می‌دهند که افزایش تنوع درآمدی می‌تواند به کاهش ریسک‌های مختلف ازجمله ریسک اعتباری، ریسک بازار، ریسک نقدینگی، و ریسک عملیاتی منجر شود؛ به‌عنوان مثال، دوان[1] و همکاران (۲۰۱۸)، نشان دادند تغییرات در ساختار درآمدی بانک‌ها بر ثبات بخش بانکی تأثیرگذار است.

در ایران نیز طی دههٔ اخیر، ساختار درآمدی بانک‌ها تغییرات چشمگیری داشته است و سهم درآمدهای غیربهره‌ای از کل درآمدهای بانکی افزایش یافته است؛ به‌عنوان مثال، مطابق نمونهٔ این پژوهش، در سال ۱۴۰۰، سهم درآمدهای بهره‌ای فقط حدود ۳۳/۳ درصد و سهم کارمزدها حدود ۱۰ درصد بوده است.[2] این در حالی است که در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، بخش عمده‌ای از درآمدهای بانک‌ها از محل ارائهٔ تسهیلات و دریافت کارمزدها حاصل می‌شود؛ به‌عنوان نمونه در سال ۲۰۱۹، حدود دوسوم از درآمدهای بانک‌های امریکایی از طریق درآمدهای بهره‌ای به‌دست آمده است (لی[3] و همکاران، ۲۰۱۱).

---

[1] Doan

[2] براساس داده‌های مؤسسهٔ عالی بانکداری ایران محاسبه شده است.

[3] Li

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

یکی از دلایل اصلی این تغییرات در ایران شرایط نامطلوب اقتصاد کلان و افزایش میزان تسهیلات معوق و مشکوک‌الوصول است که بانک‌ها را به‌سمت ایجاد منابع درآمدی جدید سوق داده است. در دورهٔ موردبررسی (۱۳۸۵ـ ۱۴۰۰)، حدود ۱۶درصد از تسهیلات پرداختی بانک‌ها به شکل تسهیلات غیرجاری بوده است (همان). این موضوع نشان می‌دهد زمانی که درآمد بانک‌ها از تسهیلات پرداختی کاهش یابد، به‌سمت سایر درآمدها، ازجمله سرمایه‌گذاری‌ها، سوق پیدا می‌کنند.

یکی از اهداف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر تنوع درآمدهای بانک‌ها بر عملکرد نظام بانکی کشور است؛ زیرا یکی از مهم‌ترین اجزا دارایی‌های بانک‌ها تسهیلات اعطایی آن‌هاست. هدف دوم این پژوهش بررسی تأثیر تنوع در تسهیلات بانکی در بخش‌های مختلف ازجمله صنعت، بازرگانی، خدمات، مسکن، و سایر بخش‌ها بر عملکرد بانک‌ها (ریسک اعتباری و سودآوری) در ایران است. این پژوهش به‌دنبال پاسخ این پرسش است که آیا تنوع در تسهیلات بانکی می‌تواند به بهبود عملکرد و کاهش ریسک‌های اعتباری منجر شود یا اینکه نیاز به ایجاد بانک‌های تخصصی برای هر بخش از اقتصاد وجود دارد یا خیر.

در نهایت، این مطالعه می‌تواند به سیاست‌گذاران و مدیران بانکی کمک کند تا با شناخت بهتر از روابط میان ساختار درآمدی و پایداری مالی بانک‌ها، تصمیمات بهتری برای بهبود عملکرد نظام بانکی کشور اتخاذ کنند.

چهارچوب مقالهٔ حاضر بدین صورت است که در بخش ۲، پیشینهٔ ادبیات موجود بررسی شده است و در بخش ۳، طرح پژوهش، متغیرها، و شاخص‌های مورداستفاده تشریح شده‌اند؛ در بخش ۴، روش برآورد توضیح داده شده است؛ در بخش ۵، نتایج برآورد و آزمون‌های موردنیاز ذکر شده است و در نهایت در بخش ۶، نتیجه‌گیری‌ها به تفصیل بیان شده است.

۲ ادبیات نظری و تجربی

۲/۱ ادبیات نظری

یکی از اصلی‌ترین استدلال‌ها دربارهٔ تنوع درآمدی این است که بانک‌ها با تنوع‌بخشی به منابع درآمدی خود (مانند درآمدهای بهره‌ای و غیربهره‌ای)، می‌توانند ثبات خود را در برابر نوسانات اقتصادی و مالی تقویت کنند. مودود الحق (۲۰۲۰)[1] بیان می‌کند، این تنوع در صورتی مؤثر است که به‌درستی مدیریت شود و در ارتباط با فعالیت‌های اصلی بانک باقی بماند. به‌عبارتی

[1] Moudud-Ul-Huq

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

دیگر، تنوع درآمدی زمانی می‌تواند به کاهش ریسک کمک کند که همراستا با راهبردها و عملیات اصلی بانک باشد.

اگر تنوع درآمدی از مسیر فعالیت‌های غیرمرتبط با بانکداری سنتی صورت گیرد، ممکن است به‌جای کاهش ریسک، باعث افزایش ریسک و بی‌ثباتی شود. این مورد زمانی رخ می‌دهد که بانک‌ها به‌سمت فعالیت‌هایی مانند سرمایه‌گذاری‌های پُرخطر یا بازارهای مالی بسیار بی‌ثبات حرکت کنند که در این‌صورت، ریسک‌های بیشتری را به سازمان وارد می‌کنند (دیانگ و تورنا[۱]، ۲۰۱۳)؛ به‌عنوان مثال، برخی بانک‌ها در تلاش برای افزایش سودآوری، به‌سمت سرمایه‌گذاری‌های غیربهره‌ای مانند فعالیت‌های مشاورهٔ مالی یا مدیریت دارایی حرکت کرده‌اند. اگرچه ممکن است این فعالیت‌ها سودآور باشد، اما اگر به‌درستی مدیریت نشود، می‌تواند به بحران‌های مالی منجر شود.

به‌طور کلی، ادبیات موجود شواهد، غیرقطعی دربارهٔ رابطهٔ بین تنوع درآمدی و عملکرد بانک ارائه کرده است. یکی از بخش‌های این ادبیات نشان می‌دهد که تنوع درآمدی اهمیت دارد؛ زیرا می‌تواند سودآوری و ثبات بانک را بهبود بخشد (ابوزاید و همکاران،[۲] ۲۰۱۸؛ مرسییکا[۳] و همکاران، ۲۰۰۷؛ استیروه[۴]، ۲۰۰۵؛ زواوی و زوغلامی[۵]، ۲۰۲۰). در مقابل، برخی پژوهشگران استدلال می‌کنند، تنوع درآمدی مزیت قابل‌توجهی ندارد و به کاهش ریسک شرکت کمکی نمی‌کند (آمیدو و ولف[۶]، ۲۰۱۳؛ بیل[۷] و همکاران، ۲۰۰۷).

برای توضیح رابطهٔ بین تنوع درآمدی و پایداری بانک، گروه اول از پژوهش‌ها، براساس فرضیهٔ تئوری مدرن پورتفوی مطرح می‌کنند که بانک‌های متنوع می‌توانند با استفاده از صرفه‌جویی‌های ناشی از گسترش دامنهٔ فعالیت‌های خود، عملکرد بهتری داشته باشند (شارما و آناند[۸]، ۲۰۱۸). علاوه‌براین، ریسک بانکی که در سبد وام‌ها و دارایی‌های بانک‌ها متمرکز شده‌اند، احتمالاً به دلیل تنوع درآمدی کاهش می‌یابد (نیصار[۹] و همکاران، ۲۰۱۸).

---

[1] DeYoung & Torna
[2] Abuzayed
[3] Mercieca
[4] Stiroh
[5] Zouaoui & Zoghlami
[6] Amidu & Wolfe
[7] Beal
[8] Sharma & Anand
[9] Nisar

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

ادبیات مختلف به مزایای متعدد اشاره دارد که بانک‌ها می‌توانند از تنوع درآمدی بهره‌مند شوند. مهم‌ترین این مزایا عبارت‌اند از: ۱ـ افزایش کارایی و کاهش ریسک کلی؛ زیرا فعالیت‌های متنوع درآمدی که با درآمدهای مبتنی بر بهره ارتباط ندارند باعث کاهش نوسانات سود و افزایش سهم بازار بانک می‌شوند (لین و همکاران[1]، ۲۰۲۱)؛ ۲ـ ایجاد درآمد بیشتر و بهبود سودآوری بانک (کربو والدوره و رودریگز فرناندز[2]، ۲۰۰۷)، و ۳ـ در نهایت، منابع بانک‌ها می‌توانند برای کاهش هزینهٔ سرمایه از طریق دستیابی به صرفه‌جویی در مقیاس و تنوع در عملیات، مورداستفاده قرار گیرند (گادارد و همکاران[3]، ۲۰۰۸؛ طارق و همکاران[4]، ۲۰۱۴).

علاوه‌براین، موضوع دیگری که در این پژوهش موردتوجه قرار می‌گیرد، تنوع در پرتفوی تسهیلات بانکی است. بانک‌ها می‌توانند با تنوع‌بخشی به تسهیلات اعتباری خود در بخش‌های مختلف اقتصادی، ریسک اعتباری خود را کمتر کنند و سودآوری خود را افزایش دهند. بااین‌حال، پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهند که این تنوع‌بخشی ممکن است به کاهش کارایی نظارت و کنترل بر تسهیلات اعطایی منجر شود؛ به‌عنوان مثال، استامپر[5] (۲۰۰۶) معتقد است بانک‌ها با تمرکز بر بخش‌های خاص اقتصادی و تخصصی‌شدن در آن‌ها می‌توانند از مزایای مدیریت تخصصی بهره‌مند شوند و مشکلات ناشی از مخاطرات نمایندگی را کاهش دهند. از سوی دیگر، تنوع‌بخشی بیش از حد ممکن است انگیزه‌های بانک‌ها برای نظارت مؤثر را کاهش دهد و به افزایش ریسک اعتباری منجر شود (آچاریه[6] و همکاران، ۲۰۰۲؛ وینتون[7]، ۱۹۹۹).

۲/۲ ادبیات تجربی

در دهه‌های اخیر، مطالعات متعددی بر بررسی تأثیر تنوع درآمدی و تسهیلات بر ریسک‌پذیری، رقابت‌پذیری، و در نهایت، پایداری مالی بانک‌ها پرداخته‌اند. یکی از مهم‌ترین آن‌ها، مطالعهٔ لین و همکاران (۲۰۲۱) بوده است که با استفاده از داده‌های بانک‌های تجاری

---

[1] Lin
[2] Carbó Valverde & Rodríguez
[3] Goddard
[4] Tairq
[5] Stomper
[6] Acharya
[7] Winton

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

چین در طول دورهٔ ۲۰۰۷ـ۲۰۱۸ نشان داده‌اند که تنوع درآمدی و همچنین، تنوع دارایی‌ها (به نمایندگی از تسهیلات)، به افزایش قدرت رقابت‌پذیری بانک و بهبود عملکرد آن‌ها منجر خواهد شد. این اثر زمانی‌که مالکیت خارجی وجود داشته باشد، بیشتر است.

گوتز[1] (۲۰۱۲) بررسی کرده است که چگونه تنوع درآمدی یک بانک بر رفتار ریسک‌پذیری خود و همچنین، بر ریسک‌پذیری بانک‌های رقیب که تنوع ندارند هم تأثیر می‌گذارد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که تنوع در یک بانک نه‌تنها بر رفتار ریسک‌پذیری خود آن بانک تأثیر دارد، بلکه بر ریسک‌پذیری رقبا نیز تأثیرگذار است.

لی و همکاران (۲۰۲۱) با استفاده از داده‌های بانک‌های تجاری امریکا، در دورهٔ شیوع بیماری کرونا، نشان داده‌اند که درآمد غیربهره‌ای با عملکرد بانک رابطهٔ مثبت و با ریسک بانک رابطهٔ معکوس دارد. این نتایج با تأثیرات مثبت تنوع‌بخشی درآمدهای بانک‌ها طی همه‌گیری کرونا همخوانی دارد؛ زیرا بانک‌ها در این دوره، فعالیت‌های خود را فراتر از منابع درآمدی سنتی وام‌دهی گسترش دادند.

آدسینا[2] (۲۰۲۰) نقش سرمایهٔ انسانی را در رابطه با تنوع درآمدی و عملکرد بانک بررسی کرده است و با استفاده از نمونه‌ای از چهارصد بانک تجاری فعال در سی‌وچهار کشور افریقایی، در دورهٔ ۲۰۰۵ـ۲۰۱۵، متوجه شد که تنوع بیشتر، عملکرد بانک را کاهش می‌دهد؛ درحالی‌که سطوح بالاتر کارایی سرمایهٔ انسانی و تنوع درآمدی رابطهٔ مثبتی با سرمایهٔ انسانی دارد. همچنین، وی دریافت با بهبود کارایی سرمایهٔ انسانی بانک، اثرات کاهش عملکرد بر تنوع درآمدی کاهش می‌یابد.

برخی از مطالعات انجام‌شده دربارهٔ تأثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌ها در سایر کشورها در جدول ۱ ذکر شده است.

[1] Goetz

[2] Adesina

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

جدول ۱

مطالعات انجام‌شده دربارهٔ تأثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌ها در سایر کشورها

افراد	کشور	داده‌ها	روش اقتصادسنجی	متغیر وابسته	نتایج
افراد	نیجریه	۲۰۰۸ – ۲۰۱۸	Panel EGLS	Tobin Ratio	افزایش درآمدهای کارمزد باعث بهبود نسبت توبین می‌شود. این یافته‌ها نشان‌دهندهٔ تأثیر مثبت تنوع درآمدی بر ارزش بازار بانک‌هاست.
یونیامیکوگبو[1] (۲۰۲۰)	ترکیه	۲۰۰۵ – ۲۰۱۱	System-GMM	RAROE, RAROA	بانک‌ها با بهره‌گیری از منابع درآمدی غیر از وام‌های سنتی، می‌توانند عملکرد مالی خود را بهبود بخشند.
گوربوز[2] (۲۰۱۳)	غنا	۲۰۰۲ – ۲۰۱۱	Panel	Profit Margin	درآمدهای غیربهره‌ای تأثیر مثبتی بر عملکرد بانک‌ها دارند و می‌توانند به افزایش حاشیه‌سود منجر شوند. این یافته‌ها بیانگر اهمیت تنوع در درآمدهاست و نشان می‌دهد بانک‌ها با اتکا به درآمدهای غیربهره‌ای می‌توانند ریسک‌های مالی خود را کاهش دهند و ثبات بیشتری را تجربه کنند.
الیاسو[3] (۲۰۱۵)	ایتالیا	۱۹۹۳ – ۲۰۰۳	Panel	RAROE, RAROA	تنوع درآمدی تأثیر مثبتی بر عملکرد بانک‌ها دارد، به‌ویژه، در بانک‌های بزرگ‌تر؛ این امر نشان‌دهندهٔ این است که اندازه و مقیاس بانک می‌تواند به بهبود عملکرد آن کمک کند.
کیوراچو[4] (۲۰۰۸)	ویتنام	۲۰۰۷ – ۲۰۱۷	Panel and 2SLS GMM	ROE, ROA	تنوع درآمدی تأثیر مثبتی بر عملکرد بانک‌ها دارد، به‌ویژه، برای بانک‌های باتجربه در بازار. این یافته‌ها بیانگر این است که تجربه و تخصص در بازار می‌تواند به بانک‌ها کمک کند تا از تنوع درآمدی بهره‌برداری بهتری داشته باشند و در نتیجه، عملکرد مالی خود را بهبود بخشند.
لو[5] (۲۰۲۰)	تونس	۲۰۰۵ – ۲۰۱۲	System-GMM	ROE, ROA standard deviation ROA, ROE	تنوع درآمدی می‌تواند به کاهش نوسانات در عملکرد مالی بانک‌ها کمک کند. بنابراین، بانک‌ها با ایجاد منابع درآمدی غیربهره‌ای نه‌تنها می‌توانند به بهبود عملکرد خود بپردازند، بلکه می‌توانند ریسک‌های مالی را نیز کاهش دهند.
حمدی[6] (۲۰۱۷)	مالزی	۲۰۰۵ – ۲۰۱۵	Panel	RAROE, RAROA	نشان‌دهندهٔ نقش بسیار مهم تنوع درآمدی در بهبود عملکرد مالی بانک‌ها در مالزی است.
براهمانا[7] (۲۰۱۸)	مالزی	۲۰۰۵ – ۲۰۱۵	Panel	RAROE, RAROA	نشان‌دهندهٔ نقش بسیار مهم تنوع درآمدی در بهبود عملکرد مالی بانک‌ها در مالزی است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

در مطالعات داخلی نیز شاهچرا (۱۳۹۵)، با استفاده از داده‌های بانک‌های کشور و روش گشتاورهای تعمیم‌یافتهٔ سیستمی، به محاسبهٔ تأثیر درآمد غیربهره‌ای بر سودآوری بانک‌ها پرداخت و نشان داد که درآمد بهره‌ای بر سودآوری بانک‌ها تأثیر مثبت و بر ریسک بانکی تأثیری منفی دارد. براساس این مطالعه، درآمدهای بهره‌ای نسبت به درآمدهای غیربهره‌ای دارای ثبات کمتری هستند.

مهربان‌پور و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از داده‌های پانزده بانک کشور بین سال‌های ۱۳۹۳ـ۱۳۸۴ و با روش تخمین داده‌های پانل، به بررسی عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌های کشور پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که تنوع درآمدی موجب افزایش سودآوری بانک‌های کشور شده است. آن‌ها برای سودآوری از شاخص بازده حقوق صاحبان سهام استفاده کرده‌اند.

ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از داده‌های بانک‌های بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۸ـ۱۳۹۲ و با روش تخمین داده‌های پانل، نشان داده‌اند که درآمد غیربهره‌ای، به‌عنوان شاخص تنوع درآمدی و بازده دارایی‌ها، رابطهٔ مثبتی با عملکرد بانک‌ها داشته است. آن‌ها برای عملکرد بانک، از شاخص q توبین استفاده کرده‌اند.

بزرگ‌اصل و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی اثر تنوع دارایی و تسهیلات در بخش‌های مختلف بر ریسک اعتباری بانک‌ها پرداخته‌اند. آن‌ها با استفاده از اطلاعات دوازده بانک فعال در بورس اوراق بهادار، طی سال‌های ۱۳۹۰ـ۱۳۹۴، نشان داده‌اند که رابطهٔ مثبت و معناداری بین تمرکزگرایی و ریسک بانکی وجود دارد.

مطالعهٔ حاضر به بررسی هم‌زمان تأثیر تنوع درآمدی و تسهیلات بر پایداری مالی بانک (سودآوری و ریسک) در نظام بانکی پرداخته است. این مطالعه فراتر از پژوهش‌های پیشین است که فقط به عوامل مؤثر بر سودآوری توجه داشتند. درحالی‌که بیشتر پژوهش‌های گذشته صرفاً تأثیر تنوع درآمدی را موردبررسی قرار داده‌اند، این مطالعه با تأکید بر تأثیر تنوع تسهیلات در بخش‌های مختلف اقتصادی، دیدگاه جدیدی به این حوزه افزوده است. اهمیت

---

[1] Uniamikogbo et al., (2020)

[2] Gürbüz et al., (2013)

[3] Eliasu et al., (2015)

[4] Chiorazzo et al., (2008)

[5] Luu et al., (2020)

[6] Hamdi et al., (2017)

[7] Brahmana et al., (2018)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

این پژوهش در آن است که نشان می‌دهد تنوع تسهیلات می‌تواند نقش مهمی در عملکرد بانک‌ها ایفا کند. مطالعهٔ حاضر پژوهش‌های پیشین را که برای بررسی تنوع درآمدی فقط به تأثیر درآمدهای غیرمشاع بر عملکرد بانک‌ها پرداخته‌اند، نقد می‌کند. با تأکید بر اینکه درآمدهای غیرمشاع لزوماً نشان‌دهندهٔ تنوع درآمدی نیستند، این پژوهش ضرورت مطالعات جامع‌تر و دقیق‌تر در این حوزه را مطرح می‌کند. همچنین، با توجه به اینکه طبق ادبیات نظری موجود، ایجاد تنوع درآمدی می‌تواند ریسک بانک‌ها را افزایش دهد، این مطالعه بر نیاز به بررسی تأثیر هم‌زمان تنوع درآمدی بر نسبت سودآوری به ریسک تأکید دارد. این رویکرد جامع‌تر می‌تواند به توسعهٔ راهکارهای مدیریتی و سیاست‌گذاری‌های بانکی مؤثرتری منجر شود.

۳ روش‌شناسی، داده‌ها، و تصریح الگو

در این پژوهش، از دو متغیر شاخص ثبات بانکی (شاخص z-score)و شاخص بازده دارایی تعدیل‌شده با ریسک، به‌عنوان 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 بدهی‌ها، تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و شاخص‌های تنوع درآمدی، و تنوع تسهیلات، به‌عنوان متغیر توضیحی، استفاده شده است.

۳/۱ شاخص‌های عملکرد نظام بانکی

۳/۱/۱ شاخص بازده دارایی تعدیل‌شده با ریسک

یکی از معیارهای عملکرد نظام بانکی بازده دارایی تعدیل‌شده با ریسک است. برای محاسبهٔ این معیار، ابتدا نسبت بازده به دارایی هر بانک برای دورهٔ زمانی موردنظر محاسبه می‌شود؛ سپس هر مشاهده بر نوسانات کل هر بانک، یعنی i، در طول دورهٔ موردنظر، یعنی t، تقسیم می‌شود.

$$ROA_{it} = \frac{NetIncome_{it}}{Assets_{it}} \; RAROA_{it} = \frac{ROA_{it}}{\sigma_i ROA} \qquad (۱)$$

طبق این رابطه، $\sigma_i ROA$، انحراف‌معیار بازده دارایی‌هاست و به‌عنوان شاخصی از ریسک بازده دارایی‌های بانک درنظرگرفته می‌شود (آمیدو و ولف (۲۰۱۳)[1] و سانیا و ولف (۲۰۱۱)[2])

[1] Amidu & Wolfe, 2013
[2] Sanya & Wolfe, 2011

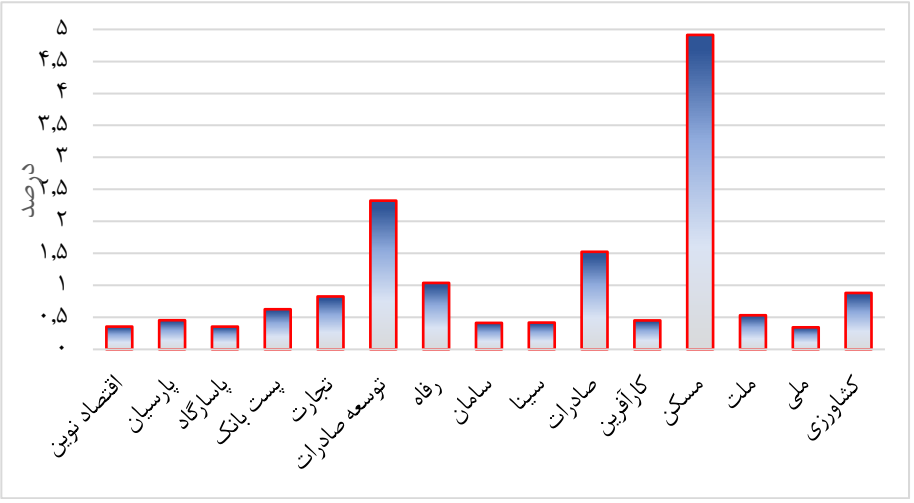
[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

۳/۱/۲ شاخص پایداری مالی بانک

شاخص z-score یکی از متداول‌ترین شاخص‌های پایداری مالی نظام بانکی است. هرچه این شاخص بیشتر باشد، احتمال ورشکستگی بانک کمتر است. در واقع، این شاخص تعداد انحرافات استانداردی را نشان می‌دهد که سود یک بانک باید کاهش یابد تا به ورشکستگی نزدیک شود. این شاخص، به‌طور بالقوه، فاصلهٔ حسابداری تا ورشکستگی را برای یک بانک معین اندازه‌گیری می‌کند که به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Z_score_{it} = \frac{ROA_{it}+E_{it}/TA_{it}}{\sigma_i ROA} \quad (۲)$$

در این رابطه، ROA_{it}، نسبت بازده به دارایی، $(\frac{E_{it}}{TA_{it}})$، نسبت سرمایه به کل دارایی‌ها و $\sigma_i ROA$، انحراف‌معیار بازده دارایی‌هاست. در شکل زیر، متوسط شاخص پایداری بانکی برای بانک‌های کشور محاسبه شده است که بانک مسکن بیشترین و بانک ملی کمترین پایداری را داشته‌اند. البته ذکر این نکته ضروری است که شاخص z-score ممکن است به‌طور کامل انعکاس‌دهندهٔ واقعی وضعیت پایداری مالی بانک‌ها نباشد؛ چراکه این شاخص تحت‌تأثیر شدید سیاست‌های بانک مرکزی و مقام ناظر قرار می‌گیرد و این می‌تواند به نوسانات شدید در نتایج، به‌ویژه در مواقع تکانه‌های اقتصادی، منجر شود.



شکل ۱. متوسط شاخص z-score یا پایداری بانکی بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰
منبع: محاسبات پژوهش براساس داده‌های مؤسسهٔ عالی بانکداری

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

۳/۲ شاخص تنوع درآمدی

برای تنوع درآمدی، از شاخص هرفیندال ـ هیرشمن[1] به‌صورت زیر استفاده شده است. این شاخص، تنوع بین درآمدهای سنتی و درآمدهای غیرسنتی را نشان می‌دهد. منظور از درآمدهای سنتی[2] ،درآمد بهره‌ای (درآمد حاصل از سود تسهیلات)، و کارمزد بوده است و درآمدهای غیرسنتی[3] شامل درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها، درآمدهای ارزی، حق‌الوکاله، و سایر درآمدهاست. برای محاسبهٔ این شاخص، از رابطهٔ ۳ برای بانک‌های نمونه استفاده شده است:

$$HHI_{it} = \left(\frac{NONTRADITIONAL_{it}}{TOTALINCOME_{it}}\right)^2 + \left(\frac{TRADITIONAL_{it}}{TOTALINCOME_{it}}\right)^2 \qquad (۳)$$

HHI_{it}، شاخص هرفیندال ـ هیرشمن است و با تقسیم کل درآمد به درآمد سنتی و درآمد غیرسنتی محاسبه می‌شود(لو، ۲۰۲۰[4]). افزایش، HHI، نشان‌دهندهٔ افزایش تمرکز درآمد بر درآمدهای سنتی (درآمد بهره‌ای و کارمزد) و تنوع کمتر است.

۳/۳ شاخص تنوع تسهیلات

برای محاسبهٔ شاخص تنوع تسهیلات، از دو روش هرفیندال ـ هیرشمن و شانون ـ آنتروپی[5] استفاده شده است. برای محاسبهٔ شاخص هرفیندال هیرشمن، از نسبت هریک از تسهیلات بخش‌های مختلف به کل تسهیلات محاسبه‌شده استفاده شده است؛ سپس این نسبت‌ها مطابق رابطهٔ ۴ به توان ۲ رسیده‌اند و باهم جمع شده‌اند. این متغیر با نام DL1، در مدل نام‌گذاری شده است و بخش‌های اقتصادی شامل کشاورزی، صنعت و معدن، ساختمان و مسکن، خدمات، و سایر تسهیلات بوده است. مقدار این رابطه معمولاً بین صفر و یک است و هرچقدر کمتر باشد، نشان‌دهندهٔ تنوع بیشتر تسهیلات اعطایی است.

---

[1] Herfindahl-Hirschman
[2] Traditional
[3] nontraditional
[4] Luu et al., 2020
[5] Shannon Entropy

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

$$HHI = \sum_t^N (\frac{y_t}{\sum_f y_f})^2 \quad (۴)$$

$$SE_{it} = -\sum_t^N (\frac{y_t}{\sum_f y_f}) \quad .ln(\frac{1}{(\frac{y_t}{\sum_f y_f})}) \quad (۵)$$

از این دو شاخ، در قسمت قبل، دربارهٔ شاخص هرفیندال‌ـهیرشمن بحث شد. شاخص شانون‌ـآنتروپی نیز شاخصی است که هرچه قدر به صفر نزدیک‌تر باشد، یعنی تمرکز بیشتر تسهیلات بانکی به یک صنعت خاص است و هرچقدر به‌سمت ln(n)– حرکت کند، تنوع بیشتر تسهیلات بانکی را نشان می‌دهد (آدزوبو[1]، ۲۰۱۷). این شاخص با عنوان متغیر DL2 نام‌گذاری شده است و طبق رابطهٔ ۵، 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 غیرجاری به کل تسهیلات

نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات اعطایی، به‌عنوان شاخصی برای ریسک اعتباری بانک‌ها یا ریسک پرتفوی تسهیلات به‌کار می‌رود. هرچقدر این شاخص بالاتر باشد، نشان‌دهندهٔ ریسک اعتباری بیشتر سیستم بانکی است و هرچقدر این نسبت پایین‌تر باشد، ریسک اعتباری کمتر یک سیستم بانکی را نشان می‌دهد. در اینجا، منظور از تسهیلات غیرجاری تسهیلات سررسید گذشته، معوق یا مشکوک‌الوصول است که بانک مرکزی طبق بخشنامه‌ای برای نظام بانکی مشخص کرده است.[2]

۳/۴/۲ نسبت سرمایه به دارایی

این نسبت به‌عنوان شاخصی برای ثبات بانک استفاده می‌شود؛ زیرا طبق توافقنامه، بازل ۱۹۹۸ باعث شده است بانک‌ها به‌طور فزاینده‌ای بر مدیریت سرمایهٔ پایهٔ خود، به‌عنوان محافظی در برابر نکول، تمرکز کنند. همچنین، مارتین[3] (۱۹۷۷) استدلال می‌کند ریسک نکول بانک‌ها، به‌طور مستقیم، با ریسک ذاتی در پرتفوی دارایی بانک و میزان سرمایهٔ آن‌ها مرتبط است. سطح سرمایهٔ بانک به‌عنوان نسبت سرمایهٔ سهامداران به کل دارایی‌ها

---

[1] Adzobu et al.

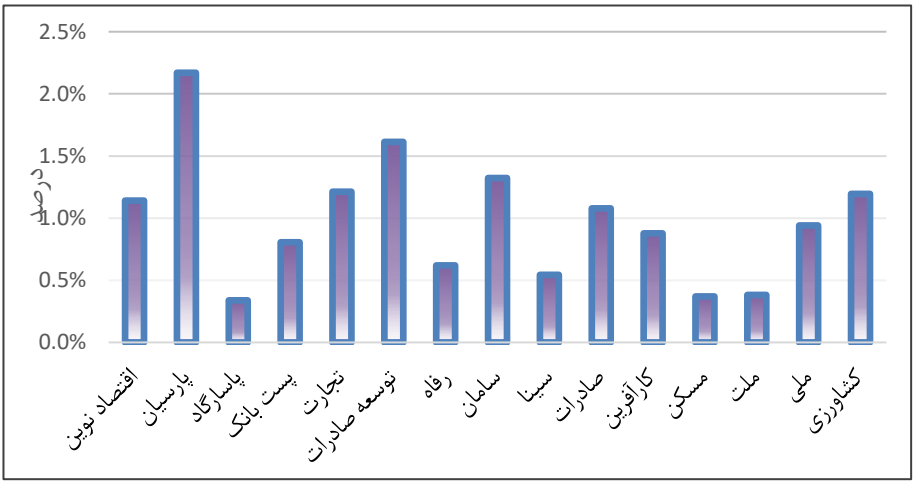
[2] بخشنامهٔ بانک مرکزی به شمارهٔ مب/۲۸۲۳ در سال ۱۳۸۵

[3] Martin

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

اندازه‌گیری می‌شود و در آن، هرچه این نسبت کمتر باشد، ریسک ورشکستگی بانک یا ثبات نیز کمتر خواهد بود.



شکل ۲. متوسط شاخص نسبت سرمایه به دارایی بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰
منبع: محاسبات پژوهش براساس داده‌های مؤسسهٔ عالی بانکداری

۳/۴/۳ نسبت تسهیلات به دارایی‌ها

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

۳/۴/۴ نسبت سپرده به بدهی‌ها

نسبت سپرده به کل بدهی (سپرده/ بدهی) به‌عنوان شاخصی برای ساختار تأمین‌مالی و منابع نقدینگی بانک‌ها استفاده می‌شود. هرچه این نسبت بیشتر شود، یعنی بخش بیشتری از تأمین‌مالی بانک برعهدهٔ سپرده‌هاست (همان).

۳/۵ شاخص‌های اقتصاد کلان

۳/۵/۱ تولید ناخالص داخلی

مبانی نظری و توضیح رابطهٔ متغیرهای کلان و ثبات بانک‌ها بیشتر به الگوهای ادوار تجاری برمی‌گردد. براساس این الگوها، ریسک اعتباری بانک‌ها در دوران رونق کم می‌شود و در

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

دوران رکود افزایش می‌یابد، زیرا در مرحلهٔ رونق، با افزایش درآمد کل و تولید، خانوارها از جریان درآمدی کافی برای تأمین بازپرداخت تسهیلات خود برخوردارند (مینسکی[۱]، ۱۹۸۶؛ فیشر[۲]، ۱۹۳۳؛ کیوتاکی و مور[۳]، ۱۹۹۵؛ کالومیرین، ارفایندس و شارپ[۴]، ۱۹۹۵ و گریناپولوس[۵]، ۲۰۰۹) همچنین، بانک‌ها در شرایط رونق، تسهیلات بیشتری می‌پردازند و وام‌گیرندگان می‌توانند با گرفتن تسهیلات جدید، تسهیلات قبلی خود را بازپرداخت کنند.

۳/۵/۲ 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 قرض‌گیرندگان و توانایی آن‌ها برای بازپرداخت بدهی‌هایشان می‌شود (کاسترو[۶]، ۲۰۱۳؛ فتیتی[۷]، ۲۰۱۴).

تعریفی از متغیرهای مورداستفاده در مدل و همچنین، علامت انتظاری و مقالاتی که از این متغیرها استفاده کرده‌اند، در جدول ۲ آورده شده است.

[1] Minsky
[2] Fisher
[3] Kiyotaki & Moore
[4] Calomiris, Orphanides & Sharpe
[5] Greenapoulos,
[6] Castro
[7] Fetiti

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

جدول ۲

تعریف متغیرهای تأثیر تنوع درآمدی و تسهیلات بر پایداری مالی بانک‌ها

متغیر	تعریف	علامت انتظاری	مقاله
RAROA	نسبت بازده دارایی‌های بانک به ریسک	مثبت	آمیدو و ولف[1]، ۲۰۱۳ سانیا و ولف[2]، ۲۰۱۱
Z-score	نسبت بازده دارایی‌های بانک + نسبت سرمایه به ریسک تقسیم بر ریسک	مثبت	آمیدو و ولف، ۲۰۱۳ سانیا و ولف، ۲۰۱۱
DA	شاخص هرفیندال ـ هیرشمن (نسبت درآمدهای غیرسنتی به کل درآمدها)	منفی	لو[3]، ۲۰۱۹
DL1	تنوع تسهیلات (هرفیندال ـ هیرشمن)	منفی	آدزوبو و همکاران[4]، ۲۰۱۷
DL2	تنوع تسهیلات (آنتروپی ـ شانون)	منفی	آدزوبو و همکاران، ۲۰۱۸
NPL	نسبت تسهلات غیرجاری / کل تسهیلات اعطایی	منفی	کیورازو[5]، ۲۰۰۸
car	نسبت سرمایه به دارایی	مثبت	لی[6]، ۲۰۲۱
Deposit	نسبت سپرده به بدهی	مثبت	آمیدو و ولف، ۲۰۱۳
Loan	نسبت تسهیلات به دارایی	منفی / مثبت	آمیدو و ولف، ۲۰۱۳
rgdp	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	مثبت	آدزوبو و همکاران، ۲۰۱۸
inf	نرخ تورم	منفی	آدزوبو و همکاران، ۲۰۱۸

منبع: محاسبات پژوهش

۳/۵ تصریح اقتصادسنجی

مانند آمیدو و ولف (۲۰۱۳)، طارق و همکاران (۲۰۲۱) نیز از الگوی زیر برای بررسی عملکرد بانک‌ها استفاده کرده‌اند:

$$\Delta PER_{it} = \alpha + \beta_1 PER_{it-1} + \beta_2 HHI_{it} + \sum_{h=2}^{6} \beta_h BankControl_{it}^{h} \qquad (۶)$$

[1] Amidu & Wolfe
[2] Sanya and Wolfe
[3] LUU
[4] Adzobu et al
[5] Chiorazzo
[6] LI

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

$$+\sum_{h=7}^{8}\beta_h Macro_{it}^{h}+\ \varepsilon_{it}$$

در این الگو،متغیرهای وابسته شامل نسبت بازده دارایی‌های بانک به ریسک و متغیر Z-score است. همچنین، نسبت تسهیلات غیرجاری، نسبت سرمایه به دارایی، نسبت سپرده به بدهی، و نسبت تسهیلات به دارایی نیز متغیرهای کنترل هستند. متغیرهای اقتصاد کلان شامل تولید ناخالص داخلی و تورم است. بنابراین، دو مدل زیر برای برآورد تنوع درآمدی استفاده شده است.

$$RAROA_{it}=\alpha+\beta_1 RAROA_{it-1}+\beta_2 HHI_{it}+\beta_3 NPL_{it}+\beta_4 CAR_{it}+ \quad (۷)$$
$$\beta_5 Deposit_{it}+\beta_6 Loan_{it}+\beta_7 gdp_{it}+\beta_8 inf_{it}+\varepsilon_{it}$$
$$Z-Score_{it}=\alpha+\beta_1 Z-score_{it-1}+\beta_2 HHI_{it}+\beta_3 NPL_{it}+\beta_4 CAR_{it}+$$
$$\beta_5 Deposit_{it}+\beta_6 Loan_{it}+\beta_7 gdp_{it}+\beta_8 inf_{it}+\varepsilon_{it}$$

همچنین، برای بررسی تغییرات تنوع تسهیلات بانکی، از الگوی زیر استفاده شده است. متغیر DL، تنوع تسهیلات بانکی و برای محاسبهٔ تمرکز تنوع تسهیلات، از دو شاخص هرفیندال‌ـ هریشمن (DL1) و آنتروپی شانون (DL2) استفاده شده است.

$$\Delta PER_{it}=\ \alpha+\beta_1 PER_{it-1}+\beta_2 DL_{it} \quad (۸)$$
$$+\sum_{h=2}^{6}\beta_h BankControl_{it}^{h}+\sum_{h=7}^{8}\beta_h Macro_{it}^{h}+\ \varepsilon_{it}$$

در مجموع، شش الگو در نظر گرفته شده است که برای تنوع درآمدی دو الگو (دو متغیر وابستهٔ Raroa و z-score) و برای تنوع تسهیلات چهار الگو (شامل دو متغیر تنوع تسهیلات هرفیندال‌ـ هیرشمن و آنتروپی‌ـ شانون و دو متغیر وابستهٔ Raroa و z-score) محاسبه می‌شود.

۳/۶ تجزیه‌وتحلیل داده‌ها

پس از تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، نمونه‌ای متشکل از پانزده بانک فعال کشور (اقتصادنوین، پارسیان، پاسارگاد، پست‌بانک، تجارت، توسعه صادرات، رفاه، سامان، سینا، صادرات، کارآفرین، مسکن، ملت، ملی، کشاورزی) در بازهٔ زمانی سالانه ۱۳۸۵ـ ۱۴۰۰ انتخاب شده است. نمونهٔ انتخاب‌شده در سال شروع مطالعه، یعنی ۱۳۸۵، حدود ۹۵ درصد از حجم کل

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

سپرده‌های بانکی را در اختیار داشته است[۱]. این داده‌ها حسابرسی‌شده‌اند و از گزارش‌های ارسالی بانک‌ها به مؤسسهٔ عالی بانکداری بانک مرکزی به‌دست آمده است.

۴ روش برآورد

در این پژوهش، لازم است برآوردی ارائه شود که ماهیت پویا دارد؛ در فرآیند تولید داده‌های پانلی، متغیر وابسته دارای وقفه نیز وجود دارد. زمانی که این متغیرهای وقفه‌دار به‌عنوان متغیرهای توضیحی وارد مدل شوند، فرض برون‌زایی اکید رگرسورها نقض می‌شود. در چنین شرایطی، تخمین‌زن حداکثر احتمال یا تخمین‌زن درون‌گروهی تحت فرض اثرات ثابت، برای داده‌های تابلویی با تعداد زیاد مقاطع (N بزرگ) و دوره‌های زمانی محدود (T کوچک)، سازگار نخواهد بود. همچنین، رفتار مشاهدات اولیه در یک فرآیند پویا منجر به بروز مسائل نظری و عملی می‌شود.»

در الگو، داده‌های پانل پویا وقفهٔ متغیر وابسته در رگرسیون حضور دارد و وجود این وقفه ماندگاری عملکرد بانک‌ها را نشان می‌دهد. فرض می‌شود، فقط یک وقفه از متغیر وابسته در رگرسیون وجود داشته باشد و بردار x_{it} برون‌زا باشد، آن‌گاه به رابطهٔ زیر خواهیم رسید:

$$PER_{it} = \alpha_i + \lambda PER_{i,t-1} + X_{i,t-1}^{'}\beta + u_{it} \quad i = 1,2,\dots N; t = 1,2,\dots,T, \quad (۹)$$

که در آن، بردار Kبُعدی متغیرهای توضیحی $X_{i,t-1}$ است که فرض می‌شود اکیداً برون‌زاست؛ یعنی $E(u_{it}|\, x_{jt}) = 0$ برای همهٔ i, j, t و α_i اثرات انفرادی خاص، λ یک ضریب عددی از وقفهٔ متغیر وابسته و β یک بردار ضرایب k بعدی است. فرایند پویای y_{it} (مشروط به x_{it}) زمانی پایدار است که $|\lambda| < 1$ باشد؛ همان‌طور که دربارهٔ پانل‌هایی با متغیرهای توضیحی اکیداً برون‌زا، α_i را می‌توان ثابت یا تصادفی درنظر گرفت. در مقایسه با مدل‌های ایستای درنظرگرفته‌شده، وجود مقادیر با وقفهٔ متغیر وابسته در بین متغیرهای توضیحی، دو مشکل ایجاد می‌کند. اول اینکه، $PER_{i,t-1}$ را دیگر نمی‌توان به‌عنوان یک متغیر توضیحی اکیداً برون‌زا درنظر گرفت. با ایجاد وقفهٔ متغیر وابسته، $PER_{i,t-1}$، این متغیر با α_i اثرات انفرادی خاص همبستگی دارد، خواه این اثرات ثابت باشد، خواه تصادفی. همچنین، با وقفهٔ u_{it} نیز همبستگی دارد. مشکل دوم، به دلیل ازبین‌نرفتن اثر مقدار اولیهٔ PER_{i0} روی $PER_{i,t}$ در پانل‌های با T کوچک ایجاد می‌شود. به‌طور مشخص‌تر، با استفاده از رابطهٔ ۹، برای حل $PER_{i,t}$، به‌صورتی بازگشتی از مقدار اولیهٔ PER_{i0}، به‌دست می‌آید:

---

[۱] این نسبت از مجموعه‌سپرده‌های بانک‌های نمونهٔ موردنظر در سال ۱۳۸۵ به کل سپرده‌های بانکی کشور محاسبه شده است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

$$PER_{it} = \lambda^t PER_{i0} + \sum_{j=0}^{t} \lambda^j \beta' X_{i,t-j} + \frac{1-\lambda^t}{1-\lambda}\alpha_i + \sum_{j=0}^{t-1} \lambda^j u_{i,t-j} \qquad (۱۰)$$

بنابراین، هر مشاهده روی متغیر وابسته را می‌توان به‌صورت مجموع چهار جز نوشت: یک قسمت مربوط به مشاهدات اولیه، یک قسمت مربوط به مقادیر فعلی و گذشتهٔ متغیرهای برون‌زا، و یک قسمت وابسته به عرض از مبدأ اصلاح‌شدهٔ α_i، اثرات انفرادی خاص وابسته و در نهایت، قسمت آخر، به میانگین متحرک مقادیر گذشته جملات خطا وابسته است. در نگاه اول، مشخص است که $PER_{i,t}$ به α_i و مقدار اولیهٔ PER_{i0} وابسته است و این اثر زمانی محقق می‌شود که T کوچک باشد یا وقتی λ نزدیک به یک است. در چنین مواردی، مفروضات مربوط به مشاهدات اولیه نقش مهمی در تعیین ویژگی‌های برآوردگرهای مختلف پیشنهادشده در ادبیات بازی می‌کنند.[۱]

در یک حالت حدی می‌توان فرض کرد که مشاهدات اولیهٔ PER_{i0}، ثابت‌هایی هستند که مستقل از پارامترهای مدل مشخص شده‌اند. با توجه به این خصوصیت، هیچ اثر واحد خاصی در دورهٔ اولیه وجود ندارد، $t = 0$، که به‌طور قابل‌توجهی تجزیه‌وتحلیل را ساده می‌کند. البته، به‌طور کلی، چنین فرضی موجه نیست و می‌تواند به تخمین‌های تورشدار منجر شود(بالسترا و نرلوو [۲]، ۱۹۶۶). از طرف دیگر، می‌توان مقادیر اولیه را به‌صورت تصادفی، از یک توزیع با میانگین مشترک فرض کرد.

$$PER_{i0} = \mu + \varepsilon_i \qquad (۱۱)$$

جایی که فرض می‌شود ε_i مستقل از α_i وu_{it} است. در این مورد، مقادیر شروع ممکن است به‌عنوان نمایانگر تروت‌های اولیهٔ فردی درنظرگرفته شود که تأثیر آن‌ها بر مشاهدات فعلی به تدریج کاهش می‌یابد و در نهایت، با t ناپدید می‌شود. در پایان، در یک حالت کلی‌تر، PER_{i0} می‌تواند به اثرات واحد خاص α_i و میانگین‌های زمانی متغیرهای توضیحی بستگی داشته باشد؛ برای مثال:

$$PER_{\mathrm{i0}} = \frac{\alpha_i + \beta' \bar{x}_i}{1-\lambda} + \varepsilon_i \qquad (۱۲)$$

جایی که $T^{-1}\bar{x}_i = \sum_{t=1}^{T} x_{it}$ و α_i مستقل از ε_i است. این مشخصات به اندازهٔ کافی کلی است و تعدادی دیگر از مشخصات مقادیر اولیه را دربرمی‌گیرد که در ادبیات به‌عنوان موارد خاص در نظرگرفته شده است.

---

[۱] برای توضیح بیشتر، نگاه کنید به: Nerlove & Balestra, 1992.

[2] Balestra & Nerlove

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

طبق نظر نرلوو و بالسترا[1] (۱۹۹۲)، فرایند تولید داده باید کاملاً مشابه، اگر نگوییم یکسان، با فرایند تولید مشاهدات بعدی باشد. هنگامی که T کوچک است، هر دو برآوردگر اثرات ثابت (FE) و اثرات تصادفی (RE) برای تورشدار هستند. برای درک بهتر منبع این تورش، به یاد بیاورید که هر دو برآوردگر FE و RE شامل (شبه) انحراف آن از میانگین زمانی فردی آن است.

ازاین‌رو، در حضور وقفهٔ متغیر وابسته، این عملیات یک همبستگی از مرتبهٔ $O(1/T)$ بین متغیرهای توضیحی و عبارت خطا ایجاد می‌کند که برآوردگرهای FE را در نمونه‌های کوچک (T کوتاه) تورشدار می‌کند.

این تورش، معمولاً، به‌عنوان تورش نیکل نامیده می‌شود؛ زیرا نیکل (۱۹۸۱) یکی از اولین کسانی بود که یک فرمول‌بندی رسمی از تورش برآوردگر FE از λ ارائه کرد.

(۱۳)

$$\underset{N\to\infty}{Plim}(\hat{\lambda}_{FE}-\lambda)=-\frac{(1+\lambda)}{T}+O(T^{-2})$$

تورش نیکل از مرتبهٔ $1/T$ زمانی از بین می‌رود که $T\to\infty$ باشد. زمانی که T کوچک یا λ نزدیک به واحد باشد، قابل‌توجه خواهد بود که این دربارهٔ پانل‌های اقتصاد خرد خانوارها و شرکت‌هایی که T معمولاً در محدودهٔ ۳ تا ۸ است، و همچنین، برای برخی از مجموعه‌های داده بین‌کشوری ایجاد می‌شود که در آن میانگین سری‌های زمانی در زیردوره‌ها نشان می‌دهند. شایان توجه است که برای $\lambda\geq 0$ تورش منفی است. زمانی که $\lambda=0$ باشد، تورش برابر است با : $\underset{N\to\infty}{Plim}(\hat{\lambda}_{FE})=-\frac{1}{T}$.

برای جلوگیری از تورش T کوچک، تبدیل معادلهٔ رگرسیون برای حذف جایگزین α_i برای تبدیل درون‌گروهی موردنیاز است(پسران[2]،۲۰۱۵). در ادامه، دو راهکار آرلانو و باند[3] (۱۹۹۱) و بلوندل و باند[4] (۱۹۹۸) برای حذف این تورش ذکر شده است.

۴/۱ آرلانو و باند

آرلانو و باند (۱۹۹۱) استدلال می‌کنند که اگر از شرایط متعامد که بین مقادیر وقفهٔ y_{it} و جملات خطا v_{it} آن استفاده شود، می‌توان ابزارهای اضافی را در یک الگوی داده پانل پویا

[1] Nerlove & Balestra
[2] Pesaran
[3] Arellano & Bond
[4] Blundell & Bond

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

به‌دست آورد. در این روش، برای رفع مشکل درون‌زایی، الگو به‌صورت تفاضل مرتبهٔ اول نوشته می‌شود تا اثرات ثابت از بین برود؛ سپس از ابزارهای داخلی برای متغیرهای درون‌زا استفاده می‌شود. معمولاً، از تأخیرهای متغیر وابسته به‌عنوان ابزار در این تفاضل‌ها استفاده می‌شود. با این روش، می‌توان مشکل همبستگی سریالی و درون‌زایی را کنترل کرد. با تفاضل‌گیری، اثرات ثابت زمانی از بین می‌روند و الگو از مشکلاتی مانند همبستگی خطاها پاکسازی می‌شود.

۴/۲ بلوندل و باند

بلوندل و باند (۱۹۹۸)، محدودیت‌هایی را بر توزیع مقادیر اولیهٔ y_{i0}، اعمال می‌کنند که امکان استفاده از تفاضل وقفهٔ متغیر y_{it} را به‌عنوان ابزار در معادلات سطوح متغیرها فراهم می‌کند. آن‌ها روشی به نام گشتاورهای تعمیم‌یافتهٔ سیستمی را پیشنهاد دادند که علاوه بر تفاضل‌ها، از متغیرهای سطحی نیز به‌عنوان ابزار استفاده می‌کند. این روش هم از تفاضل‌های متغیرها به‌عنوان ابزار استفاده می‌کند و هم از متغیرهای سطحی، تا مشکل ابزارهای ضعیف که در روش آرلانو و باند وجود داشت حل شود. با اضافه‌کردن شرایط سطحی به‌عنوان ابزار، مشکل ضعیف‌بودن ابزارها که در تفاضل GMM وجود دارد مرتفع می‌شود. در الگوهای کوتاه‌مدت با T کوچک، این روش معمولاً نتایج بهتری نسبت به آرلانو و باند می‌دهد؛ زیرا از اطلاعات سطحی نیز استفاده می‌شود و به این ترتیب، می‌تواند از ضعف ابزارها جلوگیری کند. با توجه به احتمال بالای درون‌زایی در متغیرها، در این مطالعه، از روش بلوندل و باند برای برآورد ضرایب الگو استفاده می‌شود.

۵ نتایج برآورد

هرچند زمانی که در یک الگوی اقتصادسنجی، زمان کمتر از تعداد مقاطع باشد، مانایی متغیرها مشکل جدی محسوب نمی‌شود، برای جلوگیری از رگرسیون کاذب مانایی متغیرها با استفاده از آزمون فیشر و ایم‌ـ پسران و شین موردبررسی قرار گرفته است؛ اما مهم‌تر از مانایی متغیرها، هم‌انباشته‌بودن[1] الگوی مورداستفاده است. برای این منظور، از سه الگوی وسترلند[2]، پدرونی[3] و کاو[4] استفاده شده است. فرضیهٔ صفر این آزمون‌ها، عدم‌هم‌انباشتگی و

[1] cointegration
[2] westerlund
[3] pedroni
[4] kao

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

فرضیهٔ یک در آزمون پدرونی و کاو هم‌انباشتگی کل پانل استفاده شده است. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، فرضیهٔ صفر در آزمون pedroni و kao در شش الگو استفاده‌شده رد می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که رگرسیون کاذب در این الگوها وجود ندارد و می‌توان از این الگوها استفاده کرد.

جدول ۳

نتایج آزمون هم‌انباشتگی الگوهای استفاده‌شده

روش	Westerland		pedroni		kao	
	آمارهٔ محاسبه‌شده	سطح احتمال	آمارهٔ محاسبه‌شده	سطح احتمال	آمارهٔ محاسبه‌شده	سطح احتمال
الگوی اول	۴/۷	۰/۰۰	۵/۸۵	۰/۰۰	ـ۳/۴۲	۰/۰۰
الگوی دوم	۴/۱۴	۰/۰۰	۵/۸۴	۰/۰۰	ـ۶/۰۴	۰/۰۰
الگوی سوم	۰/۸۶	۰/۱۹	۵/۵۲	۰/۰۰	ـ۵/۸	۰/۰۰
الگوی چهارم	۰/۳۴	۰/۳۶	۵/۱۶	۰/۰۰	ـ۷/۲۳	۰/۰۰
الگوی پنجم	۰/۵۱	۰/۳۰	۵/۳۰	۰/۰۰	ـ۵/۸۳	۰/۰۰
الگوی ششم	۰/۱۱	۰/۴۵	۵/۰۳	۰/۰۰	ـ۷/۲۳	۰/۰۰

منبع: محاسبات پژوهش

برای برآورد، از روش بلوندل و باند استفاده شده است که در آن، انحراف‌معیار ضرایب تخمینی نسبت به مشکلات ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی داده‌ها استوار است. این روش به‌واسطهٔ انتخاب ابزارهای صحیح و با اعمال یک ماتریس وزنی، می‌تواند برای شرایط وجود واریانس ناهمسانی و نیز خودهمبستگی بین جملات اخلال برآوردی دقیق ارائه کند.

مطابق جدول شمارهٔ ۴، مشاهده می‌شود که آزمون والد برای شش الگوی فرضیهٔ صفر رد می‌شود و ضرایب معنادار تلقی می‌شوند؛ به‌عبارت دیگر، ردشدن فرضیهٔ صفر نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل، به‌طور معناداری، بر متغیر وابسته تأثیر می‌گذارند و الگو از نظر آماری معتبر است.

با توجه به الگوی بیان‌شده، در این قسمت، به برآورد الگوهای تعیین‌شده پرداخته خواهد شد. در الگوی اول، از نسبت بازده دارایی تعدیل‌شده به‌عنوان متغیر وابسته استفاده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، هرچه افزایش تمرکز درآمد روی درآمدهای سنتی (درآمد بهره‌ای و کارمزد) بیشتر باشد، نسبت بازده تعدیل‌شده کاهش می‌یابد. این مسئله در الگوی دوم نیز تأیید می‌شود؛ هرچه تنوع درآمدی افزایش یابد، ثبات نظام بانکی افزایش می‌یابد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

هرچه میزان تسهیلات غیرجاری افزایش یابد، بازده دارایی تعدیل‌شده به شکل قابل‌توجهی کاهش می‌یابد. این نتیجه حاکی از آن است که تسهیلات غیرجاری به کاهش کارایی استفاده از دارایی‌ها منجر می‌شود و هزینه‌های بیشتری برای مدیریت و بازیابی این تسهیلات ایجاد می‌کند. تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که یک واحد افزایش در تسهیلات غیرجاری، به‌طور متوسط، به کاهش ۰/۵درصدی بازدهٔ دارایی تعدیل‌شده در الگوی اول منجر می‌شود که از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۱معنی‌دار است. این نتیجه در چهار الگو از شش الگوی انتخاب‌شده تأیید می‌شود. این یافته‌ها بر اهمیت مدیریت صحیح تسهیلات و تمرکز بر کاهش تسهیلات غیرجاری برای حفظ ثبات مالی بانک‌ها تأکید دارد.

نسبت سرمایه به دارایی تأثیر مثبت و معناداری بر بازده دارایی تعدیل‌شده و پایداری بانک‌ها دارد. به‌طور خاص، افزایش نسبت سرمایه به دارایی‌ها به بهبود کارایی استفاده از دارایی‌ها و افزایش بازدهی آن‌ها منجر می‌شود. تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که یک واحد افزایش در نسبت سرمایه به دارایی‌ها، به‌طور متوسط، به افزایش ۱/۴۳درصدی در بازده دارایی تعدیل‌شده منجر می‌شود. این نتیجه از لحاظ آماری در شش الگوی انتخابی معنی‌دار است و این نشان‌دهندهٔ اهمیت بالای تقویت سرمایه برای بهبود عملکرد مالی بانک‌هاست. افزایش این نسبت، موجب کاهش ریسک مالی و افزایش قدرت مقاومت بانک‌ها در برابر تکانه‌های اقتصادی می‌شود. این نتایج بر اهمیت تقویت سرمایهٔ بانک‌ها برای حفظ ثبات مالی و کاهش ریسک‌های احتمالی تأکید دارد.

نسبت تسهیلات به دارایی تأثیر منفی و معناداری بر بازده دارایی تعدیل‌شدهٔ بانک‌ها را نشان می‌دهد. با افزایش نسبت تسهیلات به دارایی، بازده دارایی تعدیل‌شده کاهش می‌یابد. این نتیجه حاکی از آن است که افزایش این نسبت می‌تواند به کاهش کارایی استفاده از دارایی‌ها و افزایش ریسک نکول منجر شود. تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که یک واحد افزایش در نسبت تسهیلات به دارایی‌ها در الگو، به‌طور متوسط، به کاهش ۰/۱۰درصدی در بازده دارایی تعدیل‌شده منجر می‌شود که از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵معنی‌دار 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 بدهی تأثیر مثبتی بر بازده دارایی تعدیل‌شدهٔ بانک‌ها دارد؛ البته، این تأثیر در همهٔ الگوها معنی‌دار نیست. از شش الگوی انتخابی، تأثیر مثبت این نسبت بر بازده دارایی تعدیل‌شده در چهار الگو از شش الگوی انتخابی معنی‌دار بود. به‌طور کلی، افزایش نسبت سپرده به بدهی می‌تواند به بهبود کارایی استفاده از دارایی‌ها و افزایش بازدهی منجر شود. در الگوی اول، یک واحد افزایش در نسبت سپرده به بدهی‌ها

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

به افزایش ۰/۱۱درصدی در بازده دارایی تعدیل‌شده منجر شد و این نتیجه در سطح ۰/۰۵معنی‌دار بود. در الگوی پنجم نیز افزایش مشابهی مشاهده شد که بازده دارایی تعدیل‌شده را به میزان ۰/۱۲درصد افزایش داد. این نتایج نشان‌دهندهٔ اهمیت نسبی نسبت سپرده به بدهی در تقویت ثبات بانکی است.

دربارهٔ تأثیر رشد تولید ناخالص داخلی بر ثبات بانکی، نتایج معنی‌داری به‌دست نیامده است؛ به‌جز در الگوی سوم و پنجم، که نتایج منفی و معنی‌دار است. به‌طور خاص، در الگوی سوم، ضریب تأثیر رشد تولید ناخالص داخلی بر عملکرد بانک‌ها برابر با منفی ۰/۰۴و در الگوی پنجم، برابر با منفی ۰/۰۶ است، که هر دو در سطح ده‌درصد معنی‌دار هستند. این نتایج نشان می‌دهند که در این الگوها، افزایش در نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به‌طور منفی بر عملکرد بانک‌ها تأثیر می‌گذارد که می‌تواند به معنای کاهش کارایی یا ضعف عملکرد بانک‌ها در مواجهه با رشد اقتصادی باشد.

همچنین، بررسی‌ها نشان داد که در دو الگو از شش الگوی انتخابی، تأثیر نرخ تورم بر عملکرد بانک‌ها به‌طور مثبت و معنی‌داری مشاهده شده است. در هر دو الگو، ضریب تأثیر نرخ تورم بر عملکرد بانک‌ها برابر با ۰/۲۷است که نشان‌دهندهٔ یک رابطهٔ مثبت و معنادار است. این نتایج به این معنی است که افزایش نرخ تورم به‌طور مستقیم به بهبود عملکرد بانک‌ها منجر می‌شود که ممکن است به دلیل افزایش درآمدهای بهره‌ای یا دیگر عوامل مرتبط با تورم باشد.

تنوع تسهیلات تأثیر مثبت و معناداری بر ثبات بانکی نیز دارد. این تأثیر، به‌طور خاص، در الگوی چهارم معنادار است. نتایج نشان داد، بانک‌هایی که پورتفوی تسهیلات متنوع‌تری دارند، از ثبات مالی بیشتری برخوردارند. این مسئله به دلیل کاهش ریسک‌های مرتبط با تمرکز در یک نوع تسهیلات خاص است. به‌ویژه، شاخص هرفیندال‌ـهریشمن در الگوی چهارم، نشان داد که افزایش تنوع تسهیلات به طور متوسط موجب افزایش ۱/۸۷واحد در شاخص ثبات بانکی می‌شود که از لحاظ آماری در سطح ۰/۱۰معنی‌دار است. این نتایج بر اهمیت راهبردهای تنوع‌بخشی در مدیریت تسهیلات بانکی برای تقویت ثبات مالی بانک‌ها تأکید دارد. در واقع، بانک‌ها با تنوع‌بخشی به تسهیلات خود می‌توانند ریسک‌های مرتبط با هر بخش خاص از پورتفوی را کاهش دهند و در نتیجه، بازده کلی خود را افزایش دهند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

جدول ۴

نتایج برآورد تأثیر تنوع درآمدی و تسهیلات بر عملکرد و ریسک بانک‌ها

	الگوی اول	الگوی دوم	الگوی سوم	الگوی چهارم	الگوی پنجم	الگوی ششم	علامت موردانتظار
L.raroa	۰/۵۰***	ــــ	۰/۵۴***	ــــ	۰/۵۴***	ــــ	+
	۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		
L.zscore	ــــ	۰/۴۷***	ــــ	۰/۳۴***	ــــ	۰/۳۴***	+
		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
DA	ــ۰/۰۳***	ــ۰/۰۵***	ــــ	ــــ	ــــ	ــــ	ــ
	۰/۰۰	۰/۰۰					
DL1	ــــ	ــــ	۰/۱۵	۱/۸۷*	ــــ	ــــ	+
			۰/۴۳	۰/۰۷			
DL2	ــــ	ــــ	ــــ	ــــ	۰/۰۷	۱/۱۵	+
					۰/۴۸	۰/۱۵	
NPL	ــ۰/۵۰***	ــ۲/۵**	ــ۰/۲۵۵	ــ۲/۵**	ــ۰/۲۴	ــ۲/۶۵**	ــ
	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۱۶	۰/۰۱	۰/۱۶	۰/۰۲	
CAR	۱/۴۳*	۱۰/۶***	۱/۴۹**	۱۰/۰۲***	۱/۵۰**	۱۰/۰۶***	+
	۰/۰۵۳	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۰۰	
loan	ــ۰/۱۰***	ــ۰/۴۰**	ــ۰/۱۳**	ــ۰/۲۴	ــ۰/۱۲**	ــ۰/۲۱	ــ
	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۳۸	۰/۰۴	۰/۴۶	
Deposit	۰/۱۱**	۰/۴۵**	۰/۱۵*	۰/۲۷	۰/۱۴*	۰/۲۳	+
	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۴۴	۰/۰۶	۰/۵۲	
Rgdp	ــ۰/۲۹	ــ۰/۳۴	ــ۰/۰۴*	۰/۹۰	ــ۰/۰۶*	۰/۳۶	ــ
	۰/۱۵	۰/۷۲	۰/۸۶	۰/۶۵	۰/۸۱	۰/۸۲	
inf	۰/۱۵	۰/۲۹	۰/۲۷***	۰/۶۶	۰/۲۷***	۰/۴۶	+
	۰/۱۲	۰/۱۹	۰/۰۰۹	۰/۱۳	۰/۰۰	۰/۱۹	
wald chi2	۱۴۹۵/۸	۲۸۹/۹	۸۱۹۷	۴۱۵	۱۰۲۲۳	۲۰۶۳	
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	

***معنی‌داری ضرایب در سطح ۱% **معنی‌داری ضرایب در سطح ۵% *معنی‌داری ضرایب در سطح ۱۰%

منبع : محاسبات پژوهش

۶ نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش تنوع در منابع درآمدی و تسهیلات بانک‌ها در ایران می‌تواند به افزایش بازده دارایی تعدیل‌شده و بهبود پایداری مالی بانک‌ها منجر شود.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

این مسئله به دلیل کاهش وابستگی بانک‌ها به یک منبع درآمد خاص و توزیع ریسک‌ها میان منابع مختلف است. البته، درصورتی‌که بانک‌ها فعالیت‌های غیربانکی انجام دهند، ممکن است این ریسک آن‌قدر زیاد شود که اثر مثبت تنوع درآمدی را از بین ببرد.

در بخش تسهیلات نیز این تنوع به ایجاد فرصت‌های بیشتر در بازار منجر می‌شود. به‌عبارت دیگر، تنوع در تسهیلات اعطایی به بانک‌ها این امکان را می‌دهد که ریسک‌های مرتبط با نوسانات بازار و نوسانات اقتصادی را توزیع کنند. این نکته، به‌ویژه در شرایط اقتصادی ناپایدار، اهمیت پیدا می‌کند؛ یعنی جایی که بانک‌ها ممکن است با چالش‌های جدی در بازپرداخت تسهیلات مواجه شوند. همچنین، تنوع تسهیلات نه‌تنها باعث افزایش بازده دارایی‌ها می‌شود، بلکه با توزیع ریسک‌ها، پایداری مالی بانک‌ها را نیز بهبود می‌بخشد. بنابراین، تنوع تسهیلات یکی از راهبردهای اصلی برای بهبود عملکرد بانک‌ها به‌شمار می‌رود. این نتایج با مطالعهٔ لین و همکاران (۲۰۲۱) و سایر مطالعات مشابه نیز سازگار است.

بهبود نسبت‌های مالی بانک‌ها می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی بر پایداری مالی و بازده دارایی تعدیل‌شده داشته باشد؛ به‌عنوان مثال، نسبت سرمایه به دارایی بالاتر نشان‌دهندهٔ ظرفیت بیشتر بانک برای جذب تکانه‌های مالی و ریسک‌های غیرمنتظره است که به افزایش پایداری مالی بانک منجر می‌شود. همچنین، افزایش این نسبت، به‌طور معناداری، با بهبود بازده دارایی تعدیل‌شده مرتبط است؛ زیرا بانک‌ها با داشتن سرمایهٔ بیشتر، می‌توانند سرمایه‌گذاری‌های بهتری انجام دهند و از فرصت‌های موجود بهره‌مند شوند. در مقابل، نسبت تسهیلات غیرجاری به دارایی پایین‌تر، به معنی کاهش ریسک نکول و کاهش هزینه‌های مرتبط با مدیریت و بازیابی تسهیلات غیرجاری است که مستقیماً به بهبود ثبات مالی و بازده دارایی‌های بانک کمک می‌کند.

علاوه‌براین، نسبت سپرده به بدهی و نسبت تسهیلات به دارایی نیز نقش مهمی در تقویت پایداری مالی و افزایش بازده دارایی تعدیل شدهٔ بانک‌ها دارند. افزایش نسبت سپرده به بدهی نشان‌دهندهٔ اعتماد بیشتر مشتریان به بانک است که به بهبود نقدینگی و کاهش هزینه‌های تأمین‌مالی منجر می‌شود؛ این امر به‌نوبهٔ خود می‌تواند بازده دارایی تعدیل‌شده را افزایش دهد.

همچنین، مدیریت مناسب نسبت تسهیلات به دارایی، به‌ویژه با توجه به تنوع‌بخشی در تسهیلات اعطایی، می‌تواند ریسک‌های مرتبط با تمرکز بر یک نوع تسهیلات خاص را کاهش دهد 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 ثبات بانکی و افزایش بازده دارایی تعدیل‌شده ایفا کند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

از سوی دیگر، مدیران بانکی می‌توانند از نتایج این مطالعه به‌عنوان راهنمایی برای طراحی راهبردهای عملیاتی و مالی خود استفاده کنند. با شناخت بهتر از اهمیت تنوع درآمدی و تسهیلات، مدیران می‌توانند رویکردهای جدیدی را در جذب منابع و ارائهٔ خدمات مالی اتخاذ کنند. همچنین، سیاست‌گذار پولی می‌تواند با اعمال مقررات لازم بانک‌ها را در راستای تنوع‌بخشی در درآمدهای سنتی و تسهیلات بانکی و بهبود پایداری مالی راهنمایی کند تا ریسک ناشی از فعالیت در بخش فعالیت‌های غیربانکی کاهش یابد و این اقدامات می‌تواند به افزایش ثبات مالی، کاهش ریسک‌های اقتصادی، و ارتقای قدرت رقابت بانک‌ها منجر شود.

۷ سپاس‌گذاری

براساس قرارداد شمارهٔ ۱/۶۹۶۸، مورخ ۱۴۰۴/۰۲/۲۱، این مقاله موردحمایت مالی پژوهشکدهٔ پولی و بانکی جمهوری اسلامی ایران قرار گرفته است.

فهرست منابع

ابراهیمی، ک.، شهریاری، م. و مهمان‌نوازان، س. (۱۳۹۵)، بررسی تأثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۹(۳۰).

بزرگ‌اصل، م.، اکبری‌ماسوله، ع.، محقق‌نیا، م. و تقوی‌فرد، م. (۱۳۹۶)، بررسی اثر تنوع‌گرایی دارایی و تسهیلات بانک‌ها بر ریسک بانکی (موردمطالعه، بانک‌های خصوصی در ایران). *فصلنامهٔ علمی‌ـ پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، ۲۱ (۶)، ۱۹۷ـ۲۱۳.

شاهچرا، م. و جوزدانی، ن. (۱۳۹۵). تنوع‌پذیری درآمدها و سودآوری در شبکهٔ بانکی کشور. *فصلنامهٔ سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۴(۱۴)، ۵۲ـ۳۳.

مهربان‌پور، م.، نادری، م.، اینالو، ع.، اشعری، ا. (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۵۴، ۱۱۳ـ۱۳۴.

Abaenewe, Z. C., Ogbulu, O. M., & Ndugbu, M. O. (2013). Electronic banking and bank performance in Nigeria. *West African Journal of Industrial and Academic Research*, 6(1), 171–187.

Abuzayed, B., Al-Fayoumi, N., & Molyneux, P. (2018). Diversification and bank stability in the GCC. *Journal of International Financial Markets*, Institutions and Money, 57, 17–43. https://doi.org/10.1016/j.intfin.2018.04.005

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

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

Adesina, K., Erin, O., Ajetunmobi, O., Ilogho, S., & Asiriuwa, O. (2020). Does forensic audit influence fraud control? evidence from Nigerian deposit money banks. Banks and Bank Systems, 15(2), 214–229. https://doi.org/10.21511/bbs.15(2).2020.19

Adzobu, L. D., Agbloyor, E. K., & Aboagye, A. (2017). The effect of loan portfolio diversification on banks' risks and return: Evidence from an emerging market. Managerial Finance, 43(11), 1274–1291. https://doi.org/10.1108/MF-10-2016-0292

Amidu, M., & Wolfe, S. (2013). Does bank competition and diversification lead to greater stability? Evidence from emerging markets. *Review of Development Finance*, 3(3), 152–166. https://doi.org/10.1016/j.rdf.2013.08.002

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

Baele, L., De Jonghe, O., & Vander Vennet, R. (2007). Does the stock market value bank diversification? *Journal of Banking and Finance*, 31(7), 1999–2023. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.08.003

Balestra, P., & Nerlove, M. (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., & Baltagi, B. H. (2008). Econometric analysis of panel data (Vol. 4). Springer.

Beck, T., & De Jonghe, O. (2013). Lending concentration, bank performance and systemic risk: exploring cross-country variation. World Bank Policy Research Working Paper, 6604.

Brahmana, R., Kontesa, M., & Gilbert, R. E. (2018). Income diversification and bank performance: evidence from Malaysian banks. *Economics Bulletin*, 38(2), 799–809.

Carbó Valverde, S., & Rodríguez Fernández, F. (2007). The determinants of bank margins in European banking. *Journal of Banking and Finance*, 31(7), 2043–2063. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.06.017

Chiorazzo, V., Milani, C., & Salvini, F. (2008). Income diversification and bank performance: Evidence from Italian banks. *Journal of Financial*

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

Services Research, 33(3), 181–203. https://doi.org/10.1007/s10693-008-0029-4

Dey, F., & Cruzvergara, C. Y. (2014). Evolution of Career Services in Higher Education. New Directions for Student Services, 2014(148), 5–18. https://doi.org/10.1002/ss.20105

Doan, A. T., Lin, K. L., & Doong, S. C. (2018). What drives bank efficiency? The interaction of bank income diversification and ownership. *International Review of Economics and Finance*, 55, 203–219. https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.07.019

Eliasu, N., Senyo, D. B., Olivia, A.-T., & Musah, A. (2015). Income Diversification and Financial Stability of Banks in Ghana. *International Journal of Business and Social Science*, 6(6), 177–184. www.ijbssnet.com

European Banking Authority. (2022). Risk Dashboard. February, 32. http://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/risk-dashboard

Goddard, J., McKillop, D., & Wilson, J. O. S. (2008). The diversification and financial performance of US credit unions. *Journal of Banking and Finance*, 32(9), 1836–1849. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.015

Goetz, M. R. (2012). Bank Diversification, Market Structure and Bank Risk Taking: Theory and Evidence from U.S. Commercial Banks. SSRN *Electronic Journal*, 12–2. https://doi.org/10.2139/ssrn.2651161

Gürbüz, A. O., Yanik, S., & Aytürk, Y. (2013). Income Diversification and Bank Performance: Evidence from Turkish Banking Sector. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar, 7(1), 9–29. https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/english/Reports/BRSA_Journal/13907makale1.pdf

Hamdi, H., Hakimi, A., & Zaghdoudi, K. (2017). Diversification, bank performance and risk: have Tunisian banks adopted the new business model? Financial Innovation, 3(1). https://doi.org/10.1186/s40854-017-0069-6

Hsiao, C. (2022). Analysis of panel data. Cambridge university press.

Jeon, Y., & Miller, S. M. (2006). Market definition, concentration, and bank performance. Concentration, and Bank Performance (July 2006).

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

Kang, W., Ratti, R. A., & Vespignani, J. (2020). Impact of global uncertainty on the global economy and large developed and developing economies. Applied Economics, 52(22), 2392–2407. https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1690629

Khrawish, H. A., & Al-Sa'di, N. M. (2011). The impact of e-banking on bank profitability: Evidence from Jordan. *Middle Eastern Finance and Economics*, 13(1), 142–158.

Li, X., Feng, H., Zhao, S., & Carter, D. A. (2021). The effect of revenue diversification on bank profitability and risk during the COVID-19 pandemic. *Finance Research Letters*, 43(December 2020), 101957. https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.101957

Lin, Y., Shi, X., & Zheng, Z. (2021). Diversification strategy and bank market power: does foreign ownership matter? *Applied Economics Letters*, 28(4), 269–273. https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1751798

Luu, H. N., Nguyen, L. Q. T., Vu, Q. H., & Tuan, L. Q. (2020). Income diversification and financial performance of commercial banks in Vietnam: Do experience and ownership structure matter? *Review of Behavioral Finance*. https://doi.org/10.1108/RBF-05-2019-0066

Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 631–652.

Martin, D. (1977). Early warning of bank failure. A logit regression approach. *Journal of Banking and Finance*, 1(3), 249–276. https://doi.org/10.1016/0378-4266(77)90022-X

Mercieca, S., Schaeck, K., & Wolfe, S. (2007). Small European banks: Benefits from diversification? *Journal of Banking and Finance*, 31(7), 1975–1998. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.01.004

Moudud-Ul-Huq, S., Zheng, C., Gupta, A. Das, Hossain, S. K. A., & Biswas, T. (2020). Risk and Performance in Emerging Economies: Do Bank Diversification and Financial Crisis Matter? *Global Business Review*. https://doi.org/10.1177/0972150920915301

Nisar, S., Peng, K., Wang, S., & Ashraf, B. N. (2018). The impact of revenue diversification on bank profitability and stability: Empirical evidence

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

from South Asian countries. *International Journal of Financial Studies*, 6(2), 40.

Oyewole, O. S., Abba, M., Gambo, J., & Abam, I. (2013). E-banking and bank performance: Evidence from Nigeria. *International Journal of Scientific Engineering and Technology*, 2(8), 766–771.

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

Ramanujam, V., & Varadarajan, P. (1989). Research on corporate diversification: A synthesis. *Strategic Management Journal*, 10(6), 523–551.

Sanya, S., & Wolfe, S. (2011). Can Banks in Emerging Economies Benefit from Revenue Diversification? *Journal of Financial Services Research*, 40(1), 79–101. https://doi.org/10.1007/s10693-010-0098-z

Sharma, S., & Anand, A. (2018). Income diversification and bank performance: evidence from BRICS nations. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(9), 1625–1639. https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2018-0013

Smith, R. J., & Hsiao, C. (1988). Analysis of Panel Data. In Economica (Vol. 55, Issue 218). Cambridge university press. https://doi.org/10.2307/2554479

Stiroh, K. J. (2005). Diversification in Banking: Is Noninterest Income the Answer? SSRN *Electronic Journal*, 853–882. https://doi.org/10.2139/ssrn.334420

Stomper, A. (2006). A theory of banks' industry expertise, market power, and credit risk. *Management Science*, 52(10), 1618–1633.

Tariq, W., Usman, M., Mir, H. Z., Aman, I., & Ali, I. (2014). Determinants of Commercial Banks Profitability: Empirical Evidence from Pakistan. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 1(1), 1. https://doi.org/10.5296/ijafr.v4i2.5939

Tariq, W., Usman, M., Tariq, A., Rashid, R., Yin, J., Memon, M. A., & Ashfaq, M. (2021). Bank maturity, income diversification, and bank stability. *Journal of Business Economics and Management*, 22(6), 1492–1511.

Uniamikogbo, E., Okoye, E. I., & Chinazu, A. (2020). Non-Interest Income and Financial Performance of Selected Deposit Money Banks in Nigeria. *International Journal of Business Strategy and Automation*, 1(3), 52–66. https://doi.org/10.4018/ijbsa.2020070105

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

Winton, A. (1999). Don’t put all your eggs in one basket? Diversification and specialization in lending. *Diversification and Specialization in Lending* (September 27, 1999).

Zouaoui, H., & Zoghlami, F. (2020). On the income diversification and bank market power nexus in the MENA countries: Evidence from a GMM panel-VAR approach. *Research in International Business and Finance*, 52, 101186. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101186. *Journal of Monetary & Banking Research*

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]

Journal of Monetary & Banking Research
Vol. 18, No. 64, Spring 2025
Pages 391-423

Analysis of the Simultaneous Effects of Revenue Diversification and Lending Strategies on the Financial Sustainability of Iranian Banks: A Dynamic Panel Data Approach

Payam Noroozi[1] **Hassan.heydari**[2]
Amir Hossein Mozayani[3] **Bahram Sahabi**[4]

Received: 11-Nov-2024 Accepted: 20-Jul-2025

Abstract

The focus on revenue diversification and loan diversification as key factors in improving the performance and financial sustainability of banks in Iran is crucial. This study examines the effects of revenue diversification and loan diversification on the performance and financial stability of Iranian banks from 2006 to 2021. Utilizing the dynamic panel data approach, this study analyzes data from 15 private and state-owned Iranian banks. The results indicate that diversification in non-traditional revenues and granted loans significantly contributes to the improvement of financial performance. Furthermore, the proper management of financial ratios, including the deposit-to-asset ratio and loan-to-asset ratio, leads to enhanced financial sustainability of banks. These findings emphasize that revenue diversification and loan diversification serve as effective tools for improving performance and financial sustainability within the Iranian banking system.

Keywords: Income Diversity, Non-Traditional Incomes, Financial Sustainability, Loan Diversity
JEL Classification: G21, G28, G33, G38

[1] PHD Economics, Tarbiat Modares University; Payam.noroozi@modares.ac.ir
[2] Assistant Professor of Economics, Tarbiat Modares University; hassan.heydari@modares.ac.ir
[3] Associate Professor of Economics, Tarbiat Modares University; mozayani@modares.ac.ir
[4] Associate Professor of Economics, Tarbiat Modares University; sahabi_b@modares.ac.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.64.371]