

# بررسی اثر افزایش نرخ ارز روی ناپایداری مالی بخش بانکی با استفاده از نگرش ترانزنامه‌ای

عبدالله خوشنودی

استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه بجنورد  
akhosnoodi@gmail.com

حسین صادقی

دانشیار و عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس  
sadeghih@modares.ac.ir

نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که به دلیل اینکه در دوره مورد نظر، بخش بانکی ارتباطات مالی کمی با بخش خارجی داشته است، تغییرات نرخ ارز اثر چندانی روی افزایش ناپایداری مالی بخش بانکی نداشته است و افزایش نرخ ارز، در ابتدای دوره تا حد کمی باعث افزایش ناپایداری مالی بخش بانکی شده است ولی در سال‌های آخر دوره، ناپایداری مالی بخش بانکی را به مقدار کمی کاهش داده است.

## مقدمه

بخش مالی و بانکی یکی از بخش‌های مهم اقتصاد هر کشور است و وقوع بحران در این بخش و تشدید آن اثرات مخربی روی سایر بخش‌های اقتصاد دارد. امروزه در اکثر کشورهای غربی مکانیزم‌هایی برای کنترل و نظارت بر عملکرد سیستم مالی و

ناپایداری مالی / نگرش ترانزنامه‌ای / شاخص وضعیت مالی  
خالص

## چکیده

در این مقاله با استفاده از نگرش ترانزنامه‌ای و عدم انطباق پولی، اثر تغییرات نرخ ارز روی ناپایداری مالی بخش بانکی کشور در دوره ۱۳۹۲-۱۳۸۰ مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور از شاخص وضعیت مالی استفاده شده است. این شاخص برابر با تفاوت دارایی‌ها و بدهی‌های مالی بخش بانکی است. برای آزمون اثر تغییرات نرخ ارز روی آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی، فرض شده است که در دوره مورد نظر نرخ ارز با درصد معینی تغییر کند. سپس اثر این تغییر روی شاخص وضعیت مالی محاسبه شده است تا میزان تغییر شاخص آسیب‌پذیری مالی به دست آید.

بانکی به وجود آمده است و سیاست‌گذاران اقتصادی با استفاده از شاخص‌های مرتبط با پایداری و سلامت سیستم بانکی و مالی، وضعیت بخش مالی و بانکی خود را به صورت مستمر و در برخی موارد به صورت روزانه مورد نظارت و بازبینی قرار می‌دهند تا از این طریق میزان آسیب‌پذیری سیستم بانکی خود را به حداقل برسانند.

نگرش ترازنامه‌ای یکی از نگرش‌هایی است که در دهه اخیر به طور وسیعی در تحلیل‌های مربوط به بحران مالی و بررسی آسیب‌پذیری سیستم مالی توسط مؤسساتی از قبیل صندوق بین‌المللی پول (IMF) به کار گرفته شده است. در این نگرش به جای تحلیل و بررسی متغیرهای جریان از قبیل تولید، اشتغال، صادرات و واردات، به بررسی متغیرهای ذخیره (اقلام موجود در ترازنامه از قبیل دارایی‌ها و بدهی‌ها) پرداخته می‌شود. به عبارت دیگر در این نگرش سیستم اقتصادی یک کشور به چند بخش کلی تقسیم می‌شود و بعد از آن به بررسی تغییرات دارایی‌ها و بدهی‌های این بخش‌ها به صورت جداگانه و در ارتباط با همدیگر پرداخته می‌شود. با استفاده از این روش می‌توان به صورت مستمر به بررسی تغییرات دارایی و بدهی بخش‌های مختلف اقتصاد از جمله بخش مالی پرداخت و میزان پایداری (آسیب‌پذیری) این بخش‌ها را در طول زمان مورد بررسی قرار داد. از طرف دیگر با بررسی همزمان ترازنامه بخش‌های مختلف اقتصاد می‌توان نشان داد که چگونه وقتی یکی از بخش‌های اقتصاد دچار بحران می‌شود، اثرات این بحران به سایر بخش‌های اقتصاد منتقل می‌شود.

یکی از دلایلی که در نگرش ترازنامه‌ای برای تبیین بحران مالی ارائه می‌شود، عدم انطباق واحد پولی است که دارایی‌ها و بدهی‌ها بر مبنای آن بیان می‌شوند. ممکن است بدهی‌ها بر مبنای پول خارجی باشند در حالی که دارایی‌ها بر مبنای پول داخلی باشند. در این حالت زمانی که تغییرات شدیدی در ارزش پول داخلی ایجاد می‌شود، ضررهای جدی به وجود می‌آید.

با وجود اهمیت بحران مالی و نقش بسزای نگرش ترازنامه‌ای و عدم انطباق پولی در تبیین عوامل مؤثر بر آن، مطالعه‌ای با استفاده از این نگرش در زمینه آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی در

کشور انجام نگرفته است. مطالعات انجام شده در مورد بخش بانکی، عمدتاً در دو دسته قرار می‌گیرد. برخی از نویسندگان با استفاده از روش تحلیلی به بررسی انواع ریسک در سیستم بانکی ایران و سیستم بانکی اسلامی پرداخته‌اند. جوادی و قوچی‌فرد (۱۳۸۸) و ابوالحسنی و مقدم در این دسته جای می‌گیرند. دسته دوم نیز با استفاده از روش DEA [۱]، کارایی بانک‌های انفرادی را اندازه‌گیری کرده‌اند. عظیمی حسینی (۱۳۸۲)، نادری و صادقی (۱۳۸۳)، بابایی و نجارزاده (۱۳۸۵)، احمدپور (۱۳۸۵)، دادگر و نیک‌نعمت (۱۳۸۶)، حجازی و دیگران (۱۳۸۷)، حسین‌زاده بحرینی و دیگران (۱۳۸۷)، ابراهیمی و دیگران (۱۳۸۷) با استفاده از این روش -تحلیل پوششی داده‌ها- کارایی بانک‌های مختلف کشور را در دوره‌های مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند. در هیچ کدام از این مطالعات به بررسی آسیب‌پذیری مالی کل بخش بانکی و ارتباطات این بخش با سایر بخش‌های اقتصاد از جمله بخش خارجی، پرداخته نشده است. کارایی بانکی فقط یکی از عواملی است که می‌تواند روی پایداری بانک‌ها تاثیر داشته باشد. از طرف دیگر مطالعه‌ای در زمینه اثر تغییرات نرخ ارز روی آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی نیز انجام نشده است. در این مقاله با استفاده از نگرش ترازنامه‌ای و عدم انطباق پولی، اثر تغییرات نرخ ارز روی آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی مورد بررسی قرار می‌گیرد تا از این طریق مشخص شود که تغییرات نرخ ارز چگونه می‌تواند روی دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی بخش بانکی تأثیر بگذارد.

ساختار این مقاله به صورت زیر است: در بخش اول مبانی نظری مربوط به ناپایداری مالی، نگرش ترازنامه‌ای و عدم انطباق پولی ارائه می‌شود و مطالعات انجام شده در این زمینه به صورت مختصر توضیح داده می‌شود. روش انجام تحقیق، موضوع بخش دوم خواهد بود. بررسی و تحلیل نتایج در بخش سوم ارائه می‌شود و خلاصه و نتیجه‌گیری در بخش چهارم.

## ۱. مبانی نظری

### ۱-۱. مفهوم ناپایداری مالی

پایداری مالی از مباحث مهمی است که در سال‌های اخیر توجه

بسیاری از اندیشمندان و سیاست‌گزاران اقتصادی را به خود جلب کرده است و مؤسسات زیادی برای بررسی پایداری بخش مالی در کشورهای مختلف به وجود آمده است. با وجود اهمیت بحث پایداری مالی، تعریف واحد و پذیرفته شده‌ای در مورد پایداری مالی وجود ندارد. بنا به گفته علاود و محمدصادق [۲] (۲۰۰۸)، دو گرایش عمده در زمینه تعریف پایداری مالی وجود دارد: گرایشی که به دنبال تعریف ناپایداری مالی است و گرایشی که به دنبال تعریف پایداری مالی است.

به نظر مشکین (۱۹۹۹) [۳]، مؤسسات مالی نقشی اساسی در هدایت وجوه از سپرده‌گذاران به سرمایه‌گذاران دارند. اگر بخش مالی نتواند این وظیفه خود را به خوبی انجام دهد، کارایی سیستم اقتصادی نیز کاهش می‌یابد و رشد اقتصادی با مانع مواجه می‌شود. این نویسنده، ناپایداری مالی را به این صورت تعریف می‌کند: «ناپایداری مالی زمانی به وجود می‌آید که شوک‌های وارد شده به سیستم مالی از طریق مداخله در جریان اطلاعات، باعث شود که این سیستم نتواند وظیفه اصلی خود را که انتقال وجوه از سپرده‌گذاران به سرمایه‌گذاران است، به خوبی انجام دهد». بنا به گفته کراکت (۱۹۹۷)، مؤسسات اصلی موجود در سیستم مالی، زمانی پایدار هستند که اعتماد زیادی به آنها وجود داشته باشد طوری که این مؤسسات بتوانند بدون مشکل و کمک خارجی، تعهدات و وظایف اصلی خود را انجام دهند و بازارهای مالی زمانی پایدارند که طرفین بازار بتوانند با اعتماد به یکدیگر مبادلات خود را در قیمت‌های واقعی بازار انجام دهند.

با توجه به اهمیت پایداری مالی، بانک‌های مرکزی کشورهای مختلف نیز به تعریف پایداری مالی پرداخته‌اند و شاخص‌ها و ابزارهای را برای بررسی آن معرفی کرده‌اند. بانک مرکزی اروپا [۴]، پایداری مالی را به صورت زیر تعریف کرده است: «پایداری مالی بیانگر شرایطی است که سیستم مالی موجود در یک کشور شامل واسطه‌های مالی، بازارها و زیرساخت‌های مالی - بتواند در برابر شوک‌های وارده مقاومت کند و عدم توازن‌های مالی را به حداقل برساند و باعث جلوگیری از ایجاد اختلال در عملکرد و وظایف سیستم مالی شود».

به نظر علاود و محمدصادق (۲۰۰۸)، تعریف‌های موجود در

زمینه پایداری مالی در دو نکته با هم مشترک هستند: مورد اول این است که در اکثر این تعریف‌ها روی عملکرد صحیح بازارها و مؤسسات مالی تأکید می‌شود و مورد دوم این است که در تعریف پایداری مالی، مقاومت بخش بانکی در برابر شوک‌ها و جلوگیری از ایجاد اختلال، مسئله‌ای مهم و اساسی است. به اعتقاد این نویسندگان پایداری مالی زمانی وجود دارد که مؤسسات مالی بتوانند حتی در زمان مواجهه با شوک‌های مختلف، وظایف خود را به صورت کارآمد و بدون اختلال و آشفتگی انجام دهند.

## ۲-۱. نگرش مبتنی بر تحلیل اجزای ترازنامه (BSA) [۵]

برخلاف دیدگاه سنتی که بر پایه بررسی و آزمون متغیرهای جریان قرار دارد، نگرش ترازنامه‌ای به بررسی متغیرهای ذخیره مربوط به ترازنامه بخش‌های مختلف اقتصاد و ترازنامه کلی کشور می‌پردازد (دارایی‌ها و بدهی‌ها). پایداری یک کشور در برابر طیف وسیعی از شوک‌ها، شامل شوک‌های مالی، تا حدودی مرتبط با ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌های یک کشور است. ترازنامه کلی یک کشور - شامل بدهی‌های خارجی و دارایی‌های نقدی خارجی تمام بخش‌های اقتصاد - در این زمینه دارای اهمیت اساسی است. اما در برخی از موارد مطالعه و بررسی ترازنامه بخش‌های کلیدی موجود در داخل یک اقتصاد (نظیر بخش دولتی، بخش مالی و شرکت‌ها) نیز به همین اندازه دارای اهمیت است.

بنا به دیدگاه آلن و دیگران (۲۰۰۲)، این نگرش برای بررسی عوامل ایجاد بحران مالی، روی چهار مورد از عدم انطباق‌های ترازنامه‌ای متمرکز می‌شود. هر کدام از این موارد کمک شایانی به تعیین میزان توانایی یک کشور یا یک بخش برای پرداخت بدهی در مواجهه با شوک‌ها، می‌کند:

۱. **عدم انطباق سررسید:** در این حالت شکاف بین بدهی‌های کوتاه‌مدت و دارایی‌های نقدی باعث ناتوانی یک بخش برای عمل به تعهدات مالی‌اش می‌شود. این حالت زمانی پیش می‌آید که دارایی‌ها بلندمدت و بدهی‌ها کوتاه‌مدت هستند. عدم انطباق سررسید باعث می‌شود که بدهی‌ها در سررسید تأمین مالی نشوند و فرد بدهکار مجبور شود که بدهی‌اش را به صورت نقدی پرداخت کند. عدم انطباق سررسید همچنین باعث ایجاد ریسک نرخ بهره برای فرد وام‌دهنده می‌شود. در این حالت ساختار نرخ بهره‌ای که

فرد وام‌دهنده باید پرداخت کند، تغییر می‌کند. عدم انطباق سررسید می‌تواند هم در مورد پول داخلی و هم پول خارجی به وجود بیاید.

۲. **عدم انطباق پولی:** در این حالت تغییرات نرخ ارز باعث از دست رفتن سرمایه می‌شود. عدم انطباق پولی به واسطه تفاوت در واحد پولی که دارایی‌ها و بدهی‌ها بر اساس آن بیان می‌شوند ایجاد می‌شود. ممکن است بدهی‌ها بر مبنای پول خارجی باشند در حالی که دارایی‌ها بر مبنای پول داخلی باشند. در این حالت زمانی که تغییرات شدیدی در ارزش پول داخلی ایجاد می‌شود، ضررهای جدی به وجود می‌آید. عدم انطباق پولی بیشتر در اقتصادهای نوظهور وجود دارد. این مطلب به آن دلیل است که واحدها و اجزای بازارهای نوظهور، اغلب نمی‌توانند به واحد پول داخلی از سایر کشورها و یا در اغلب موارد از ساکنان کشور خود، وام بگیرند. در این حالت کسب سرمایه به منظور سرمایه‌گذاری مستلزم مواجهه با ریسک واحد پول است.

۳. **مشکلات مربوط به ساختار سرمایه:** در این حالت، تأمین مالی شرکت به جای اینکه بر مبنای نقدینگی باشد، بر پایه حجم زیادی از بدهی قرار دارد و باعث ناتوانی شرکت در مواجهه با شوک‌ها می‌شود.

۴. **مشکلات مربوط به ورشکستگی:** در این حالت، دارایی‌ها - شامل ارزش فعلی جریان‌های درآمدی آینده - برای پوشش بدهی‌ها کافی نیست و ارزش خالص، منفی است. هر سه مورد بالا نیز می‌تواند باعث ایجاد ورشکستگی شود اما عواملی دیگر نظیر دریافت بیش از حد وام و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های کم درآمد نیز می‌تواند باعث ورشکستگی شود.

برای تعیین میزان آسیب‌پذیری بخش بانکی در برابر ریسک، باید به بررسی ارتباطات بین دارایی‌ها و بدهی‌های این چهار بخش پرداخت. ایجاد یک شوک در اقتصاد (مثلاً تغییرات شدید و ناگهانی نرخ ارز) به صورت مستقیم و غیر مستقیم روی ترازنامه هر یک بخش‌های کلی اقتصاد تأثیر می‌گذارد. اثر مستقیم آن به این صورت است که باعث افزایش یا کاهش دارایی‌ها و بدهی‌های هر کدام از این بخش‌ها می‌شود. اثر غیرمستقیم هر یک از شوک‌ها با توجه به ارتباطات ترازنامه‌ای بین هر کدام از این بخش‌ها قابل ردیابی است. با توجه به اینکه دارایی‌های هر یک از بخش‌ها،

همان بدهی‌های بخش‌های دیگر است و بدهی‌های هر بخش نیز دارایی سایر بخش‌هاست، تغییر در دارایی‌ها و بدهی‌های یک بخش باعث تغییر دارایی و بدهی سایر بخش‌ها نیز خواهد شد. این تغییر همان اثر غیر مستقیم می‌باشد.

براساس اتحاد حسابداری، دارایی هر شرکت برابر با مجموع بدهی و سرمایه آن شرکت می‌باشد. بنابراین داریم:

$$A_i \equiv D_i + C_i \quad (1)$$

در این اتحاد، A نشان‌دهنده دارایی، D بدهی و C سرمایه می‌باشد. یک بنگاه یا مؤسسه مالی زمانی با مشکل ورشکستگی [۶] مواجه می‌شود که دارایی‌هایش نتواند بدهی‌هایش را پوشش دهد. به عبارت دیگر دارایی‌هایش از بدهی‌هایش کمتر باشد و یا اینکه میزان کاهش ارزش دارایی‌اش از سرمایه‌اش بیشتر باشد. برای بررسی وضعیت مالی هر بخش می‌توان از یکی از شاخص‌های زیر استفاده کرد:

**وضعیت مالی خالص (NFP) [۷]:** این شاخص برابر با تفاوت دارایی‌های مالی و بدهی‌های مالی می‌باشد. مقادیر منفی و بزرگ این شاخص بیانگر ورشکستگی می‌باشد مخصوصاً اگر نسبت بدهی به دارایی در بخش مالی بالا باشد.

**وضعیت مالی خارجی (NFCP) [۸]:** این شاخص برابر با تفاوت دارایی‌های خارجی و بدهی‌های خارجی می‌باشد. مقادیر بزرگ این شاخص بیانگر آسیب‌پذیری بخش مالی در برابر تغییرات نرخ ارز می‌باشد.

**وضعیت مالی کوتاه‌مدت (NSTP) [۹]:** این شاخص برابر با تفاوت دارایی‌های کوتاه‌مدت و بدهی‌های کوتاه‌مدت می‌باشد. مقادیر منفی و بزرگ این شاخص بیانگر آسیب‌پذیری بخش مالی در برابر تغییرات نرخ بهره می‌باشد.

هر کدام از این شاخص براساس درصدی از GDP یا درصدی از کل دارایی‌های مالی بیان می‌شود. با استفاده از این شاخص‌ها می‌توان اثرات مستقیم شوک‌ها را روی وضعیت مالی هر بخش مورد بررسی قرار داد و بر این اساس میزان آسیب‌پذیری آن بخش را تعیین کرد.

### ۳-۱. مطالعات پیشین

بحث عدم انطباق‌های ترازنامه‌ای و تأثیر آن روی بحران مالی و بانکی در مطالعات زیادی مورد بررسی قرار گرفته است. تعدادی از نویسندگان با استفاده از نگرش مبتنی بر تحلیل اجزای ترازنامه به بررسی ارتباطات بین بخش‌های مختلف اقتصاد (از جمله سیستم بانکی) در کشورهای مختلف پرداخته‌اند. الن و دیگران (۲۰۰۲) [۱۰]، متیزن و پلچو (۲۰۰۶) [۱۱]، هیم و لوی (۲۰۱۰) [۱۲]، ایمام و کهلر (۲۰۱۰) [۱۳] و چان-لو (۲۰۱۰) [۱۴] با استفاده از این نگرش و با دید تحلیلی به بررسی اثرات شوک‌های مختلف و چگونگی سرایت آن بین بخش‌های مختلف اقتصاد پرداخته‌اند.

ایشن‌گرین و هاسمن (۱۹۹۹) در بررسی اثر تغییرات نرخ ارز روی آسیب‌پذیری سیستم مالی به یکی از نواقص بازارهای مالی اشاره می‌کنند و آن را «گناه نخستین» می‌نامند. گناه نخستین مربوط به حالتی است که از پول داخلی نمی‌توان برای دریافت وام از خارج استفاده کرد. در این حالت بروز آسیب‌پذیری مالی اجتناب‌ناپذیر است چون سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در داخل با مشکل عدم انطباق پولی مواجه می‌شوند (به این دلیل که تأمین مالی این پروژه‌های سرمایه‌گذاری با پول خارجی انجام شده است). البته ضررهای حاصل از عدم انطباق پولی به این دلیل نیست که بنگاه‌ها کاری برای پوشش ریسک انجام نداده‌اند بلکه به این دلیل است که طبق تعریف، کشوری که بدهی‌هایش به پول خارجی است نمی‌تواند پوشش ریسک انجام دهد چون وجود یک طرف معامله در آن سوی بازار به آن معنی است که فرد یا کشور مورد نظر می‌تواند با پول خود از خارج وام بگیرد در حالی که از ابتدا این امکان وجود ندارد.

نتایج تحقیقات الن و دیگران (۲۰۰۲) و کاوالو و دیگران (۲۰۰۱) نیز نشان می‌دهد که عدم انطباق پولی نه تنها یکی از عوامل اصلی بحران مالی در اقتصادهای نوظهور در دهه‌های گذشته بوده است بلکه باعث افزایش شدید هزینه مقابله با این بحران‌ها شده است. به علاوه عدم انطباق پولی می‌تواند اثرگذاری سیاست پولی را در زمان بحران با مشکل جدی روبرو کند. نتایج مطالعه هیم و لوی (۲۰۱۰) نیز نشان می‌دهد که عدم انطباق پولی

باعث می‌شود که سیستم مالی یک کشور به شدت نسبت به تغییرات نرخ ارز آسیب‌پذیر شود. همچنین در بین بخش‌های کلی یک اقتصاد نیز بخش خصوصی و بخش بانکی از تغییرات نرخ ارز آسیب می‌بینند. نتایج این مطالعه همچنین نشان می‌دهد که پایداری مالی بخش بانکی نقشی اساسی در جلوگیری از وقوع بحران در سایر بخش‌های اقتصاد دارد.

از دیدگاه رانسیر و دیگران (۲۰۱۰)، عدم انطباق پولی زمانی اتفاق می‌افتد که بدهی بنگاه‌ها به پول خارجی است در حالی که جریان نقدی پرداخت وام براساس پول داخلی است. عدم انطباق واحد پول و تغییرات نرخ ارز می‌تواند به واسطه تغییرات ترازنامه‌ای، اقتصاد کشورهای نوظهور را دچار ریسک سیستمی کند. به علاوه این موضوع یکی از دلایل اصلی بروز بحران مالی در کشورهای آسیای شرقی در سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۹۸ و مکزیک در سال ۱۹۹۴ بوده است. با وجود این عدم انطباق پولی می‌تواند یکی از عوامل رشد اقتصادی نیز باشد چون بنگاه‌هایی نظیر بنگاه‌های کوچک و جدید که با مشکل محدودیت منابع مالی روبرو هستند می‌توانند پروژه‌های سرمایه‌گذاری سودآور خود را با استفاده از وام‌های خارجی تأمین مالی کنند.

در داخل کشور مطالعه‌ای در مورد عدم انطباق پولی و اثر آن روی ناپایداری مالی بخش بانکی انجام نشده است. مطالعات انجام شده در مورد بخش بانکی در داخل کشور به دو دسته تقسیم می‌شوند. دسته اول با استفاده از روشی تحلیلی به بررسی انواع ریسک در سیستم بانکی ایران و سیستم بانکی اسلامی پرداخته‌اند. جوادی و قوچی‌فرد (۱۳۸۸) و ابوالحسنی و مقدم در این دسته جای می‌گیرند. دسته دوم نیز با استفاده از روش DEA [۱۵]، کارایی بانک‌های انفرادی را اندازه‌گیری کرده‌اند. عظیمی حسینی (۱۳۸۲)، نادری و صادقی (۱۳۸۳)، بابایی و نجارزاده (۱۳۸۵)، احمدپور (۱۳۸۵)، دادگر و نیک‌نعمت (۱۳۸۶)، حجازی و دیگران (۱۳۸۷)، حسین‌زاده بحرینی و دیگران (۱۳۸۷)، ابراهیمی و دیگران (۱۳۸۷) با استفاده از این روش -تحلیل پوششی داده‌ها- کارایی بانک‌های مختلف کشور را در دوره‌های مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند. صدر و دیگران (۱۳۸۵)، با استفاده از شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) و ابریشمی و دیگران نیز با استفاده از تابع

ترانسلوگ به بررسی و تخمین کارایی بانک‌ها پرداخته‌اند. عرب‌مازار و روئین‌تن (۱۳۸۵) با استفاده از مدل لوجیت به بررسی عوامل موثر بر ریسک اعتباری مشتریان بانکی پرداخته‌اند. در هیچ کدام از این مطالعات به بررسی آسیب‌پذیری مالی کل بخش بانکی و ارتباطات این بخش با سایر بخش‌های اقتصاد، پرداخته نشده است. کارایی بانکی فقط یکی از عواملی است که می‌تواند روی میزان پایداری بانک‌ها تاثیر داشته باشد.

## ۲. روش انجام تحقیق

در این مقاله با استفاده از تحلیل مبتنی بر اجزای ترازنامه، به بررسی وضعیت مالی و میزان آسیب‌پذیری سیستم بانکی در برابر تغییرات نرخ ارز در دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۲ پرداخته می‌شود. داده‌های لازم برای این تحقیق همان داده‌های ترازنامه‌ای مربوط به بخش بانکی کشور است که توسط بانک مرکزی به صورت سالیانه و در سال‌های اخیر به صورت ماهیانه نیز منتشر می‌شود. با استفاده از این داده‌ها و بر مبنای تحلیل ترازنامه‌ای به بررسی ارتباطات ترازنامه‌ای بخش بانکی و بخش خارجی پرداخته می‌شود. برای تعیین میزان ناپایداری مالی بخش بانکی از شاخص NFP استفاده خواهد شد.

این شاخص برابر با تفاوت دارایی‌های مالی و بدهی‌های مالی بخش بانکی است. با توجه به اینکه مقادیر مطلق این شاخص، معیار مناسبی را برای مقایسه و تجزیه و تحلیل ایجاد نمی‌کند، به منظور تحلیل بهتر و همچنین درک میزان تغییرات دارایی‌ها و بدهی‌های بخش بانکی در مقیاس کل اقتصاد و یا کل بخش بانکی، مقدار مطلق این شاخص بر تولید ناخالص داخلی و یا مجموع دارایی‌های مالی بخش بانکی تقسیم می‌شود و به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی یا مجموع دارایی‌های مالی بیان می‌شود تا از این طریق بتوان به صورت دقیق‌تری، میزان آسیب‌پذیری بخش بانکی را در مقیاس کلی مورد بررسی قرار داد. با وجود اینکه ممکن است تغییرات مطلق دارایی‌ها و بدهی‌های سیستم بانکی، زیاد به نظر آید اما وقتی این تغییرات بر تولید ناخالص داخلی یا مجموع دارایی‌های مالی تقسیم می‌شود می‌تواند در مقایسه با کل اقتصاد یا بخش بانکی، رقم ناچیزی باشد. بنابراین برای اینکه بتوان در مقیاس کلان، تحلیل واقعی‌تری را انجام داد،

لازم است که به جای مقادیر مطلق از نسبت‌ها استفاده شود. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات هم از روش تحلیلی استفاده می‌شود و کلیه تحلیل‌ها با استفاده از نگرش مبتنی بر اجزای ترازنامه خواهد بود. به این صورت که ابتدا در هر مورد شاخص وضعیت مالی (NFP) محاسبه می‌شود و بعد از آن بر مبنای این شاخص ارتباطات ترازنامه‌ای بخش بانکی با بخش خارجی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

برای بررسی اثر تغییرات نرخ ارز روی پایداری مالی بخش بانکی نیز همین شاخص مورد استفاده قرار گرفته است. برای این منظور ابتدا وضعیت مالی بخش بانکی در هر سال بر مبنای داده‌های موجود ترازنامه‌ای محاسبه شده است و بعد از آن فرض شده است که نرخ ارز تغییر کند تا مشخص شود که در نتیجه تغییر نرخ ارز، این شاخص چقدر تغییر می‌کند. سپس بر مبنای میزان تغییر این شاخص، در مورد اثر تغییرات نرخ ارز روی آسیب‌پذیری بخش بانکی اظهار نظر شده است. در واقع تمرکز این مقاله روی بحث عدم انطباق واحد پول است.

## ۳. نتایج حاصل از نگرش ترازنامه‌ای

### ۳-۱. وضعیت مالی بخش بانکی در برابر بخش خارجی

دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی بخش بانکی در دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۲ در جدول (۱) نشان داده شده است. در طول این دوره مقدار مطلق دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی بخش بانکی در حال افزایش بوده است. در سال ۸۱ خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی از رشدی معادل  $378/4$  درصد برخوردار و مهم‌ترین عامل این افزایش، یکسان‌سازی نرخ ارز بوده است. با وجود افزایش دارایی‌های خارجی، به دلیل اینکه رشد بدهی‌های خارجی در این سال ( $465/3$ ) از رشد دارایی‌ها بیشتر بوده است، خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی در سال ۱۳۸۱ منفی شده و در سال‌های ۸۲ و ۸۳ نیز منفی بوده است. از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ برخلاف سال‌های قبل، دارایی‌های خارجی بخش بانکی از بدهی‌های خارجی این بخش بیشتر بوده است و خالص دارایی‌های خارجی مثبت شده است.

## جدول ۱- دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی بخش بانکی در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۰

(ارقام به میلیارد ریال)

	دارایی‌های خارجی		وام‌ها و سپرده‌های ارزی		خالص دارایی‌های خارجی
	مقدار کل (میلیارد ریال)	نرخ رشد	مقدار کل (میلیارد ریال)	نرخ رشد	مقدار کل (میلیارد ریال)
۱۳۸۰	۱۲۵۸۸,۴	---	-۱۴۲۵۴,۱	---	-۱۶۶۵,۷
۱۳۸۱	۶۰۲۱۹	۳۷۸,۴	-۸۰۵۷۱,۷	۴۶۵,۲	-۲۰۳۵۲,۷
۱۳۸۲	۷۹۵۱۰,۸	۳۲,۰	-۱۳۵۳۰۳,۷	۶۷,۹	-۵۵۷۹۲,۹
۱۳۸۳	۲۲۲۹۶۹	۱۸۰,۴	-۲۶۹۵۲۱,۲	۹۹,۲	-۴۶۵۵۲,۲
۱۳۸۴	۳۴۱۹۹۸,۳	۵۳,۴	-۳۰۰۸۳۰,۷	۱۱,۶	۴۱۱۶۷,۶
۱۳۸۵	۳۶۴۶۸۳	۶,۶	-۳۱۰۸۴۷,۶	۳,۳	۵۳۸۳۵,۴
۱۳۸۶	۴۳۷۱۰۰,۹	۱۹,۸	-۴۰۴۹۵۱,۶	۳۰,۳	۳۲۱۴۹,۳
۱۳۸۷	۴۳۷۶۷۶,۹	۰,۱۳	-۳۹۶۰۸۹,۷	-۲,۲	۴۱۵۸۷,۲
۱۳۸۸	۵۶۶۷۸۸,۶	۲۹,۵	-۴۹۶۸۷۰,۶	۲۵,۴	۶۹۹۱۸,۰۰
۱۳۸۹	۸۳۹۵۷۸,۶	۴۸,۱	-۷۶۹۳۴۵	۵۴,۹	۷۰۲۳۳,۶
۱۳۹۰	۹۶۹۰۴۶,۲	۱۵,۴	-۸۸۰۸۵۰,۲	۱۴,۵	۸۸۱۹۶
۱۳۹۱	۹۸۷۳۴۵,۲	۱,۹	-۸۵۶۸۴۵,۸	-۲,۷	۱۳۰۴۹۹,۴
۱۳۹۲	۲۰۴۲۷۰۳,۱	۱۰۶,۹	-۱۶۸۶۸۰۷,۵	۹۶,۹	۳۵۵۸۹۵,۶

منبع: گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی و محاسبات تحقیق

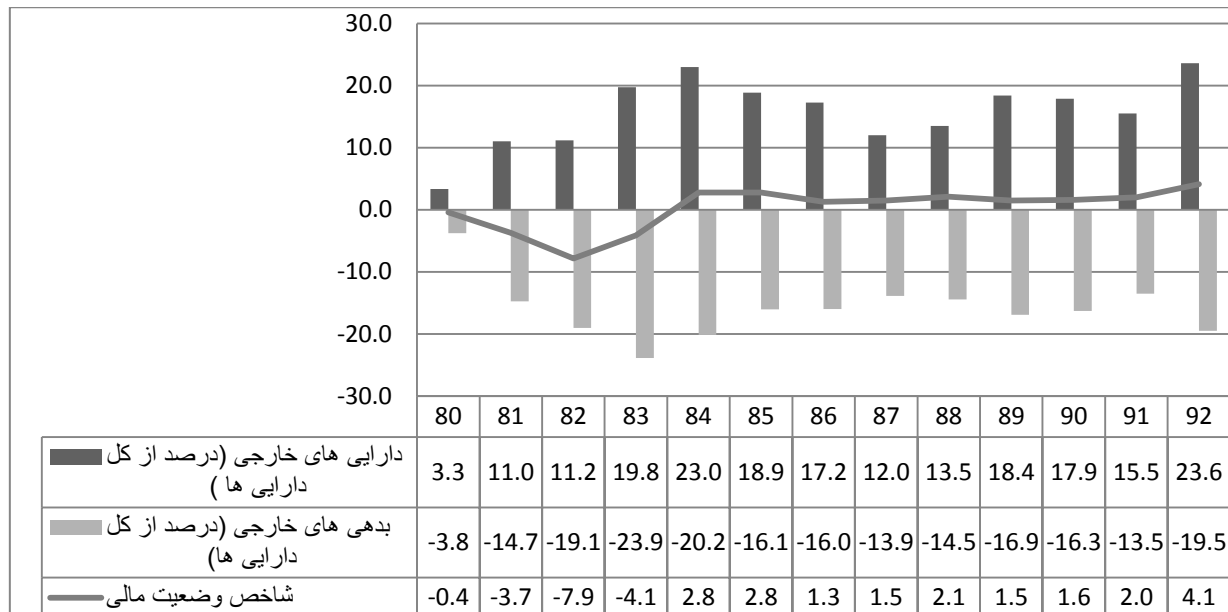
نشان‌دهنده بدهی بخش بانکی به بخش خارجی است. مقدار منفی شاخص وضعیت مالی خالص نشان می‌دهد که در این سال‌ها، بخش بانکی کشور در مقابل افزایش نرخ ارز آسیب‌پذیر بوده است. زیرا افزایش نرخ ارز باعث می‌شود که مقدار بدهی بخش بانکی به خارج بیشتر شود و بنابراین آسیب‌پذیری مالی این بخش نیز افزایش یابد.

در دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۲، در برخی از سال‌ها، نسبت دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی بخش بانکی به کل دارایی‌ها افزایش و در برخی سال‌ها کاهش یافته است اما شاخص وضعیت مالی و خالص دارایی‌های خارجی مثبت بوده است. این مطلب به آن معنی است که افزایش نرخ ارز در این دوره به نفع بخش بانکی بوده و آسیب‌پذیری مالی این بخش را کاهش داده است. در کل باید به

ارتباطات مالی بخش بانکی با بخش خارجی و نیز شاخص وضعیت مالی این بخش در نمودار (۱) نمایش داده شده است. در این نمودار دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی به صورت درصدی از کل دارایی‌ها در نظر گرفته شده و برای محاسبه شاخص وضعیت مالی نیز خالص دارایی‌های خارجی بر کل دارایی‌های بخش بانکی تقسیم شده است. به عبارت دیگر تمامی اعداد نمایش داده شده، نسبت می‌باشند. در سال ۱۳۸۰، دارایی‌های خارجی بخش بانکی برابر ۳,۳ درصد از کل دارایی‌های مالی این بخش بوده است و با افزایش‌های سالانه در سال ۱۳۸۳ به ۱۹/۸ درصد رسیده است. بدهی‌های مالی هم از ۳/۸ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۲۳/۹ درصد در سال ۱۳۸۳ رسیده است. در مجموع در سال‌های مورد نظر خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی منفی بوده است که

است، کاهش نرخ ارز باعث افزایش آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی می‌شود.

این نکته توجه کرد که در سال‌هایی که شاخص وضعیت مالی منفی است، افزایش نرخ ارز و در سال‌هایی که وضعیت مالی مثبت



منبع: محاسبات تحقیق

### نمودار ۱- وضعیت مالی بخش بانکی در ارتباط با بخش خارجی

۲۰ درصد افزایش یا کاهش یابد. در مرحله بعد، اثر تغییر نرخ ارز روی ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌های بخش بانکی (دارایی‌های خارجی و وام‌ها و سپرده‌های ارزی) و در نهایت روی شاخص وضعیت مالی خالص (NFP) محاسبه می‌شود تا مشخص شود که اندازه تغییر این شاخص چقدر است. به عبارت دیگر در هر سال ابتدا شاخص وضعیت مالی واقعی محاسبه می‌شود و بعد از آن فرض می‌شود که نرخ ارز ۲۰ درصد افزایش یابد. با توجه به این افزایش، شاخص وضعیت مالی جدید محاسبه می‌شود و در مرحله آخر تغییرات این شاخص بدست می‌آید. سپس با تحلیل میزان تغییر شاخص آسیب‌پذیری مالی، در مورد میزان و نحوه تأثیر تغییرات نرخ ارز اظهار نظر می‌شود.

نتایج مربوط به افزایش ۲۰ درصدی نرخ ارز در جدول (۲) ذکر شده است. همان طور که در جدول مشاهده می‌شود، شاخص وضعیت مالی خالص (NFP) در نتیجه افزایش ۲۰ درصد نرخ ارز، تغییر چندانی نمی‌کند و میزان این تغییر در بیشتر سال‌های مورد

با توجه به اینکه در طول این دوره نرخ ارز در حال افزایش بوده است (جدول ۳)، افزایش نرخ ارز در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۳ همراه با منفی بودن شاخص وضعیت مالی، باعث افزایش بدهی‌های خارجی بخش بانکی و افزایش آسیب‌پذیری مالی این بخش شده است اما در سال‌های بعد که وضعیت مالی مثبت بوده است، افزایش نرخ ارز اثر مثبتی روی پایداری مالی بخش بانکی و افزایش ارزش دارایی‌های خارجی این بخش داشته است.

### ۲-۳. بررسی اثر تغییرات نرخ ارز روی آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی

در این قسمت با استفاده از نگرش مبتنی بر تحلیل اجزای ترازنامه، اثر تغییر نرخ ارز روی آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی مورد بررسی قرار می‌گیرد تا مشخص شود که تغییرات نرخ ارز تا چه حد روی آسیب‌پذیری مالی این بخش تأثیر دارد. برای این منظور فرض می‌شود که در سال‌های مورد بررسی نرخ ارز به اندازه



بررسی کمتر از یک درصد است. به عنوان مثال در سال ۱۳۸۰، افزایش ۲۰ درصدی نرخ ارز فقط باعث کاهش شاخص وضعیت مالی خالص (NFP) به اندازه ۰/۱ درصد می‌شود. در سال ۱۳۸۲، افزایش ۲۰ درصدی نرخ ارز باعث شده است که شاخص وضعیت مالی به اندازه ۱/۶ درصد تغییر کند که این میزان، بیشترین تغییر در سال‌های مورد بررسی است. با توجه به این موارد و سایر نتایج موجود در جدول می‌توان گفت که با وجود اینکه افزایش نرخ ارز در چهار سال اول دوره، روی آسیب‌پذیری مالی تأثیر می‌گذارد اما میزان تأثیر قابل توجه نیست و آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی را به اندازه جزئی افزایش می‌دهد. یعنی اینکه تغییر نرخ ارز باعث ایجاد تغییرات شدید در شاخص وضعیت مالی و آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی نمی‌شود. دلیل این موضوع هم آن است که ارتباطات مالی بخش بانکی با دنیای خارج کم است و خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی، سهم بالایی در کل دارایی‌های مالی این بخش ندارد.

## جدول ۲- تغییرات شاخص NFP در نتیجه ۲۰ درصد

### افزایش نرخ ارز

سال	تغییرات مطلق (میلیارد ریال)	تغییر نسبی (درصد از کل دارایی‌های مالی)
1380	-333.14	-0.088
1381	-4070.54	-0.744
1382	-11158.58	-1.571
1383	-9310.44	-0.825
1384	8233.52	0.553
1385	10767.08	0.557
1386	6429.86	0.254
1387	8317.44	0.292
1388	13983.6	0.418
1389	14046.72	0.308
1390	17639.2	0.326
1391	26099.88	0.410
1392	71179.12	0.821

منبع: محاسبات تحقیق

تغییرات نرخ ارز، با فرض افزایش بیست، پنجاه و صد درصدی نرخ ارز، تغییرات این شاخص مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور ابتدا شاخص وضعیت مالی با استفاده از داده‌های واقعی محاسبه شده است و بعد از آن دوباره با فرض تغییر نرخ ارز، نیز محاسبه شده و میزان تغییر شاخص تعیین شده است. نتایج حاصل از حساسیت شاخص NFP به تغییرات نرخ ارز در نمودار (۲) ارائه شده است. ذکر این نکته ضروری است که مقادیر منفی نشان‌دهنده افزایش بدهی‌ها و مقادیر مثبت نشان‌دهنده افزایش دارایی‌ها است. بنابراین عدد (۴/۱- درصد) به این معنی است که خالص بدهی‌های خارجی بخش بانکی به اندازه ۴/۱ درصد افزایش و بنابراین شاخص وضعیت مالی کاهش یافته است. بیشترین میزان تغییر شاخص آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی مربوط به سال ۱۳۸۲ و برابر با ۷/۹ درصد می‌باشد. با توجه به اینکه در این سال بدهی‌های خارجی بخش بانکی از بقیه سال‌ها بیشتر بوده است، دو برابر شدن نرخ ارز باعث شده است که خالص بدهی‌های خارجی در این سال به اندازه ۷/۹ درصد افزایش یابد. در بقیه سال‌های مورد بررسی تغییرات شاخص آسیب‌پذیری مالی کوچکتر مساوی چهار درصد می‌باشد یعنی افزایش دو برابری نرخ ارز فقط باعث شده است که خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی در حدود چهار درصد در سال‌های مورد نظر تغییر کند.

در بحث اثر افزایش نرخ ارز روی آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی باید به این نکته نیز توجه داشت که نظر به اینکه در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۴ خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی مثبت بوده است، افزایش فرضی نرخ ارز در این دوره نه تنها ضرری برای بخش بانکی ندارد بلکه باعث افزایش خالص دارایی‌های خارجی این بخش می‌شود و بنابراین در این سال‌ها بخش بانکی نسبت به افزایش نرخ ارز آسیب‌پذیر نبوده است. اما کاهش نرخ ارز با کاهش خالص دارایی‌های خارجی، باعث افزایش آسیب‌پذیری این بخش می‌شود. بر عکس در سال‌های اول دوره یعنی در سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۰ که خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی منفی است (بدهی بخش بانکی به بخش خارجی)، افزایش فرضی نرخ ارز، با افزایش بدهی‌های خارجی بخش بانکی باعث افزایش آسیب‌پذیری مالی این بخش شده است، هر چند

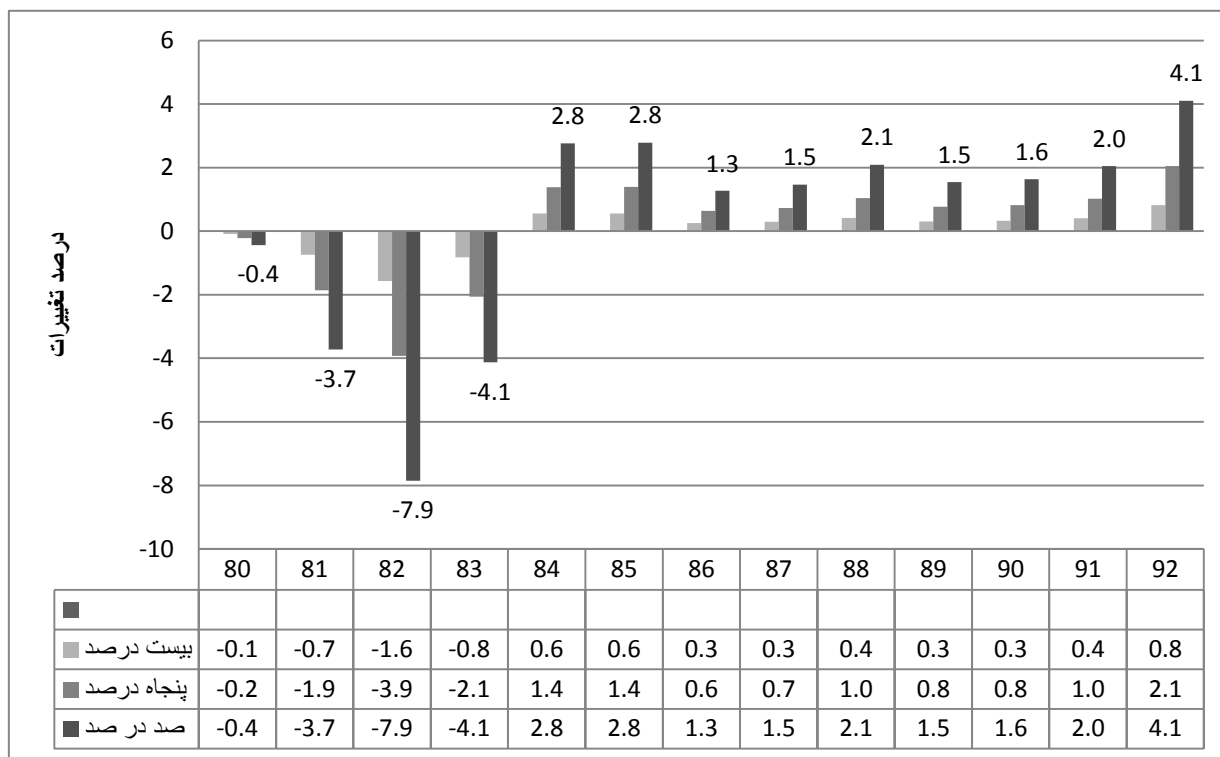
## ۳-۳. تحلیل حساسیت شاخص آسیب‌پذیری مالی نسبت به

### تغییرات نرخ ارز

برای بررسی حساسیت شاخص وضعیت مالی نسبت به

کاهش بدهی‌های خارجی بخش بانکی باعث کاهش آسیب‌پذیری مالی این بخش می‌شود.

تغییرات شاخص به جز در سال ۱۳۸۲ در بقیه سال‌ها کم است. در ضمن باید دقت کرد که در این سال‌ها کاهش نرخ ارز و در نتیجه



### نمودار ۲- حساسیت NFP خالص به تغییرات نرخ ارز

بررسی نرخ ارز رسمی و غیررسمی با رشد ملایم در حال افزایش بوده است. البته در سال ۱۳۸۱ رقم مربوط به نرخ ارز رسمی از ۱۷۵۵ ریال به ۷۹۵۸ (۳۵۳/۴ درصد افزایش) رسیده است که این مقدار افزایش نرخ ارز رسمی به دلیل سیاست تک‌نرخ کردن ارز اتفاق افتاده است. در دوره ۱۳۸۹-۱۳۸۲ رشد نرخ ارز از یک درصد تا پنج درصد متغیر بوده است. در این دوره افزایش ناگهانی در نرخ ارز اتفاق نیفتاده است و نرخ ارز رسمی و غیررسمی تقریباً با هم برابر بوده و رشد آنها نیز نزدیک به هم است. در حالی که در سه سال آخر دوره یعنی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۲ در نتیجه وضع و اعمال تحریم‌ها و محدودیت دسترسی به ارز، نرخ ارز رسمی و غیررسمی بیش از سال‌های قبل افزایش یافته است طوری که نرخ رشد نرخ ارز غیررسمی به ترتیب به ۲۸، ۹۲/۱ و ۲۲/۲ درصد و نرخ رشد نرخ ارز رسمی به ترتیب به ۶، ۱۱/۸ و ۷۳/۴ درصد

همان‌طور که از نمودار (۲) مشخص است در سال ۱۳۹۲، افزایش بیست، پنجاه و صد درصدی نرخ ارز، به ترتیب باعث افزایش شاخص وضعیت مالی به اندازه ۰/۸، ۲/۱ و ۴/۱ درصد (برحسب دارایی‌های مالی) می‌شود. مثلاً افزایش ۵۰ درصدی نرخ ارز در سال ۱۳۹۲ باعث بهبود شاخص وضعیت مالی به اندازه ۲/۱ درصد دارایی‌های مالی بخش بانکی می‌شود و برعکس کاهش ۳۰ درصدی نرخ ارز باعث افزایش آسیب‌پذیری بخش بانکی به اندازه ۲/۱- درصد می‌شود. بنابراین در این مورد نیز مشاهده می‌شود که تغییرات شدید نرخ ارز اثر چندانی روی افزایش میزان آسیب‌پذیری بخش بانکی کشور ندارد.

حال برای درک اثر تغییرات واقعی نرخ ارز روی آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی، لازم است که تغییرات نرخ ارز در این دوره نیز، به طور خلاصه مورد بررسی قرار گیرد. در دوره مورد

- در ابتدای دوره مورد نظر یعنی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۳، خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی منفی و در سال‌های آخر دوره یعنی ۱۳۸۸-۱۳۸۴، مثبت بوده است.

با در نظر گرفتن موارد بالا این نتیجه حاصل می‌شود که در سال‌های اول دوره یعنی ۱۳۸۰-۱۳۸۳، که خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی منفی بوده است، افزایش نرخ ارز در حد بسیار کمتری باعث افزایش خالص بدهی‌های خارجی و آسیب‌پذیری مالی این بخش شده است. اما همان طور که قبلاً ذکر گردید این مقدار افزایش بدهی‌های خارجی، وقتی با کل دارایی‌های مالی بخش بانکی مقایسه می‌شود، ناچیز است. در سال‌های آخر دوره یعنی ۱۳۹۲-۱۳۸۴، به دلیل اینکه خالص دارایی‌های خارجی بخش بانکی مثبت بوده است، افزایش نرخ ارز نه تنها باعث افزایش آسیب‌پذیری مالی این بخش نشده است، بلکه باعث افزایش خالص دارایی‌های خارجی و بهبود شاخص آسیب‌پذیری مالی شده است. البته باز هم افزایش خالص دارایی‌های خارجی در مقایسه با کل دارایی‌های مالی بخش بانکی، ناچیز بوده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این مقاله با کاربرد داده‌های ترازنامه‌ای کلی بخش بانکی و استفاده از نگرش ترازنامه‌ای، اثر تغییرات نرخ ارز روی ناپایداری مالی بخش بانکی مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور تغییرات شاخص وضعیت مالی خالص، با فرض تغییر نرخ ارز محاسبه گردید و نشان داده شد که با توجه به اینکه بخش بانکی ارتباطات مالی زیادی با بخش خارجی ندارد، تغییر نرخ ارز در دوره مورد بررسی، اثر چندانی روی افزایش ناپایداری مالی بخش بانکی نداشته و به علاوه در سال‌های پایان دوره یعنی ۱۳۹۲-۱۳۸۴ در حد بسیار کمی باعث افزایش پایداری مالی بخش بانکی شده است.

با توجه به اهمیت نگرش ترازنامه‌ای در تحلیل ناپایداری مالی بخش بانکی و عدم وجود داده‌های لازم در مورد تمامی بخش‌های اقتصاد، پیشنهاد می‌شود که ارگانی در بانک مرکزی کار تهیه داده‌های ترازنامه‌ای برای تمامی بخش‌های اقتصاد را بر عهده

### جدول ۳- تغییرات نرخ ارز در دوره ۱۳۸۰-۱۳۸۸

سال	نرخ ارز رسمی (ریال)	نرخ رشد	نرخ ارز غیر رسمی (ریال)	نرخ رشد
۱۳۸۰	۱۷۵۵	-	۷۹۲۵	-
۱۳۸۱	۷۹۵۸	۳۵۳/۴	۷۹۹۱	۰/۸
۱۳۸۲	۸۲۸۲	۴/۱	۸۳۲۳	۴/۲
۱۳۸۳	۸۷۱۹	۵/۳	۸۷۴۷	۵/۱
۱۳۸۴	۹۰۲۳	۳/۵	۹۰۴۲	۳/۴
۱۳۸۵	۹۱۹۵	۱/۹	۹۲۲۶	۰/۲
۱۳۸۶	۹۲۸۵	۰/۱	۹۳۵۷	۱/۴
۱۳۸۷	۹۵۷۴	۳/۱	۹۶۶۷	۳/۳
۱۳۸۸	۹۹۲۰	۳/۶	۹۹۷۹	۳/۲
۱۳۸۹	۱۰۳۳۹	۴/۲	۱۰۶۰۱	۶/۲
۱۳۹۰	۱۰۹۶۲	۶	۱۳۵۶۸	۲۸
۱۳۹۱	۱۲۲۶۰	۱۱/۸	۲۶۰۵۹	۹۲/۱
۱۳۹۲	۲۱۲۵۳	۷۳/۴	۳۱۸۳۹	۲۲/۲

منبع داده‌ها: نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی و محاسبات تحقیق

بنابراین برای نتیجه‌گیری در مورد اثر نرخ ارز روی آسیب‌پذیری مالی بخش بانکی در دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۲، باید به موارد زیر توجه شود:

- در ده سال اول دوره مورد بررسی نرخ ارز رسمی و غیررسمی با نرخ رشد ملایمی در حال افزایش بوده است. این نرخ از یک تا پنج درصد متغیر بوده و افزایش نرخ ارز در این دوره از شش درصد بیشتر نبوده است. در دو سه سال آخر افزایش جهشی نرخ ارز اتفاق افتاده است.
- در دوره مورد بررسی، بخش بانکی ارتباطات مالی زیادی با بخش خارجی نداشته است طوری که خالص دارایی‌های خارجی این بخش در دوره مورد نظر از ۴/۱ درصد کل دارایی‌های مالی بیشتر نبوده است.
- بررسی حساسیت آسیب‌پذیری مالی نسبت به تغییرات فرضی نرخ ارز نشان می‌دهد که افزایش ۱۰۰ درصدی نرخ ارز تاثیر زیادی روی شاخص وضعیت مالی نداشته است.

بگیرد تا با استفاده از این داده‌ها بتوان ناپایداری مالی تمامی بخش‌های اقتصاد را مورد ارزیابی و نظارت قرار داد. همان طور که در قسمت مربوط به ادبیات نظری نگرش ترازنامه‌ای ذکر گردید، عدم انطباق سررسید نیز یکی از عوامل ایجاد ناپایداری مالی بخش بانکی است، با توجه به اینکه در این مقاله عدم انطباق واحد پول مورد بررسی قرار گرفت، پیشنهاد می‌شود که در مطالعات بعدی، اثر عدم انطباق سررسید روی ناپایداری مالی بخش بانکی مورد بررسی قرار گیرد.

## پی‌نوشت

1. Data Envelopment Analysis
2. Alawode and Mohammed Al Sadek(2008)
3. Mishkin(1999)
4. European Central Bank
5. Balance Sheet Approach
6. Insolvency
7. Net Financial Position
8. Net Foreign Currency Position
9. Net Short Term Position
10. Allen et al.(2002)
11. Mathisen & Pellechio (2006)
12. Haim & Levy (2010)
13. Imam & Kohler (2000)
14. Chan-Lau(2010)
15. Data Envelopment Analysis

## منابع

ابریشمی، حمید. مهرآرا، محسن. و آجرلو، مریم. «بررسی کارایی هزینه‌ای در نظام بانکی: مطالعه موردی بانک ملت»، *پژوهشنامه اقتصادی*، ۸(۱)، صص ۱۷۳-۱۹۷، ۱۳۸۷.

احمدپور، هادی. بررسی کارایی سیستم بانکی ایران با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه مازندران، ۱۳۸۵.

بابایی، بتاتریس. اندازه‌گیری و بررسی کارایی در بانک‌های تجاری با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها در ایران (مطالعه موردی بانک ملی)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۵.

حجازی و دیگران. «تحلیل بهره‌وری کل بانک توسعه صادرات ایران و رشد بهره‌وری شعب آن با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها»، *نشریه مدیریت صنعتی*، ۱۱(۱)، صص ۳۹-۵۰، ۱۳۸۷.

حسین‌زاده بحرینی و دیگران. «مقایسه کارایی بانک‌های خصوصی و دولتی در ایران با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها»، *مجله دانش و توسعه*، ۱۵(۲۵)، صص ۲-۲۸، ۱۳۸۷.

دادگر، یداله. نیک‌نعمت، زهرا. «کاربرد مدل DEA در ارزیابی کارایی واحدهای اقتصادی؛ مطالعه موردی سرپرستی‌های بانک تجارت»، *دوفصلنامه جستارهای اقتصادی*، ۴(۷)، صص ۱۱-۵۴، ۱۳۸۶.

صدر و دیگران. «اندازه‌گیری بهره‌وری بانک‌های اسلامی (مورد بانک کشاورزی)»، *نامه مفید*، ۱۲(۵۷)، صص ۴۹-۷۴، ۱۳۸۵.

عرب‌مازار، عباس. و روئین‌تن، پونه. «عوامل موثر بر ریسک اعتباری مشتریان بانکی؛ مطالعه موردی بانک کشاورزی»، *دوفصلنامه جستارهای اقتصادی*، ۳(۶)، صص ۴۵-۸۰، ۱۳۸۵.

عظیمی حسینی، آنیئا. محاسبه کارایی سیستم بانکی در ایران به روش تحلیل فراگیر داده‌ها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شیراز، ۱۳۸۲.

مشرف‌جوادی، محمد حسین. قوچی‌فرد، حمزه. «ریسک در بانک‌ها و موسسات مالی اسلامی (با رویکردی بر ریسک قانونی)»، *بررسی‌های بازرگانی*، ۷(۳۸)، صص ۹۴-۱۰۷، ۱۳۸۸.

نادری کزج، محمود. صادقی، حسین. «بررسی کارایی بانکداری بدون ربا در کشورهای مختلف و مقایسه بانک‌های غیرربوبی با بانک‌های ربوبی در جهان با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۹ و ۱۰، صص ۲۵-۵۸، ۱۳۸۳.

Alawode, A., Al sadek, M., "What is financial stability", *Financial stability paper series*, 1 (2-26)

- Allen et al. "A balance sheet approach to financial crisis", IMF Working Paper, 2(210), pp.2-62, 2002.
- Cavallo, Michele, et al., Exchange Rate Overshooting and the Costs of Floating, FRB of San Francisco Working Paper, No. 2005-07, 2001.
- Chan-lau, A., Gravelle, T., "The END: A new indicator of financial and nonfinancial corporate sector vulnerability", IMF Working Paper, 5(231), pp. 1-17, 2005.
- Chapra,U., "The Global Financial Crisis: Can Islamic Finance Help?", 2009.
- Cihak, M., Hesse, H., "Islamic banks and financial stability: An empirical analysis", IMF Working Paper, 8(16), pp. 1-31, 2008.
- Eichengreen, Barry, and Ricardo Hausmann, "Exchange Rates and Financial Fragility", NBER Working Papers, No. w7418, 1999.
- Furceri, D., Mourougane, A., "Financial Crisis: Past Lessons and Policy Implications", OECD Working Papers, 668, pp. 1-52, 2009.