

## ارزیابی حساسیت شعب بانک انصار نسبت به کل بانک در مدیریت مطالبات با

### تعمیم ضریب حساسیت بتا

(مطالعه موردی: شعب بانک انصار)

دکتر آیت اله ابراهیمی<sup>۱</sup>

امید ترابی<sup>۲</sup>

هیرو فارابی<sup>۳</sup>

#### چکیده

مدیریت پرتفوی دارایی‌ها به‌عنوان یک مفهوم در علم مدیریت مالی، در انواع بازارها، مفهوم همبستگی دارایی‌های مختلف با کل سبد دارایی و مفهوم بتا در مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای<sup>۴</sup>، سال‌هاست که در تحلیل سبد دارایی‌ها استفاده می‌شود. در این مقاله، تلاش شده است تا با الهام از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، تحلیل همبستگی در مورد یک بانک تجاری و ترکیب شعب آن صورت گیرد. لذا، بانک به‌عنوان سبدی از دارایی‌های مختلف شعب فرض شده و همبستگی هر شعبه با کل، مورد آزمایش قرار گرفته است. با توجه به اهمیت شاخص مطالبات معوق، در بررسی رفتار و همبستگی هر یک از شعب با شاخص کل بانک، مطالبات معوق مبنای محاسبات درجه حساسیت بتا و تشخیص شرایط شعب مختلف قرار گرفته است تا شاید بتوان براساس آن، سبد بهینه‌ای از شعب را انتخاب و بر رفتار آنها نظارت بهتری اعمال کرد. بر مبنای حساسیت رفتاری، پنج دسته شعبه، پرتفوی بانک را تشکیل می‌دهند که از طریق آنها به‌هنگی سبد پرتفوی بانک مورد تحلیل قرار گرفته و با توجه به کیفیت شعب از منظر حساسیت و همبستگی، پیشنهادهایی برای تقویت برخی شعب و نظارت و کنترل برخی شعب دیگر ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت مطالبات، درجه حساسیت(بتا)، پرتفوی شعب، سبد دارایی‌ها.

**طبقه‌بندی JEL :** G0,G19,G20

<sup>۱</sup> عضو هیأت علمی دانشگاه جامع امام حسین(ع) [aiat\\_ebrahimi@yahoo.com](mailto:aiat_ebrahimi@yahoo.com)

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد مدیریت [torabi@tosan.com](mailto:torabi@tosan.com)

<sup>۳</sup> کارشناس تحقیق و توسعه، [herofarabi@gmail.com](mailto:herofarabi@gmail.com)

<sup>۴</sup> Capital Asset Pricing Model-CAPM

## ۱- مقدمه

نظریه مدرن پرتفوی دارایی که از چند دهه‌ی پیش توسعه یافته و در ادبیات مالی جایگاه خود را یافته است، مبنای بسیاری از استراتژی‌های سرمایه‌گذاری و نگاه‌داری پرتفوی دارایی مالی شده است. مبنای مفهومی این نظریه مبتنی بر حداکثرسازی بازده به ازای سطح معینی از ریسک یا حداقل‌سازی ریسک به ازای سطح ثابتی از بازده است که در نهایت به مرز کارآی سرمایه‌گذاری مارکوویتز<sup>۱</sup> منتهی می‌شود. تعمیم این نظریه به مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، منجر به این می‌شود که هر دارایی یا سبدی از دارایی‌ها بر مبنای اندازه ریسک نسبی خود (نسبت به ریسک بازار)، مقداری برای ضریب بتا گرفته و دارایی‌های مختلف از منظر ریسک-بازده، بر مبنای بتاهای خود با هم مقایسه می‌شوند.

در این مقاله کوشش می‌شود تا از این نظریه برای بهینه‌سازی سبد دارایی شعب بانکی استفاده شود. در بخش‌بندی متداول خدمات مالی، بانک‌ها بر مبنای نوع هریک از عملیات طبقه‌بندی می‌شوند. به‌عنوان مثال، تسهیلات اعطایی بر مبنای نوع عقود یا بخش‌های اقتصادی دریافت‌کننده تسهیلات، تقسیم می‌شوند. از آنجا که هر شعبه با توجه به نوع مشتریان، حوزه جغرافیایی، بخش غالب اقتصادی منطقه، فرهنگ و سایر ویژگی‌های دیگر، درجه‌ای از همگنی را دارا هستند و عواملی مانند پرسنل و مدیریت شعبه و عملکرد آنها از ابعاد مختلف، هویتی مشخص به هر شعبه می‌بخشند و این عوامل منجر به ایجاد حساسیت و یا عکس‌العمل متفاوت هر شعبه در اعمال سیاست‌ها و یا دوره‌های خاص اقتصادی می‌شود؛ لذا، می‌توان از زاویه‌ای دیگر شعب بانک را تفکیک کرد. از این منظر، با توجه به ویژگی‌های مشترک و مؤثر در تمام عملیات مالی یک شعبه (پرسنل بانک، هویت همگن مشتریان، ...)، می‌توان ماهیتی واحد برای کل دارایی‌ها و عملیات مالی شعبه در نظر گرفت و هر شعبه بانک را یک دارایی مالی برای بانک عنوان کرد و با توجه به تعدد شعب بانک و تنوع رفتاری آنها می‌توان کلیه شعب را به‌عنوان یک پرتفوی برای بانک فرض کرد. از طریق بررسی میزان حساسیت و همبستگی هر یک از شعب نسبت به کل بازار (بانک)، امکان تعیین پرتفوی کارآی شعب برای بانک فراهم شده و مدیریت کارآی عملیات مالی از طریق آن

<sup>1</sup> Markowitz

برای بانک امکان‌پذیر خواهد بود. با ایجاد پرتفوی کارآ، بانک توانایی تشخیص شعب پرریسک و خطرآفرین و همچنین شعبی که کم‌ترین ریسک را در شرایط مختلف دارند و اعمال سیاست‌های تجهیز و تخصیص منابع، با شناخت بیش‌تر شعب، امکان‌پذیر خواهد بود. هدف این مقاله، آن است که با در نظر گرفتن شعب به‌عنوان دارایی مالی بانک، با استفاده از مدل CAPM و مفهوم  $\beta$ ، به‌ینگی سبد پرتفوی بانک را تحلیل کرده و با توجه به کیفیت شعب از منظر حساسیت و همبستگی، پیشنهادهایی برای تقویت برخی شعب [دارای سودآوری بیش‌تر و ریسک کم‌تر]، و نظارت و کنترل برخی شعب دیگر [ناکارآمد] ارائه کند. نسبت مطالبات معوق در فواصل زمانی ۳۶ ماه منتهی به اسفند ۱۳۹۳، مبنای محاسبات این پژوهش قرار گرفته است.

در ادامه، ساماندهی مقاله بدین صورت است که پس از مقدمه، در بخش دوم، پیشینه تحقیق، سپس در بخش سوم، روش تحقیق و پارامتر بتا در مدل CAPM آورده شده است. در بخش چهارم، بنای تعمیم یافته به بازار بانک توضیح داده شده است. بخش پنجم، شامل تجزیه و تحلیل نتایج و بخش آخر، به ارائه جمع‌بندی تخصیص یافته است.

## ۲- پیشینه‌ی تحقیق

مطالعات متعددی در رابطه با طبقه‌بندی شعب از زاویه‌های گوناگون، صورت گرفته و نتایج پرباری حاصل شده است. لیکن، در هیچ یک از بررسی‌های انجام شده، طبقه‌بندی رفتاری شعب و ایجاد پرتفوی شعب، هدف اصلی پژوهش نبوده و به چنین نتایجی ختم نشده‌اند. از جمله مطالعات انجام گرفته در این زمینه، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

عزیزی (۱۳۹۴)، در مطالعه‌ای تحت عنوان ارزیابی کارایی شعب بانک کشاورزی، با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها و تعیین یک شاخص تلفیقی (مطالعه موردی استان مازندران) در دو مرحله، عملکرد ۲۵ شعبه اصلی بانک کشاورزی این استان را بر پایه سه رویکرد جذب منابع، تخصیص کاربردها و سودآوری، ارزیابی کرده است. نامبرده، در این بررسی، کارایی نسبی هر شعبه را تعیین و شعب ناکارآمد را معرفی کرده و سپس بر پایه

تلفیق کارآیی‌های به‌دست آمده، سعی در رتبه‌بندی شعب براساس شاخص‌های عددی کرده و رتبه هر شعبه را بر اساس کارآیی تعیین کرده است.

جبل عاملی و همکاران (۱۳۸۹)، در مطالعه‌ای تحت عنوان "بکارگیری مدل فرآیند تحلیل شبکه‌ای در رتبه‌بندی شعب بانکی: مطالعه موردی بانک صادرات"، با معرفی روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای<sup>۱</sup>، رتبه‌بندی شعب منتخب درجه یک، دو و سه بانک صادرات استان تهران را مورد بررسی قرار داده است. وی در این بررسی امکان رتبه‌بندی از طریق روش مذکور و عدم وجود ارتباط بین رتبه و منطقه جغرافیایی شعب را تایید کرده است.

پورکاظمی (۱۳۸۶)، درجه‌بندی علمی شعب را در مطالعه‌ای تحت عنوان درجه‌بندی شعب بانک‌ها براساس روش رتبه‌بندی تاکسونومی<sup>۲</sup>، روش مولفه‌های اصلی و ترکیب این دو روش را، مورد بررسی قرار داده و کلیه شعب بانک تجارت را رتبه‌بندی کرده است. در نهایت براساس سیاست‌های بانک و روش‌های آماری مورد استفاده، کلیه شعب بانک در یکی از دسته‌های ممتاز، یک، دو، سه، چهار و پنج قرار داده شده‌اند.

رضایی تازیانی و همکاران (۲۰۰۹)، در پژوهشی تحت عنوان رتبه‌بندی شعب بانک با استفاده از IAHF<sup>۳</sup> سعی در دستیابی به یک رهیافت برای ارزیابی کارآیی و رتبه‌بندی واحدهای تصمیم‌گیری، با استفاده از داده‌های وقفه‌دار، از طریق روش شبیه‌سازی مونت کارلو و با داده‌های فاصله‌ی، از طریق فرآیند سلسله مراتبی تحلیلی وقفه‌ای (IAHP) و همچنین، مقایسه این روش با سایر روش‌ها جایگزین کرده‌اند. آنها این روش را به‌عنوان یک رهیافت و روش کارآ و موثر برای رتبه‌بندی معرفی کرده و با استفاده از آن به مقایسه و بحث در مورد رتبه ۲۰ شعبه بانکی پرداخته‌اند. در واقع، هدف اصلی این پژوهش معرفی روشی کارا در رتبه‌بندی بوده تا اینکه به رتبه‌بندی شعب یک بانک خاص بپردازند.

علی اکبر زاده و همکاران (۲۰۱۴)، در پژوهشی با استفاده از روش‌های فازی (FAHP)<sup>۴</sup> و رتبه‌بندی با روش تاپسیس TOPSIS<sup>۵</sup> به ارزیابی و رتبه‌بندی شعب بانک پرداخته‌اند. آنها در این بررسی از دو دسته داده‌های مالی و غیرمالی برای بررسی عملکرد استفاده کرده‌اند.

<sup>1</sup> Analytical Network process- ANP

<sup>2</sup> Taxonomy

<sup>3</sup> Interval analytic hierarchy process

<sup>4</sup> Fuzzy Analytic Hierarchy Process

<sup>5</sup> Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution Method

داده‌های غیرمالی را از طریق پرسشنامه و با روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، استخراج کرده‌اند و داده‌های مالی ۲۰۱۳-۲۰۱۴ را به‌عنوان اطلاعات مالی در رتبه‌بندی، مورد استفاده قرار داده‌اند. در رتبه‌بندی به روش تاپسیس، با توجه به رقابتی بودن شرایط، معیارهای مالی مهم‌تر از معیارهای غیرمالی اعلام شدند و با ترکیب هر دو، عملکرد مالی و غیر مالی یک شعبه خاص را به‌عنوان شعبه برتر معرفی کرده‌اند.

برزکار و همکاران (۲۰۱۳)، دو روش (DEA) و (SFA) را برای تعیین بهترین روشی که بیش‌ترین قدرت توضیح‌دهندگی در مورد عملکرد بانک‌ها دارند را مورد استفاده قرار داده‌اند. آنها با استفاده از این روش، به رتبه‌بندی ۱۰ بانک ایران با داده‌های ۵ سال، طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۰ پرداخته‌اند. آنها روش SFA را به‌عنوان روشی که بهتر و با دقت بالاتری می‌تواند رتبه‌بندی را نشان دهد، اعلام کردند و با استفاده از این روش، ۳ بانک دارای عملکرد بالا، ۴ بانک با کارایی متوسط و سه بانک با پایین‌ترین میانگین کارایی، معرفی شده‌اند.

همچنین، در زمینه بررسی و محاسبه ریسک نظام‌مند با ضریب بتا در مدل قیمت‌گذاری CAPM نیز مطالعات داخلی و خارجی متعددی صورت گرفته است که بیش‌تر آنها مربوط به مسایل بازار بورس و سبد سهام سرمایه‌گذاران بوده و تعمیم آن به بازار بانکی و به‌ویژه، امکان تفکیک رفتاری شعب و سنجش میزان همبستگی آنها نسبت به کل بانک، در هیچ یک از بررسی‌های انجام شده، قابل مشاهده نبود. از جمله مطالعات انجام شده در این زمینه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

ابوذری و همکاران (۱۳۹۳)، با استفاده از روش داده‌های تابلویی اثرات تصادفی<sup>۱</sup>، نبودن رابطه مشخص بین ریسک نظام‌مند با مالیات پرداختی، در بین شرکت‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران را تایید کرده‌اند.

پیری و همکاران (۱۳۹۲)، از طریق مفهوم بتا در مدل قیمت‌گذاری و با استفاده از روش داده‌های تابلویی پویا، رابطه منفی و معکوس بین ریسک نظام‌مند و ارزش افزوده اقتصادی را تایید کرده‌اند.

<sup>1</sup> Panel data- Random effect

جلیلیان و همکاران (۱۳۹۱)، با پژوهشی در باب ریسک نظام‌مند، رابطه بین اندازه شرکت و نسبت قیمت به سود سهام را برای ۱۱۲ شرکت بورسی، با استفاده از داده‌های پنج سال، مورد بررسی قرار داده و به معنی‌داری رابطه علت و معلولی بین اندازه شرکت و ریسک نظام‌مند در این بررسی، رسیده‌اند.

حاجی بزرگی (۱۳۸۹)، ثبات شاخص ریسک نظام‌مند (بتا) در طول زمان را در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی ایستایی ریسک نظام‌مند پرتفوی سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران"، مورد بررسی قرار داده است. وی در این بررسی به لحاظ اهمیت این موضوع که ثبات بتا یکی از فروض اساسی در شکل‌گیری مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است و درستی تخمین بتا و ثبات آن، یکی از مسائلی است که سرمایه‌گذاران برای به‌دست آوردن بازده مورد انتظار با آن روبه‌رو هستند، به این بررسی پرداخته است. مطالعه وی، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> و با استفاده از بازده ماهیانه سهام طی چهار سال بوده که به اثبات ثبات بتا برای سهام انفرادی، منتج شده است.

توانگر و همکاران (۱۳۸۹)، در بررسی خود تحت عنوان "آزمون توان مدل D-CAPM در مقایسه با مدل CAPM"، در تبیین ارتباط بین ریسک و بازده سهام، ریسک پرتفوی و بازده مورد انتظار را برآورد کرده و توانمندی این دو مدل را در تبیین بازده مورد انتظار سهام اثبات و کارآیی بیش‌تر مدل D-CAPM را نسبت به مدل CAPM، تایید کرده‌اند.

حیدری و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای، چهار دسته دارایی عمده مسکن و مستغلات، طلا، سهام و ارز، در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۷۴ را مورد بررسی قرار داده و رابطه بین ریسک و بازده آنها را تبیین کرده‌اند.

ابزری و همکاران (۱۳۸۷)، در مقاله خود با لحاظ نمودن شش فرضیه، به بررسی عوامل موثر بر بازده و ریسک سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند. نتایج حاصله حاکی از آن است که از بین شش فرضیه لحاظ شده، اثرات متفاوتی از لحاظ رابطه بین ریسک و بازده و همچنین تمایل به سرمایه‌گذاری در بین سرمایه‌گذاران وجود داشته و نحوه برخورد سرمایه‌گذاران متخصص و مبتدی نسبت به ریسک و بازده، متفاوت بوده است.

<sup>1</sup> Ordinary Least Square Method

عباسیان و همکاران (۱۳۸۵)، در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی کارکرد تکنیک قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای کاهش‌دهنده در بازار اوراق بهادار تهران"، با استفاده از تکنیک قیمت‌گذاری و براساس ضرایب بتا و بتای کاهشی، به بررسی نرخ بازده مورد انتظار سبد دارایی‌های سرمایه‌ای پرداخته و بهترین مدل که ارتباط مناسب‌تری از ریسک و بازده ارائه می‌کند را تعیین کرده‌اند.

افزون بر این، در زمینه مطالبات، نحوه وصول آنها و ریسک اعتباری نیز مطالعات متعددی صورت گرفته است؛ لیکن، هیچ یک مطالبات را مبنای محاسبات تفکیک شعب بر اساس میزان همبستگی و حساسیت نسبت به کل بانک، قرار نداده‌اند. از جمله بررسی‌های انجام شده در این زمینه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

دهقان نیری و همکاران (۱۳۹۴)، با توجه به فراگیر شدن مطالبات بانکی و تلاش بانک‌ها در کاهش آن و همچنین شکل‌گیری صنعتی، تحت عنوان وصول مطالبات، در مقاله‌ای با عنوان "ارزیابی بهره‌وری وصول مطالبات معوق با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها"، شرکت طرح و اندیشه بهساز ملت را مورد ارزیابی قرار داده و تحلیل بلندمدت، کوتاه‌مدت و بازدهی به مقیاس واحدهای فعال این شرکت را بیان کرده‌اند. همچنین، پیشنهادهایی برای بهبود هر واحد را، به تفکیک ارائه کرده‌اند.

فازابی و همکاران (۱۳۹۳)، در بررسی خود با استفاده از تجارب موفق و مهم در این زمینه، نحوه به‌کارگیری فناوری اطلاعات در وصول مطالبات کارآمد مبتنی بر فرآیند را تشریح کرده‌اند.

فردوسی و همکاران (۱۳۹۲)، سعی در شناسایی عوامل و میزان حساسیت هر یک بر وصول مطالبات داشته‌اند. لذا، هر یک از عواملی که به‌نحوی بر بهبود وصول مطالبات تاثیر دارند را شناسایی و ضمن نشان دادن معنی‌داری اثر هر یک از آنها، کلیه عوامل موثر را معرفی کرده‌اند.

حسن‌زاده و همکاران (۱۳۸۹)، مطالبات معوق بانکی را کالبد شکافی کرده و ضمن معرفی علل و عوامل ایجاد و افزایش مطالبات بانکی، به معرفی راهکارهای پیش‌گیرانه و کنترلی در سیستم بانکی ایران، پرداخته‌اند.

اکرامی و همکاران (۱۳۸۸)، با بررسی از طریق روش‌های اقتصادسنجی، رابطه متغیرهای مختلف اثرگذار بر مطالبات سررسید گذشته و معوق را به‌منظور ارائه راهکارهای پیش‌گیرانه

مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها همچنین، اثرات برخی از این متغیرها در افزایش یا کاهش مطالبات بانکی را اثبات کرده راهکارهایی برای جلوگیری از ایجاد و کاهش مطالبات ارائه کرده‌اند. تاجیک (۱۳۹۲)، علل و عوامل موثر در ایجاد و افزایش مطالبات بانکی را دسته‌بندی کرده و راهکارهایی برای کاهش آن، عنوان کرده است.

میشل کینگ (۲۰۰۹)، با استفاده از مدل قیمت‌گذاری دارایی تک عاملی (CAPM) و حساسیت بازدهی سهام به ریسک (بتا)، هزینه تورم تعدیل شده هام برای بانک‌های شش کشور را، طی سالهای ۲۰۰۹-۱۹۹۰، مورد بررسی قرار داده و به وجود دو نوع تغییر طی دوره مورد بررسی، دست یافت. تغییرات شامل کاهش هزینه برآورد شده سهام تمام کشورها به جز ژاپن، از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ و افزایش دوباره آن در سال ۲۰۰۶ بوده و دلایل کاهش هزینه‌های برآورد شده را دو عامل کاهش نرخ بدون ریسک و همچنین، کاهش حساسیت بازدهی سهام به ریسک بازار- یا در واقع کاهش بتا در مدل CAPM در همه کشورها، به جز ژاپن- معرفی کرده است.

ایوو جانسکی و همکاران (۲۰۱۲)، با استفاده از داده‌های هفتگی ۲۰۱۲-۱۹۹۰، ریسک سیستماتیک صنعت بانکداری هشت کشور پیشرفته را، با استفاده از ضریب حساسیت بتا و مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. نتایج حاصله از پژوهش آنها حاکی از آن است که ریسک سیستماتیک بخش‌های مختلف به گونه‌ای قابل توجه، در طول زمان تغییر می‌کند و اینکه، هم نتایج حاصله وابستگی به خاص بودن کشورها دارد و هم اینکه رویدادهای جهانی بر روی ریسک نظام‌مند، اثرگذار است. افزون بر این، این فرضیه که بازارهای خاص بدون توجه به موقعیت جغرافیایی به یک شیوه یکسان عمل می‌کنند نیز در این تحقیق مورد تایید قرار گرفته است. آنها همچنین، کلیه یافته‌های قبلی که ریسک نظام‌مند بخش بانکی در آنها نادیده گرفته شده بود را رد کردند.

سری واستاوا (۲۰۱۲)، در پژوهش خود با استفاده از داده‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۳، مربوط به بازار سهام هند، به تجزیه و تحلیل تغییرات پروفایل ریسک و همچنین ثبات بتای مربوط به بخش‌هایی از اقتصاد هند در یک دهه اخیر پرداخته‌اند. از جمله بخش‌هایی که سهام آنها در این بررسی مورد کنکاش قرار گرفته، بخش بانکداری است. در این بررسی با استفاده از مفهوم بتا بخش‌هایی که دارای ثبات ریسک و یا عدم ثبات هستند، معرفی شده‌اند.



گرچه مطالعات متعدد و متنوعی در سطح داخلی و خارجی در هر سه حوزه ریسک نظام‌مند، طبقه‌بندی و تفکیک شعب و همچنین مطالبات بانکی صورت گرفته است؛ لیکن، ترکیب این سه مورد تحت عنوان یک موضوع واحد، در هیچ یک از مقالات و بررسی‌های انجام شده، به چشم نمی‌خورد. بنابراین، می‌توان امکان تفکیک شعب بانک و تعیین پرتفوی کارا از طریق ریسک نظام‌مند یا مفهوم بتا، برای سنجش میزان همبستگی نسبت به کل بانک بر مبنای مطالبات معوق را از نقاط قوت این پژوهش عنوان کرد. در واقع، با استفاده از این بررسی، امکان ارایه زاویه نگرش جدیدی به بانک، نسبت به رفتار هر یک از شعب در زمینه ایجاد یک پرتفوی برای بالا بردن توان مدیریتی و برنامه‌ریزی در سیاست‌گذاری و عملیات مالی، مانند تخصیص و تجهیز منابع، فراهم شده است.

### ۳- بتا و تعمیم آن به بازار بانکی

مبحث ریسک در ادبیات مربوط به پرتفوی سرمایه‌گذاری، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و سرمایه‌گذار اصولاً با ایجاد پرتفوی، سعی در متنوع‌سازی دارایی‌های خود برای به حداقل رساندن ریسک می‌کند. لیکن، ریسک مربوط به پرتفوی سرمایه‌گذاران شامل دو قسمت کاملاً مجزا است. بخشی از این ریسک، ناشی از نوسانات بازار و تأثیرپذیری هر یک از دارایی‌ها از این نوسانات بوده و تحت عنوان ریسک نظام‌مند از آن نام می‌برند. بخشی دیگر که تحت عنوان ریسک غیر نظام‌مند نام برده می‌شود، شامل آن بخش از ریسک است که به تغییرپذیری بازار بستگی ندارد. این نوع ریسک را می‌توان از طریق تنوع بخشیدن به دارایی‌های موجود در پرتفوی کاهش داده و یا از بین برد. از آنجایی که تنوع بخشی پرتفوی تأثیری در کاهش ریسک نظام‌مند ندارد، لذا ریسک کل پرتفوی نمی‌تواند از ریسک کل پرتفوی بازار کم‌تر شود. بنابراین، در یک پرتفوی، میزان سهم هر دارایی در تعیین ریسک آن پرتفوی، شامل ریسک نظام‌مند آن دارایی است. از این‌رو، اندازه‌گیری سهم هر یک از اوراق در تعیین ریسک پرتفوی، اهمیت پیدا می‌کند. برای تعیین سهم هر یک از دارایی‌ها در ایجاد ریسک، از معیاری تحت عنوان بتا (معیار نسبی ریسک نظام‌مند)، استفاده می‌شود. برای محاسبه سهم ریسک نظام‌مند هر یک از دارایی‌های پرتفوی، هر دارایی به‌صورت منفرد در نظر گرفته شده و حساسیت هر یک از آنها

نسبت به کل بازار سرمایه، از طریق بتای مربوط به هر یک از آنها محاسبه می‌شود. آماره بتای دارایی‌های منفرد، براساس رابطه ۱ محاسبه می‌شود.

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(r_i, r_m)}{\delta_m^2} \quad (1)$$

که در آن  $\beta_i$ ، بتای دارایی  $i$  یا میزان حساسیت هر دارایی نسبت به کل بازار و  $\text{cov}(r_i, r_m)$ ، کوواریانس بین دارایی  $i$  و کل بازار سرمایه را شامل می‌شود که طبق رابطه ۲ محاسبه می‌شود.

$$\text{cov}(r_i, r_m) = \frac{(r_i - \bar{r}_i)(r_m - \bar{r}_m)}{n-1} \quad (2)$$

که در آن  $n-1$ ، تعداد مشاهدات است. همچنین، واریانس کل بازار با استفاده از رابطه ۳ قابل محاسبه است.

$$\sigma_{rm}^2 = \frac{(r_m - \bar{r}_m)^2}{n-1} \quad (3)$$

که در آن  $\bar{r}_m$  میانگین مشاهدات بازار و  $r_m$  مشاهدات بازار (بازده بازار) را شامل می‌شوند. بتای محاسباتی کل بازار، شامل مجموع کلیه بتاهای محاسباتی برای تک‌تک دارایی‌ها بوده و برابر با یک است. بنابراین، مبنای مقایسه و تعیین حساسیت هر یک از دارایی‌های موجود در پرتفوی سرمایه‌گذار که شرح مختصری از دامنه نوسانات آن در رابطه‌های ۴ و ۵ و مطالب زیر آورده شده است، یک می‌باشد (حیدری، حسن و همکاران، ۱۳۸۹، صص ۳۲-۱).

$$\beta_M = \frac{\text{COV}(r_m, r_n)}{\sigma_{rm}^2} = \frac{\sigma_{rm}^2}{\sigma_{rm}^2} = 1 \quad (4)$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n X_i \beta_i \quad (5)$$

مولفه‌ی اصلی مدل فوق ضریب بتاست، که برای هر یک از دارایی‌ها براساس ضریب حساسیت نرخ بازده دارایی نسبت به بازار، اندازه‌گیری می‌شود. اگر ضریب بتای یک سهم، یک باشد، نشان‌دهنده این است که "کوواریانس" بازده آن سهم و بازده پرتفوی بازار با هم برابر است. از آنجا که کوواریانس نشان‌دهنده میزان همپایی یا همگامی این دو مولفه است، لذا در این حالت، ریسک سیستماتیک آن سهم برابر با ریسک سیستماتیک شاخص بازار است.

زمانی که ضریب، برابر با مقدار دو فرض شود، آنگاه این ضریب حساسیت بالای دارایی نسبت به بازار را نشان می‌دهد. زیرا، نرخ بازده بیش‌تری را نسبت به بازار مطالبه می‌کند. به‌عنوان مثال، اگر بتای سهم شرکتی بیش از عدد یک باشد، تغییرپذیری قیمت سهام آن از بازار بیش‌تر است. برای مثال، اگر به عدد دو برسد، به این مفهوم است که کوواریانس آن سهم دو برابر واریانس بازده پرتفوی بازار است و این امر مؤید این مطلب است که همپایی یا همگامی بازده آن سهم در طول زمان دو برابر میزان واریانس شاخص بازار است. بنابراین، اگر اندک تغییری در شاخص قیمت بازار رخ دهد، انتظار می‌رود که بازده آن دارایی شاهد نوسانات و تغییرات شدیدتری باشد و در نهایت ضریب بتای  $0/5$  نشان‌دهنده‌ی ضریب حساسیت کم‌تر نسبت به بازار است.

به‌طورکلی، می‌توان گفت که بتای ۱ به معنای ریسک معادل بازار، بتای کم‌تر از ۱ به معنی ریسک کم‌تر از بازار و بتای بزرگ‌تر از ۱ به معنی ریسک بالاتر از کل بازار است (حیدری، حسن و همکاران، ۱۳۸۹، صص. ۳۲-۱).

نکته حایز اهمیت، این است که با استفاده از بتا، شدت تغییرات را می‌سنجند و کاربرد آن بیانگر هیچ رابطه علت و معلولی نیست و ضریب بتا فقط نشان‌دهنده تغییرات میزان بازدهی یک دارایی در ازای تغییرات شاخص بازار است.

سبد سهام یا پرتفوی، ترکیب مناسبی از سهام یا سایر دارایی‌هاست که یک سرمایه‌گذار آنها را خریداری کرده است. هدف از تشکیل سبد سهام، تقسیم‌کردن ریسک سرمایه‌گذاری بین چند سهم است. به این ترتیب، سود یک سهم می‌تواند زیان سهام دیگر را جبران کند. بنابراین، پرتفوی به‌منظور کاهش ریسک و به‌صورتی انتخاب می‌شود که در شرایط عادی،

احتمال کاهش بازده تمام دارایی‌ها یا سهام خریداری شده، نزدیک به صفر باشد (سلمانی‌پور ماکویی، زینب، ۱۳۸۹، صص. ۸۷-۶۱).

بنابراین، ویژگی اصلی برای تشکیل پرتفوی مناسب، امکان برقراری تعادل بین ریسک و بازده منشأ گرفته از نوسان قیمت دارایی‌هاست. تعادل از طریق جابه‌جایی و امکان خرید و فروش دارایی‌های موجود در سبد و یا امکان وام‌دهی و وام‌گیری با نرخ بهره بدون ریسک، در مدل قیمت‌گذاری CAPM، صورت می‌پذیرد.

در این پژوهش، شعب بانک به‌عنوان یک دارایی در پرتفوی بانک در نظر گرفته شده‌اند. دلایل زیر، توجیه مناسبی برای لحاظ کردن شعب به‌عنوان دارایی بانک هستند:

طبق تعریف اینسایکلونومیک<sup>۱</sup> هر آنچه در مالکیت یک بانک است، اعم از تسهیلات، ذخایر، اوراق سرمایه‌گذاری و دارایی‌های فیزیکی، دارایی تعریف می‌شوند. همچنین، در فرهنگ لغت کسب و کار<sup>۲</sup> هر چیز ارزشمندی که یک نهاد مالک آن و مالک منافع استفاده از آن و همچنین مالک درآمد کسب شده از آن است، دارایی نامیده می‌شود. از سویی، بانک‌ها سعی در دسته‌بندی دارایی‌هایشان در دو دسته ریسک‌پذیر و بدون ریسک دارند. به‌عنوان مثال، بانک تلاش می‌کند تا دارایی وام خود را میان قرض‌های پر ریسک و پر بازده و قرض‌های کم‌ریسک و کم‌بازده متنوع‌سازی کند؛ از سویی دیگر، هر بانک نسبتی از دارایی‌های نقدی بدون ریسک نگاه‌داری می‌کند و هر افزایشی در میزان ریسک‌پذیر بودن دارایی، به شرط ثبات دیگر شرایط، موجب می‌شود تا بانک‌ها به سوی دارایی‌های نقد بدون ریسک حرکت کنند (قنبری، حسنعلی، ۱۳۹۱). بنابراین، با توجه به اینکه در یک بانک، هر شعبه افزون بر دارایی‌های فیزیکی، مجموعه دارایی‌هایی دیگری در قالب تسهیلات، کارت اعتباری و ضمانت‌نامه اعتبارات اسنادی را به‌عنوان منبع درآمد نگاه‌داری می‌کند، تنوع دارایی‌ها در یک بانک و شعب آن، شعب را به یک صندوق سرمایه‌گذاری<sup>۳</sup> تبدیل می‌کند. به این ترتیب، امکان خرید و فروش دارایی‌ها، در قالب خرید دین و یا اوراق صکوک به بانک مرکزی و مشتریان، برای کسب مالکیت دارایی‌ها و منافع حاصله فراهم می‌شود و

<sup>۱</sup> Encyclonomic

<sup>۲</sup> Business Dictionary

<sup>۳</sup> تنوع دارایی‌های موجود در هر صندوق از ویژگی‌های اصلی بهینه‌سازی پرتفو است.

قابلیت ایجاد تعادل بین ریسک و بازده این دارایی‌ها امکان‌پذیر می‌گردد. لذا، در این بررسی، هر نوع تسهیلات و خدمات مالی، یک دارایی در نظر گرفته شده است و مجموعه آنها در شعبه، به‌عنوان یک صندوق سرمایه‌گذاری ملحوظ شده و تنوع و تعدد شعب نیز امکان تشکیل پرتفوی بانک را فراهم می‌کند.

نظر به اینکه یکی از راه‌های کاهش مخاطره در نگهداری دارایی‌ها توسط سرمایه‌گذاران حرفه‌ای، تنوع بخشی و تشکیل سبد است (احمدی، زهرا، ۱۳۹۲، ص ۱)، قابلیت اعمال نظر یا دخل و تصرف در مالکیت دارایی‌ها برای بهینه‌سازی پرتفوی، از ویژگی دارایی‌هاست که بانک با دارا بودن نقش سرمایه‌گذاری نهادی (رهنمای رودپشتی، فریدون، ص ۳) قابلیت دخل و تصرف در مالکیت دارایی‌ها را به‌دست می‌آورد<sup>۱</sup>. بنابراین، با توجه به این نقش، بانک با اتخاذ تصمیم‌های مدیریتی مناسب از قبیل ادغام، انحلال و تغییر موقعیت جغرافیایی هر یک از دارایی‌ها (شعب)، امکان بهینه‌کردن پرتفوی خود را داراست.

همچنین، به‌عنوان یک فرض برای تحلیل یکسان ارزیابی حساسیت شعب بانک، تمام مواردی که بر روی ریسک و بازده شعب اثرگذار نیستند را برای تمام شعب یکسان در نظر گرفته‌ایم. به‌عنوان مثال، کلیه شعب در هر منطقه به یک میزان تحت تاثیر فضای رکودی و تورمی حاکم بر اقتصاد داخلی قراردارند. همچنین، بخش‌های اقتصادی که خدمات شعب، از جمله تسهیلات به آنها ارایه می‌شود، برای کلیه شعب یکسان است.

با تعیین شعب به‌عنوان یک دارایی، تحلیل بهینگی پرتفوی شعب بانک، هدف اصلی این بررسی را تشکیل می‌دهد که از طریق بررسی و مقایسه همبستگی و حساسیت شعب نسبت به کل بانک، و با استفاده از ضریب بتای محاسباتی، برای هر یک آنها فراهم شده است. آماره بتای هر شعبه با استفاده از روابط توضیح داده شده برای مانده پایان هر ماه، سرفصل‌های مطالباتی (برای محاسبه درصد نسبت مطالبات معوق)<sup>۲</sup> و همچنین کلیه سرفصل‌های جاری

<sup>۱</sup> سرمایه‌گذاران در یک پرتفوی، یا سرمایه‌گذار خرد هستند و از طریق تصمیم‌گیری مالی سعی در بهینه کردن پرتفوی خود دارند و یا سرمایه‌گذار نهادی هستند و در قالب مداخله مدیریتی به جای خرید و فروش دارایی‌های نامناسب و جایگزینی با دارایی‌های مناسب، پرتفوی را مدیریت می‌کنند.

<sup>۲</sup> Non-performing loan Ratio

تسهیلات برای یک دوره ۳۶ ماهه از سال ۱۳۹۱ تا اسفند ۱۳۹۳ است که از روابط ۶ و ۷ و ۸ به- دست آمده و محاسبه شده است.

(۶) مطالبات سررسید گذشته + مطالبات معوق + مطالبات مشکوک الوصول = مطالبات

(۷) مانده سرفصل تسهیلات در پایان هر ماه = کل تسهیلات<sup>۱</sup>

(۸) مانده تسهیلات/مانده مطالبات = درصد نسبت مطالبات

داده‌های مورد استفاده از بین ۸۳۳ شعبه بانک انصار، برای ۵۹۵ شعبه جمع‌آوری شده است که با استفاده از روابط مذکور به دست آمده‌اند. به چند علت، تعداد شعب مورد بررسی کم‌تر از کل شعب بانک بوده است. یکم اینکه، به علت عدم وجود فعالیت اعطای تسهیلات و عدم وجود مانده برای شعب سرپرستی، مرکز و شعب مربوط به خودپرداز و پایانه فروش<sup>۲</sup>، این شعب از بررسی خارج شده‌اند. دوم اینکه، تعداد زیادی از شعب بانک ادغامی بوده و برخی از مواردی که نتایج بررسی را خدشه‌دار می‌کردند، از بررسی حذف شده‌اند. همچنین، تعداد زیادی از شعب برای یک بازه زمانی طولانی دارای مانده صفر در سرفصل‌ها بودند، که به علت اینکه مبنای اصلی محاسبات در این پژوهش، نسبت مطالبات است و این شعب مقیاس بررسی را مشکل‌دار و نتایج کاذبی ایجاد می‌کردند، در این بررسی از اطلاعات آنها نیز استفاده نشده است.

#### ۴- روش تحقیق

تحقیق حاضر، مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌یی و بررسی و تحلیل داده‌های آماری، با استفاده از داده‌های ۳۶ ماهه منتهی به اسفند ۱۳۹۳ بانک انصار است. هدف اصلی این تحقیق بیان و تحلیل مواردی از همبستگی و حساسیت شعب بر مبنای واقعیت‌ها و رخدادهای موجود در شعب بانک انصار بوده و به آزمون و اثبات مدل قیمت‌گذاری نپرداخته است. بنابراین، این بررسی

<sup>۱</sup> Total Loan

<sup>۲</sup> ATM & POS

از نوع کاربردی است که قابل استفاده برای اتخاذ تصمیم‌های مدیریتی در سطح مدیریت شعب، سرپرستی و یا مدیریت کل بانک است.

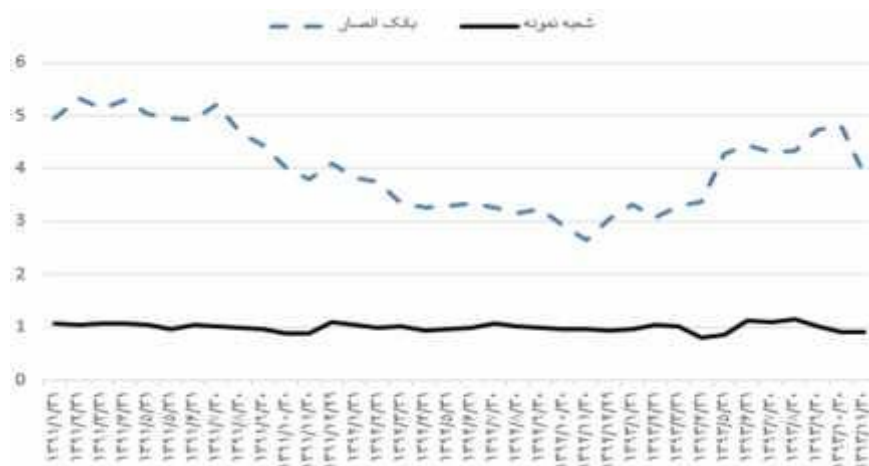
### ۵- تجزیه و تحلیل نتایج

براساس مفهوم تعمیم‌یافته بتا در بخش سه و با توجه به یافته‌های موجود در پژوهش حیدری و همکاران که بتای ۱ را به معنای ریسک معادل بازار، بتای کم‌تر از ۱ را به معنی ریسک کم‌تر از بازار و بتای بزرگ‌تر از ۱ را به معنی ریسک بالاتر از کل بازار عنوان کرده‌اند. همچنین، براساس مقایسه گراف پراکندگی بین هر شعبه با کل بانک، طبقه‌بندی شعب و نتایج حاصله به شرح زیر است.

#### ۵-۱- حساسیت شعب نسبت به کل

بتای محاسبه شده برای شعب، براساس دامنه تعریف شده زیر تفکیک شده<sup>۱</sup> و حساسیت شعب بر مبنای آن طبقه‌بندی شده‌اند. شعب خنثی: شعبی است که نسبت به کل بازار حساس نبوده و بتای آنها به صورت  $0/5 \leq \beta \leq 0/5$  است. میزان نسبت مطالبات به تسهیلات شعب خنثی، در طول زمان نسبت به کل بانک تغییر چندانی نداشته است. این شعب نسبت به شوک‌ها و جریان‌هایی که کل بانک را تحت تاثیر قرار می‌دهند، اگر چه تغییرپذیرند؛ لیکن، واکنش آنها بسیار ناچیز بوده و نسبت مطالبات به کل تسهیلات آنها یا تغییرات بسیار کم روبه‌رو بوده است. واکنش و یا حساسیت آنها به اندازه‌ی کم است که می‌توان آن را نادیده گرفت. این شعب برای پرتفوی بانک ریسک به‌همراه ندارند. به‌عنوان نمونه، شعبی که بتای آنها دارای حساسیت اندک نسبت به کل بازار است، در شکل شماره ۱ قابل مشاهده است.

<sup>۱</sup> دامنه تعیین شده بر مبنای بررسی روند تغییرات نسبت مطالبات شعب نسبت به همدیگر تعیین شده است.



شکل شماره ۱: مقایسه شعب خنثی در مقابل کل

شعب با حساسیت کامل و هم‌سو: شعبی است که نسبت به کل بازار دارای حساسیت اندک و تقریباً نزدیک به بازار بوده و بتای آنها  $0.5 < \beta \leq 1/2$  است. شکل شماره ۲ نشان می‌دهد این شعب میزان نسبت مطالبات به تسهیلاتشان در طول زمان، هم‌سو با کل بازار بوده و دقیقاً رفتاری منطقی و مشابه با رفتار کل را از خود نشان داده‌اند.



شکل شماره ۲: مقایسه شعب با حساسیت کامل در مقایسه با کل

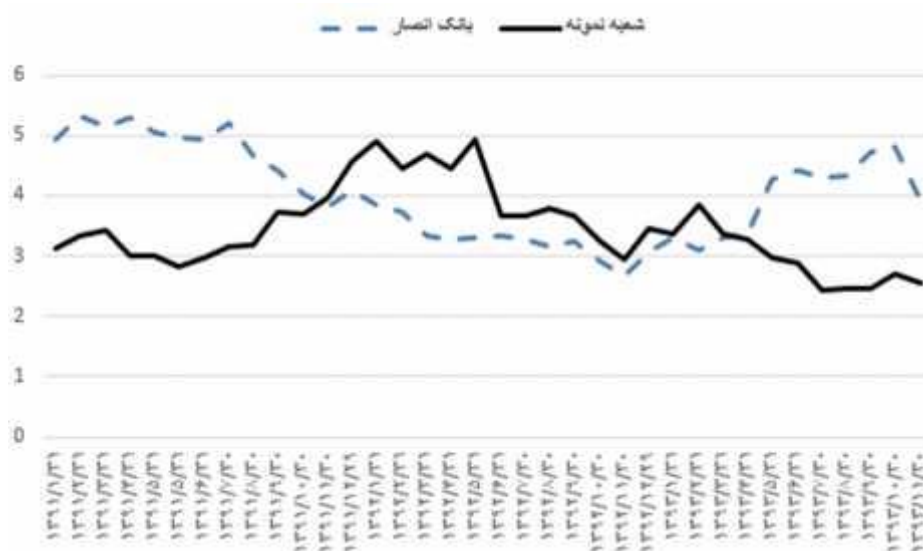


شعب با حساسیت زیاد و هم‌سو: شعبی است که نسبت به کل بازار دارای حساسیت بالا و بزرگ‌تر از حساسیت بازار هستند که در این بررسی بتای آنها  $\beta \leq 1/2$  است. میزان نسبت مطالبات به تسهیلات شعب با حساسیت بالا در طول زمان نسبت به کل بانک به شدت دچار نوسان بوده و حساسیت بالای این شعب در طول زمان، در شکل شماره ۳ قابل مشاهده است. این شعب بیش‌تر از میانگین بازار، نسبت به تغییرات و شوک‌ها اثر پذیر هستند. بتای بالای این شعب نشان می‌دهد این شعب دارای اهرم مالی بوده و در هر شرایطی چندین برابر بازار واکنش نشان می‌دهند و لذا، کنترل چنین شعبی در بسیاری از شرایط دشوار است.



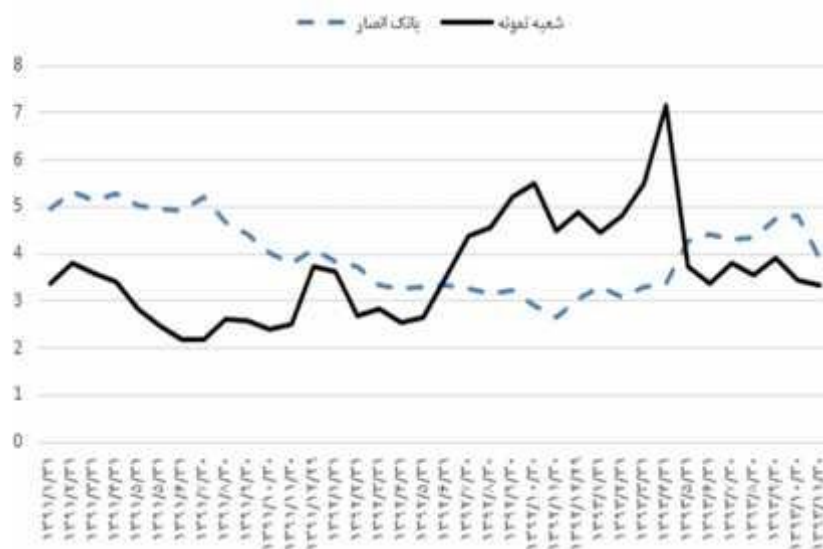
شکل شماره ۳: مقایسه شعب با حساسیت بالا در مقابل کل بازار

شعب با حساسیت کامل و رفتار معکوس: بتای این شعب  $0/5 < \beta \leq 1/2$  - بوده و رفتارشان عکس رفتار کل بانک است که در شکل شماره ۴ قابل مشاهده است.



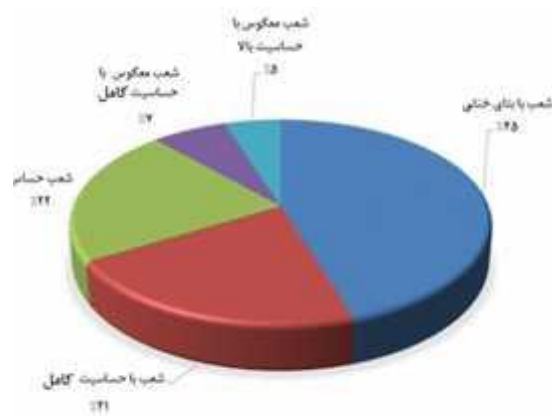
شکل شماره ۴: مقایسه شعب با حساسیت کامل و بتای منفی در مقابل کل بازار

شعب با حساسیت زیاد و رفتار معکوس: این شعب بتای  $\beta < -1/2$  دارند و رفتارشان کاملاً عکس رفتار کل بانک است. این شعب از نظر بزرگی یا کوچکی بتا، مشابه بتای مثبت عمل می‌کنند. به‌عنوان مثال، بتای  $-1/5$  در شوک‌ها و نوسانات بازار بسیار اثرپذیر هستند؛ لیکن، این اثرپذیری در خلاف جهت رفتار بازار است. علامت منفی بتا، رفتار خلاف جهت نسبت به کل بازار را نشان می‌دهد که در شکل شماره ۵ نمایش داده شده‌است. بررسی و واکاوی در رابطه با این شعب، بیان‌کننده این است که اکثر این شعب در مناطق مرزی و بازرگانی واقع شده‌اند و رفتار معکوس آنها منشأ گرفته از وضعیت اقتصاد داخلی و سودآوری ناشی از تفاوت قیمت با خارج از کشور است. چنین رفتاری، امکان استفاده بانک از این شعب برای مصون‌سازی سبد دارایی‌های بانک، برای مدیریت بهتر منابع را، فراهم می‌کند.



شکل شماره ۵: مقایسه شعب با حساسیت بالا و بتای منفی در مقابل کل بازار

تفکیک بتا به صورت فوق، بر اساس مشاهدات و مقایسه روند رفتاری شعب نسبت به کل بازار صورت گرفته است. براساس این طبقه‌بندی، همان‌گونه که در شکل شماره ۶ قابل مشاهده است، از بین ۵۹۴ شعبه مورد بررسی، ۲۶۹ شعبه دارای بتای خنثی، ۱۲۷ شعبه دارای حساسیت کامل و همسو با بازار و ۱۳۰ شعبه بسیار حساس و ۷۰ شعبه دارای بتای منفی است که شامل ۴۰ شعبه با حساسیت کامل و نزدیک به یک، ولیکن منفی و ۳۰ شعبه بسیار حساس و رفتار منفی، می‌شود.



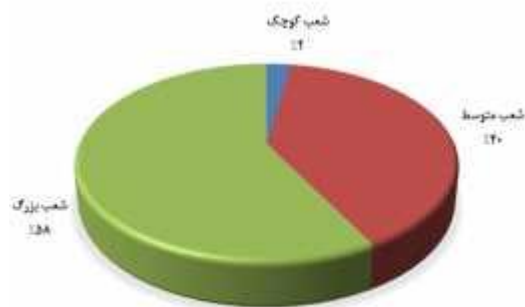
شکل شماره ۶: تفکیک شعب بر مبنای درجه حساسیت

#### ۵-۲- تفکیک شعب بر مبنای اندازه و درجه حساسیت نسبت به بازار

برای تحلیل مناسب‌تر ارزیابی حساسیت شعب بانک، بزرگی شعب با استفاده از شاخص‌های مختلفی مانند نسبت سپرده هر شعبه به سپرده کل بانک، نسبت نیروی انسانی هر شعبه به کل نیروی انسانی و نسبت تسهیلات هر شعبه به تسهیلات کل استفاده شده است. اطلاعات به دست آمده نشان از آن دارد که نتایج بزرگی شعب با استفاده از این سه معیار، اختلاف چشمگیری ندارند. این نتایج افزون بر اینکه تاییدی بر صحت و درستی تعیین بزرگی شعب است، از نظر منطقی نیز کاملاً مورد تایید است. زیرا، جذب سپرده و تسهیلات کاملاً به همدیگر همبسته بوده و شعب با جذب سپرده بیشتر، تسهیلات بیش‌تری نیز اعطا می‌کنند.

با توجه به اینکه موضوع اصلی این بررسی، ارزیابی حساسیت شعب با استفاده از گروه دارایی‌های بانک است، از نسبت تسهیلات هر شعبه به تسهیلات کل برای دسته‌بندی شعب بانک استفاده شده است. آن دسته از شعبی که نسبت تسهیلاتشان به تسهیلات کل، بزرگ‌تر از یک درصد است، به‌عنوان شعب بزرگ، شعبی که این نسبت برای آنها بین  $0/99$  و  $0/099$  است، شعب متوسط و مواردی که این نسبت برای آنها کوچک‌تر از  $0/099$  درصد است، به‌عنوان شعب کوچک، طبقه‌بندی شده‌اند. نتایج بررسی نشان‌دهنده این موضوع است که

۱۵ شعبه بانک به عنوان شعب بزرگ، ۲۲۴ شعبه به عنوان شعب متوسط و ۳۵۵ شعبه به عنوان شعب کوچک، طبقه بندی شده اند که در شکل شماره ۷ قابل مشاهده است.



شکل شماره ۷: تفکیک شعب بر اساس اندازه

همانگونه که در شکل شماره ۸ مشاهده می شود، از بین کلیه شعب بانک، ۲ درصد به عنوان شعب بزرگ ارزیابی شده اند که از بین آنها ۵ شعبه خنثی و بدون حساسیت نسبت به کل، ۵ شعبه با حساسیت و اثرپذیری بالا نسبت به کل، ۲ شعبه دارای حساسیت کامل و همسو با کل بانک و ۲ شعبه دارای رفتار معکوس نسبت به بازار هستند که یکی از آنها دارای حساسیت بالا و یکی از آنها دارای حساسیت مشابه با کل بازار است.

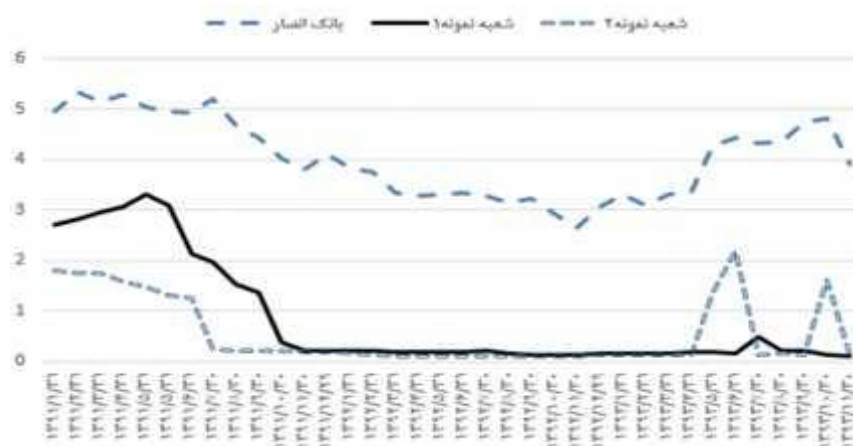


شکل شماره ۸: تفکیک درجه حساسیت شعب بزرگ

روند تغییرات نسبت مطالبات به تسهیلات شعب بزرگ بانک، به تفکیک حساسیت در شکل شماره ۹ قابل مشاهده است. این شکل نشان می‌دهد که ۵ شعبه بزرگ بانک، گرچه حجم تسهیلات اعطایی بالایی دارند؛ لیکن، میزان حساسیت آنها نسبت به کل کم‌تر بوده و با توجه به حجم عملیاتشان، کم‌تر تحت تاثیر نوسانات بوده‌اند. همچنین، دو شعبه بزرگ بانک دارای حساسیت کم هستند که در شکل شماره ۱۰ به تصویر کشیده شده‌اند.

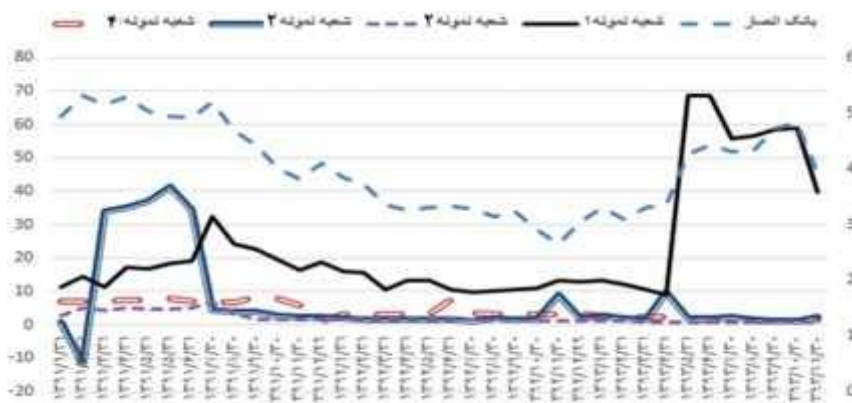


شکل شماره ۹: شعب بزرگ بانک انصار با بتای خنثی در مقایسه با کل



شکل شماره ۱۰: شعب بزرگ با حساسیت کامل در مقایسه با کل بازار

شکل شماره ۱۱، نشان می‌دهد که برخی از شعب بزرگ بانک انصار به شدت تحت تاثیر نوسانات بوده و میزان حساسیت آنها نسبت به تغییرات بالاست.



شکل شماره ۱۱: شعب بزرگ با بتای بالا

همچنین، شکل شماره ۱۲، دو شعبه بزرگ را نشان می‌دهد که افزون بر اینکه دارای حساسیت بالایی هستند، رفتاری خلاف جهت رفتار کل بانک را از خود نشان داده‌اند.



شکل شماره ۱۲: شعب بزرگ با حساسیت بالا و کامل و رفتار معکوس نسبت به کل بازار

### ۵-۳- تفکیک شعب با مدیریت مناسب مطالبات

عدم وجود حساسیت و خنثی بودن شعب نسبت به کل، گرچه وضعیت مناسب شعب را در بازار کل نشان می‌دهد؛ لیکن، مدیریت مناسب مطالبات زمانی امکان‌پذیر است که شعب افزون بر اینکه حساسیت نداشته و یا حساسیت اندک داشته باشند، نسبت مطالباتشان نیز با توجه به اندازه بزرگ بودن شعبه، در طول زمان پایین باشد. بر این اساس، از بین کلیه شعب بانک انصار، یک درصد یعنی ۶ شعبه بزرگ بانک، افزون بر اینکه نسبت به کل خنثی عمل کرده‌اند، نسبت مطالباتشان نیز بسیار پایین بوده است. روند تغییرات و حساسیت مطالبات این شعب نسبت به کل، در شکل شماره ۱۳ نمایان است.



شکل شماره ۱۳: شعب بزرگ با بتای خنثی و نسبت مطالبات پایین نسبت به کل

### ۶- جمع بندی و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، فرض شده است هر شعبه بانک به مثابه یک صندوق سرمایه‌گذاری است که در آن، بانک به‌عنوان سرمایه‌گذار اصلی و نهادی، امکان تصمیم‌گیری در مورد ادغام، انحلال و یا انجام سایر اقدامات مدیریتی مربوط به آن (به جای خرید و فروش دارایی‌های سرمایه‌ای در پرتفوی سرمایه‌گذاری) را دارد. دارایی‌های هر شعبه بانک نیز شامل تسهیلات، وام‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و سایر دارایی‌های سودآور مربوط به فعالیت اصلی بانک (و نه



دارایی‌هایی مانند ساختمان و تجهیزات اداری یا مصرفی) است که دارای نرخ‌ها و دوره‌های بازگشت متنوعی هستند. بر این اساس، هر شعبه یک دارایی بانک در نظر گرفته شده‌است که مجموع آنها پرتفوی دارایی‌های شعب بانک را تشکیل می‌دهند. بر مبنای این فرض، سعی شده است رفتار سرمایه‌گذاری هر کدام از شعب بانک در مقایسه با کل بانک مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد و برای این منظور از ضریب حساسیت بتا استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که در بین ۵۹۴ شعبه بانک انصار، ۴۵ درصد شعب دارای حساسیت خنثی نسبت به بانک، ۲۱ درصد دارای حساسیت کامل و همسو (ضریب همبستگی نزدیک به ۱)، ۲۲ درصد با حساسیت زیاد و همسو، ۵ درصد با حساسیت کامل و در جهت عکس و ۷ درصد دارای حساسیت زیاد و رفتار معکوس هستند.

البته، مفهوم بتا به تنهایی برای نتیجه‌گیری در مورد عملکرد خوب یا بد شعب کفایت نمی‌کند. لذا، در کنار بتا، دو پارامتر بزرگی و نسبت مطالبات شعب نیز نسبت به هم مقایسه شده‌اند که نتایج حاصل از آنها حاکی از آن است که ۵ شعبه از شعب بانک بهترین عملکرد را داشته‌اند. بررسی وجوه اشتراک شعب برتر بانک، می‌تواند حدسی علمی در مورد دلایل دستیابی به این برتری را به‌دست دهد که می‌تواند موضوع پژوهش‌های آینده در این زمینه باشد. ۳۶ شعبه نیز افزون بر اینکه دارای حساسیت بالا هستند، نسبت مطالباتشان نیز بالا بوده است. به‌نظر می‌رسد که افزون بر عوامل حاکم بر کل بازار، عوامل دیگری نیز در نسبت مطالبات این شعب تاثیرگذار بوده است. این عوامل می‌توانند شامل مواردی همچون عدم دریافت وثایق مناسب، عدم اعمال دستورالعمل‌های مربوط به مطالبات و مواردی از این دست باشند که لازم است بانک به‌عنوان یک سرمایه‌گذار نهادی، درمورد رفع آنها اقدام مناسب به‌عمل آورد.<sup>۱</sup>

اینکه چرا شعب بانک به‌عنوان دارایی، دارای حساسیت‌های متفاوتی هستند، به‌طور منطقی می‌تواند چند دلیل داشته باشد. یکی از آنها متفاوت بودن جنس دارایی‌های هر شعبه از نظر نوع تسهیلات و عقود بکارگرفته شده برای ارائه خدمات مالی به مشتریان است که البته به نظر نمی‌رسد که این دلیل، قادر به توضیح این حساسیت‌ها باشد. یک دلیل

<sup>۱</sup> این اقدامات می‌تواند شامل جابه‌جایی، ادغام و انحلال شعب در راستای بهبود پرتفوی دارایی‌ها باشد.

دیگر و قانع کننده تر، آن است که وزن هر نوع از تسهیلات و عقود و خدمات بانکی ارایه شده در هر شعبه، و همچنین وزن بخش‌های اقتصادی که هر شعبه به آنها خدمات ارایه می‌کند، یا در آنها سرمایه‌گذاری می‌کند نیز با هم متفاوت هستند. به عنوان مثال، شعبه‌ای تسهیلات بیش‌تری به بخش بازرگانی ارایه کرده و شعبه‌ای دیگر عمده تسهیلات پرداختی‌اش به بخش تولید بوده است. بدیهی است کسب و کارهای مختلف دارای ریسک‌های خاص خود و گاه دوره‌های رکود و رونق متفاوت از هم هستند. لذا، تفکیک شعب بانک بر مبنای میزان حساسیت شعب نسبت به پرتفوی کل بانک و واکاوی عوامل مشترک موجود در شعب هر گروه، می‌تواند نتایجی ملموس در مورد دلیل شدت همبستگی متفاوت شعب با پرتفوی بانک را به دست دهد. این امر نیز می‌تواند در قالب پژوهشی دیگر ادامه یابد. یک دلیل دیگر برای این تفاوت در حساسیت‌ها، می‌تواند آن باشد که بازده بخش‌های اقتصادی در مناطق متفاوت جغرافیایی با همدیگر متفاوت هستند. در این راستا، همبستگی منفی شعب در مناطق مرزی در این تحقیق، نمایانگر آن است که فعالیت اکثر مشتریان آن شعب، بیش از آنکه به اقتصاد داخلی وابسته باشند، تابع وضعیت اقتصاد برون مرزی و تفاوت‌های سودآور (مقرراتی و قیمتی) با داخل کشور است که منجر به جریان تجارت می‌شوند. به عبارت دیگر، توزیع شعب دارای همبستگی منفی در مناطق مرزی، تأییدی بر وابستگی کم فعالیت این شعب به وضعیت کلی اقتصاد داخلی است. این یافته نشان می‌دهد که شعب مرزی، دارای پتانسیل هموارکنندگی جریان درآمدهای بانک و کاهش دهنده نوسانات آن هستند که این امر می‌تواند در مدیریت ریسک درآمدهای کل شعب بانک مدنظر قرار گیرد و در سیاست‌گذاری‌ها از آن، استفاده شود. به عبارت دیگر، توان مصون‌سازی<sup>۱</sup> این شعب برای بانک، حایز اهمیت است و در شرایط خاص زمانی و مقابله با برخی شوک‌ها می‌تواند در پرتفوی دارایی‌های سرمایه‌ای بانک‌ها، مورد استفاده قرار گیرد. البته، برای دقت بیش‌تر در این باره، می‌توان تسهیلات و سرمایه‌گذاری‌های شعب مرزی را مورد تجزیه و تحلیل دقیق‌تر قرار داد و ضمن جست‌وجوی دلایل همبستگی منفی شعب مرزی ذی‌ربط با کل شعب بانک، از این دلایل برای

---

<sup>1</sup> Hedging

هدف‌گذاری دقیق‌تر در متنوع‌سازی پرتفوی تسهیلات و سرمایه‌گذاری بانک‌ها و برای مقابله با ریسک‌های بازرگانی موجود، استفاده کرد.

به‌طورکلی، این مطالعه حقایقی در مورد رفتار شعب بانک انصار نسبت به کل بانک را نشان می‌دهد که باید در پژوهش‌های بیش‌تر برای ارزیابی و مدل‌سازی رفتار شعب، مدنظر قرار گیرد. همچنین، این حقایق، می‌توانند در بهینه‌کردن مدیریت شعب بانک انصار مورد استفاده قرار گیرند.

## منابع و مأخذ

## الف- منابع فارسی

ابزری، مهدی، سعید صمدی و هادی تیموری. ۱۳۸۷: *عوامل مؤثر بر ریسک و بازده سرمایه‌گذاری در محصولات مالی*، مجله عملی-پژوهشی جستارهای اقتصادی، شماره ۵۵ و ۵۴، ۱۵۲-۱۲۳.

ابوذری، ایوب، محمدنبی شهیکی تاش و رضا طالبلو. ۱۳۹۳: *ارتباط بین ریسک نظام‌مند و مالیات بر درآمد شرکت‌ها (مطالعه موردی بورس اوراق بهادار تهران)*، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال چهاردهم، شماره ۵۴، پاییز، ۱۳۲-۱۰۱.

احمدی، زهرا و فرزین رضایی. ۱۳۹۲: *بهبودسازی پرتفوی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در ایران براساس ریسک و بازده فازی*. دهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع، انجمن مهندسی صنایع ایران.

اکرامی، محمود و آزاده رهنما اسکی. ۱۳۸۸: *بررسی عوامل مؤثر در مطالبات سررسید گذشته و معوق بانک*، ویژه‌نامه بانک/ پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۶.

پورکاظمی، محمدحسین. ۱۳۸۶: *درجه‌بندی شعب*، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی. شماره ۲۶، ۳۴۸-۳۰۵.

پیری، پرویز، حسن حیدری و سمیرا رئوف. ۱۳۹۲: *رابطه بین ریسک نظام‌مند و ارزش افزوده اقتصادی در ایران*، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. سال بیست و یکم، شماره ۶۶، ۱۸۶-۱۶۹.

تاجیک، مهدی. ۱۳۹۲: **مطالبات معوق بانکی، علل و راه کارها**، گزارش نظرسنجی از هیات نمایندگان اتاق بازرگانی، صنایع و معادن کشاورزی. قابل دسترس در تارنمای [www.sahmyab.com](http://www.sahmyab.com)

توانگر، افسانه و مهدی خسرویانی. ۱۳۹۰: **آزمون توان مدل D-CAPM با مدل CAPM در تبیین ارتباط بین ریسک و بازده**، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره ۴۲-۲۵.

جبل عاملی، فرخنده و احسان رسولی نژاد. ۱۳۸۹: **به کارگیری مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای در رتبه‌بندی شعب بانکی: مطالعه موردی بانک صادرات**، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. سال هجدهم، شماره ۵۵، پاییز، ۱۲۴-۱۰۷.

جلیلیان، یوسف و فرهاد شاه‌ویسی. ۱۳۹۱: **مطالعه اثرات اندازه شرکت بر ریسک نظام‌مند مبتنی بر مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای**، مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز، دوره چهارم، شماره ۱، ۴۷-۲۷.

حاجی بزرگی، جعفر و جواد آخوندیان. ۱۳۹۰: **بررسی ایستایی ریسک نظام‌مند پرتفوی سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران**، مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره ۶.

حسن‌زاده، علی و پیمان حبیبی. ۱۳۸۹: **کالبد شکافی مطالبات معوق و راه‌های پیشگیری آن در سیستم بانکی کشور**، تازه‌های اقتصاد، سال هشتم، شماره ۱۳۰.

حیدری، حسن، محمدرضا توکلی بغداد آباد و جواد رضایی. ۱۳۸۹: **بررسی رابطه بین نرخ بازده مورد انتظار و ریسک نظام‌مند (بتا) در چهار طبقه دارایی عمده در اقتصاد ایران**، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۸، ۳۲-۱.

دهقان نیری، محمود و پیمان غلامی. ۱۳۹۴: *ارزیابی بهره‌وری وصول مطالبات معوق با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها (شرکت طرح و اندیشه بهساز ملت)*، هفتمین کنفرانس ملی تحلیل پوششی داده‌ها، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه.

رهنمای رودپشتی فریدون، فرزانه اشعریون قمی‌زاده و تاجمیر ریاحی. ۱۳۹۳: *رتبه‌بندی صنایع بورس تهران براساس معیارهای ریسک از منظر سرمایه‌گذاران نهادی (رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها DEA)*.

سلیمانپور ماکویی، زینب. ۱۳۸۹: *شرایط بازار مالی (مقارن و نامقارن) و تشکیل پرتفوی (مطالعه: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)*، مجله مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی، شماره ۳، ۸۷-۶۱.

عباسیان، عزت‌اله، فریدون رهنما رودپشتی و محمدرضا توکلی بغداد آباد. ۱۳۸۵: *بررسی کارکرد تکنیک قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای کاهش‌دهنده در بازار اوراق بهادار تهران*، فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۲۰، ۸۵-۷۱.

عزیزی، جعفر. ۱۳۹۴: *ارزیابی کارایی شعب بانک کشاورزی با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها و تعیین یک شاخص تلفیقی (مطالعه موردی استان مازندران)*، مجله اقتصاد کشاورزی، جلد ۹، شماره ۱، ۶۳-۷۶.

فارابی، هیرو، حجت جاهد و عزیز احمدزاده. ۱۳۹۳: *رهیافت‌های جامع مبتنی بر فناوری اطلاعات در وصول کارآمد مطالبات*، چهارمین همایش بانکداری الکترونیک و نظامهای پرداخت، چاپ در کتاب همایش.

فردوسی، رویا، و همکاران. ۱۳۹۲: *شناسایی عوامل موثر بر بهبود وصول مطالبات بانک کشاورزی شهرستان مراغه*، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. سال بیست و یکم، شماره ۶۷، ۶۸-۴۹.

#### ب- منابع انگلیسی

Aliakbarzadeh, Aliasghar & Akbar Alem Tabriz, 2014. *Performance Evaluation and Ranking the Branches of Bank using FAHP and TOPSIS, Case study: Tose Asr Shomal Interest-free Loan Fund*, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, Vol. 4, No. 12.

Bazrkar Ardeshir and Kamal Khalilpour, 2013: *A comparative study on ranking the banks using Data Envelopment Analysis (DEA) and Stochastic Frontier Analysis (SFA) approach*, International Research Journal of Applied and Basic Sciences. Available online at [www.irjabs.com](http://www.irjabs.com) ISSN 2251-838X / Vol, 4 (2): 302-306.

Fernando A. F. Ferreira, Paulo M. M. Rodrigues, Sérgio P. Santos and Ronald W. Spahr, *How to create indices for bank branches financial performance measurement measurement using MCDA techniques: an illustrative example*. Economics and Research Department .Av. Almirante Reis 71, 1150-012 Lisboa, Portugal.

Michael R. King , 2009: *The cost of equity for global banks: a CAPM perspective from 1990 to 2009*. BIS Quarterly Review.

Jánský, Ivo, Tomáš, Adam and Soňa Benecká ,2012. *Time-Varying Betas of the Banking Sector*, DOI: 10.7763/IPEDR. V54. 6.

Rezaei Taziani, T., Sanei, M. G. R. Jahanshahloo, J. Jablonsky, and M. R. Mozaffari, 2009. ***Ranking Bank Branches with Interval Data by IAHP***, Int. Journal of Math. Analysis, Vol. 3, no. 20, 971 – 983.

Srivastava, Aman ,2012: ***Stability of Sector wise Beta: Case Study of India***. GFJMR Vol. 5

<http://www.businessdictionary.com/definition/asset.html>.

[http://www.amosweb.com/cgi-bin/awb\\_nav.pl?s=wpd&c=dsp &k=bank+assets](http://www.amosweb.com/cgi-bin/awb_nav.pl?s=wpd&c=dsp&k=bank+assets) .