Archive of SID

اثر تعیین نرخ سود تسهیلات بر کارائی بانکداری اسلامی

حبیب‌الله سلامی و علی بهمنی[1]

چکیده

در این مقاله سعی شده است تا با استفاده از نظریه پرتفوی اثر نرخ سود از قبل تعیین شده برای تسهیلات بانکی بر کارائی بانکداری اسلامی و تأمین حقوق سپرده‌گذاران ارزیابی گردد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد تعیین نرخ ثابت سود برای تسهیلات توسط شورای پول و اعتبار موجب دور نمودن بانکها از مشارکت واقعی در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بر اساس درآمد مورد انتظار و مخاطرات آنها می‌گردد و در نتیجه باعث کاهش کارائی بانکداری اسلامی می‌شود. علاوه بر این، پایین نگه داشتن نرخ سود نسبی تسهیلات برای سرمایه‌گذاریهای پرمخاطره نیز منجر به بروز افزایش تقاضای مازاد برای دریافت این گونه تسهیلات می‌شود. پاسخگویی به این گونه تقاضاها توسط بانک از دست رفتن بخشی از حقوق سپرده‌گذاران (موکلین بانک) را در پی دارد.

واژه‌های کلیدی : بانکداری اسلامی، نرخ ثابت سود تسهیلات، مشارکت در سود و زیان، پرتفوی بهینه، کارائی

مقدمه

پس از پیروزی انقلاب اسلامی و تصویب و اجرای قانون عملیات بدون ربا در سال ۱۳۶۳ بانکهای کشور از حالت یک مؤسسه اعتباری صرف اعتباری به یک بنگاه سرمایه‌گذاری تغییر ماهیت یافته‌اند. در وضع جدید بانک به عنوان یک بنگاه سرمایه‌گذاری که منابع مالی در اختیار دارد می‌بایست با متقاضیان تسهیلات مشارکت نماید و از این طریق برای موکلین خود (سپرده‌گذاران) کسب درآمد کند. در این شرایط بانک بجای دریافت سود ثابت تعیین شده توسط دولت می‌بایست در سود و زیان پروژه‌های سرمایه‌گذاری شریک شود. از این رو با اجرای بانکداری بدون ربا بانکها علاوه بر مخاطرات مالی که همه مؤسسات مالی با آن مواجه هستند با مخاطرات تجاری (خطرات تولیدی و قیمتی) نیز روبرو می‌باشند. از این رو، در شرایط جدید توجه به مخاطرات همراه با شقوق مختلف سرمایه‌گذاری در تأمین مالی پروژه‌ها و طرحها به بیان دیگر مدیریت ریسک اهمیت خاصی می‌یابد. بنابراین چنانچه نرخ سود تسهیلات از قبل توسط شورای پول و اعتبار تعیین نگردد، بانک می‌بایست تأمین مالی پروژه‌ها

www.SID.ir

۱- به ترتیب استادیار و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران.

Archive of SID

را با توجه به درآمدهای قابل انتظار هر کدام و مخاطرات آنها صورت دهد. در این شرایط انتظار آنست که بر اساس نظریه پرتفوی بهینه (۶) از میان گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری با مخاطرات برابر به آنهائی که درآمد بیشتری را بتوانند عاید نمایند مبالغ بیشتری تخصیص یابد و به طور مشابه از میان پروژه‌های سرمایه‌گذاری با میزان درآمد مورد انتظار برابر آنهایی که مخاطرات کمتری را همراه داشته باشند از اولویت بیشتری در دریافت تسهیلات برخوردار شوند. در واقع همین توجه همزمان به درآمدهای مورد انتظار هر یک از فعالیتهای سرمایه‌گذاری و خطرات همراه آنهاست که منجر به حفظ حقوق سپرده‌گذاران به عنوان موکلین بانک می‌گردد و وظیفه امانت‌داری بانک در به کارگیری سپرده‌های مردمی محقق می‌شود.

عوامل بسیاری باعث گردیده تا بانکداری اسلامی به طور کامل و بر اساس آنچه در قانون بانکداری بدون ربا پیش‌بینی شده است اجرا نشود: الف) عدم تعریف شفاف از حقوق مالکیت و عدم اطمینان به حفظ آن موجب شده است تا متقاضیان تسهیلات تمایل چندانی به مشارکت واقعی با بانکها که بعد از انقلاب به عنوان یک مؤسسه دولتی تلقی شده‌اند نداشته باشند ب) وجود قوانین مالیاتی که سود سرمایه‌گذاری را به عنوان درآمد و پرداخت سود تسهیلات بانکی را به عنوان هزینه در نظر می‌گیرد، باعث شده تا سرمایه‌گذاران از مشارکت واقعی با بانکهای که مستلزم محاسبه سود سرمایه‌گذاری و تقسیم آن با بانکهای سرمایه‌گذار است گریز نمایند و در عوض مایل باشند تسهیلات را با سود ثابتی از بانکها دریافت و سود پرداختی را به عنوان هزینه در صورتهای مالی خود منعکس نمایند. د) رشد بسیار قابل ملاحظه قیمت نهاده‌های سرمایه‌ای از جمله زمین، ساختمان و ماشین‌آلات و در نتیجه افزایش ارزش سرمایه‌های ایجاد شده[1] از طریق تسهیلات بانکی پس از انقلاب موجب شده است تا متقاضیان تسهیلات تمایل بیشتری به دریافت تسهیلات با نرخ ثابت داشته باشند تا از این طریق تمامی ارزش افزوده شده سرمایه‌ها را نصیب خود گردانند. ه) عدم امکان مشارکت واقعی بانکها در مدیریت پروژه‌های سرمایه‌گذاری نیز باعث گردیده است تا ریسک مالی زیادی متوجه بانکهای تأمین کننده سرمایه، گردد و در نتیجه تمایل آنها را به پرداخت تسهیلات بر اساس مشارکت واقعی در سود و زیان سرمایه‌گذاری کم نماید. در نهایت عدم حضور نمایندگان سپرده‌گذار در مدیریت بانکها نیز تمایل آنها را به سپرده‌گذاری و کسب درآمد بر اساس سود و زیان حاصل از سرمایه‌گذاری و در نتیجه اجرای بانکداری بدون ربا کم نموده است.[2]

علاوه بر موارد فوق‌الذکر، الزامات قانونی و محدودیتهای قابل ملاحظه‌ای نیز از خارج بانک بر بانکها اعمال می‌شود که مانع از اجرای کامل بانکداری بدون ربا می‌گردد. تعیین نرخ سود تسهیلات برای فعالیتهای مختلف سرمایه‌گذاری و نرخ سپرده‌ها توسط شورای پول و اعتبار،

1. Capital gain

www.SID.ir

۲- دار و برسلی (۱)، بسیاری از عوامل ذکر شده را به عنوان موانع اجرای بانکداری اسلامی در سایر کشورهای اسلامی می‌دانند.

Archive of SID

ملزم نمودن بانکها به تخصیص بخشی از منابع خود به فعالیتهای خاص و وادار نمودن بانکها به اختصاص سهمی از منابع بانک به سرمایه‌گذاری درازمدت از جمله آنها می‌باشد. عوامل اخیر علاوه بر آنکه مانعی برای اجرای کامل بانکداری اسلامی تلقی می‌شود، از آنجاکه کنترل و مهار مدیران داخلی بانکها را بر منابع مالی خود کاهش می‌دهد و آنها را از تخصیص این منابع بر اساس درآمد مورد انتظار و مخاطرات همراه پروژه‌های سرمایه‌گذاری دور می‌نماید، می‌تواند منجر به کاهش کارائی نظام بانکداری اسلامی شود. مطالعه حاضر به دنبال آنست تا آثار این عوامل را بر کارائی بانک کشاورزی به عنوان یکی از بانکهائی که با این گونه محدودیتها مواجه است بررسی و ارزیابی نماید. علاوه بر این تلاش شده است تا با مقایسه درآمدهای حاصل از پرتفوی بهینه بانک با و بدون وجود قیود فوق‌الذکر میزان هزینه‌ای که این گونه مداخلات بر بانک تحمیل می‌نماید آشکار نماید.

روش و الگوی مطالعه

برای موفق قانون بانکداری بدون ربا توجه به مخاطرات در تصمیم‌گیریهای بانک کشاورزی بسیار با اهمیت می‌باشد. این امر از آن جهت غیر قابل اغماض است که مشتریان بانک در محیطی کاملاً پرمخاطره فعالیت می‌نمایند و عدم توفیق این تولیدکنندگان در دستیابی به درآمدهای مورد انتظار به عنوان شکست بانک در وصول مطالبات خود تلقی می‌گردد. بررسی درصد عدم وصولی‌های بانک در سالهای ۱۳۷۷-۱۳۶۵ حاکی از آنست که به طور متوسط در سالهای مذکور حدود ۲۵ درصد از تسهیلات پرداختی بانک بموقع وصول نگردیده است. این رقم خود نشان دهنده ریسک نسبتاً بالای فعالیتهای بانک کشاورزی و مؤید لزوم توجه به آن در زمان پرداخت تسهیلات به فعالیتهای مختلف می‌باشد. اهمیت این موضوع آنگاه بیشتر روشن می‌شود که بدانیم نزدیک به ۷۰ درصد از تسهیلات پرداختی بانک در هر سال از محل همین وصولی‌ها تأمین می‌گردد. هر قدر تسهیلات اعطایی به فعالیتهای ریسکی‌تر بیشتر باشد، احتمال وصول نشدن مطالبات نیز بیشتر خواهد شد. کاهش وصولی‌ها بنوبه خود توانایی مالی بانک را در تأمین تقاضای اعتبارات، کاهش خواهد داد. لذا با توجه به محدودیت منابع مالی بانک کشاورزی، لحاظ نمودن ریسک فعالیتهای سرمایه‌گذاری در زمان تخصیص تسهیلات به این فعالیتها بسیار ضروری می‌باشد.

در سال ۱۹۵۲ مارکویتز[1] در اقتصاد مالی و هدی[2] در اقتصاد کشاورزی، با علم به وجود مخاطره در سرمایه‌گذاری‌های مختلف و متفاوت بودن ترجیحات سرمایه‌گذاران در رابطه با تحمل مخاطرات، بطور همزمان و مستقل به ارائه تئوری پرتفوی[3] اقدام نمودند(۸).

نظریه پرتفوی می‌گوید که سرمایه‌گذاران، گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری را با توجه به

www.SID.ir

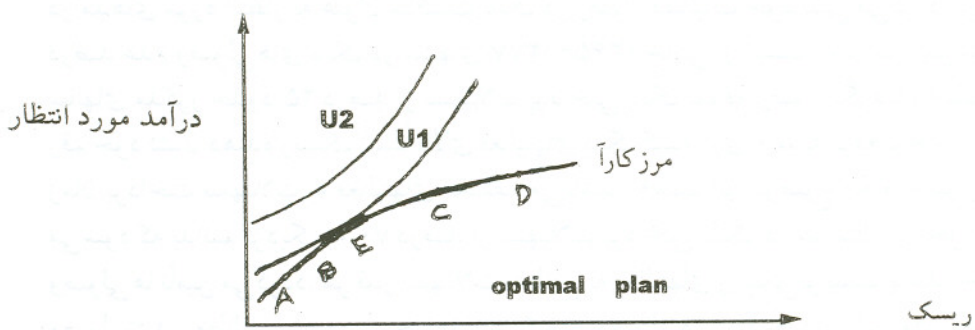
1. Markowitz
2. Heady
3. The Theory of portfolio

Archive of SID

بازدهی و میزان مخاطره هر یک انتخاب می‌کنند. یعنی علاوه بر میزان درآمد مورد انتظار هر گزینه سرمایه‌گذاری، میزان مخاطرات مترتب بر آن نیز عاملی مهم و اثرگذار بر انتخاب یا عدم انتخاب آن گزینه است.

این نظریه پرتفوی بر این فروض استوار است که اولاً مجموعه‌های مختلف سرمایه‌گذاری دارای بازدهی‌های متفاوت و ریسک‌های متفاوت می‌باشند و یک رابطه مثبت بین میزان بازدهی و میزان ریسک هر مجموعه وجود دارد. ثانیاً تابع مطلوبیت سرمایه‌گذاران نیز تابعی از درآمدهای قابل انتظار و مخاطرات مترتب بر هر سطح از درآمد است. درآمد مورد انتظار بیشتر موجب افزایش رضایت خاطر سرمایه‌گذار می‌شود و مخاطره بیشتر از مطلوبیت او می‌کاهد، به طوری که زمانی حاضر به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های پرمخاطره‌تر خواهد بود که درآمد مورد انتظار بیشتری نیز بر آن مترتب باشد.

بنابراین هدف سرمایه‌گذار در این نظریه کمینه کردن ریسک سرمایه‌گذاری برای سطح معینی از درآمد و یا بیشینه کردن درآمد برای میزان مشخصی از ریسک می‌باشد. از آنجا که سرمایه‌گذاران مختلف ترجیحات متفاوتی در رابطه با درآمدهای قابل انتظار و ریسک مربوط دارند، هنگامی که در مقابل مجموعه‌های مختلف سرمایه‌گذاری با سطوح مختلف درآمدی و ریسک قرار می‌گیرند، یکی از این مجموعه‌ها را که با ترجیحات آنها سازگاری بیشتر دارد به عنوان پرتفوی بهینه انتخاب خواهند کرد. شکل (۱) این ایده را بخوبی نشان می‌دهد.



شکل (۱) : چگونگی تعیین پرتفوی بهینه

همانگونه که در شکل پیداست، محور Y درآمد مورد انتظار هر مجموعه از پروژه‌های سرمایه‌گذاری (پرتفوی) را نشان می‌دهد و محور X، میزان مخاطرات مترتب بر هر مجموعه را بازگو می‌کند. هر یک از مجموعه‌های A، B، E، C، D و E ترکیبی از سرمایه‌گذاری‌ها را نشان می‌دهند که در یک سطح معین از درآمد، میزان مخاطرات حداقل می‌باشد و یا برای هر سطح از مخاطره، درآمد مورد انتظار حداکثر است. پرتفوی A دارای کمترین بازده و کمترین ریسک و پرتفوی D بر عکس، دارای بیشترین بازده و بیشترین ریسک می‌باشد. منحنی که این مجموعه‌ها

www.SID.ir

Archive of SID

بر روی آن قرار دارند، بعنوان مرز کارآ[1] در نظریه پرتفوی نامیده می‌شود و بازگوکننده ماهیت پرتفوی‌های مختلف سرمایه‌گذاری است. وجود مرز کارآ بدین معناست که هر مجموعه‌ای که در زیر این مرز قرار گیرد، دارای میزان مخاطره بیشتری برای یک سطح معین از درآمد مورد انتظار خواهد بود. در این شکل U_1 و U_2 نیز منحنی‌های بی‌تفاوتی سرمایه‌گذار را برای سطح معینی از مطلوبیت نشان می‌دهد و بازگوکننده ترجیحات او نسبت به درآمد مورد انتظار و مخاطره است. در واقع بازدهی به عنوان یک کالای «خوب» و ریسک آن بعنوان یک کالای «بد» تلقی می‌شود. بنابراین قبول مقادیر بیشتر کالای «بد» توسط سرمایه‌گذار مشروط به دریافت مقادیر بیشتری از کالای «خوب» می‌باشد. لذا این منحنی دارای شیب صعودی است. از محل تماس منحنی بی‌تفاوتی با مرز کارآ (نقطه E)، پرتفوی بهینه برای این سرمایه‌گذار حاصل می‌شود.

با توجه به توضیحاتی که گذشت برای استفاده از نظریه پرتفوی در تعیین پرتفوی بهینه سرمایه‌گذاری می‌بایست گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری مشخص شود، درآمدهای مورد انتظار و میزان ریسک مرتبط با هر کدام معلوم گردد، همبستگی بین درآمدهای مورد انتظار پروژه‌های مختلف سرمایه‌گذاری مشخص شود و در نهایت با تعریف تابع هدف و قیود پیش روی سرمایه‌گذار با استفاده از روش بهینه‌سازی پرتفوی بهینه که ترکیب مناسب سرمایه‌گذاری را نشان می‌دهد تعیین شود.

بر اساس نظر مارکویتز (۶ و ۷)، بازدهی مورد انتظار یک پرتفوی که شامل پروژه‌های مختلف سرمایه‌گذاری است، یک متوسط موزون از بازدهی هر یک از پروژه‌هاست که وزنهای بکار برده شده، سهم سرمایه بکار رفته در هر پروژه از کل سرمایه‌گذاری می‌باشد. ریسک یک پرتفوی نیز بصورت مجموعه‌ای از ریسک هر پروژه (σ_j^2)، مقدار سرمایه‌گذاری شده در هر پروژه (X_j) و کواریانس بین بازدهی پروژه‌های مختلف (σ_{jk}) تعریف می‌شود.

کواریانس بین بازدهی دو پروژه j و k (σ_{jk})، معیاری از تغییرات توأم و نه تغییرات جداگانه آن‌ها می‌باشد که بصورت زیر بیان می‌گردد :

$$\sigma_{jk} = r_{jk}\, s_j\, \sigma_k \qquad (۱)$$

که r_{jk} ضریب همبستگی بین بازدهی دو پروژه می‌باشد و از لحاظ عددی بین ۱+ و ۱− قرار می‌گیرد(۳).

پس از تعیین وارانس، کواریانس و نرخ بازدهی هر مجموعه از سرمایه‌گذاری‌ها، امکان استخراج مرز کارآی سرمایه‌گذاری از طریق تشکیل مسأله بهینه‌سازی زیر در قالب روش برنامه‌ریزی ریاضی قابل حصول می‌باشد :

$$\text{Min } V_p = \Sigma \Sigma X_j X_k \sigma_{jk} \qquad (۲)$$

$$E(R) = \Sigma C_j X_j >= A$$

$$\Sigma X_j <= B$$

$$X_j >= 0$$

www.SID.ir

1. Efficient Frontier

Archive of SID

در رابطه فوق :

V_p : واریانس بازدهی پرتفوی به عنوان ریسک مجموعه‌ای از پروژه‌های مختلف سرمایه‌گذاری است که باید حداقل شود،

X_j : سرمایه بکار رفته در پروژه jام است،

X_k : سرمایه بکار رفته در پروژه kام است،

σ_{ij} : کواریانس بین بازدهی مورد انتظار پروژه jام و kام می‌باشد،

C_j : متوسط بازدهی مورد انتظار پروژه jام،

b_i : مقادیر محدودیتها

E(R) : درآمد مورد انتظاری پرتفوی و

(A) : حداقل درآمد مورد انتظار از هر پرتفوی می‌باشد.

با تغییر دادن A (حداقل درآمد مورد انتظار پرتفوی) در دامنه موجه خودش، مجموعه‌ای از جوابهای موجه (پرتفوی‌های کارآ) بدست می‌آید که در هر سطحی از درآمد تعیین شده، ریسک سرمایه‌گذاری حداقل می‌باشد. این مجموعه جوابها همان مرز کارآ را تشکیل می‌دهند که پرتفوی بهینه از میان مجموعه‌های تشکیل دهنده این مرز و با توجه به ترجیحات سرمایه‌گذار انتخاب می‌شود (۴ و ۵)

در مطالعه حاضر حداقل درآمد مورد انتظار برابر هزینه سالانه بانک شامل هزینه‌های عملیاتی (مالی)، پرسنلی، اداری، استهلاک و ذخیره‌های مشکوک‌الوصول در نظر گرفته شده است. بعبارت دیگر فرض شده است که بانک به دنبال یک پرتفوی سرمایه‌گذاری است که با کمترین میزان مخاطره بتواند لااقل کلیه هزینه‌های سالانه خود را پوشش دهد. محدودیتهای منظور شده در الگو نیز به شرح زیر می‌باشد.

اولین محدودیتی که مورد توجه قرار گرفته حداکثر تسهیلات قابل پرداخت برای مجموعه پروژه‌های سرمایه‌گذاری (B) می‌باشد. سقف این تسهیلات در بانک بر اساس دو مؤلفه تعیین می‌شود : اول، میزان وصولی‌های مربوط به تسهیلات اعطایی سررسیده و دوم، میزان جذب سپرده در هر سال. بدین ترتیب که ۷۰ درصد رشد سپرده‌ها در هر سال به اضافه آنچه که از اصل تسهیلات اعطایی در دوره‌های قبل وصول شده است (اصل وصولی‌ها)، سطح تسهیلات قابل پرداخت رادر هر سال معین می‌نمایند.

دومین محدودیتی که معمولاً در تخصیص منابع بانک در نظر گرفته می‌شود رعایت پرداخت نسبت معینی از کل تسهیلات اعطایی به فعالیتهای سرمایه‌ای می‌باشد. وجود این قید برای حصول اطمینان از تحقق اهداف توسعه‌ای بانک کشاوری ضروری می‌باشد. در این مطالعه در

www.SID.ir

Archive of SID

ابتدا فرض شده است که ۴۰ درصد از کل تسهیلات به فعالیتهای سرمایه‌ای و ۶۰ درصد بقیه به فعالیتهای جاری پرداخت می‌شود. این محدودیت از طریق رابطه زیر در الگو وارد شده است :

$$\frac{X_1+X_2+X_3+X_4+X_5}{X_6+X_7+X_8+X_9} = \frac{60}{40} \qquad (۳)$$

به طوری که الگوی (۲) نشان می‌دهد برای تعیین پرتفوی بهینه سرمایه‌گذاری لازم است میزان مخاطره‌ای که هر یک از پروژه‌های سرمایه‌گذاری (فعالیتها) با آن روبرو هستند معلوم شود. برای این منظور می‌بایست ابتدا نوع ریسکی که فعالیت‌های سرمایه‌گذاری بانک با آن روبرو هستند شناخته شود. آنگاه معیاری کمی برای آن محاسبه گردد.

اساساً بهره‌برداران کشاورزی با دامنه وسیعی از انواع ریسکهای طبیعی و اقتصادی در قالب ریسک تولید و قیمت مواجه هستند. بروز این نوع خطرات می‌تواند درآمد آنها را بشدت تحت تأثیر قرار دهد. از آنجایی که دریافت‌کنندگان اعتبارات اعطایی بانک کشاورزی، غالباً بهره‌برداران کشاورزی می‌باشند، می‌توان نتیجه گرفت که بانک کشاورزی نیز به نوعی با ریسک قیمت و تولید محصولات کشاورزی مواجه است. چرا که اگر درآمد کشاورزان وام گیرنده از بانک کشاورزی به دلیل وقوع وقایع طبیعی نامطلوب و یا کاهش شدید قیمت محصولات تولیدی در بازار یا افزایش بی‌رویه قیمت نهاده‌های کشاورزی، با کاهش قابل توجهی مواجه گردد توان بازپرداخت آنها برای وامهای دریافتی کاهش می‌یابد. عدم بازپرداخت بدهی‌ها منجر به بروز محدودیت دراعطاء تسهیلات جدید و در نتیجه بروز نوسان در درآمدهای بانک می‌گردد. در واقع منبع اصلی نوسان در درآمدهای قابل انتظار بانک، همان نوسان در درصد وصولی‌های بانک می‌باشد. بویژه آنکه نرخ تسهیلات اعطایی در دوره زمانی مشخص بر اساس مصوبات شورای پول و اعتبار ثابت می‌باشد. بر همین اساس نسبت وصولی‌های بانک به آنچه باید وصول شود یا نسبت عدم وصولی‌های هر یک از فعالیتها در هر سال بعنوان معیاری از میزان مخاطره هر یک از فعالیتها در نظر گرفته شده است.

برای تعیین پرتفوی بهینه بانک، هر یک از فعالیتهای دریافت کننده تسهیلات از بانک بعنوان یک پروژه سرمایه‌گذاری در نظر گرفته شده است. علاوه بر این پرداخت تسهیلات برای امور سرمایه‌گذاری به هر یک از این فعالیتها از پرداخت تسهیلات برای مخارج جاری تفکیک گردیده و هر کدام به عنوان یک فعالیت جداگانه منظور شده است. این تفکیک برای در نظر گرفتن قید تکلیف بانک در تخصیص درصدی از منابع مالی خود به سرمایه‌گذاری‌های میان مدت و بلندمدت بر درآمد بانک ضروری می‌باشد. بر این اساس مجموعه متغیرهای تصمیم و

www.SID.ir

Archive of SID

یا بعبارت دیگر گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری به شرح جدول شماره (۱) می‌باشد:

جدول شماره (۱): گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری در بانک کشاورزی

تسهیلات جاری	تسهیلات سرمایه‌ای
X_1 : زراعت و باغداری	X_6 : زراعت و باغداری
X_2 : دامداری و دامپروری[۱]	X_7 : دامداری و دامپروری
X_3 : صنایع وابسته به کشاورزی	X_8 : صنایع وابسته به کشاورزی
X_4 : خدمات کشاورزی	X_9 : خدمات کشاورزی
X_5 : متفرقه[۲]	

در تعقیب الگوی ریاضی مارکویتز (الگوی ۲) مسأله بهینه‌یابی پیش روی این مطالعه نیز حداقل نمودن ریسک پرتفوی سرمایه‌گذاری‌های مختلف است که متأثر از ریسک هر یک ازپروژه‌های سرمایه‌گذاری فوق‌الذکر می‌باشد. گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری (X_iها) در مطالعه حاضر به شرح جدول شماره (۱) و حداکثر تعداد ۹ مورد می‌باشد.

نتیجه‌گیری و بحث

بر اساس الگوی شماره (۲) پرتفوی بهینه سرمایه‌گذاری بانک با استفاده از اطلاعات و آمار مربوط به سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۸۰ صورتهای مالی بانک کشاورزی به عنوان نمونه در قالب دو سناریوی مختلف برآورد گردیده است. در سناریوی اول فرض شده است که تنها نرخ سود تسهیلات توسط شورای پول و اعتبار تعیین شده و بانک ملزم به اجرای آن می‌گردد و محدودیت دیگری از بیرون بر بانک اعمال نمی‌شود. از لحاظ داخلی نیز بانک با محدودیت سقف تسهیلات اعطایی به نحوی که قبلاً توضیح داده شد روبرو می‌باشد. در سناریوی دوم علاوه بر فروض سناریوی اول، این فرض نیز اضافه شده است که به لحاظ پایین بودن نسبی نرخ سود تعیین شده برای تسهیلات پرداختی به فعالیتهای زراعت (شامل باغداری) و دامداری و در نتیجه ایجاد تقاضای مازاد از جانب این بخشها برای اعتبارات، بانک مجبور به تأمین این تقاضا می‌شود و در این راستا ۵۰ درصد از تسهیلات جاری و ۵۰ درصد از کل تسهیلات سرمایه‌ای از منابع داخلی خود را به بخشهای مذکور تخصیص می‌دهد. در هر دو سناریو فرض بر اینست که

۱- شامل: گاوداری شیری، گاوداری پرواری، گوسفندداری داشتی، گوسفندداری پرواری، طیور تخم‌گذار، طیور گوشتی، پرورش زنبور عسل، پرورش ماهی، ماهیگیری و صید میگو.

۲- با توجه به اینکه تسهیلات اعطایی به فعالیتهای متفرقه عمدتاً به صورت جاری می‌باشد، در تعیین پرتفوی بهینه، تفکیکی بین تسهیلات جاری و سرمایه‌ای اعطا شده به فعالیتهای مذکور صورت نگرفته است.

www.SID.ir

Archive of SID

بانک به دنبال آن است که درآمدی معادل حداقل هزینه هر سال را با کمترین ریسک ممکن به دست آورد. به عبارت دیگر کف درآمد مورد انتظار حداقل معادل هزینه سال در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل از سناریوی اول برای سال ۱۳۷۷ در جدول شماره (۲) گزارش شده است.

همان طوری که جدول (۲) نشان می‌دهد، بین عملکرد واقعی بانک و تخصیص بهینه پیشنهادی تفاوت قابل توجهی وجود دارد. عملکرد واقعی بانک در سال ۱۳۷۷ حاکی از آنست که حدود ۸۹/۷ درصد تسهیلات اعطایی غیر تبصره‌ای در سالهای مذکور صرف فعالیتهای جاری و نزدیک به ۱۰/۳ درصد تسهیلات به فعالیتهای سرمایه‌ای تخصیص داده شده است. این در حالی است که پرتفوی بهینه تعیین شده تخصیص ۵۸ درصد تسهیلات را به فعالیتهای جاری و ۴۲ درصد تسهیلات را به فعالیتهای سرمایه‌ای پیشنهاد می‌نماید.

بر اساس جدول (۲) مشخص است که در پرتفوی واقعی بانک در سال ۱۳۷۷، بیشترین سهم تسهیلات به فعالیتهای جاری زراعت (۳۳ درصد) و دامداری (۳۰ درصد) تعلق گرفته و سهم صنایع وابسته و خدمات اندک می‌باشد. پرتفوی بهینه عکس این جهت‌گیری را توصیه می‌نماید. بدین معنا که پرتفوی بهینه سهم زراعت و دامداری را به ترتیب ۲/۱ و ۳/۴ درصد تعیین می‌کند در حالیکه سهم فعالیت جاری صنعت را در حدود ۱۹ درصد و سهم فعالیت جاری خدمات را ۲۸ درصد پیشنهاد می‌کند.

در تخصیص تسهیلات سرمایه‌ای نیز همین جهت‌گیری مشهود می‌باشد. عملکرد بانک تخصیص ۴/۴ درصد از مجموع ۲۰ درصد کل تسهیلات سرمایه‌ای به فعالیت زراعت، ۲/۸ درصد از ۱۰ درصد کل، به فعالیت دامداری، ۰/۴۷ درصد به صنایع وابسته و ۳ درصد را به بخش خدمات نشان می‌دهد. بر عکس، پرتفوی بهینه پرداخت ۱/۷ درصد به فعالیت زراعت، ۳ درصد به بخش دامداری، ۱۹ درصد به صنایع وابسته و ۱۸ درصد به خدمات را پیشنهاد می‌کند. علاوه بر این، عملکرد بانک در سال ۱۳۷۷ حاکی از کسب ۶۵۶۷۱۰ میلیون ریال درآمد از محل تسهیلات غیر تبصره‌ای است در حالیکه درآمد پیش‌بینی شده برای پرتفوی بهینه ۷۵۲۷۶۱ میلیون ریال با افزایشی معادل ۱۴/۶ درصد نسبت به عملکرد می‌باشد.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول شماره (۲) : مقایسه پرتفوی بهینه سرمایه‌گذاریهای بانک کشاورزی با عملکرد آن در سال ۱۳۷۷ ـ سناریوی اول

ارقام بر حسب میلیون ریال و درصد

تسهیلات جاری							تسهیلات سرمایه‌ای				
رشته فعالیت	زراعت x_1	دامداری x_2	صنعت x_3	خدمات x_4	متفرقه x_5	جمع جاری	زراعت x_6	دامداری x_7	صنعت x_8	خدمات x_9	جمع سرمایه‌ای
عملکرد ۱۳۷۷	۱۲۱۶۶۱۳	۱۰۹۵۰۹۲	۵۹۰۲۶	۲۸۸۲۲۲	۶۱۹۴۷۲	۳۲۷۸۴۲۵	۱۶۱۶۱۳	۱۰۳۸۰۶	۱۷۰۶۷	۹۳۵۶۸	۳۷۶۰۵۴
پرتفوی بهینه ۱۳۷۷	۷۹۱۰۴	۱۲۷۶۸۰	۷۰۶۴۴۱	۱۰۲۱۴۰۹	۱۹۳۱۷۶	۲۱۲۷۸۱۰	۶۴۲۱۶	۱۱۲۹۲۸	۷۰۴۴۲۴	۶۴۵۱۰۳	۱۵۲۶۶۷۱
سهم نسبی در عملکرد ۱۳۷۷	۳۳/۲۹٪	۲۹/۹۷٪	۱/۶۲٪	۸٪	۱۶/۹۵٪	۸۹/۷۱٪	۴/۴۲٪	۲/۸۴٪	۰/۴۷٪	۳٪	۱۰٪
سهم نسبی در پرتفوی بهینه ۱۳۷۷	۲/۱۶٪	۳/۴۹٪	۱۹/۳۳٪	۲۸٪	۵/۲۹٪	۵۸/۲۲٪	۱/۷۶٪	۳/۰۹٪	۱۹٪	۱۸٪	۴۲٪
ریسک مربوط به پرتفوی بهینه بانک در سال ۱۳۷۷							۲۹۹۳۰				
درآمد پرتفوی واقعی بانک در سال ۱۳۷۷							۶۵۶۷۱۰				
درآمد مورد انتظار از پرتفوی بهینه بانک در سال ۱۳۷۷							۷۵۲۷۶۱				

مأخذ : یافته‌های مطالعه

www.SID.ir

Archive of SID

تفاوت قابل ملاحظه بین عملکرد بانک در سال ۱۳۷۷ و پرتفوی بهینه پیشنهادی بر مبنای درآمد مورد انتظار و ریسک همراه گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاریهای حاکی از آنست که تعیین نرخهای سود تسهیلات توسط شورای پول واعتبار به طور کلی و تعیین نرخ پایین سود تسهیلات برای فعالیتهای زراعت و دامداری در مقایسه با نرخ سود سایر فعالیتها به طور اخص موجب گردیده است تا تقاضای بسیار مازادی از طرف تولیدکنندگان بخشهای زراعت و دامداری برای دریافت تسهیلات ایجاد شود. در پاسخ به تقاضای ایجاد شده بانک نیز مجبور گردیده است بدون توجه به مخاطرات همراه با سرمایه‌گذاریهای مختلف حدود ۶۳ درصد از مجموع ۹۰ درصد تسهیلات جاری پرداختی و ۷/۲۶ درصد از مجموع ۱۰ درصد تسهیلات سرمایه‌ای پرداختی را به دو گروه از فعالیتهای پرمخاطره (زراعت و دامداری) پرداخت نماید. این تخصیص غیر بهینه از دیدگاه نظریه پرتفوی منجر به کاهش ۱۴/۶ درصد درآمد موکلین بانک گردیده است. به عبارت دیگر چنانچه قرار بود بانک بر اساس قانون بانکداری بدون ربا با متقاضیان تسهیلات مشارکت نماید، سپرده موکلین را بر اساس پرتفوی بهینه و با توجه به درآمد مورد انتظار و مخاطرات هر کدام از گزینه‌های سرمایه‌گذاری تخصیص می‌داد و از این بابت ۱۴/۶ درصد درآمد بیشتر نصیب سپرده‌گذاران می‌نمود. بنابراین می‌توان گفت که روش اعمال سود تعیین شده برای نظام بانکی کشور موجب از کار انداختن مدیریت ریسک در بانکها و درنتیجه زیان موکلین بانک (سپرده‌گذاران) می‌گردد. برای اطمینان بیشتر از نتایج فوق‌الذکر، سناریوی اول با استفاده از اطلاعات مربوط به سال ۱۳۸۰ نیز تکرار شده است. نتایج در جدول (۳) گزارش گردیده است.

جدول شماره (۳) : پرتفوی بهینه مربوط به سال ۱۳۸۰ در قالب سناریوی اول

ارقام بر حسب میلیون ریال

شرح	فعالیتهای جاری					فعالیتهای سرمایه‌ای				جمع
رشته فعالیت	زراعت	دامداری	صنایع	خدمات	متفرقه	زراعت	دامداری	صنایع	خدمات	کل
مقادیربهینه	۱۸۴۴۶۲	۲۹۷۷۳۷	۱۶۴۷۳۳۸	۲۳۸۱۸۲۳	۴۵۰۴۶۷	۱۴۹۷۴۶	۲۶۳۳۳۷	۱۶۴۲۶۵۹	۱۵۰۴۳۱۶	۸۵۲۱۸۸۵
سهم نسبی	۲/۱۶٪	۳/۴۹٪	۱۹/۳۳٪	۲۷/۹۵٪	۵/۲۹٪	۱/۷۶٪	۳/۰۹٪	۱۹/۲۸٪	۱۷/۶۵٪	۱۰۰٪
پیش‌بینی درآمد از پرتفوی واقعی بانک						۱/۰۰۲/۳۱۱				
پیش‌بینی درآمد از پرتفوی بهینه						۱/۷۵۵/۳۶۴				
ریسک برنامه						۶۹/۷۹۶				

www.SID.ir

مأخذ : یافته‌های تحقیق.

Archive of SID

با توجه به اینکه سال مالی ۱۳۸۰ به پایان رسیده است، ولی اطلاعات مربوط به عملکرد در این مقاله موجود نمی‌باشد و تنها درآمد پیش‌بینی شده مورد انتظار با درآمد پرتفوی بهینه مقایسه شده است. همانگونه که جدول (۳) نشان می‌دهد ریسک سرمایه‌گذاری‌های مختلف و درآمد مورد انتظار هر کدام در سال ۱۳۸۰ نیز ترکیب بهینه‌ای مشابه با پرتفوی بهینه در سال ۱۳۷۷ از لحاظ سهم هر یک از فعالیتها در پرتفوی پیشنهاد می‌نماید.

مقایسه درآمد حاصل از پرتفوی بهینه و درآمد پیش‌بینی شده بر اساس عملکردی مشابه با سالهای قبل حاکی از تفاوت حدود ۷۵ درصد افزایش درآمد در اثر اجرای پرتفوی بهینه می‌باشد. این تفاوت قابل توجه نسبت به تفاوت درآمد پرتفوی بهینه و واقعی بانک در سال ۱۳۷۷ نشان میدهد که هر قدر سطح عملیات بانک وسیع‌تر می‌گردد، میزان درآمد از دست رفته به دلیل اعمال سودهای از قبل تعیین شده برای تسهیلات نیز بیشتر می‌شود.

نتایج حاصل از اجرای سناریوی دوم برای ۱۳۸۰ نیز در جدول (۴) گزارش شده است.

جدول شماره (۴) : پرتفوی بهینه مربوط به سال ۱۳۸۰ در قالب سناریوی سوم

ارقام بر حسب میلیون ریال

شرح	فعالیتهای جاری					فعالیتهای سرمایه‌ای				جمع
رشته فعالیت	زراعت	دامداری	صنایع	خدمات	متفرقه	زراعت	دامداری	صنایع	خدمات	کل
مقادیربهینه	۹۷۸/۰۱۸	۱/۵۷۸/۵۴۷	۹۴۰/۱۵۱	۱/۳۵۹/۲۸۴	۲۵۷/۱۳۱	۶۱۷/۸۳۴	۱/۰۸۶/۵۴۳	۸۸۹/۶۵۹	۸۱۴/۷۱۸	۸/۵۲۱/۸۸۵
سهم نسبی	۱۱/۴۸٪	۱۸/۵۲٪	۱۱/۰۳٪	۱۵/۹۵٪	۳/۰۲٪	۷/۲۵٪	۱۲/۷۵٪	۱۰/۴۴٪	۹/۶۵٪	۱۰۰٪
پیش‌بینی درآمد از پرتفوی واقعی بانک						۱/۰۰۲/۳۱۱				
پیش‌بینی درآمد از پرتفوی بهینه						۱/۵۳۹/۹۷۵				
ریسک برنامه						۱۱۴/۵۸۷				

مأخذ : یافته‌های تحقیق.

در این سناریو قید تخصیص منابع مالی غیر تبصره‌ای به میزان ۶۰ درصد برای تسهیلات جاری و ۴۰ درصد برای سرمایه‌گذاری در نظر گرفته شده است. علاوه بر این، محدودیت تخصیص حداقل ۵۰ درصد از تسهیلات جاری و ۵۰ درصد از تسهیلات سرمایه‌ای به دو بخش زراعت و دامداری نیز در الگو وارد شده است. پرتفوی بهینه با توجه به قیود مذکور سهم زراعت و دامداری را از تسهیلات جاری به ترتیب ۱۱/۴۸ و ۱۸/۵۲ درصد و سهم این دو فعالیت را از تسهیلات سرمایه‌ای ۷/۲۵ و ۱۲/۷۵ تعیین می‌نماید. کاهش سهم تسهیلات این دو

www.SID.ir

Archive of SID

فعالیت نسبت به عملکرد بانک در سال ۱۳۷۷ منجر به افزایش حدود ۵۳ درصد درآمد سپرده‌گذاران بانک می‌گردد. در عین حال اعمال قیود جدید نسبت به سناریوی اول درآمد بانک را از ۱۷۵۵۳۶۲ میلیون ریال به ۱۵۳۹۹۷۵ یعنی به میزان ۱۴ درصد کاهش می‌دهد.

نتایج حاصل از اجرای دو سناریو گویای این واقعیت است که تعقیب روش سود از قبل تعیین شده در نظام بانکداری کشور موجب بروز عدم کارائی در بانکداری اسلامی می‌گردد که ضرر اصلی آن متوجه موکلین بانکها می‌باشد. علاوه بر این، ادامه این وضع مانع از تمایل بانکهای کشور و بویژه بانکهای خصوصی به سرمایه‌گذاری در بخشهای زراعت و دامداری که حدود ۸۰ درصد از ارزش افزوده بخش کشاورزی را ایجاد می‌کنند خواهد گردید. در نتیجه این دو بخش مهم اقتصادی در درازمدت از جریان توسعه عقب خواهند ماند. بنابراین، حفظ حقوق سپرده‌گذاران بر اساس قانون بانکداری بدون ربا و ضرورت تداوم توسعه در بخشهای زراعت و دامداری به رغم مخاطرات همراه با این فعالیتها، ایجاب می‌نماید تا به جای تعیین نرخ سود تسهیلات توسط شورای پول و اعتبار، بانکهای کشور قانون بانکداری بدون ربا را به طور کامل به اجرا بگذارند که بر اساس نظریه پرتفوی این کار موجب افزایش کارائی نظام بانکداری کشور خواهد گردید. اگرچه عملی نمودن این پیشنهاد ممکن است در کوتاه مدت موجب تخصیص کمتر اعتبارات به بخشهای پرمخاطره گردد، لیکن خود باعث افزایش کارائی منابع در کشور خواهد شد. علاوه بر این، آثار منفی کوتاه مدت اجرای کامل بانکداری بدون ربا بر بخشهای تولیدی پرمخاطره را نیز می‌توان از طرق دیگر و از جمله تخصیص بیشتر وجوه اداره شده به اینگونه فعالیتها، خنثی نمود.

www.SID.ir

Archive of SID

منابع و مآخذ:

۱ـ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۷۱)، «قانون عملیات بانکی بدون ربا و آیین‌نامه‌ها و دستورالعملهای اجرائی» تهران.

2- Dar, H. A., and R. Presley: "Lack of Profit loss sharing in Islamic Banking : Management and control Imbalances". Economic Research Paper No. 00/24, Dept. of Economics University of Loughborogh.

3- Elton, E And Gruber, M.(1995). "Modern Portfolio Theory And Investment Analysis" John Wiley and Sons, Inc

4- Hazell, P.B.R.(1971). "A Linear Alternative To Quadratic And Semivariance Programming For Farm Planning Undr Uncertainty". American Journal of Agricultural Economics, Vol 53, No .1, PP : 53-62.

5- Hazell, P.B.R. (1986). "Mathematical Progrmming For Economic Anlysis In Agriculture". Macmillan Publishing Company.

6- Lasher. W. (1997). "Practical Financial Management". South Western College Publishing.

7- Markowitz, H.(1991). "Portfolio Selection : Efficient Diversification of Investment". John Willy Newyork.

8- Markowitz, H. (1952). "Portfolio Selection". The Journal Of Finance. Vol. 7, PP: 77-91.

9- Robison, L.J And Brake, J.R. (1979). "Application of Portfolio Theory To Farmer And Lender Behavior". American Journal of Agricultural Economics, Vol. 61, PP : 158-164.

10- Whitelaw, j.(1997). "Portfolio M anagement - Theory and Application in Gray", B. and Cassidy, C.(ed), Credit Risk in Banking, Proceeding of a Confernce at H.G. Coombs Center for financial studies, 1-2 May, Reserve Bank of Australia, Sydney, 125-51.

www.SID.ir