

## تحلیل ریسک بهره در مقایسه

### با یک نظام مالی مبتنی بر مشارکت در سود و زیان

مجید صامتی\* / نوراالله صالحی آسفنجی\*\* / مصطفی صالحی آسفنجی\*\*\*

#### چکیده

در کنار متغیرهایی چون میزان درآمد و گستره زمانی آن، ریسک درآمدهای مؤسسه‌های مالی نقش مهمی در موفقیت و کارایی آنها دارد. در این مقاله، با تمرکز بر عنصر اخیر، به بررسی تمایز میان مؤسسه‌های مالی ربوی و مشارکتی از جهت ریسک درآمدها می‌پردازیم. فرضیه ما آن است که در نظام وام‌دهی با بهره، ریسک سرمایه‌گذار بیشتر از نظام مشارکت در سود و زیان است. برای آزمون این فرضیه، ریسک سرمایه‌گذاران در مؤسسه‌های مشارکتی و ربوی با استفاده از روش واریانس ساده و روش نامعادله جنسن و نتایج فرعی قضیه روئچیلد - استیگلیتز مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که در نظام وام‌دهی با بهره، ریسک سرمایه‌گذار بیشتر از نظام مشارکت در سود و زیان است. ریسک بیشتر در وام‌دهی با بهره به معنای ثبات کمتر، فاصله بیشتر با عدالت، رشد کمتر و در نتیجه کارایی و رفاه کمتر است.

کلید واژه‌ها: بهره، مشارکت در سود و زیان، کارایی، ریسک فعالیت انتقال وجوه.

طبقه‌بندی JEL: G21, E58.

sameti.majid.ui.gmail.com

salehinor@yahoo.com

mostafa@yahoo.com

\* دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه اصفهان

\*\* دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان

\*\*\* دانشجوی کارشناسی اقتصاد دانشگاه پیام نور کرمان

دریافت: ۸۹/۷/۱۹ - پذیرش: ۸۹/۱۱/۲۳

## مقدمه

اهمیت روز افزون بخش مالی در اقتصاد کشورها و تعامل آن با بخش حقیقی اقتصاد گستره مباحثی در زمینه کارکرد نظام های مالی را مطرح کرده است. از این رو ارزیابی نظام ها و نهادهای مالی بسیار ضروری است. در مقام مقایسه نظام های مالی معمولاً به عناصری چون کارایی، ثبات و عدالت توجه می شود. بدون شک بخش مالی کارا هزینه ها ریسک تولید، و تجارت کالاها و خدمات را کاهش، و تولید را افزایش می دهد؛ در نتیجه، نقش بسزایی در توسعه و افزایش استانداردهای زندگی ایفا می کند.

هدف نظام مالی تخصیص بهینه منابع مالی برای کمک به رشد اقتصادی است؛ هدف غایی آن را می توان در نظام سرمایه داری افزایش رفاه عمومی، و در نظام اسلامی حیات طیبه یا زندگی پاکیزه دانست. در زندگی پاکیزه، عدالت از محورهای اصلی است و ثروت در انحصار گروه خاصی نیست. البته، رفاه اجتماعی نیز بدون عدالت، سرابی بیش نیست؛ در واقع، رفاه متعلق به سهامداران بزرگ شرکت های چندملیتی است، نه رفاه عموم مردم. در این مقاله به مقایسه نظام مالی مبتنی بر ربا و نظام مالی مبتنی بر مشارکت بر سود و زیان از جهت میزان توانایی هر یک در ایجاد کارایی، ثبات و عدالت می پردازیم. از آن جا که وظیفه اصلی هر نظام مالی تبدیل وجوه راكد به وجوه فعال است، ارزیابی توانایی این دو نظام در ایفای این نقش به پاسخ گویی به سه سوال زیر منوط است:

۱. آیا وام دهندگان و وام گیرندگان از انتقال وجوه، درآمد کافی به دست می آورند؟

۲. درآمد در چه زمانی به دست می آید؟

۳. آیا درآمد قطعی است یا احتمالی؟ اگر احتمالی است با چه درجه ای از احتمال؟ احتمال عدم دستیابی به این درآمد چقدر است؟ یا این درآمد با چه میزان ریسک مواجه است.

ما در این مقاله با تمرکز بر سوال سوم، به مقایسه میزان ریسک سرمایه گذار در نظام مالی مبتنی بر ربا و نظام مالی مبتنی بر مشارکت در سود و زیان می پردازیم. فرضیه اساسی این تحقیق آن است که در نظام وام دهی با بهره ریسک سرمایه گذار بیشتر از مشارکت در سود و زیان است. ریسک بیشتر در وام دهی با بهره به معنای ثبات کمتر، فاصله بیشتر با عدالت، رشد کمتر و در نتیجه کارایی و رفاه کمتر است.

برای بررسی این فرضیه، ابتدا به تعریف کارایی، و تبیین رابطه آن با عدالت، ثبات و رشد می پردازیم. سپس به بررسی و مقایسه نظام مالی با محوریت بهره با نظام وام دهی

ونظام مالی بدون بهره یعنی مشارکت در سود و زیان در توزیع ریسک و به تبع کارایی و عدالت می پردازیم.

### پیشینه تحقیق

در دنیای کنونی بانک ها و سرمایه گذاران با ریسک های متعددی در عملیات خود مواجه هستند. از آن جمله می توان به ریسک اعتباری، ریسک پایه، ریسک نقد شوندگی، ریسک قانونی، ریسک نکول و ریسک اعتباری اشاره کرد.<sup>۱</sup>

شاهرخ رفیع خان (۱۹۸۴)، در مقاله ای که در آن به بررسی پیامد های جایگزینی بهره با طرح سود - زیان بر ریسک وام دهی می پردازد، ریسک را عاملی مهم در بازار مالی می داند که به شکل گیری سرمایه گذاری منجر می شود. به نظر او، در صورت حذف دارایی های بدون ریسک دارای بازدهی مثبت، وضعیت وام دهندگان بدون هیچ و قید شرطی کمتر بهبود خواهد یافت.<sup>۲</sup>

در مقاله دیگری، محمد انور (۲۰۰۸) با ارائه مفهومی خاص از ریسک، ادعا می کند که در فرض عدم وجود پدیده کژمنشی<sup>۳</sup> ریسک در کاهش نرخ سود اثر مستقیم دارد. سید محمد کاظم رجایی (۱۳۸۴) در تحقیقی با عنوان «پایه های نظری بهره در مقایسه با مشارکت و چرخش عملی به سمت مشارکت»، بیان می کند که ریسک تحت شرایطی خاص می توان در جهت کارایی اقتصادی عمل کند. وی یک تحلیل مکانیکی از ریسک در جهت ثبات اقتصادی بیان می کند.

عبدالحمید بشیر (۱۹۹۶) در مقاله خود با عنوان «سرمایه گذاری در نظام مشارکت در سود و زیان: در حالت وجود انتخاب نادرست» رفتار سرمایه گذار را در نظام (pls) با وجود اطلاعات نامتقارن بررسی می کند. در این تحقیق فرض شده است، از قرار دادهای مشارکت و مضاربه به جای قراردادهای ربوی استفاده شود، تمام طرح ها سرمایه یکسانی نیاز دارند، بانک یک واسطه مالی دو طرفه است که حداکثر کننده سود و ریسک خشتی است و پول را از سپرده گذاران دریافت می کند و در اختیار کسانی که به این پول نیاز دارند، می گذارد و به علت تنوع فراوان طرح های بانک، ریسک زیان حداقل است؛ لذا سپرده گذاران با اطمینان بیشتری سپرده های خود را در بانک قرار می دهند.

مطالعات تجربی نشان می دهد که بانک های جامع نسبت به بانک های تجاری، هم در دوران رونق و هم در دوران رکود، از ریسک کمتری برخوردار بوده اند و تفاوت ریسک

بین بانک های جامع و تجاری در دوران رکود خیلی بیشتر و از درجه اهمیت بالاتری برخوردار بوده است.

ما در این مقاله با اتخاذ رویکردی تحلیلی در مقایسه ریسک در دو نظام مالی مبتنی بر ربا و نظام مالی مشارکتی، به محاسبه ریسک با استفاده از دو روش متفاوت می پردازیم. ابتدا با بهره گیری از روش ساده واریانس به صورت مستقیم، ریسک در قرارداد وام ربوی و مشارکت مورد مقایسه قرار می گیرد، سپس با تنظیم سه سناریوی مختلف، مسائل را بسط داده و مجدداً مقایسه می کنیم. با توجه به اهمیت کارایی و رابطه آن با ریسک، ابتدا به اختصار به بحث از کارایی در نظام مالی می پردازیم. اهمیت این بحث، به طور عمده به رابطه متقابل میان ریسک و کارایی و تاثیر مثبت کاهش ریسک بر افزایش تولید و به تبع افزایش کارایی باز می گردد. در این چارچوب حداکثر کردن کارایی منوط به حداقل کردن ریسک است.

### اهمیت کارایی در نظام مالی

اقتصاددانانی مانند گلد/سمیت (۱۹۶۹)، مک کینون (۱۹۷۳)، و شامو (۱۹۷۳) معتقد بودند که تفاوت در کمیّت و کیفیت خدمات ارائه شده توسط مؤسسات مالی، می تواند بخش مهمی از تفاوت نرخ رشد در بین کشورها را توضیح دهد. در مقابل، نگرشی وجود داشت که مقولات مالی را صرفاً خادم صنعت در نظر می گرفت. پیروان این مکتب که از دیدگاه های رابینسون (۱۹۵۲) الهام می گرفتند، معتقد بودند: مقولات مالی در مقایسه با دیگر عواملی که بر تفاوت رشد اقتصادی بین کشورها اثر می گذارند، حالتی انفعالی دارند. به عبارت دیگر، واسطه های مالی — به صورت کاملاً منفعل، تنها کانالی برای هدایت پس انداز خانوارها به سمت فعالیت های سرمایه گذاری می باشند و عوامل اصلی را باید همان موجودی سرمایه و نرخ سرمایه گذاری محسوب نمود و سیاست های بخش عمومی باید به انباشت سرمایه فیزیکی منجر گردد.

سازمان های مالی بر اساس ماهیت و وظایف شان، درباره موضوع های مهمی نظیر بقا و ادامه فعالیت بنگاه های اقتصادی، کارفرمایان کنترل کننده این بنگاه ها، نوع و مقدار سرمایه گذاری هایی که باید انجام شود و محصولاتی که باید تولید و به بازار عرضه شود، تصمیم می گیرند.

بازارهای مالی به طور فزاینده‌ای جهانی شده‌اند. پیشرفت فنی، و توسعه ابزارهای جدید، زمینه را برای رشد بیشتر بخش مالی داخلی و بین‌المللی فراهم ساخته است. از جمله مباحث کلیدی در بخش مالی، به ویژه در کشورهای توسعه نیافته، پاسخ به موج تازه جهانی‌سازی و حرکت به سمت بازارهای مالی جهانی است.

کارایی مالی برای تمام بخش‌هایی که در صنعت بانک سهم دارند، مهم می‌باشد. و قیمت‌های دریافتی و پرداختی سهام‌های خریداری‌شده و فروخته‌شده را متأثر می‌سازد. کارایی بازار تعیین می‌کند که آیا وجوه، به آن سرمایه‌گذاری‌هایی که بالاترین عایدی را برای هر سطح ریسک داراست، تخصیص می‌یابد یا خیر؟ اگر قیمت‌ها به طور کارا تعیین نشده باشند، وجوه لزوماً به سرمایه‌گذاری با ریسک بالاتری که عایدی را تعدیل کند جریان نمی‌یابد که این امر اثر منفی بر نرخ رشد و کارایی اقتصاد دارد.

### ۱. تعریف کارایی

گفته می‌شود: بازار سرمایه معین کاراست؛ در صورتی که آن بازار تمام اطلاعات را درباره تعیین قیمت‌های سهام، به طور کامل و دقیق، منعکس سازد. با توجه به مجموعه اطلاعات، به بازارهایی «کارا» گفته می‌شود که با آشکارشدن این اطلاعات برای همه شرکا، قیمت سهام تحت تأثیر قرار نگیرد. افزون بر این، با توجه به مجموعه اطلاعات، کارایی متضمن این نکته است که ایجاد سود اقتصادی با مبادله بر اساس این مجموعه اطلاعات، غیرممکن است. به عبارت دیگر، با کدام شیوه می‌توان به کالاها و خدمات بیشتری دسترسی پیدا کرد؟ با کدام شیوه، وام‌دهی یا مشارکت در سود و زیان تولید و ما به مرز منحنی امکانات تولیدی، که همان نقاط استفاده بهینه از امکانات است، نزدیک‌تر می‌شویم.

واسطه‌های مالی دو وظیفه مهم تجهیز و تخصیص منابع را به عهده دارند. در اغلب موارد، کارایی ممکن است در جهت اول (تجهیز) باشد، همچنان‌که ممکن است در جهت دوم (تخصیص) باشد. کارایی ممکن است در اعتبارات یا در بخش حقیقی باشد؛ اگر اعتباری از کارایی لازم برخوردار باشد، ولی بخش حقیقی کارا نباشد؛ در نتیجه، با وجود کارایی در بخش اعتباری، کارایی اقتصاد به ثمر نخواهد نشست.

### ۲. کارایی عملیاتی و اطلاعاتی

برای توجه به کارایی بازار، دو نگرش وجود دارد؛ (۱) نگاه به کارایی با نگرش عملیاتی که به مشخصه‌های فیزیکی اینکه چگونه بازار با تأکید بر هزینه‌های مبادله عمل می‌کند، توجه

می‌نماید؛ ۲) نگاه به کارایی با نگرش اطلاعاتی که بر هزینه‌های اطلاعات، و اثر اطلاعات جدید بر ارزش‌گذاری دارایی‌های مالی مبادله‌شده تأکید می‌کند.

بازار با کارایی اطلاعاتی، بازاری است که با اطلاعات جدید، به سرعت (و در شیوه‌ای که با نظریه ارزش مالی سازگار است)، تعدیل می‌شود. در حالی که کارایی عملیاتی بر عملیات فیزیکی بازار متمرکز است، کارایی اطلاعاتی درباره اینکه چگونه قیمت سهام در بازارها واکنشی نسبت به اطلاعات است بحث می‌کند.

رابرتس<sup>۱</sup> (۱۹۶۷) سه نوع متفاوت اطلاعات را مطرح و کارایی بازار را به این سه سطح تقسیم کرده است. بر اساس فرضیه کارایی بازار (EMH)، قیمت‌ها، به طور کامل، اطلاعات مشتمل بر زنجیره قیمت‌های مهم را انعکاس می‌دهند؛ یعنی اطلاعات قیمتی گذشته، در مورد قیمت‌های آتی، ارزش‌گذاری مفید اطلاعاتی ارائه نمی‌کنند. بنابراین، سرمایه‌گذار نمی‌تواند برای عاید کردن سود غیرطبیعی، یک استراتژی سرمایه‌گذاری بر پایه تحلیل الگوهای قیمت، اتخاذ کند. علت اینکه از شکل خفیف یا ضعیف کارایی سخن گفته شده، این است که قیمت‌های سهام (زمان حال) عمومی‌ترین و ساده‌ترین قسمت‌های موجود اطلاعات هستند.

شکل نیمه‌قوی فرضیه بازار کارا<sup>۲</sup> می‌گوید: قیمت‌های جاری نه تنها قیمت‌های اطلاعات مهم، بلکه تمام اطلاعات موجود علنی مربوط به سهام شرکت را انعکاس می‌دهند. در واقع، تمام اطلاعات مربوط - به طور کامل - در قیمت بازاری جاری سهام انعکاس یافته است. شکل قوی فرضیه بازار کارا، گویای این است که تمام اطلاعاتی که برای هر شرکت‌کننده در بازار درباره شرکت شناخته شده است، به طور کامل، در قیمت‌های بازاری انعکاس می‌یابد؛ به این معنا که حتی مدیریت مؤسسه تولیدی قادر نیست نفعی از اطلاعات درونی مؤسسه ببرد. مدیران نمی‌توانند از اطلاعات مربوط به تصمیمی که ده دقیقه قبل گرفته‌اند، سود ببرند.

از آنجا که کارایی با توجه به همه معیارها لزوماً با ثبات اقتصادی، اشتغال کامل، عدالت، و رشد و توسعه توأم است، می‌توان وجود ثبات، اشتغال کامل، و رشد و توسعه را معیاری برای وجود کارایی در همه زمینه‌ها دانست. به عبارت دیگر، از اثر می‌توان به مؤثر پی‌برد؛ درجه رسیدن به این اهداف را نیز می‌توان نشانه میزان کارایی دانست. هدف از کارایی

رسیدن به ثبات، رشد، و اشتغال کامل می‌باشد؛ اما چون هدف غایی، دستی‌یابی به زندگی پاکیزه و حیات طیبه است، کارایی بدون عدالت، هدف‌نمایی را به ارمغان نخواهد آورد. در نتیجه، کارایی همراه با عدالت موردنظر است.

### ۳. کارایی و عدالت

در تعریف ما، کارایی نظام مالی متأثر از تولید بهینه کالاها و خدمات، توزیع عادلانه آن‌ها و رعایت عدالت در تولید است. در اینجا کارایی به معنای وسیع کلمه، یعنی انجام مسئولیت‌های واقعی نظام مالی که به خوبی زمینه‌های زندگی پاکیزه را فراهم می‌سازد، موردنظر است. شاید بتوان گفت که رشد تنها هدف نیست، بلکه هدف اصلی زندگی پاکیزه برای افراد جامعه است. در این صورت، بحث عدالت در زندگی پاکیزه، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بر این اساس، نظام مالی کارا نظامی خواهد بود که در جهت‌دهی جامعه به سمت زندگی پاکیزه کمک کند.

کارایی در مالیه به این شکل تعریف می‌شود که منابع و وجوه موجود با چه شیوه‌ای در دست بهترین کارآفرینان قرار می‌گیرد و در بهترین طرح‌ها سرمایه‌گذاری می‌شود، یا در وام‌های مصرفی چگونه نیازهای واقعی افراد ارضا خواهد شد. به عبارت دیگر، نظام مالی چگونه وظایف واقعی خود را در راستای رسیدن جامعه به زندگی پاکیزه انجام می‌دهد، که این خود، عین عدل است. عدل نیز چیزی جز «وضع الشيء فی موضعه» نیست. ممکن است گفته شود: اگر کالاها و خدمات تولید شده به شیوه‌ای توزیع شوند که نیازهای تمام افراد به حد کافی ارضا شده و نابرابری‌ها در درآمد و ثروت و ارزش‌های مورد توافق جامعه به حد معقول و قابل قبولی برسد، عدالت بهینه به دست آمده است.

### ۴. مشارکت در مقایسه با بهره

بانک‌هایی که با بهره وام می‌دهند، نسبت به مؤسسات مالی مبتنی بر مشارکت در سود و زیان، از برخی عدم مزیت‌ها برخوردارند که موجب می‌شود کارایی آنها در مقایسه با مشارکت در سود و زیان کمتر باشد. موسسه‌های مالی مبتنی بر مشارکت در سود زیان به واسطه برخورداری از ثبات بیشتر نسبت به موسسه‌های مالی مبتنی بر ربا، به عدالت نزدیک‌ترند. در چارچوب مشارکت، حقوق طرفین در قرارداد به واسطه سهم‌بری بهتر، حفظ می‌شود و از این رو توزیع بهتر و مناسب‌تری صورت می‌پذیرد و در نتیجه، عدالت

اجتماعی بهتر تحقق می‌یابد. همچنین، با مشارکت در سود و زیان، اقتصاد از رشد بیشتری بهره‌مند خواهد شد؛ در نتیجه، کارایی این مؤسسات بیش از کارایی واسطه‌های مالی مبتنی بر بهره می‌باشد. به عبارت دیگر، رفاه اجتماعی با افزایش ثبات اقتصادی، عدالت، رشد و تعاون و همیاری افزایش می‌یابد.

### ضمانت سپرده‌ها و پیدایش بحران

بانک سنتی از یک طرف بدهی‌هایی دارد که ارزش اسمی آنها را ضمانت می‌کند؛ این بدهی‌ها شامل سپرده‌های دیداری، مدت‌دار، و پس‌انداز می‌شود. از طرف دیگر، چنین بانکی دارایی‌هایی دارد که اغلب از ابزارهای بدهی ترکیب شده است که به توانایی وام‌گیرنده بازپرداخت بستگی دارد. اگر بانک در سمت دارایی با میزان قابل توجهی نکول روبه‌رو شود، از پاسخگویی به تعهدات در سمت بدهی ناتوان خواهد ماند. چنین نکولی ممکن است در زمان بحران بیشتر مورد انتظار باشد. البته، این نکول ممکن است ناشی از ماهیت اقتصاد کلان یا از شرایط خاص بانک باشد.

در مدل مشارکت در سود و زیان، بدهی با ماهیت‌های متفاوت وجود دارد. در میان این بدهی‌ها، تنها سپرده‌های دیداری ضمانت شده‌اند. در ضمن، سپرده‌های سرمایه‌گذاری بر مبنای مشارکت در سود و زیان قرار دارند. وقتی چنین بانکی با بحران اقتصاد کلان یا بحران خاص بانک مواجه شود، سپرده‌های سرمایه‌گذاری خود به خود در ریسک سهیم خواهند بود و احتمال ورشکستگی بانک کمتر خواهد شد. اصولاً مدل مشارکت در سود و زیان در برابر شوک‌های اقتصادی که می‌تواند به بحران‌های بانکی منتهی شود، قدرت انطباق و پایداری بیشتری دارد. این شوک‌ها به دارایی بانک‌ها وارد می‌شود و خود را در ارزش اسمی سهامی سهام مردم در بانک‌ها وارد می‌کند؛ در نتیجه، ارزش واقعی دارایی‌ها و بدهی‌ها در همه مقاطع زمانی برابر خواهد بود. بنابراین، می‌توان گفت: مدل مشارکت در سود و زیان، در مقایسه با بانک سنتی، به طور نسبی از ثبات بیشتری برخوردار است.

### اشتغال

کینز از اقتصاددانانی است که به جنبه‌های رکودی نرخ بهره توجه ویژه‌ای داشته است. در تحلیل او انواع مختلفی از نرخ بهره را می‌توان مشاهده کرد؛ از جمله: نرخ بهره کالایی<sup>۹</sup> یا نرخ بهره خودی، نرخ بهره خودی بر حسب پول، و نرخ بهره پولی<sup>۱۰</sup>. نرخ بهره خودی -

در واقع — تعبیر دیگری از بهره‌وری موجود در کالاهای سرمایه‌ای در جریان ساخت، و شاخصی برای معرفی میزان مولد بودن این نوع کالاهاست.

از نظر کینز، در میان نرخ‌های مختلف بهره، نرخ بهره پولی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این نرخ نقش مهمی در محدود کردن سطح اشتغال ایفا می‌کند؛ زیرا مبنایی را می‌گذارد که کارایی نهایی سرمایه فقط می‌تواند تا آن حد کاهش یابد. از این‌رو، بخشی از سرمایه‌گذاری که می‌توانست انجام، و باعث جذب کارگران بیشتر شود، هرگز انجام نخواهد شد.

کینز معتقد است: پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران، دو گروه کاملاً جدا از هم هستند که به دلیل انگیزه‌های مختلف، به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری اقدام می‌کنند. در این وضعیت، برابری بین پس‌انداز و سرمایه‌گذاری کلاسیکی دیگر یک حالت عمومی و فراگیر برای سیستم اقتصادی نیست، بلکه فقط یک وضعیت خاص و اتفاقی است و هنگامی رخ می‌دهد که تمایلات مختلف این دو گروه کاملاً جدا از هم، از میان حالت‌های بسیار زیاد، در وضعیتی متناسب با هم قرار گیرد تا سرمایه‌گذاری مطلوب را با پس‌انداز مورد درخواست برابر کند. این حالت بسیار نادر است؛ به ویژه، در شرایطی که بهره پولی مثبت را در تحلیل دخالت دهیم، دلیلی وجود نخواهد داشت که تمام پس‌اندازها سرمایه‌گذاری شود. از این‌رو، اشتغال ناقص، حالت عمومی اقتصاد خواهد بود.

البته، از نظر کینز، به کاهش زیاد نرخ بهره نمی‌توان امید داشت؛ زیرا ممکن است تقاضای پول در دام نقدینگی گرفتار شود، به طوری که هرچه عرضه پول افزایش یابد، نرخ بهره پول را نتوان کاهش داد و بیکاری از بین نرود. اما در سرمایه‌گذاری که تابعی از نرخ بهره است، با کاهش نرخ بهره، سرمایه‌گذاری‌ها افزایش یافته و باعث بالا رفتن سطح اشتغال می‌شوند. به عبارت دیگر، فقط سرمایه‌گذاری‌هایی انجام خواهند شد که انتظار برود دارای بازدهی بالاتر یا حداقل برابر نرخ بهره باشند و آن دسته از سرمایه‌گذاری‌هایی که بازدهی مورد انتظار پایین‌تری نسبت به نرخ بهره داشته باشند، انجام نخواهند شد.

جیمز توپین، در نظریه رشد پولی خود بیان می‌کند: تا زمانی که نرخ بهره پولی مثبت باشد، تمام آنچه در اقتصاد پس‌انداز می‌شود، به سرمایه‌گذاری تبدیل نخواهد شد؛ زیرا بخشی از پس‌اندازها به مانده‌های پولی اختصاص خواهد یافت. نتیجه حاصل از این پدیده،

انباشت طلائی کمتر و به دنبال آن، نرخ رشد پایین‌تر خواهد بود. در نظریهٔ توپین، در نرخ بهرهٔ واقعی صفر، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در سطح اشتغال کامل برابر خواهند بود.<sup>۱</sup> رکود ناشی از وجود نرخ بهرهٔ پولی، درآمدهای مالیاتی دولت را کاهش خواهد داد. کاهش‌های اولیهٔ درآمدهای مالیاتی، باعث خواهد شد که دولت پروژه‌های عمرانی محدودتری انجام دهد و کاهش‌های مکرر آن، به کسری بودجهٔ جاری و در صورت اجبار، پولی کردن آن و بروز تورم منتهی می‌شود. موریس اله معتقد است: برای اینکه تخصیص بهینهٔ منابع به بهینگی نائل شود، باید نرخ بهرهٔ پولی صفر باشد. فریدمن (۱۹۶۹) لازمهٔ این امر را که به کارگیری یک قاعدهٔ رشد پولی منجر به تورم نشود، شرایطی می‌داند که در آن، نرخ بهرهٔ پولی درست برابر با صفر باشد.

### کارایی و حیات طیبه

هر اقتصاد وقتی دارای کارایی است که ظرفیت بالقوهٔ نیروی انسانی و منابع مادی موجود خود را در شیوه‌ای به کار گیرد که بتواند کالاها و خدماتی را که با نرخ رشد مداوم تولید می‌شوند حداکثر سازد و درجهٔ قابل قبولی از ثبات را داشته باشد.

هدف غایی در اقتصاد سرمایه‌داری رفاه، و در اقتصاد اسلامی حیات طیبه و برقراری عدالت است. عدالت در اقتصاد برحسب موضوعات آن، با نگرش به تولید، توزیع، و مصرف، می‌تواند معانی متفاوتی داشته باشد. «عدالت در توزیع» عدم انحصار ثروت در دست یک عده: «کی لایکون دولة بین الاغنیاء منکم» (حشر: ۷)، عدالت در تولید، استفاده درست از منابع و عدالت در مصرف، قوام در مصرف و عدم اسراف می‌باشد. به هر حال، عدالت در تامین مالی به این معنا است که نتیجهٔ توزیع و تخصیص اموال، ارضاء نیازهای همه افراد جامعه و به حد قابل قبول رسیدن نابرابری‌ها در درآمد، ثروت و ارزش‌های مورد توافق جامعه (و معقول شدن نابرابری در توزیع) از نتایج این وضع می‌باشد. آزمون چنین کارایی و عدالتی متکی به توانایی دستیابی جامعه به نتیجهٔ قابل قبول‌تر بدون ایجاد عدم تعادل‌های طولانی‌مدت است. بعضی از اقتصاددانان سرمایه‌داری پی‌امدهای منفی و ناکارآمدی نرخ بهرهٔ مثبت را یادآور شده‌اند. کینز در این باره می‌گوید:

این را که جهان پس از هزاران سال پس‌انداز اشخاص، هنوز هم با فقر سرمایه روبروست، نه می‌توان در تمایل بشر به کاهلی و کم‌کاری جست‌وجو کرد و نه در جنگ و عوامل مخرب طبیعی که موجب از بین رفتن سرمایه‌های زیاد گردیده است؛ بلکه علت اساسی

آن، در گذشته، به خاطر سود زیادی بود که از مالکیت زمین بدون کار حاصل می‌گردید و امروز، به خاطر سود زیادی است که از انباشتن پول حاصل می‌شود.<sup>۱۳</sup>

سیلو یوگزل آلمانی می‌نویسد:

دلیل بحران اقتصادی در این است که از یک‌سو، سرمایه‌گذاری، نرخ بهره را که بر اثر عوامل مختلف تغییر می‌کند، به عنوان شاخص اصلی تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرد. موقعی که موجودی ساختمان، ماشین‌آلات، و ابزار تولید از یک میزان معین تجاوز می‌کند و سود سرمایه‌گذاری برای تولید آنها از بهره پول نقد کمتر می‌شود، از میزان سرمایه‌گذاری خود می‌کاهند!<sup>۱۴</sup>

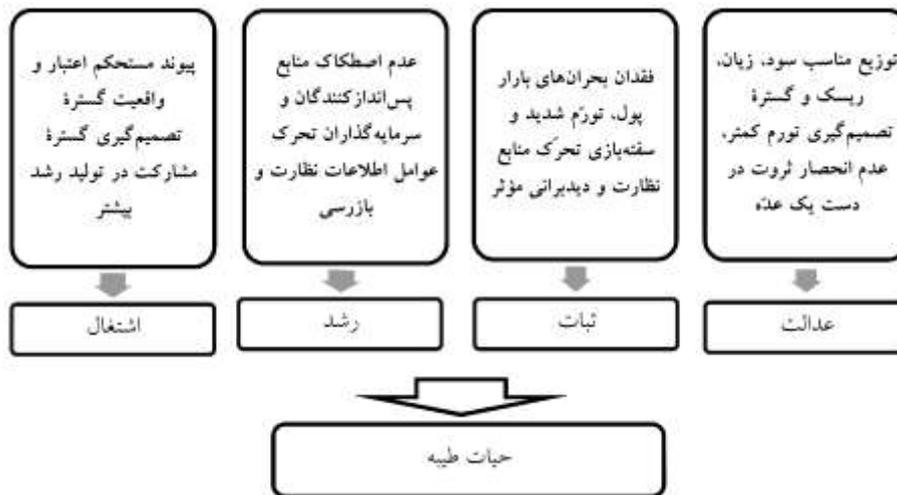
شومپتر نرخ بهره صفر را به عنوان بهینه که لازمه بازار رقابت کامل است، پیشنهاد می‌دهد. در نظریه‌های سرمایه‌داری، بازار رقابت کامل کاراترین بازار است. از طرف دیگر، اقتصاددانان — در جست‌وجو برای سیاست‌های پولی بهینه — رابطه میان سطح نرخ بهره و تخصیص بهینه منابع را بررسی کرده‌اند.

میلتون فریدمن در مقاله‌ای می‌نویسد: «تنها سیاست پولی که نرخ بهره اسمی را صفر می‌سازد، به تخصیص بهینه منابع منتهی خواهد شد». او بحث می‌کند که: «منابع فیزیکی برای اضافه کردن به پول واقعی هزینه نمی‌شود.» در نتیجه، «حجم بهینه پول با نرخ نزول قیمتی که نرخ بهره اسمی را برابر صفر می‌سازد، به دست خواهد آمد.» توصیف نرخ بهره اسمی صفر به عنوان «قانون فریدمن» شناخته شده است!<sup>۱۵</sup>

بعضی مثل هارورد ال. کولن و نارایانا کوکرلاکتلا بحث فریدمن را بسط می‌دهند و می‌گویند: نرخ بهره صفر نه تنها شرط ضروری، بلکه شرط کافی تخصیص کارای منابع است. از نظر ایشان، بحث فریدمن به طور متقاعدکننده‌ای نشان می‌دهد که نرخ بهره اسمی صفر برای تخصیص کارای عوامل ضروری است. دنیای قدیم، سونفلز — که تحت نفوذ فوربونیس بوده است — منشأ بهره را از آنجا می‌داند که سرمایه‌دار صاحب پول، موانعی برای گردش پول ایجاد می‌کند و فقط با دریافت بهره، این موانع را برمی‌دارد. او می‌گوید: بهره به شکل‌های مختلف نتایج مخربی برای اقتصاد دارد؛ کالاها را گران می‌کند؛ درآمدهای کارگران را کاهش می‌دهد و این درآمدها را نصیب صاحبان پول می‌کند. وی طبقه سرمایه‌دار را طبقه‌ای می‌داند که خود، کار نمی‌کند و از رنج طبقه کارگر ارتزاق می‌کند. به هر حال، در نظام مالی اسلامی، اصولاً بهره جایگاهی ندارد تا بحث شود که نرخ آن مثبت باشد یا صفر. به عبارت دیگر، چنین نرخ‌ی در نظام مالی اسلامی به رسمیت شناخته

نشده است. بنابراین، بین آنچه شومپیتر یا فریدمن می‌گوید، یعنی نرخ بهره صفر یا نرخ بهره اسمی صفر، و اینکه نرخ بهره نباید باشد، تفاوت هست. گرچه بهینه بودن نرخ بهره صفر برای نظام مالی، خود مؤیدی بر نظام مالی مشارکت در سود و زیان است؛ ولی از جهتی، به گونه‌ای، تأییدکننده مشروعیت وجود بهره می‌باشد که در نظام مالی اسلامی مردود است. نتیجه اینکه به دلایل زیادی، کارایی نظام مشارکت در سود و زیان بیش از وام‌دهی با بهره است. از این جنبه‌ها، مشارکت با عدالت، رشد، اشتغال و ثبات بیشتری همراه است. کارایی، عدالت، و رشد رفاه عمومی را افزایش می‌دهد و به حیات طیبه یا زندگی پاکیزه منتهی می‌شود.

شکل ۱: رابطه عدالت و کارایی در نظام مالی اسلامی



### مشارکت در سود و زیان

انتقال وجوه به سمت تولید، در معرض ریسک اصل سرمایه، ریسک بازده و ریسک ناشی از تغییر در قیمت‌ها و یا نرخ بهره بازاری (در سیستم مالی ربوی) است. ریسک اصل وام در هر دو نوع نظام یکسان است؛ اما ریسک بازده، با توجه به نوع انتقال وجوه، متفاوت می‌باشد. در مالیه اسلامی، وام تنها در قالب قرض الحسنه معنا می‌دهد. وام‌دهنده از آغاز به دنبال بازده مادی مستقیم نیست، بلکه برکت الهی و بازده معنوی را مطالبه می‌کند که بر اساس اعتقادات وام‌دهنده، حتمی است. منشأ نگرانی از ریسک تولید و بازده آن است. ریسک وام‌گیرنده در واقع همان ریسک بازدهی پروژه می‌باشد. اما ریسک ناشی از تغییر در

قیمت‌ها یا نرخ‌های بهره قدرت خرید اسناد وجوه را تغییر می‌دهد. این نوع ریسک در صورت مصرف یا سرمایه‌گذاری، و در هر دو نظام وام‌دهی و مشارکت وجود دارد. اما در مقایسه بین وام ربوی و مشارکت بررسی این نوع ریسک نمی‌تواند نتیجه بخش باشد. اگر وجوه به صورت مشارکت منتقل گردد، بازار پول از سرمایه مستقل نبوده و مالکیت دارنده وجوه با این قرارداد از بین نمی‌رود. در این حالت، بعد از پایان مدت پروژه، سود و بازدهی سرمایه‌گذاری روی پروژه مطابق با درصدهای توافق شده بین شرکا تقسیم می‌شود. بدیهی است که سهم هریک، متناسب با بازدهی پروژه، تغییر خواهد کرد. ریسک فعالیت انتقال وجه برای جامعه در حالت مشارکت، کمتر از حالت وام ربوی است. در قرارداد مشارکت، کل ریسک (که نسبت به وام‌دهی کمتر است) بین همه مشارکت‌کنندگان توزیع می‌شود و این قطعاً به عدالت نزدیک‌تر است؛ یعنی قرارداد مشارکت، افزون بر تحمل ریسک کمتر، به دلیل توزیع ریسک عادلانه‌تر نیز هست.

وجود ریسک کمتر گویای ثبات، کارایی، و عدالت بیشتر نظام‌های اقتصادی است. رابطه ریسک با عدالت، ثبات، و کارایی موجب می‌شود تجزیه و تحلیل این بحث از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد.

وظیفه اصلی در هر دو نظام وام‌دهی با محوریت بهره و مشارکت، این است که وجوه را به وجوه فعال تبدیل کنند. این وظیفه از اساسی‌ترین وظایف نظام مالی است. در قرارداد ربوی وام‌دهی و مشارکت، سه عامل عمده «درآمد»، «سررسید» و «ریسک» بیشتر خودنمایی می‌کنند که ما از این میان، فقط عامل «ریسک» را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

در انتقال وجوه از صاحب وجوه به مصرف‌کننده آن، چند نوع ریسک وجود دارد:

۱. ریسک ناشی از امتناع دریافت‌کننده وجوه از بازپس دادن آن؛ اعم از اینکه ناشی از تقصیر باشد یا قصور. این نوع ریسک، در هر صورت، احتمال وقوع دارد؛ اعم از اینکه وجوه برای مصرف به‌کار گرفته شود یا سرمایه‌گذاری، اعم از اینکه وجوه به صورت وام منتقل شده باشد یا انواع مشارکت.

۲. ریسک ناشی از تغییر در قیمت‌ها یا نرخ‌های بهره بازاری، در یک سیستم مالی ربوی، قدرت خرید اسناد وجوه را تغییر می‌دهد. این ریسک — مانند نوع اول — در دو صورت مصرف یا سرمایه‌گذاری، و وام یا مشارکت وجود دارد.

۳. ریسک ناشی از تغییر در بازدهی سرمایه‌گذاری. عوامل گوناگونی می‌توانند بازدهی سرمایه‌گذاری را تغییر دهند؛ برای مثال، اگر وجوه برای مصرف گرفته شوند، این نوع

ریسک وجود نخواهد داشت. اما اگر وجوه برای سرمایه‌گذاری به کار روند، احتمال تغییر در بازدهی وجود خواهد داشت.

مطالعات تجربی نشان داده است که بانک‌های جامع نسبت به بانک‌های تجاری، هم در دوران رونق و هم در دوران رکود، با ریسک کمتری مواجه بوده‌اند و تفاوت ریسک بین بانک‌های جامع و تجاری در دوران رکود خیلی بیشتر و از درجه اهمیت بالاتری برخوردار بوده است. بحث ریسک را با دو روش پی می‌گیریم: ابتدا با بهره‌گیری از روش ساده واریانس به صورت مستقیم، ریسک در قرارداد وام ربوی و مشارکت را مورد مقایسه قرار می‌دهیم؛ سپس با تنظیم سه سناریو، مسائل را بسط داده و مجدداً مقایسه می‌کنیم.

### مقایسه با روش ساده واریانس

مقایسه میزان ریسک بازده در نظام وام‌دهی (ربوی) و مشارکت در حالت کلی فرض بر این است که  $n_1$  دارنده وجه، و  $n_2$  گیرنده وجه باشد؛ بانک نیز با تعداد زیادی سپرده‌گذار و گیرنده تسهیلات روبه‌روست.

#### الف) نظام وام‌دهی

در این نظام، بانک بهره سپرده را طبق قرار داد با نرخ ثابتی به سپرده‌گذاران می‌پردازد. در نتیجه، ریسک بازدهی آنها صفر است. از طرف دیگر، چون بانک وجوه سپرده‌گذاری شده را به صورت وام ربوی در اختیار گیرندگان وام قرار می‌دهد، پس ریسک بانک از جهت دریافت بهره ثابت وام‌های پرداختی نیز صفر است؛ ولی ریسک وام‌گیرندگان همان ریسک بازدهی پروژه‌هاست. اگر کل بازدهی پروژه‌ها در اقتصاد  $R$  باشد، با توجه به تعداد  $n_2$  وام‌گیرنده، ریسک هر یک معادل با  $Var(\frac{R}{n_2})$  و معادل:  $Var(\frac{R}{n_2}) = \frac{1}{n_2} Var(R)$  خواهد بود. پس، ریسک فعالیت انتقال وجوه برابر است با:

ریسک کل جامعه = ریسک وام‌گیرندگان + ریسک بانک + ریسک وام‌دهندگان، یعنی:

$$\dots + \dots + [\frac{1}{n_2} Var(R)]n_2 = \frac{1}{n_2} Var(R)$$

#### ب) مشارکت

اگر وجوه به صورت مشارکت منتقل شود، بانک وکیل است و بنابراین، ریسک آن صفر می‌باشد. با توجه به وجود  $n_1 + n_2$  شریک، اگر سهم‌های مساوی برای آنها در نظر بگیریم،

سهم هریک از شرکا اعم از سپرده‌گذار یا سرمایه‌گذار برابر با  $\frac{1}{n_1+n_2}$  درصد خواهد شد. با توجه به این که بازدهی پروژه‌ها در اقتصاد برابر  $R$  است، پس ریسک هریک از شرکا معادل:

$$Var\left(\frac{R}{n_1+n_2}\right) = \frac{1}{(n_1+n_2)} Var(R)$$

ریسک فعالیت انتقال وجوه = ریسک سپرده‌گذاران + ریسک دریافت‌کنندگان تسهیلات؛

$$\left[\frac{1}{(n_1+n_2)} Var(R)\right]n_2 + \left[\frac{1}{(n_1+n_2)} Var(R)\right]n_1 = \frac{n_1+n_2}{(n_1+n_2)^2} Var(R) = \frac{1}{n_1+n_2} Var(R)$$

چنان که ملاحظه می‌شود، ریسک فعالیت انتقال وجوه در جامعه با قرارداد مشارکت، کمتر از وجود وام ربوی است.

### عدالت در توزیع ریسک

همان‌گونه که ملاحظه شد، در حالت کلی، ریسک یک قرارداد ربوی معادل  $\frac{1}{n} Var(R)$  و در حالت مشارکت، معادل  $\frac{1}{n_1+n_2} Var(R)$  است و  $\frac{1}{n_1+n_2} Var(R) < \frac{1}{n} Var(R)$  ریسک مشارکت کمتر از وام‌دهی می‌باشد. علاوه بر مزیت یاد شده، اگر به توزیع ریسک نگاه کنیم، در حالت وام ربوی تعداد  $n_1$  وام‌دهنده دارای ریسک صفر بوده و کل ریسک متعلق به  $n_2$  وام‌گیرنده است که به طور متوسط، هرکدام ریسکی معادل  $\frac{1}{n_2} Var(R)$  دارند؛ در حالی که در حالت مشارکت، کل ریسک معادل  $\frac{1}{n_1+n_2} Var(R)$  توسط صاحبان وجه و گیرندگان وجه به عنوان شرکا تحمل شده است که به طور متوسط، هرکدام ریسکی معادل  $\frac{1}{(n_1+n_2)^2} Var(R)$  را تحمل می‌کنند. یعنی در جامعه‌ای با  $n_1 + n_2$  نفر در حالت قرارداد ربوی، کل ریسک را فقط  $n_2$  نفر تحمل کرده و  $n_1$  نفر دارای هیچ‌گونه ریسکی نیستند؛ ولی در قرارداد مشارکت، کل ریسک (که نسبت به وام‌دهی کمتر است) بین همه  $n_1 + n_2$  توزیع می‌شود و این قطعاً به عدالت نزدیک‌تر است. یعنی قرارداد مشارکت، افزون بر تحمل ریسک کمتر، عادلانه‌تر نیز هست.

### اثر رفاهی ناشی از میزان ریسک نظام وام‌دهی در مقایسه با مشارکت

بیشتر افراد جامعه ریسک‌گریزند. در نتیجه، تابع مطلوبیت افراد را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$U = U(R, \sigma) \quad \frac{\partial U}{\partial \sigma} < 0, \quad \frac{\partial U}{\partial R} > 0$$

مطلوبیت افراد، تابع بازده و ریسک انتظاری است. ملاحظه شد که میزان ریسک در قرارداد مشارکت نسبت به وام ربوی کمتر می‌باشد. بنابراین، مطلوبیت افراد جامعه از وجود قرارداد مشارکت در جامعه بالاتر از وجود قرارداد وام ربوی برای انتقال وجه خواهد بود.

افزون بر این، مطالعات نشان می‌دهد که بیشتر سپرده‌گذاران جزء هستند؛ انگیزه اصلی این نوع سپرده‌گذاران در بانک‌ها حفظ سپرده، و پس‌انداز برای تأمین نیازهای مالی آتی است و تغییر در نرخ سپرده‌ها تأثیر بسیار ناچیزی در میزان سپرده‌های آنان در بانک‌ها دارد. به بیان دیگر، در عین حال که سپرده‌گذاران از میزان بازدهی مطلوبیت می‌برند، ولی ریسک ناشی از تغییر در این بازدهی اثر بسیار اندکی در میزان مطلوبیت این سپرده‌گذاران دارد. از طرف دیگر، گیرندگان تسهیلات معمولاً فعالان اقتصادی هستند که برای آنان، بازدهی خالص حاصل از فعالیتشان بسیار مهم است؛ بنابراین، نرخ تسهیلات دریافتی و ریسک ناشی از تغییر این نرخ برای این افراد نقش تعیین‌کننده‌ای دارد و اثر بسیار بالایی در میزان سود انتظاری و مطلوبیت انتظاری افراد به جا می‌گذارد. می‌توان استدلال کرد که ضریب  $\sigma$  به عنوان شاخص ریسک در تابع مطلوبیت دارندگان وجه بسیار پایین، و همین ضریب در تابع مطلوبیت گیرندگان وجه بالا است. یا به بیان دیگر  $\frac{\partial U}{\partial \sigma}$  برای سپرده‌گذاران کم، و برای سرمایه‌گذاران زیاد است. در قرارداد وام ربوی، میزان ریسک وام‌دهندگان صفر است (البته اثر مثبتی بر روی مطلوبیت این افراد می‌گذارد که کوچک است)؛ اما میزان ریسک وام‌گیرندگان معادل  $\frac{1}{n_r} Var(R)$  بالا بوده و اثر منفی بزرگی بر روی مطلوبیت آنها می‌گذارد. این در حالی است که در قرارداد مشارکت، میزان کل ریسک کمتری یعنی  $\frac{1}{n_1+n_r} Var(R)$  بین این دو گروه توزیع می‌شود. دارندگان وجوه میزان ریسک  $\frac{n_1}{(n_1+n_r)^2}$  را تحمل می‌کنند که نسبت به حالت وام ربوی ریسک بالاتری است و نقش منفی آن بر روی مطلوبیت این گروه ناچیز می‌باشد. و ریسک سرمایه‌گذاران معادل  $\frac{n_1}{(n_1+n_r)^2} Var(R)$  است که نسبت به ریسک این گروه در حالت وام ربوی بسیار کوچک‌تر می‌باشد و اثر منفی آن در این گروه بسیار کمتر شده است. بنابراین، در مجموع، جامعه مطلوبیت بالاتری را در قراردادهای مشارکت، نسبت به قراردادهای وام ربوی، به دست می‌آورد. برای مثال اگر مطلوبیت این دو گروه را به صورت خطی در نظر بگیریم، و  $U_s =$  مطلوبیت دارندگان وجه، و  $U_r =$  مطلوبیت گیرندگان وجه باشد، خواهیم داشت:

$U_1 = \gamma \dot{R} - \lambda \sigma U_s = \alpha R - \beta \sigma$  بازده انتظاری پس اندازکننده است.

$\dot{R}$  بازده انتظاری سرمایه‌گذار،  $\sigma$  ریسک پس اندازکننده، و  $\sigma$  ریسک سرمایه‌گذار است.

$$U_1^L = \gamma \dot{R} - \lambda \sigma_L' U_s^L = \alpha R - \beta \sigma_L$$

در حالت ربوی خواهیم داشت:

$$U_s^{SH} = \alpha R - \beta \sigma_{SH} U_1^{SH} = \gamma \dot{R} - \lambda \sigma_{SH}'$$

بدیهی است که بازدهی انتظاری هر گروه دارنده وجه و گیرنده وجه در قرارداد

مشارکت و وام باید یکسان باشد.

ریسک فعالیت انتقال وجوه در قراردادهای وام ربوی و مشارکت به صورت زیر بود:

$$\frac{1}{n_r} VAR(R) \text{ ریسک در قرارداد وام ربوی با معیار واریانس:}$$

$$\frac{1}{n_1 + n_r} VAR(R) \text{ ریسک در قرارداد مشارکت با معیار واریانس:}$$

اگر با معیار انحراف معیار ( $\sigma$ ) ریسک را ارزیابی کنیم، خواهیم داشت:

به ترتیب، در قرارداد وام‌دهی با محوریت بهره و ریسک در قرارداد مشارکت عبارت

خواهد بود از:  $\frac{\sigma R}{\sqrt{n_1 + n_r}}$  و  $\frac{\sigma R}{\sqrt{n_r}}$  در نتیجه، ریسک هر فرد به ترتیب در قرارداد ربوی و مشارکت

عبارت خواهد بود از:

$$\frac{\sigma R}{(n_1 + n_r)\sqrt{n_1 + n_r}} \text{ و } \frac{\sigma R}{n_r \sqrt{n_r}}$$

خلاصه اینکه:

ریسک سپرده‌گذاران در قرارداد وام ربوی با معیار  $\sigma = 0$ :

$\sigma_L = \frac{\sigma R}{\sqrt{n_r}}$  ریسک سرمایه‌گذاران در قرارداد وام ربوی با معیار  $\sigma$ :

$\sigma_{SH} = \frac{n_1 \sigma R}{(n_1 + n_r)\sqrt{n_1 + n_r}}$  ریسک سپرده‌گذاران در قرارداد مشارکت با معیار  $\sigma$ :

$\sigma_{SH} = \frac{n_r \sigma R}{(n_1 + n_r)\sqrt{n_1 + n_r}}$  ریسک سرمایه‌گذاران در قرارداد مشارکت با معیار  $\sigma$ :

پس، خواهیم داشت:

$$U_1^L = \gamma \dot{R} - \lambda \frac{\sigma R}{\sqrt{n_r}} \quad U_s^L = \alpha R$$

در قرارداد وام ربوی

در قرارداد مشارکت:

$$U_1^{SH} = \gamma \dot{R} - \lambda \frac{n_r \sigma R}{(n_1 + n_r)\sqrt{n_1 + n_r}} \quad U_s^{SH} = \alpha R - \beta \frac{n_1 \sigma R}{(n_1 + n_r)\sqrt{n_1 + n_r}}$$

در مقایسه مطلوبیت‌ها، داریم:

برای پس اندازکننده:

$$U_s^L - U_s^{SH} = \beta \left[ \frac{n_1}{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 - n_2}} \right] \sigma R$$

برای سرمایه‌گذار:

$$U_1^{SH} - U_1^L = \lambda \left[ \frac{1}{\sqrt{n_2}} - \frac{n_2}{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} \right] \sigma R$$

به عبارت دیگر، در قرارداد مشارکت، سرمایه‌گذار به میزان  $\lambda \left[ \frac{1}{\sqrt{n_2}} - \frac{n_2}{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} \right] \sigma R$  مطلوبیت بیشتر و سپرده‌گذار به میزان  $\beta \left[ \frac{n_1}{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} \right] \sigma R$  مطلوبیت جامعه را صرفاً برابر با مجموع مطلوبیت دو گروه بدانیم، مقایسه این دو مقدار می‌تواند میزان مطلوبیت به دست آمده برای جامعه را در به کارگیری قراردادهای وام ربوی یا مشارکت نشان دهد. همان‌گونه که قبلاً اثبات شد، ریسک انتقال وجه در مشارکت، کمتر از وام ربوی است. در اینجا نیز (با معیار  $\sigma$ ) با مقایسه ضرایب  $\sigma R$ ،  $\lambda$ ،  $\beta$  دوباره مطلب فوق مشاهده می‌شود. با مقایسه ضرایب درون کروشه، خواهیم داشت:

$$\frac{1}{\sqrt{n_2}} - \frac{n_2}{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} - \frac{n_1}{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} = \frac{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2} - n_1\sqrt{n_2} - n_2\sqrt{n_1}}{\sqrt{n_1(n_1 + n_2)}\sqrt{n_1 + n_2}} =$$

$$\frac{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2} - (n_1 + n_2)\sqrt{n_1}}{\sqrt{n_2}(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} = \frac{(n_1 + n_2)[\sqrt{n_1 + n_2} - \sqrt{n_1}]}{\sqrt{n_2}(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} = \frac{\sqrt{n_1 + n_2} - \sqrt{n_1}}{\sqrt{n_2}\sqrt{n_1 + n_2}} = \frac{1}{\sqrt{n_2}} - \frac{1}{\sqrt{n_1 + n_2}} > 0$$

از طرف دیگر، بر اساس استدلالی که گذشت، دیدیم که:  $\frac{\partial U_s}{\partial \sigma} = \lambda$  و  $\frac{\partial U_s}{\partial \sigma} = \beta$ . پس، انتظار داریم که:  $\lambda > \beta$ . بنابراین، داریم:

$$\lambda \left[ \frac{1}{\sqrt{n_2}} - \frac{n_2}{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} \right] \sigma R > \beta \left[ \frac{n_1}{(n_1 + n_2)\sqrt{n_1 + n_2}} \right] \sigma R$$

پس، خواهیم داشت:  $U_1^{SH} - U_1^L > U_s^L - U_s^{SH}$ ؛ یعنی با به کارگیری قرارداد مشارکت، نسبت به وام‌دهی با محوریت بهره، به عدالت نزدیک‌تر خواهیم بود و این قرارداد رفاه بیشتری را برای جامعه به ارمغان خواهد آورد.

### بسط نظریه با روش نامعادله و نتایج فرعی قضیه روتچیلد - استیگلیتز

بحث ریسک را با بهره‌گیری از نامعادله جنسن و قضیه روتچیلد - استیگلیتز، با سه سناریو، پی می‌گیریم:

#### سناریوی اول

بازار پول از تولید مستقل، بازده پول از فرایند تولید جداست و وام‌دهنده مقدار ثابت قطعی دریافت و وام‌گیرنده همان مقدار ثابت را پرداخت می‌کند. برای وام‌دهنده تفاوتی نمی‌کند که مبلغ وام در طرح سرمایه‌گذاری به کار گرفته شده باشد یا خیر، و با فرض به کارگیری وجوه در امر سرمایه‌گذاری، بازدهی مثبت، صفر یا منفی باشد. در هر صورت، وام‌دهنده مقدار ثابت قطعی دریافت می‌نماید و وام‌گیرنده همان مقدار را پرداخت می‌کند. اما، وام‌گیرنده دو حالت دارد؛ یا وام را مصرف، یا آن را سرمایه‌گذاری می‌نماید. در صورت اول، ریسک معنا ندارد. وام‌دهنده مبلغ قطعی به عنوان وام می‌دهد، اصل و فرعی را با تضمین‌های لازم دریافت می‌کند، و احتمال ریسک را با آن تضمین‌ها به صفر می‌رساند. وام‌گیرنده نیز وام را مصرف، و اصل و فرع آن را بازپرداخت می‌کند. به عبارت دیگر، این مورد جایگاه بحث ریسک نیست. ریسک در صورتی ظاهر می‌شود که وام برای تولید باشد و سرمایه‌گذاری شود (در بازپرداخت اصل و فرع، توجه به تولید باشد).

#### الف) فروض

۱. وام‌دهنده و وام‌گیرنده یا صاحب سرمایه و سرمایه‌گذار ریسک‌گریز هستند.

$$U = U(R) \quad \frac{\partial U}{\partial R} \geq 0 \quad \frac{\partial^2 U}{\partial R^2} \leq 0 \quad R \geq 0$$

U میزان مطلوبیت، و R بازده تولید است که با مطلوبیت رابطه مثبت (با نرخ کاهنده) دارد. بازده مثبت در نظر گرفته شده است.

۲. وام‌دهنده یا صاحب سرمایه، یک مؤسسه مالی است؛ اما n وام‌گیرنده یا سرمایه‌گذار

وجود دارد.

۳. عرضه و تقاضای وجوه با یکدیگر برابرند. یعنی:  $L^S = nz$

که در آن z مقدار وام، n تعداد وام، و  $L^S$  عرضه وجوه است.

۴. به دلیل قضیه حد مرکزی و با استفاده از قانون اعداد بزرگ مجموع تعداد زیادی از

متغیرهای تصادفی مستقل، یک توزیع تقریباً نرمال دارد.

فرض کنید:  $Y = (P_1, P_2, \dots, P_n; R_1, R_2, R_3, \dots, R_n)$

یک چشم‌انداز با احتمال  $p$  و بازده  $R$  باشد؛ در این صورت، امید ریاضی چشم‌انداز فوق برابر است با:

$$E(Y) = P_1 R_1 + P_2 R_2 + \dots + P_n R_n$$

فرد در صورتی ریسک‌گریز است که تابع مطلوبیت او، مقعر و کران‌دار باشد، یعنی:

$$U(P_1 R_1 + P_2 R_2 + \dots + P_n R_n) > P_1 U(R_1) + P_2 U(R_2) + \dots + P_n U(R_n)$$

برای:  $R_1, R_2, \dots, R_n \in R$  و  $0 < P_i < 1$  و  $i=1,2,3,\dots,n$

$$u''(R) = \frac{d^2 u}{dR^2} < 0 \quad \text{زیرا } U(R_n) \text{ مقعر است داشته باشیم:}$$

### ب) وضعیت وام‌دهنده

تابع مطلوبیت نیومن مورگنسترن برای وام‌دهنده ریسک‌گریز فرض شده است. ارزش انتظاری چشم‌انداز  $(P, R_1, R_2)$  یا  $y = PR_1 + (1-P)R_2$  تعیین شده است. مطلوبیت بازده انتظاری به میزان  $U(R)$  است، در حالی که مطلوبیت انتظاری بازده با  $Pu(R_1) + (1-P)u(R_2)$  که به میزان  $E[U(R)]$  می‌باشد. به عبارت دیگر، امید ریاضی بازده، بزرگ‌تر از امید ریاضی مطلوبیت‌های بازده است. فرض کنید:

$L_1$  موقعیتی است که وام‌دهنده با نرخ بهره ثابت  $r=R$  وام ربوی می‌دهد.

$L_2$  موقعیتی است که وام‌دهنده، از طریق مشارکت، وجوه خود را در اختیار سرمایه‌گذار قرار می‌دهد.

$$E(L_1) = R$$

$$E(L_2) = PR'_1 + (1-P)R'_2$$

سهم شراکت وام‌دهنده در پروژه اول:  $R'_1 = (1-a)R_1$

سهم شراکت وام‌دهنده در پروژه دوم:  $R'_2 = (1-a)R_2$

احتمال سهم وام‌دهنده از بازدهی پروژه  $P$  و میزان  $R'_1$  است.  $(1-a)$  احتمال سهم وام‌دهنده از بازدهی پروژه ۲ به مقدار  $R'_2$  می‌باشد.  $a$  و  $1-a$ ، به ترتیب، نرخ سهم سرمایه‌گذار و وام‌دهنده می‌باشد.

برای مقایسه، لازم است امید ریاضی دو موقعیت یکسان باشد؛ یعنی داشته باشیم:

$$E(L_1) = E(L_2) = PR'_1 + (1-P)R'_2 = R$$

چون وام‌دهنده ریسک‌گریز است، داریم:

$$\begin{aligned} U[E(L_1)] &> E[U(L_1)] \\ U(R_1) &> PU(R_1') + (1-P)U(R_1'') \end{aligned}$$

بنابراین:

یعنی وام‌دهنده موقعیت وام ربوی را به موقعیت مشارکت در سود و زیان با ریسک ترجیح می‌دهد.

### ج) وام‌گیرنده یا سرمایه‌گذار

همچنان، فرض می‌کنیم:  $L_1$  نشان‌دهنده موقعیت وام‌گیرنده با تامین مالی از طریق وام ربوی، و  $L_2$  نشان‌دهنده موقعیت وام‌گیرنده با شرایط تأمین مالی از طریق مشارکت در سود و زیان می‌باشد. اگر  $R_1$  مقدار بهره وام ربوی،  $a_1$  سهم شراکت سرمایه‌گذار و  $(1-P)$  سهم شراکت وام‌دهنده در مشارکت وام‌دهنده در مشارکت در سود و زیان، و  $p$  احتمال بازدهی و  $R_2$   $(1-P)$  احتمال بازدهی در مشارکت باشد، داریم:

$$\begin{aligned} E(L_1) &= P(R_1 - R_2) + (1-P)(R_2 - R_2) \\ E(L_2) &= PaR_1 + (1-P)aR_2 \\ P(R_1 - R_2) + (1-P)(R_2 - R_2) &= PaR_1 + (1-P)aR_2 \\ PR_1 - PR_2 + (1-P)R_2 - (1-P)R_2 &= PaR_1 + (1-P)aR_2 \\ R_1 - R_2 &= PaR_1 + (1-P)aR_2 - (1-P)aR_2 \\ R_1 &= (1-a)[PR_1 + (1-P)R_2] \\ R_1 &= (1-a)E(R) \\ EU(L_1) &= PU(R_1 - R_2) + (1-P)U(R_2 - R_2) \\ EU(L_2) &= PU(aR_1) + (1-P)U(aR_2) \end{aligned}$$

با وجود شرط بالا، می‌توان اثبات کرد:  $EU(L_2) > EU(L_1)$

اثبات:

$$PU(aR_1) + (1-P)U(aR_2) > PU(R_1 - R_2) + (1-P)U(R_2 - R_2)$$

از طرفی، برای ریسک‌گریز، داریم:

$$\begin{aligned} U[E(L_1)] &> E[U(L_1)] \\ U[E(L_2)] &> E[U(L_2)] \end{aligned}$$

یعنی:

$$\left\{ \begin{aligned} U[PR_1 + (1-P)(R_2 - R_2)] &> PU(R_1 - R_2) + (1-P)U(R_2 - R_2) \\ U[PaR_1 + (1-P)aR_2] &> PU(aR_1) + (1-P)U(aR_2) \\ aU[E(R)] &> PU(R_1 - R_2) + (1-P)U(R_2 - R_2) \\ aU[E(R)] &> aPU(R_1) + a(1-P)U(R_2) \\ PU(aR_1) + (1-P)U(aR_2) &> PU(R_1 - R_2) + (1-P)U(R_2 - R_2) \\ a[PU(R_1) + (1-P)U(R_2)] &> [PU(R_1) + (1-P)U(R_2)] - U((R_2)) \end{aligned} \right.$$

$$U(R_0) > (1-a)[PU(R_1) + (1-P)U(R_2)]$$

$$R_0 = (1-a)E(R) \Rightarrow \text{داریم } U(R_0) > (1-a)E[U(R)]$$

$$\Rightarrow U[(1-a)E(R)] > (1-a)E[U(R)] \Rightarrow$$

$$(1-a)U[E(R)] > (1-a)E[U(R)]$$

چون ریسک‌گریز است، نامساوی جنسن برقرار می‌باشد. در نتیجه، با ساده کردن طرفین

نامساوی فوق، داریم:

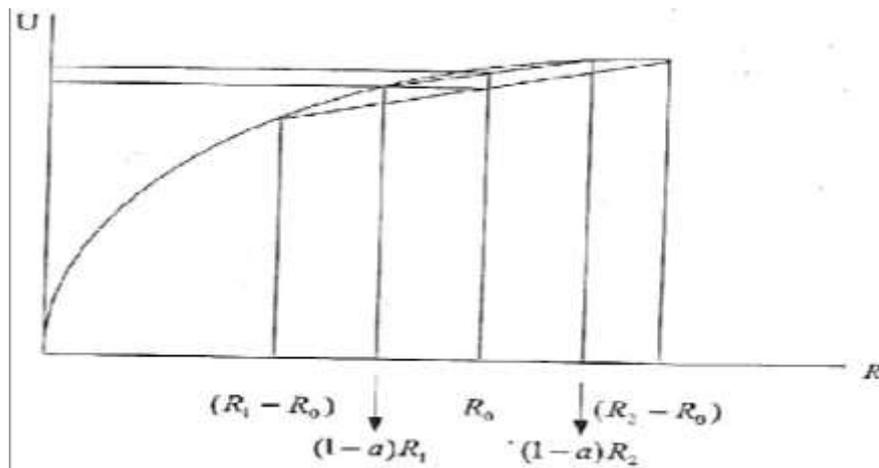
$$U[E(R)] > E[U(R)]$$

که گواه این است که مطلوبیت انتظاری سرمایه‌گذار در نظام مشارکت در سود و زیان

نسبت به وام‌دهی بیشتر، و در نتیجه، نظام مشارکت در سود و زیان از ریسک کمتری نسبت

به وام‌دهی برخوردار است.

بازدهی سرمایه‌گذار در هر دو موقعیت را می‌توان با نمودار مقایسه کرد:



خلاصه اینکه اگر بازده پول موردنظر، و اعتبار از دنیای واقعیت مستقل باشد و بهره که

بازده پول است غیرمرتبط با فرایند تولید باشد، در صورتی که وام در فرایند تولید قرار

گیرد، مطلوبیت انتظاری وام‌گیرنده یا سرمایه‌گذار در نظام مشارکت در سود و زیان نسبت

به وام‌دهی بیشتر است؛ در نتیجه، مشارکت در سود و زیان نسبت به وام‌دهی با ریسک

کمتری روبه‌رو خواهد بود.

### سناریوی دوم

بازار پول و اعتبار تاحدودی مستقل از بخش حقیقی اقتصاد، و بازده پول تاحدودی جدا از فرایند تولید است. مؤسسه مالی وام‌دهنده، نرخ ثابت قطعی را در صورتی دریافت می‌کند که بازده برابر یا بیشتر از آن نرخ باشد. اگر بازده طرح سرمایه‌گذاری کمتر از نرخ ثابت بهره باشد، همه بازده را وام‌دهنده دریافت می‌کند و سهم وام‌گیرنده صفر خواهد شد. فرض بر این است که بازده مثبت است. به عبارت دیگر، در صورتی که:  $R > r$  (نرخ بهره، و  $R$  بازده تولید است)، وام‌دهنده نرخ بهره ثابت  $r$  دریافت می‌کند و در صورتی که:  $R < r$ ، وام‌دهنده  $R$  دریافت می‌کند؛ یعنی قرارداد، ترکیبی از مشارکت و وام‌دهی است. که در حالت  $R > r$ ، دریافتی وام‌دهنده مستقل از بازده تولید، و در حالت  $R < r$ ، دریافتی وام‌دهنده تابعی از بازدهی  $R$  است.

### الف) فروض

۱. یک مؤسسه مالی وام‌دهنده و تعداد زیادی سرمایه‌گذار وجود دارد.
  ۲. عرضه وجوه ثابت، و با تقاضای وجوه برابر است؛ یعنی:  $L = zn$
  ۳. بازار اعتبار شفاف است.
  ۴. سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز هستند.
  ۵. قرارداد ترکیبی از مشارکت و وام، و به صورت زیر است:
- قرارداد وام به این صورت است که میزان ثابت  $r$  به عنوان بهره وام در نظر گرفته می‌شود: در صورتی که بازدهی بیش از نرخ بهره باشد،  $(R > r)$  وام‌دهنده نرخ بهره ثابت  $r$  دریافت می‌کند و در صورتی که نرخ بهره بیش از بازدهی باشد  $(R < r)$ ، او  $R$  دریافت می‌کند. به عبارت دیگر، قرارداد، ترکیبی از مشارکت و وام‌دهی است. که حالت  $R < r$  دریافتی وام‌دهنده تابعی از بازدهی  $(R)$  است.

قرارداد	سهم سرمایه‌گذار	سهم وام‌دهنده
$R > r$	$R - r$	$R$
$R \leq r$	.	$R$

**ب) وام‌دهنده و سرمایه‌گذار**

این قرارداد، با نام «FRS»، در برابر قرارداد مشارکت (با نام «VRS») جای می‌گیرد. بازده وام‌دهنده و سرمایه‌گذار در مدل FRS به ترتیب با نام  $P^F$  و  $Y^F$ ، و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Y_i^F = Z(\max(R_i - r, 0)) \quad P_i^F = Z(\min(R_i, r))$$

$$P^F = \sum z(\min(r, R_i))$$

$$E(P^F) = Z \sum E \min(R_i, r) = LE \min(R_i, r)$$

$$Var(P^F) = Var(\sum Z \min(R_i, r)) = Z^2 n Var(\min(R_i, r)) = ZL Var(\min(R_i, r))$$

$$\{LE \min(R_i, r); ZL Var(\min(R_i, r))\} \sim P^F$$

به عبارتی، عایدی وام‌دهنده با میانگین  $LE \min(R_i, r)$  و واریانس  $ZL Var(\min(R_i, r))$

دارای تابعی با توزیع نرمال است.

همچنین، بازده وام‌دهنده و سرمایه‌گذار در مدل VRS به ترتیب با نام  $P^V$  و  $Y^V$ ، و به

صورت زیر تعریف می‌شود:

$$P_i^V = (1 - a)ZR_i$$

$$P^V = Z \sum (1 - a)R_i$$

$$E(P^V) = L(1 - a)E(R_i)$$

$$Var(P^V) = Z^2 n(1 - a)E(R_i) = ZL(1 - a)Var(R_i)$$

$$[L(1 - a)E(R_i); ZL(1 - a)Var(R_i)] \sim P^V$$

روشن است که  $P^F$  و  $P^V$  دو متغیر تصادفی با توزیع نرمال فوق با میانگین

$L(1 - a)E(R_i)$  و واریانس  $ZL(1 - a)Var(R_i)$  می‌باشند که اگر تعداد وام زیاد باشد و

اندازه آن به صفر میل کند، طبق قانون اعداد بزرگ، مجموع تعداد زیادی از متغیرهای

تصادفی مستقل یک توزیع تقریباً نرمال دارد و به سمت میانگین میل می‌کند.

$$Z \rightarrow \infty \quad U_b(P^F) \rightarrow U_b[E(P^V)]$$

$$Z \rightarrow \infty \quad U_b(P^V) \rightarrow U_b[E(P^V)]$$

با ثابت بودن  $r$  یک  $a^\circ$  ای خواهد بود که در آن  $E(P^F) = E(P^V)$  برای تمام  $a < a^\circ$  وام‌دهنده

VRS را ترجیح می‌دهد.

همچنین، در  $E(Y^F) = E(Y^V)a^\circ$  یعنی امید ریاضی ناشی از هر دو قرارداد وام‌دهی و

اسلامی برای فرد وام‌گیرنده برابر است. و سرمایه‌گذار VRS را ترجیح می‌دهد اگر داشته

باشیم:  $EU(Y^V) > EU(Y^F)$  اگر قاعده مشارکت برای مقادیر  $0 < a < 1$  داشته باشیم به

صورت:

$$ES(R) = aE(R) \quad 0 \leq S(R) \leq R$$

$$S^{\circ}(R) = \min(R, r) \quad S_{\circ}(R) = \max(R - r, 0)$$

برای هر تابع مطلوبیت مقعر کران‌دار قاعده مشارکت  $a$  و  $S$  (R) خواهیم داشت:

$$EU[S^{\circ}(R)] > EU[S(R)] > E[S_{\circ}(R)]$$

از آنجا که  $S^{\circ}(R)$  ارجح‌ترین دریافتی می‌باشد، دریافتی باقی‌مانده باید کمترین رجحان را داشته باشد. و برای هر FRS، یک VRS وجود دارد که رفاه همه را بهبود می‌بخشد.

### سناریوی سوم

بازار پول مستقل نیست و بازده پول تابع بازده تولید است. در واقع، بخش اعتبار مستقل از بخش واقعی اقتصاد نیست. به اعتبار دیگر:  $R_M = R_M(R_Q)$

### فروض

۱. وام‌دهنده و وام‌گیرنده یا صاحب سرمایه و سرمایه‌گذار ریسک‌گریز هستند.

$$U=U(R) \quad \frac{\partial U}{\partial R} \geq 0 \quad \frac{\partial^2 U}{\partial R^2} \leq 0$$

۲. وام‌دهنده یا صاحب سرمایه، یک مؤسسه مالی است که وجوه خود را از طریق پس‌اندازهای مردم به دست می‌آورد؛ اما  $n$  وام‌گیرنده یا سرمایه‌گذار وجود دارد.

۳. عرضه و تقاضای وجوه با یکدیگر برابرند؛ یعنی:  $L^S = nz$

۴. به دلیل قضیه حد مرکزی، و با استفاده از قانون اعداد بزرگ، مجموع تعداد زیادی از متغیرهای تصادفی مستقل یک توزیع تقریباً نرمال دارد.

۵. پول بازده مستقل ندارد و اعتبار جدای از دنیای واقعی نیست. به عبارت دیگر، بازده

پول تابع تولید است؛ یعنی:

$$R \geq 0 \quad \text{و} \quad \frac{\partial R}{\partial Q} \geq 0 \quad \text{و} \quad R = R(Q)$$

چهار فرض اول، همان فروض سناریوی اول هستند، اما فرض پنجم متفاوت است.

در نظریه‌های بهره، استناد به بهره طبیعی از جایگاه والایی برخوردار است. بعضی از این نظریه‌ها، پس از اثبات ضرورت وجود بهره طبیعی، آن را به بهره قراردادی تعمیم می‌دهند؛ با این استدلال که وام در فرایند تولید قرار می‌گیرد و جزء وجوه مولد است. با اختلاف مبنا که در نظریه‌های مهم وجود دارد که به دلیل مولد بودن ارزشی یا فیزیکی که از طریق قرار گرفتن وام در فرایند تولید و صاحب سهم شدن سرمایه در تولید توصیه می‌کنند. اگر به این دلیل بهره ضرورت دارد، پس مناسب است به وجوه انتقال از وام‌گیرنده به عنوان

سرمایه پولی نگاه شود. طبیعتاً بازده این وجوه تابع فرایند تولید یا به عبارت روشن تر، تابع مقدار تولید خواهد بود:  $R = R(Q)$ . گرچه فرض پنجم فرض درستی است و بازده پول در واقع تابع تولید می باشد (و پول اگر ذخیره شود و در فرایند تولید قرار نگیرد، به خودی خود مولد نیست)، ولی وجود بهره ثابت قطعی برای وام دهنده ریسک گریز هم واقعیت است. اگر امید ریاضی عایدی وام دهنده حالت قطعی (تقریباً با ریسک صفر) با حالت غیرقطعی یکسان باشد، جای مقایسه وجود ندارد و در صورت ثابت بودن سایر شرایط، حالت قطعی بر غیرقطعی رجحان دارد.

### نتیجه گیری

تحلیل ریسک تامین کنندگان وجوه در موسسه های مالی نقشی اساسی در ارزیابی کارایی نظام های مالی دارد. تاثیر پذیری کارایی نظام مالی از ریسک عرضه کنندگان وجوه به نوبه خود موجب تاثیر گذاری بر عدالت توزیعی می شود. برای بررسی این ارتباط می باید مفهومی روشن از کارایی، ریسک و عدالت در نظام مالی ارائه کنیم.

در مباحث نظام مالی «کارایی» بدین مفهوم است که منابع و وجوه موجود در دست بهترین کارآفرینان قرار گیرند و در بهترین طرح ها سرمایه گذاری شود. این تخصیص بهینه منابع مالی متأثر از عواملی چون اطلاعات و مدیریت، قوانین، تشکیلات، سازمان، انگیزه، نظارت، بازرسی و کنترل، و منابع انباشت سرمایه و پس انداز می باشد. گرچه کارایی در اقتصاد را می توان با معیارهای متفاوت بررسی نمود، اقتصاد دانان به طور عمده به نتیجه تخصیص کارا توجه می کنند. بر این اساس، کارایی و تخصیص بهینه را می توان با توجه به نتایج آن یعنی افزایش تولید کالاها و خدمات و در نتیجه افزایش رفاه جامعه سنجید.

وجود کارایی با تحقق ثبات اقتصادی، اشتغال کامل، عدالت، رشد و توسعه همراه است؛ از این رو می توان وجود ثبات، اشتغال کامل، رشد و توسعه را معیاری برای وجود کارایی در همه زمینه ها دانست. به عبارت دیگر، از اثر می توان به مؤثر پی برد؛ همچنین، می توان درجه رسیدن به این اهداف را نشانه میزان کارایی دانست. هدف از کارایی رسیدن به ثبات، رشد و اشتغال کامل است، در حالی که هدف غایی دست یابی به زندگی پاکیزه یا

همان حیات طیبه می‌باشد؛ از این رو، کارایی باید با عدالت همراه باشد تا حیات طیبه را به ارمغان آورد.

در مقام مقایسه، موسسه‌های مالی مبتنی بر بهره درای کاستی‌هایی هستند که از کارایی آنها در مقایسه با موسسه‌های مالی مبتنی بر مشارکت در سود و زیان می‌کاهد. مزایای مشارکت یا معضلات وام‌دهی بر محوریت بهره را می‌توان در چند موضوع خلاصه کرد: مؤسسات مالی مبتنی بر مشارکت در سود و زیان در برخی جنبه‌ها (از قبیل: نبود اصطکاک میان منافع پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران، ارتباط بخش اعتبار با بخش حقیقی، تورم کمتر و عدم ضمانت سپرده‌ها) از ثبات بیشتری نسبت به وام‌دهی برخوردارند. همچنین، به دلیل توزیع بهتر سود و ریسک و گستره تصمیم‌گیری، این مؤسسات به عدالت نزدیک‌ترند؛ به این معنا که هم حقوق طرفین قرارداد را در قراردادهای سهام‌بری بهتر حفظ می‌کنند و هم توزیع بهتر و مناسب‌تری را صورت می‌دهند. در نتیجه، عدالت اجتماعی بهتر تحقق می‌یابد.

در صورت گسترش مؤسسه‌های مالی مبتنی بر مشارکت در سود و زیان، اقتصاد به رشد بیشتری دست پیدا می‌کند. و از این رو، کارایی این مؤسسه‌ها از کارایی واسطه‌های مالی مبتنی بر بهره بیشتر است. ضمن آنکه در این مؤسسه‌ها، بین پس‌اندازکنندگان و جوه و کارآفرینان، به چشم می‌خورد. ثبات، کارایی بیشتر می‌شود و اگر کارایی بیشتر شود، رشد فزونی می‌گیرد. عدالت اجتماعی و تعاون بیشتر نیز رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد.

با توجه به اینکه وظیفه عمده نظام‌های مالی تبدیل جوه راكد را به جوه فعال است، این امر می‌تواند مبنای مقایسه نظام مبتنی بر مشارکت در سود و زیان و نظام مالی مبتنی بر بهره باشد. ارزیابی میزان موفقیت این دو نظام مستلزم پاسخ‌گویی به سه سوال زیر است:

۱. آیا وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان، از انتقال جوه، درآمد کافی به دست می‌آورند؟

۲. درآمد در چه زمانی به دست می‌آید؟

۳. آیا درآمد قطعی است یا احتمالی؟ اگر احتمالی است، با چه درجه‌ای از احتمال؟

احتمال عدم دستیابی به این درآمد چقدر است؟ یا این درآمد با چه میزان ریسک مواجه است.

به دنبال این سه پرسش، سه عامل عمده «درآمد»، «سرسید» و «ریسک» بیشتر خودنمایی می‌کنند. ما در این مقاله، با استفاده از دو روش واریانس ساده و روش نامعادله جنسن و نتایج فرعی قضیه روتچیلد – استیگلیتز بر سوال سوم متمرکز شدیم و نشان دادیم که در نظام وام‌دهی با بهره، ریسک سرمایه‌گذار بیشتر از نظام مشارکت در سود و زیان است. ریسک بیشتر در وام‌دهی با بهره به معنای ثبات کمتر، فاصله بیشتر با عدالت، رشد کمتر و در نتیجه کارایی و رفاه کمتر است.

### پی‌نوشت‌ها

۱. حسین کدخدایی، «پدیده ریسک در بانکداری اسلامی»، *مجله بانک و اقتصاد*، ش ۱۶، ص ۲۴-۴۱.
- ۲ C.f: Shaahrukh Rafi Khan, An Economics Analysis of PLS Model for Financial Sector, *Theoretical Studies In Islamic Banking And Finance. Houston*.
- ۳ Moral Hazard
۴. محمود ختانی و ابوالفضل خاوری نژاد، «گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی» *مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی*، ص ۴۵۲
- ۵ Burton G. Malkiel, *The New Palgrave A Dictionary of Money & Finance*, v.1, p. 739.
- ۶ Roberts
- ۷ Weak-form of market efficiency.
- ۸ Strong-form of market efficiency.
- ۹ Commodity Interest Rate.
- ۱۰ Own Interest Rate.
- ۱۱ Money Interest Rate.
۱۲. مایکل استوارت، *کینز و پس از کینز*، ترجمه عبدالرحمن صدریه، ص ۱۴۰-۱۴۹
۱۳. f: John Minard Keynes, *The General Theory Of Employment, Interest and Money*.
۱۴. سید ابراهیم بیضائی، «نرخ بهره و بانکداری»، *مجموعه مقالات اولین سمینار اقتصاد اسلامی*، تهران، ص ۲۳۷.
- ۱۵ Mabd Ali Aljarhi, "The Islamic Economic System", *Journal of Political Economy*, 102(4), p. 617-652.
- ۱۶ Harold. Cole.
- ۱۷ Marayana Kocherlakota.

---

Harold L. Cole & Narayana Kocherlakota, "zero Nominal Interest Rates: Why They're Good and How to Get Them", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly*, V.2-10, p. 388.

## منابع

- استوارت، مایکل، *کینز و پس از کینز*، ترجمه عبدالرحمن صدریه، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۵۸.
- انور، محمد، *الگوی اقتصاد بدون ربا*، ترجمه: اسدالله فرزین‌وش، تهران، موسسه تحقیقات پولی و بانکی، ۱۳۷۴.
- بیضائی، سیدابراهیم، «نرخ بهره و بانکداری»، *مجموعه مقالات اولین سمینار اقتصاد اسلامی*، تهران، موسسه تحقیقات پولی، ۱۳۸۷، ص ۴۵-۶۴.
- توتونچیان، ایرج، «تحلیل مفاهیم جداگانه سرمایه‌گذاری در دو نظام بانکداری سرمایه‌داری و اسلامی در شرایط اطمینان و ریسک»، *اقتصاد و مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی تهران*، ش ۱۵، ۱۳۸۲، ص ۵-۳۸.
- ختائی، محمود، و خاوری نژاد، ابوالفضل، «گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی»، *مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاست های پولی و ارزی*، تهران، موسسه تحقیقات پولی و بانکی، ۱۳۸۶.
- دلالی اصفهانی، رحیم، «راهکارهای دست‌یابی به جامعه بدون ربا»، *مجموعه مقالات چهارمین همایش دو سالانه اقتصاد اسلامی*، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۴، ص ۹۹-۱۱۳.
- رجایی، سیدکاظم، «پایه‌های نظری بهره در مقایسه با مشارکت و چرخش عملی به سمت مشارکت»، *مجموعه مقالات چهارمین همایش دو سالانه اقتصاد اسلامی*، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۴، ص ۱۱۵-۱۳۸.
- کدخدایی، حسین، «پدیده ریسک در بانکداری اسلامی»، *بانک و اقتصاد*، سال ۱۳۸۰، ش ۱۶، ص ۲۴-۴۱.
- Bashir, B. A, "Portfolio Management of Islamic Banks, Certainty Model", *Journal of Banking and Finance*, ۷(۳)(۱۹۸۳)۳۳۹-۵۴.
- Harold L. Cole & Narayana Kocherlakota, "Zero Nominal Interest Rates: Why Theyre Good and How to Get Them", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly*, Vol.2-10, P. 388.
- Keynes, John Minard, *The General Theory Of Employment*, Interest and Money, London, Oxford, 1973
- Khan, Shaahrukh Rafi, *An Economics Analysis of PLS Model for Financial Sector*, Theoretical Studies In Islamic Banking And Finance, Houston, Institute for Research in Islamic Studies, 1988.
- Newman, Peter et al.; Aljarhi, Mabid Ali, "The Islamic Economic System, *Journal of Political Economy*, ۱۰۲(۴), ۱۰۲۰-۱۰۲۲.