

بررسی سیستمی تعیین نرخ سود بانکی در ایران

دکتر مهدی رضوی *

اسماعیل شمسیان **

چکیده

هدف این پژوهش، شناخت و بررسی جامع بانکداری اسلامی، به مفهوم سود بانکی و عوامل تعیین کننده آن است. این امر با ابزاری، به نام مدل سازی تشریحی ساختاری (ISM) به منظور ارائه تحلیلی سیستمی و در حد امکان، کامل و منطبق با واقعیت ها انجام می شود. نتایج این تحقیق، گویای این است که در الگوی عملی بانکداری اسلامی، طیف وسیعی از عناصر مهم اقتصادی وجود دارد که مستقیم یا غیر مستقیم می تواند بر سود سپرده ها مؤثر باشد. این عناصر می تواند بر یکدیگر تأثیرهای متقابلی داشته و در مسیر تأثیر نهایی بر سود سپرده ها تقویت و یا تضعیف شود.

واژه های کلیدی: بانکداری اسلامی، نرخ سود، رویکرد سیستمی، ISM

* استاد اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی

** دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی سیستم های اقتصادی دانشگاه شهید بهشتی

Email: smaeilshamsiyan@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۳/۲۰ تاریخ تأیید: ۱۳۸۹/۸/۲۹

مقدمه

کارکرد اصلی بانک‌ها، جمع‌آوری پول‌های مازاد در دست مردم و تأمین مالی طرح‌های اقتصادی با حداکثر کارایی است. مهم‌ترین عامل مؤثر بر حجم پول‌های جمع‌آوری شده، سودی است که به این سپرده‌ها تعلق می‌گیرد. با وجود گذشت نزدیک به ۵۰ سال از عمر بانکداری اسلامی، به نظر می‌رسد که هنوز هم فرآیند تعیین و تخصیص سود سپرده‌ها برای کارشناسان اقتصادی مشخص نشده و با وجود تفاوت‌های اساسی بانکداری اسلامی و متعارف، همچنان تحلیل‌های مبتنی بر حاشیه سود^۱، نشانگر تأثیر تورم بر سود تسهیلات و سپرده‌هاست که ناشی از عدم وجود مطالعه‌ها و تحقیق‌های کافی در این باره است. در این پژوهش، شناخت اجزا و عوامل مؤثر بر نرخ سود سپرده و روابط پیچیده بین آنها بررسی می‌شود.

برای تعیین اجزای^۲ مؤثر بر نرخ سود سپرده‌های بانکی، باید همه عوامل مؤثر بر نحوه تخصیص اعتبارهای پروژه‌ها، سود فعالیت‌ها و تقسیم بهره‌های آن بین گروه‌های ذی‌حق، مورد توجه قرار گیرد. البته تجزیه و تحلیل این عوامل با استفاده از روش‌های معمول، کاری بسیار مشکل و پیچیده است. بنابراین، باید با استفاده از ابزاری مناسب، پیچیدگی‌های موجود کاهش یافته تا تجزیه و تحلیل این حجم اطلاعات به بهترین صورت، ممکن شود. این پیچیدگی به علت دو منبع با تعداد بسیار زیاد عوامل و روابط گسترده بین آنهاست. این مجموعه عوامل، چنان با یکدیگر مرتبط هستند که کوچک‌ترین تغییری در هر یک، باعث ایجاد موج‌های متفاوتی در این مجموعه می‌شود. این موج‌ها در سراسر این مجموعه گسترده می‌شود و در نهایت به نرخ سود سپرده‌ها می‌رسد. این امر باعث عدم تمرکز و اختلال در قدرت تجزیه و تحلیل محقق می‌شود.

برای حل این مشکل می‌توان تمام این عوامل را یک سیستم تصور کرده و با استفاده از رویکرد مقابله با پیچیدگی^۳، به درک بهتر سیستم دست یافت. در این رویکرد، با استفاده از نظرهای کارشناسان و متخصصان آشنا به سیستم، به سؤال‌های مربوط به وجود یا عدم وجود روابط بین هر جفت از عوامل آن پاسخ داده می‌شود تا بتوان ماتریس مجاور^۴ را استخراج نمود. با استفاده از آن است که به دست آوردن دایگراف جهت‌دار^۵، ماتریس نهایی^۶ و در نهایت، دایگراف سلسله‌مراتبی سیستم^۷ امکان‌پذیر می‌شود.

1. spread

3. an assault on complexity

5. digraph = direct graph = گراف جهت‌دار

7. hierarchical system

2. elements

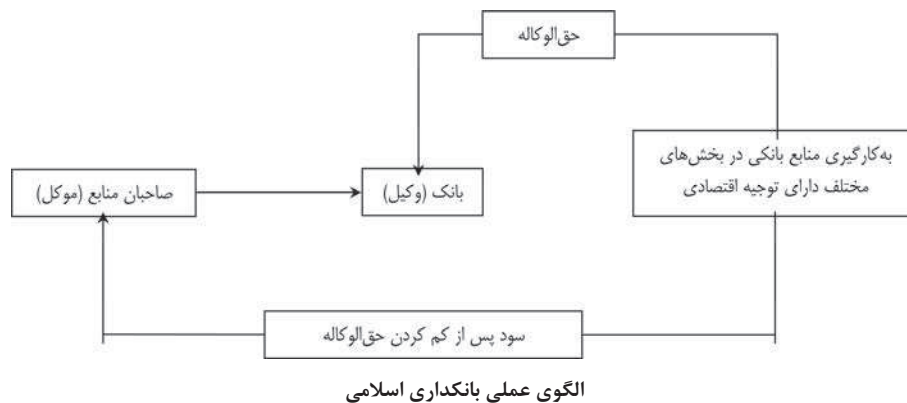
4. adjacency Matrix

6. reachability Matrix

بانک‌ها در بانکداری اسلامی، به عنوان وکیل سپرده‌گذاران، پول‌های آنها را در پروژه‌هایی با حداکثر سودآوری به کار برده و سود را بعد از کم کردن حق الوکاله خود، بین صاحبان سپرده‌ها تقسیم می‌کنند. در بخش‌های بعدی، پس از اشاره‌ای گذرا بر الگوی عملی بانکداری اسلامی و برخی مطالعه‌های انجام‌گرفته درباره سود بانکی، تعریفی کوتاه از سیستم، رابطه محتوایی، طرح ماتریس مجاور، به دست آوردن ماتریس نهایی و روش استفاده از مهندسی سیستم‌ها به منظور تجزیه و تحلیل آن بیان می‌شود. معرفی اجزای مؤثر بر سود سپرده‌ها، تجزیه و تحلیل آنها و روابط پیچیده بین آنها در بخش چهارم خواهد آمد و در نهایت، نتایج ارائه می‌شود.

ساختار عملی بانکداری اسلامی

بانک‌ها در بانکداری اسلامی به عنوان وکیل مردم، پول‌های پس‌اندازشده آنها را در فعالیت‌هایی با حداکثر سودآوری به کار می‌گیرند. این پول‌ها در قالب انواع تسهیلات برگرفته از عقود اسلامی، به کارآفرینان داده می‌شود. کارآفرینان این پول‌ها را در کسب و کار مجاز و از نظر شرع، حلال به کار برده و سود به دست می‌آورند. همه این سود، پس از کم کردن حق الوکاله بانک، به صاحبان سپرده‌ها تعلق می‌گیرد. شکل زیر، شمایی کلی از این الگو ارائه می‌دهد (رضوی، ۱۳۸۴، ص ۲۲۰).



ادبیات موضوع

به اعتقاد محمدجواد توکلی، در هیچ‌یک از قوانین بانکی، تفسیر روشنی از چگونگی تعلق نرخ‌های سود متفاوت به سپرده‌های کوتاه‌مدت، یک‌ساله تا پنج‌ساله بیان نشده و تنها

تفسیر قابل ارائه، نرخ‌ها و مقادیر حق‌الوکاله متفاوت است و با توجه به عدم شفافیت در چگونگی توزیع سود واقعی، سود علی‌الحساب عملاً به سود تضمین شده و واقعی تبدیل شده است (توکلی، بی‌تا).

زیر حسن در مقاله‌ای با عنوان «تعیین نسبت تقسیم سود و زیان در تأمین مالی فعالیت‌های بدون بهره» به تشریح چگونگی تعیین نسبت تقسیم سود و زیان و عوامل مؤثر بر آن در عقود مبتنی بر مشارکت پرداخته است. وی تابع نسبت تقسیم سود و زیان را به صورت زیر ارائه می‌دهد:

$$\sigma = \frac{\lambda}{r} (r_i + \alpha)$$

که σ سهم سود دریافتی تأمین مالی‌کنندگان، r_i نرخ بهره، λ اهرم مالی ($\lambda = \frac{L}{K}$)^۲، K کل سرمایه به کار گرفته شده در بنگاه، L میزان سرمایه شخص تأمین مالی‌کننده، r نرخ سود سرمایه‌گذاری کل $r = \frac{P}{K}$ ^۳ و α درصدی به عنوان پاداش مخاطره^۴ است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، تحلیل زیر حسن تنها براساس نظام "PLS" بوده و درباره عقود مبادله‌ای نظری ارائه نداده است (حسن، ۱۹۸۵، ص ۱۳-۲۹).

سیف و بهمنی (۱۳۸۳) معتقدند که سود مورد انتظار باید اولاً از تورم کمتر نباشد تا قدرت خرید فعلی پول کم نشود. ثانیاً ریسک عدم بازپرداخت به موقع اصل و سود مبلغ پرداختی به صورت درصدی به بهره اضافه شود. ثالثاً درصدی هم بهره به منظور سود صاحب پول از وام دادن خود به نرخ بهره اضافه شود.

سیستم و رویکرد مقابله با پیچیدگی

سیستم «مجتمعی از عناصر و یا عواملی است که با ارتباط و همبستگی متقابل و درونی برای شرایط و وضعیت معین، منظومه واحدی را تشکیل می‌دهند» (رجبی، ۱۳۸۶، ص ۲۰). این تعریف، ویژگی‌هایی مانند اجزا، روابط، نظم، به هم وابستگی، اهداف و تعامل در قالب یک کل را برای سیستم قائل است (همان، ص ۲۱).

پیچیدگی متضاد سادگی و علتی برای عدم تمرکز و تفکر کافی بر روی موضوع است. زمانی این قضیه پدید می‌آید که تعداد اجزای یک سیستم زیاد باشد و این اجزا ارتباط‌های

1. financiers

۲. "leverage" اصطلاح مدیریت مالی است که به نسبت بدهی‌های بنگاه اقتصادی به ارزش ویژه "net worth" آن اشاره دارد.

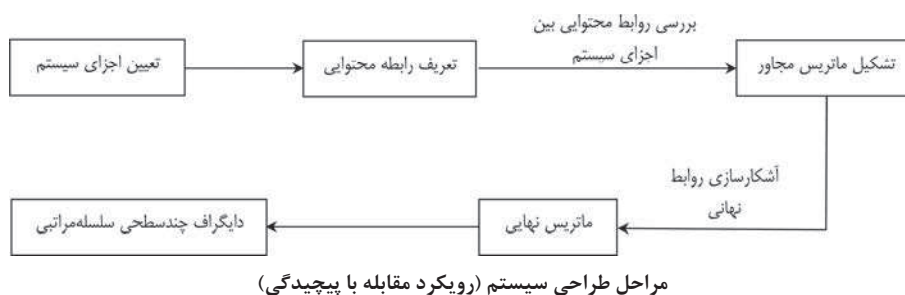
3. rate of profit on total investment

4. risk premium

مختلفی با یکدیگر داشته باشند؛ به طوری که هر تغییری در یکی از اجزای سیستم باعث تغییرهای دیگری در اجزای دیگر و در کل سیستم شود (همان، ص ۷۸). این تغییرها احتمالاً پویا و غیر خطی خواهد بود. هرچند مطالعه پیچیدگی‌ها و یافتن روش‌هایی برای درک سیستم‌های پیچیده، سبب وضع قوانین جدید نشده؛ اما باعث ایجاد درک عمیق‌تر از قوانین حاکم بر سیستم شده است.

طراحی سیستم تعیین نرخ سود بانکی

برای طراحی سیستم تعیین نرخ سود بانکی، ابتدا اجزای این سیستم را تعیین، تعریف و تشریح می‌کنیم. این اجزا، عواملی مؤثر بر سود سپرده‌ها است. در قدم بعدی، «رابطه محتوایی»^۱ تعیین و با استفاده از آن و نیز با توجه به مقاله‌ها، نظرهای متخصصان و نظر شخصی نگارنده، روابط بین اجزا معین می‌شود. در مرحله بعدی، این داده‌ها به نرم‌افزار داده می‌شود تا فرآیند ساخت سیستم مورد نظر تکمیل شود.



اجزای اثرگذار بر تعیین نرخ سود بانکی

در این قسمت، ابتدا اجزای سیستم را معرفی و در مرحله بعد، نوع رابطه بین آنها را معین و سپس روابط بین اجزا را بررسی می‌کنیم. برخی از مهم‌ترین اجزای اثرگذار بر سیستم تعیین نرخ سود بانکی عبارت است از:

نرخ سپرده قانونی

بانک‌ها به طور قانونی باید درصدی از سپرده‌های مردم را به صورت ذخیره قانونی در بانک مرکزی نگهداری کنند و با بقیه سپرده‌ها به فعالیت‌های بانکی مورد نظر پردازند. بنابراین،

1. contextual relation

هر قدر ذخایر قانونی این سپرده‌ها بیشتر باشد، سود قابل پرداخت به سپرده‌گذاران کمتر خواهد بود (فرزین‌وش و فراهانی‌فرد، بی‌تا).

تسهیلات تکلیفی

در طول چندین سال نظام بانکی، در قالب قوانین بودجه سالانه و قوانین پنج‌ساله توسعه، نظام بانکی ملزم به اعطای تسهیلات به بخش‌های خاصی و به‌طور معمول با هزینه‌هایی پایین‌تر از دیگر بخش‌ها شده است (رضوی، ۱۳۸۴، ص ۲۹۵). گرچه این قوانین و مصوبه‌ها در بلندمدت ممکن است که اثرهای مفیدی بر اقتصاد داشته باشد و یا حتی در کوتاه‌مدت به بخش‌های خاصی کمک کند؛ اما به علت اینکه این بخش‌ها و طرح‌های آنها، لزوماً پربازده‌ترین و کم‌خطرترین طرح‌ها نیست، عملاً سود بانک‌ها و سپرده‌گذاران با قیودی حداکثر می‌شود که از حالت بدون قید کمتر خواهد بود.

نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی

این نسبت و تغییر آن، وسیله‌ای برای بانک‌ها است تا در مقابل ادوار تجاری واکنش نشان دهند. بانک‌ها برای تخصیص بهینه منابع خود باید بدانند که در کدام نقطه از ادوار تجاری هستند. در دوران رونق اقتصادی، میانگین نرخ بازده انتظاری طرح‌های اقتصادی افزایش می‌یابد. این امر باعث می‌شود که تعداد طرح‌های اقتصادی باصرفه افزایش پیدا کرده و تقاضای پول برای سرمایه‌گذاری زیاد شود. در این حالت، بانک‌ها می‌توانند به خاطر افزایش درآمد، سهم‌الشرکه خود را افزایش دهند. بنابراین، هم از افزایش سهم‌الشرکه و هم از سودآوری بیشتر طرح‌های مشارکتی سود می‌برند. طبیعتاً وضعیت در دوران رکود، معکوس شده و با کاهش تقاضای سرمایه‌گذاری، علاوه بر کاهش سهم‌الشرکه، سود انتظاری طرح‌ها نیز کم خواهد شد. بنابراین، بانک‌ها تمایل دارند که به جای تسهیلات مشارکتی، تسهیلات مبادله‌ای بیشتری اعطا نمایند.

نرخ سود عقود مبادله‌ای^۱

جریان نقدی ثابت این عقود براساس نرخ مشخص شده و زمان مورد توافق دو طرف محاسبه می‌شود؛ به طوری که هرچه نرخ‌های این‌گونه عقود بالاتر و دوره بازپرداخت این

۱. براساس قانون عملیات بانکی بدون ربا، تعیین حدود این نرخ بر عهده بانک مرکزی است.

نوع تسهیلات بیشتر باشد، جریان نقدی به دست آمده و سود دریافتی از کارآفرینان برای بانک و سپرده‌گذاران بیشتر می‌شود. این نرخ برخلاف نرخ بهره، در بازار کالا تعیین می‌شود (توتونچیان، ۱۳۷۹، ص ۲۴۰-۳۷۰). این نرخ به فراوانی کالای مورد نظر و سیاست‌های فروش صاحبان کالا و خدمات بستگی دارد؛ بنابراین، سیاست‌های مالی دولت و ارزی بانک مرکزی می‌تواند بر آن مؤثر باشد، زیرا این سیاست‌ها می‌تواند کالایی را در بازار کمیاب یا فراوان نماید. برای مثال، اگر سیاست‌های دولت مبنی بر آسانی در ورود خودروهای خارجی باشد، این مسئله باعث فراوانی خودرو در بازار می‌شود که علاوه بر کاهش احتمالی قیمت خودرو، شرکت‌های لیزینگ را مجبور به کاهش نرخ‌های خود می‌کند. نمونه آن را می‌توان در بسیاری از بازارهای داخلی، همچون خودرو، لوازم خانگی، رایانه‌ها و غیره ملاحظه کرد.

سیاست‌های مالی دولت

ابزارهای در دسترس دولت‌ها برای ایفای نقش خود^۱ در اقتصاد، شامل مالیات، تعرفه، یارانه، هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های دولتی است. استفاده دولت از این ابزارها را سیاست‌های مالی دولت می‌گویند که با تأثیر بر قیمت‌های مطلق و نسبی در یک اقتصاد، باعث افزایش یا کاهش سودآوری بنگاه‌ها می‌شود. به‌طور کلی، مالیات‌ها سبب کاهش سود خالص و نقدی طرح‌ها می‌شود و بر سود سپرده‌ها نیز اثر منفی خواهند گذاشت (زمانی، ۱۳۷۳، ص ۱۴).

اگر تعرفه‌ها بر مواد اولیه یا کالاهای سرمایه‌ای - که در تولید محصول تأمین مالی شده توسط بانک استفاده می‌شود - وضع شود، هزینه‌های تولید بالا رفته، که نتیجه آن کاهش سود آن فعالیت است. حال، اگر تعرفه‌ها بر رقیب محصول تولیدشده در داخل - که تولید آن محصول به وسیله بانک تأمین مالی شده است - وضع شود، قدرت رقابت را بالا برده و سود سپرده‌ها را افزایش می‌دهد.

از آنجا که یارانه‌ها تعدیل‌کننده قیمت تمام‌شده کالاها است، اثرهای متفاوتی بر سود سپرده‌گذاران خواهند داشت. برای بررسی اثر یارانه‌ها بر سود بنگاه‌ها، باید بررسی شود که این یارانه‌ها به چه کالاها و خدماتی تعلق می‌گیرد. اگر یارانه‌ها به مواد اولیه یا محصول‌های شرکت تأمین مالی شده توسط بانک، تعلق بگیرد، باعث سودآوری بیشتر طرح می‌شود؛ اما

۱. شامل نقش تخصیصی دولت (allocation function)، نقش توزیعی (distribution function) و نقش تثبیتی (stabilization function) است.

اگر به بنگاه‌های رقیب تعلق بگیرد و یا به کالاها و خدماتی اختصاص یابد که جانشین کالاها یا خدمات تولیدی شرکت‌هاست، بر قدرت رقابت و سودآوری آنها تأثیر منفی خواهد گذاشت.

در مورد بنگاه‌هایی که کالاها یا خدمات غیر ضروری تولید می‌کنند، اگر یارانه به کالاها یا خدماتی تعلق بگیرد، سهم بیشتری از درآمد خانوارها به منظور خرید کالاها و خدمات این بنگاه‌ها باقی مانده و تقاضا برای آنها افزایش می‌یابد.

سیاست سقف قیمت بر کالاها باعث کاهش سود بنگاه‌های تولیدکننده آنها می‌شود و بالعکس، اگر دولت‌ها سیاست کف قیمت یا قیمت تضمینی برای کالای تولیدی بنگاهی اعمال نمایند. باعث افزایش سود آن بنگاه می‌شود.

سرمایه‌گذاری دولتی در فعالیت‌های عادی اقتصادی نیز اثری همانند سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته و حتی می‌تواند در رقابتی ناعادلانه، باعث کاهش سودآوری و از بازار خارج کردن بخش خصوصی شود؛ اما اگر در فراهم کردن زیرساخت‌ها و فعالیت‌های تحقیق و توسعه به کار رود، باعث کاهش هزینه‌ها، افزایش کارایی و ایجاد کسب و کارهای جدید خواهد شد. این امر، بازدهی طرح‌ها را افزایش داده، بر سود سپرده‌ها اثر مثبت می‌گذارد.

تغییرهای ناگهانی در سیاست‌های دولت و بانک مرکزی باعث افزایش ریسک (بازاری، نقدینگی و اعتباری) شرکت‌ها می‌شود، زیرا به سرعت فروش و سودآوری آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از آن‌رو، این امر، بسیار اهمیت دارد که شرکت‌ها و فعالان اقتصادی فرصت کافی برای واکنش به این تغییرها را از دست داده و به علت عدم توانایی عمل به تعهدهای خود، حتی خطر ورشکستگی آنها را تهدید می‌کند. در بخش‌های بعدی در مورد ریسک، انواع ریسک و عوامل مرتبط با آن بحث خواهیم نمود.

سیاست‌های ارزی بانک مرکزی^۱

نرخ ارز، به عنوان یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی، دربرگیرنده اثرهای ناشی از تحول‌ها و روابط خارج از اقتصاد بر متغیرهای اقتصادی است و تأثیر آن بر سایر متغیرهای کلان اقتصاد اهمیت ویژه‌ای دارد (محمدی و غلامی، ۱۳۸۷، ص ۴۹-۷۴).

۱. براساس قانون پولی و بانکی: «هدف بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حفظ ارزش پول و موازنه پرداخت‌ها و تسهیل مبادله‌های بازرگانی و کمک به رشد اقتصادی کشور است.»

نوسان‌های نرخ واقعی ارز سبب ایجاد فضایی بی‌ثبات و نامطمئن در اقتصاد می‌شود. اصولاً با به هم خوردن ثبات نرخ واقعی ارز، روند پس‌انداز و سرمایه‌گذاری غیر منطقی شده، تخصیص بهینه منابع امکان‌پذیر نخواهد بود. در یک نظام بین‌المللی، ارزش پول ملی، نقش اساسی در تعیین هزینه‌های اقتصادی مربوط به سرمایه‌گذاری، صادرات و واردات و رشد اقتصادی دارد. نوسان‌های مکرر و نااطمینانی مستمر در نرخ‌های واقعی ارز، می‌تواند با ایجاد یک شرایط نااطمینان و متزلزل در زمینه سود ناشی از مبادله‌های بین‌المللی، سبب کاهش تجارت و همچنین کم‌ترکی جریان سرمایه به وسیله کاهش سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های خارجی و به هم خوردن سبب دارایی‌های مالی شود. علاوه بر این، افزایش و تعدد نوسان‌های نرخ واقعی ارز، سبب بالا رفتن قیمت کالاهای قابل مبادله و افزایش خطر پوشش تغییرهای پیش‌بینی‌نشده نرخ واقعی ارز می‌شود (گورین و لارچه، ۲۰۰۴).

از سوی دیگر، نوسان‌های نامنظم نرخ واقعی ارز می‌تواند ارزش کالاهای صادراتی و هزینه کالاهای وارداتی به پول ملی را به شدت تحت تأثیر قرار داده و باعث کاهش ریسک‌پذیری دست‌اندرکاران تجارت خارجی کشور نسبت به نوسان‌های آن شود. به دنبال چنین نااطمینانی‌هایی، ممکن است که به‌طور کلی، برخی واردکنندگان و صادرکنندگان، به‌طور کلی دست از فعالیت‌های تجاری خود بردارند و یا آن دسته از صادرکنندگان و واردکنندگان که به فعالیت خود در بازارهای جهانی و در فضای نامطمئن و بی‌ثبات نرخ ارز ادامه می‌دهند، برای تحمل خطرهای آن، سود بیشتری را مطالبه کنند (حلافی، ۱۳۸۶، ص ۷۷-۸۹).

از آنجایی که رفتار نرخ واقعی ارز، نتیجه ارتباط بین سیاست‌های ارزی و عملکرد متغیرهای اساسی اقتصادی است، روشن است که سیاست‌هایی که در نظام ارزی کشور باعث تنظیم نامناسب نرخ واقعی ارز می‌شوند، از راه مکانیسم‌هایی سبب توقف حرکت اقتصاد و کندی رشد اقتصادی می‌شود. انحراف نرخ واقعی ارز باعث اختلال در برآورد هزینه سرمایه‌گذاری شده، عوامل تولید را به سمت تولید محصولات غیر قابل مبادله سوق داده و انتقال منابع به بخش غیر تجاری و تخصیص آنها به فعالیت‌های غیر قابل مبادله‌ای را به دنبال دارد. افزایش نااطمینانی و تشویق مردم، بانک‌ها و صنایع به سوداگری از اثرهای انحراف نرخ واقعی ارز بر بازارهای مالی است که از این راه، رشد اقتصادی نیز متأثر می‌شود (دوماک و شابسیق،^۲ بی‌تا).

1. Guerin J. & Lahreche, R.
2. Domac, I. & Shabsigh, G.

بنابراین، سیاست‌های بانک مرکزی می‌تواند به افزایش یا کاهش هزینه‌های تولید، سبب آسانی یا محدود شدن صادرات و واردات و افزایش خطر نقدینگی و بازاری شده و به‌طور کلی، باعث تأثیر بر سود بنگاه‌ها و فعالیت‌های اقتصادی شود. این اثرها از راه عقود بانکی به سود تسهیلات و پس از آن، به سود سپرده‌ها منتقل می‌شود.

امنیت اقتصادی

زمانی یک جامعه، از امنیت اقتصادی دارد که ثبات در آن جامعه وجود داشته و خانوارها و بنگاه‌ها، به عنوان مهم‌ترین نهادهای اقتصاد و بازار بتوانند در محیط رقابتی سالم و با میزان اطلاعات یکسان به بهینه‌سازی رفتار خود بپردازند. در شرایط ناامنی (نبود امنیت) فعالان اقتصادی به موضوع‌هایی، مانند چون خروج سرمایه از کشور و فرار مغزها (خروج نیروی انسانی از کشور) می‌اندیشند و هر فعال اقتصادی سعی می‌کند که سرمایه و کار خود را به مکان امن‌تر انتقال داده و با تبدیل سرمایه خود به پول نقد و دارایی‌های خارجی، هر گونه اثر ناامنی را به حداقل برساند (برومند و دیگران، ۱۳۷۸، ص ۱۳).

بنابراین، امنیت اقتصادی^۱ به معنای آزادی از هر نوع ترس، شک و ابهام در بدون اجرا ماندن تعهدها و مطالبه‌ها است، همچنین اطمینان داشتن از نتیجه فعالیت‌هایی که در زمینه تولید، توزیع و مصرف ثروت صورت می‌گیرد (چینی، ۱۳۸۲، ص ۱۲). از نظر فابریشس^۲، امنیت اقتصادی، چارچوب نهادینه‌ای از شرایط سیاسی، اجتماعی و حقوقی است که اعتماد پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران را جلب کرده و امنیت جانی افراد و امنیت حقوقی معامله‌ها را افزایش می‌دهد (فابریشس، ۱۹۹۸، ص ۴).

در بحث امنیت اقتصادی و سنجش آن، موضوع‌های گوناگونی مورد توجه است، مانند: ثبات رهبری سیاسی (میزان ثبات رژیم حاکم و رهبران آن و درجه احتمال تداوم سیاست‌های جاری در صورت مرگ یا تغییر رهبران و دولتمردان)، خطر بروز منازعه‌های خارجی، فساد در دستگاه دولتی، حاکمیت نظم و قانون در کشور، تروریسم سیاسی، کیفیت بوروکراسی (درجه استقلال دستگاه اداری از فشارهای سیاسی)، خطر بی‌اعتنایی دولت به قراردادهای شکاف میان انتظارهای مردم و عملکرد اقتصادی دولت، حقوق سیاسی شهروندان، درجه آزادی‌های سیاسی در جامعه، خطر بروز جنگ داخلی، خطر سلب مالکیت از سرمایه‌گذاران خصوصی، خطر بروز تنش‌های نژادی، قومی و زبانی، میزان

1. economic security

2. michael Fabricius

نمایندگی دولتمردان از طرف مردم، برخورداری مردم از حق اظهار نظر و نظارت بر رفتار حاکمان (میدری و خیرخواهان، ۱۳۸۳، ص ۴۸۰).

برقراری امنیت اقتصادی، با فراهم کردن امکانات مالی بین‌المللی برای مؤسسه‌ها و دولت‌های مختلف، از یک طرف و برقراری نظام رقابتی و کاهش قیمت تمام‌شده تولیدهای آنها، از طرف دیگر، تأثیر زیادی بر متغیرهای اقتصادی می‌گذارد. وجود ناامنی اقتصادی در یک کشور، عدم حمایت‌های قانونی و دولتی از پس‌اندازها و خطر از بین رفتن این سرمایه‌ها، باعث کاهش اعتماد بخش خصوصی نسبت به نظام بانکی می‌شود. در چنین حالتی، از یک طرف، بخش خصوصی همواره تمایل دارد که سپرده‌های مدت‌دار خود را کاهش داده و آن را به سپرده‌های دیداری یا پول نقد تبدیل کند و از طرف دیگر، میزان تقاضا برای دریافت وام و اعتبارها از سیستم بانکی افزایش می‌یابد. بنابراین، با کاهش منابع آماده برای ارائه تسهیلات به علت ذخیره‌های احتیاطی و قانونی بانک‌ها و نیز افزایش تقاضای تسهیلات، نرخ سود تسهیلات و به تبع آن، هزینه تمام‌شده سرمایه‌گذاری‌ها و تولیدها زیاد می‌شود؛ یعنی با افزایش ناامنی اقتصادی، حجم پول نقد و سپرده‌های دیداری نسبت به حجم نقدینگی بالاتر رفته و این پدیده با توجه به کاهش پول‌های آماده برای ارائه تسهیلات باعث افزایش نرخ بهره برای سرمایه‌گذاری و هزینه تمام شده کالاها و خدمات می‌شود (برومند و دیگران، ۱۳۸۷، ص ۶۳).

ایجاد و گسترش ناامنی در یک کشور باعث می‌شود که تمایل عواملان اقتصادی به فعالیت در بخش‌های مولد کاهش یابد؛ به عبارت دیگر، به دلیل افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری (به علت تحمل هزینه‌هایی به منظور مقابله با ریسک و ناامنی)، میزان سرمایه‌گذاری، به خصوص در بخش‌های مولد کم می‌شود، زیرا فعالان اقتصادی به سرمایه‌گذاری در بخش‌های بازرگانی، دلالی و قاچاق روی می‌آورند. یکی دیگر از دلایل کاهش سرمایه‌گذاری مولد، افزایش هزینه‌های تولید بر اثر ناامنی اقتصادی و به تبع آن، افزایش قیمت و کاهش امکان رقابت است. همچنین کاهش سرمایه‌گذاری مولد، از اثرهای کاهش امکان پیش‌بینی هزینه‌ها به خاطر ناامنی است (همدمی خطبه‌سرا، ۱۳۸۳، ص ۱۹۹). از طرف دیگر، به علت افزایش فعالیت‌های زیرزمینی و کاهش سرمایه‌گذاری‌های مولد، درآمدهای مالیاتی دولت نیز کم می‌شود و توان دولت‌ها برای سرمایه‌گذاری در زیربخش‌ها کاهش می‌یابد. فابریشس، در مطالعه‌های خود به این نتیجه رسید که ناامنی اقتصادی باعث خروج سرمایه‌ها از کشور می‌شود. این امر، باعث فشار بر پول ملی شده و همواره در

راستای کاهش ارزش آن عمل می‌کند. با توجه به اینکه در شرایط ناامنی، سرمایه‌گذاری و تولید در جامعه دچار اختلال شده و نرخ ارز نیز زیاد می‌شود، قیمت کالاها و خدمات نیز افزایش یافته و تورم در جامعه نهادینه می‌شود.

با توجه به مطالب گفته شده، عدم اطمینان در اقتصاد و جامعه، از یک طرف، هزینه طرح‌های تأمین مالی شده به وسیله بانک را افزایش داده و بر سود آنها تأثیر گذاشته و از طرف دیگر، با تأثیر بر سیاست‌های دولت و بانک مرکزی و با چند واسطه بر سود به دست آمده از طرح‌ها یا حتی بر نرخ سود عقود مبادله‌ای که سهم زیادی از عقود را به خود اختصاص داده است، در نهایت، بر سود به دست آمده و قابل تقسیم بین بانک، کارآفرین و سپرده‌گذار تأثیر می‌گذارد.

تورم

تورم، وضعیتی است که در آن، سطح عمومی قیمت‌ها، به طور مداوم و به مرور زمان افزایش می‌یابد (تفضلی، ۱۳۷۶، ص ۴۳۱).

به طور کلی، علل ایجاد تورم را می‌توان در قالب چهار نظریه اصلی، یعنی «تورم ناشی از فشار تقاضا»، «تورم ناشی از فشار هزینه»، «تورم ساختاری» و «تورم انتظاری» دسته‌بندی کرد. تورم ناشی از افزایش تقاضا، در نتیجه بروز فشارهای ناشی از اضافه تقاضا در بازار پدید می‌آید و می‌تواند از راه اثرهای وارده از سوی بازار پول یا فشارهای وارده از سوی بازار کالا بر سطح قیمت‌ها به وجود آید.

تورم ناشی از فشار هزینه، به دو دلیل کلی بروز می‌کند: الف) افزایش قیمت نهاده‌ها (به ویژه، نیروی کار و انرژی)؛ ب) کاهش سطح عرضه مواد اولیه. مورد «الف» به دلیل تسلط انحصارها (در تعیین قیمت مواد اولیه) و وجود اتحادیه‌های کارگری (و قدرت آنها در درخواست دستمزدهای بالاتر)، رخ می‌دهد و مورد «ب»، از راه بروز هر گونه شوک در عرضه مواد اولیه و کاهش عرضه این مواد صورت می‌گیرد.

بر اساس نظریه‌های ساختاری تورم، ریشه‌های بنیانی تورم در ساختار اقتصادی جامعه نهفته است. مطابق این نظریه، ساختارهای اقتصادی - اجتماعی در جریان رشد، تنگناهای اقتصادی می‌آفریند و این تنگناها نیز در بخش‌های مختلف کشاورزی، تجاری و دولتی، خود را نشان می‌دهد که هر کدام، اثرهای منفی خود را دارد. در ادبیات ساختارگرایان، به طور کلی، هر نوع تنگنا که هزینه تولید را افزایش دهد و یا هر ساختار مزمن، اعم از

فرهنگی، اقتصادی و غیره که فعالیت‌های تولیدی را به حالت انحصاری نزدیک کند و سازوکار واقعی اقتصاد را مختل کند، می‌تواند بر تولید و قیمت‌گذاری کالاها اثرگذار باشد. علاوه بر این موارد، انتظارات تورمی نیز تأثیر بسزایی در ایجاد و شکل‌گیری تورم دارد. شکل‌گیری انتظارات تورمی در جامعه باعث افزایش همزمان تقاضا و کاهش عرضه شده و تشدید افزایش قیمت‌ها را به همراه خواهد داشت. سیاست‌های نامناسب اقتصادی و انعکاس مطالب در رسانه‌های جمعی، به گونه‌ای که انتظارات تورمی را زیاد کند، از عوامل مهم این نوع از انتظارات محسوب می‌شود.

برای مقابله با تورم، دولت‌ها و بانک مرکزی دست به کار شده و با اعمال سیاست‌هایی، همچون سقف قیمت، کاهش تعرفه‌ها و مالیات‌ها و یا ساده کردن واردات ارزان به وسیله تقویت پول ملی، سعی در کند کردن روند افزایش قیمت‌ها خواهند داشت. البته در مواقعی نیز به علت افزایش قیمت‌ها و به تبع آن، افزایش حجم بودجه جاری، سیاست افزایش مالیات‌ها اجرا می‌شود. بانک مرکزی در صورت تقاضای کافی برای ارز خارجی، نرخ ارز را افزایش داده که این امر، با توجه به انحصاری بودن بازار ارز کشور، بسیار مورد توجه بوده است.

تصور کنید که قیمت عوامل تولید بنگاهی افزایش یابد، ولی قیمت محصول آن بنگاه به علت فشار دولت، رقابت سنگین و یا قراردادهای منعقد شده با مشتریان، نتواند زیاد شود و یا بالعکس، قیمت محصول در بازار افزایش یابد، ولی هزینه‌های دستمزد و دیگر عوامل تولید زیاد نشود؛ در این حالت، مسلماً سود بنگاه تحت تأثیر قرار گرفته و اگر بانک نیز در این بنگاه مشارکت کرده باشد، سود سپرده‌ها متأثر خواهد شد.^۱

نتیجه اینکه، هر گاه قیمت کالاها و خدمات در یک اقتصاد به نسبت‌های مختلف تغییر یابد، حتماً بر فروش، سود و درنهایت، بر سود تسهیلات و سپرده‌ها و درصد تغییر آنها اثر خواهند گذاشت. این امر، از آنجا محتمل است که به‌طور معمول در یک اقتصاد و به هر دلیلی که قیمت‌ها افزایش یا کاهش یابند، این افزایش یا کاهش برای تمام بخش‌ها به یک اندازه نخواهد بود.

۱. دکتر توتونچیان معتقد است که در شرایط تورمی و براساس بانکداری بدون ربا، حجم سود افزایش یافته و حق سپرده‌گذاران توسط بانک گرفته شده و به آنها داده خواهد شد. براساس این قانون، افراد کم درآمد و با درآمد متوسط به تناسب سپرده‌ای که در بانک‌ها به ودیعه گذارده‌اند، از آثار منفی تورم بر سپرده‌ها و قدرت خریدشان مصون خواهند بود. این امر، از یک طرف، ناشی از افزایش دارایی‌های آنها در زمان تورم و شریک بودن سپرده‌گذاران از آنها و از طرف دیگر، ناشی از افزایش سود فعالیت‌های اقتصادی و به تبع آن، افزایش سود سپرده‌هاست.

ریسک

بانک‌ها به دلیل ماهیت فعالیت خود، از همان آغاز با انواع ریسک، از جمله ریسک اعتباری،^۱ بازاری،^۲ نقدینگی،^۳ و عملیاتی^۴ روبه‌رو بوده‌اند (کروهی و دیگران، ۲۰۰۱، ص ۳۴-۳۹). ریسک، امر بالقوه‌ای است که امکان تحقق آن به صورت مورد انتظار یا غیر منتظره وجود داشته و اثر منفی بر درآمد یا سرمایه دارد. اما چه زمانی ریسک برای ما و نهادهای ما مطرح می‌شود؟

۱. زمانی که عمل یا اقدام ما بیش از یک نتیجه به بار آورد؛
 ۲. تا زمان به دست آمدن و ملموس شدن نتایج، نمی‌دانیم کدام یک حاصل خواهد شد؛
 ۳. حداقل یکی از نتایج ممکن الوقوع می‌تواند پیامدهای نامطلوبی برای ما داشته باشد.
- اگر این زیان‌ها بر شرکت‌ها و پروژه‌های تأمین مالی شده به وسیله بانک تحمیل شود، بر سودآوری آنها تأثیر منفی گذاشته و گرفتن مطالبات و به دست آورده سود مطلوب از این نوع سرمایه‌گذاری‌ها را با مشکل روبه‌رو خواهد کرد که در نهایت، بر سود سپرده‌ها اثر می‌گذارد. از طرف دیگر، افزایش ریسک، به خصوص، ریسک اعتباری و نقدینگی باعث می‌شود که بانک‌ها برای پاسخگویی به مراجعه‌های سپرده‌گذاران و با توجه به عندالمطالبه بودن سپرده‌های نزد آنها به نگهداری مقادیر قابل توجهی پول نقد در صندوق‌های خود یا حساب جاری در سایر بانک‌ها و یا سرمایه‌گذاری در اوراق مشارکت دولتی یا سپرده‌های روزشماری اقدام می‌کنند که سود اندکی نصیب بانک می‌نماید. این امر، باعث می‌شود که مقادیری از پول‌های سپرده‌گذاران با حداکثر سودآوری، سرمایه‌گذاری نشده و سود کمتری برای تقسیم بین آنها وجود داشته باشد.

سهم‌الشرکه بانک

در نظام مشارکت، صاحب پس‌انداز به جای قرض دادن و گرفتن بهره‌ای ثابت و از قبل تعیین شده، کل یا بخشی از سرمایه مورد نیاز مؤسسه اقتصادی را تأمین کرده و در سود و

۱. ریسک اعتباری (credit Risk)، ریسکی است که از نکول یا قصور طرف قرارداد و یا در حالتی کلی‌تر، ریسکی است که از «اتفاقی اعتباری» به وجود می‌آید. تأثیر این ریسک بر سود سپرده‌ها کاملاً روشن است؛ زیرا اگر بانک در گرفتن مطالبات از مشتریان ناموفق عمل نماید، حجم سودی که برای تقسیم بین سپرده‌گذاران باقی می‌ماند، کاهش خواهد یافت.
۲. خطا در پیش‌بینی‌ها (که نتیجه نوسان‌های نرخ‌های تورم است)، بهره (سود)، ارزش و قیمت دارایی‌ها در بازار، پیش‌بینی ارزش دارایی‌ها، بدهی‌ها، درآمدها و هزینه‌های ناشی از آنها را با عنوان ریسک بازار (market risk) تعریف می‌کنند.
۳. احتمال عدم توانایی در ایفای تعهدهای مالی کوتاه‌مدت توسط شرکت را ریسک نقدینگی (liquidity risk) می‌گویند. این ریسک، در بدترین حالت ممکن است که باعث ورشکستگی بانک شود.
۴. ریسک عملیاتی (operational risk)، ریسک مربوط به زیان‌های مستقیم یا غیر مستقیم که منشأ آنها فرآیندهای ناکافی یا ناصحیح داخل سازمان، افراد، سیستم و یا وقایع خارج از سازمان است؛ به عبارت ساده‌تر، ریسک عملیاتی، زیان‌های بالقوه ناشی از عدم کفایت سیستم‌ها، ضعف مدیریت، کنترل‌های ناموفق، کلاهبرداری و خطاهای انسانی است.

زیان مؤسسه براساس توافقی که با کارآفرین نموده است، اعم از اینکه کارآفرین هم سرمایه‌ای از خود داشته باشد یا نه، سهم می‌شود. بعد از اتمام دوره مالی و کسر هزینه‌ها، سود باقیمانده براساس نسبت‌هایی که در قرارداد بیان شده، بین صاحب سرمایه و عامل اقتصادی (کارآفرین) تقسیم می‌شود. روشن است که این نسبت‌ها امر ثابت و مقطوعی نیست، بلکه براساس میزان بازدهی سرمایه و میزان کارآیی کارآفرین می‌تواند تغییر کند (موسویان، ۱۳۷۵، ص ۵۴).

هرچه سهم‌الشرکه بانک از سود مشارکت بیشتر باشد، به شرط سودآوری آن فعالیت، درآمد بانک از این عقود افزایش یافته و نرخ سود تعلق‌گرفته به سپرده‌گذار هم بیشتر خواهد شد. هرچه سهم‌الشرکه بانک در عقود مشارکتی بیشتر باشد، به شرط سودآوری بالای طرح‌های اقتصادی، تمایل بانک برای افزایش سهم عقود مشارکتی افزایش می‌یابد. البته بانک باید در بالا بردن سهم‌الشرکه خود در عقود مشارکتی به این نکته توجه داشته باشد که بالا بردن این سهم، سود کارآفرین را کمتر کرده و انگیزه وی را برای مشارکت با بانک کاهش می‌دهد.^۱

حق الوکاله بانک

معنای لغوی وکالت، واگذاشتن و سپردن کار به دیگری و معنای اصطلاحی آن، جانشین کردن، اجازه دادن به دیگری و کفایت و اعتماد کردن به اوست. به خاطر همین توسعه قلمرو و اهمیت و ضرورت وجودی آن است (که وسیله ادامه کار و عدم تعطیل امور و باعث گردش چرخ‌های زندگی اجتماعی، افزایش نیرو، گسترش فعالیت انسانی، بازده اقتصادی و انجام کار به دست کاردان است)، حقوق دانان و قانونگذاران اهمیت و اعتبار خاص برای آن قائل شده‌اند (کاتبی، ۱۳۵۷، ص ۲۰). اما درباره حق الوکاله فقط می‌توان به ماده ۱۹ لایحه قانونی استقلال کانون وکلای دادگستری^۲ اشاره نمود. در این ماده آمده است: «میزان حق الوکاله در صورتی که قبلاً بین طرفین توافق نشده باشد، طبق تعرفه‌ای است که با پیشنهاد کانون^۳ و تصویب وزیر دادگستری تعیین خواهد شد و در قبال اشخاص

۱. بسیاری از اقتصادپژوهان اسلامی معتقدند که دولت در نظام اسلامی از نرخ تنزیل مجدد و اوراق قرضه نمی‌تواند برای اجرای سیاست پولی استفاده کند. بسیاری از آنها نرخ سپرده قانونی را مهم‌ترین ابزار کنترل حجم پول و اعمال سیاست پولی می‌دانند؛ اما اساتیدی همچون دکتر توتونچیان نرخ سپرده قانونی را نفی کرده، به جای آن، تغییر سهم‌الشرکه را مناسب می‌دانند.

۲. مصوب ۱۳۳۳.

۳. کانون وکلای دادگستری.

ثالث، این تعرفه معتبر خواهد بود، مگر در صورتی که قرارداد حق الوکاله کمتر از میزان تعرفه وکالتی باشد».

از این ماده قانونی می‌توان موارد زیر را استنباط نمود:

۱. میزان حق الوکاله می‌تواند توافقی باشد و از قبل در متون فقهی و حقوقی، رقمی برای آن بیان نشده است؛
۲. مانند موارد دیگری که فقه و منابع حقوقی از قبل در تعیین آن دخالت نکرده‌اند، دولت و مراجع دارای صلاحیت بنا بر مصالح جامعه و طبق قانون، حق دخالت دارند.

از آنجا که بانک‌ها واسطه‌های بین کارآفرینان و سپرده‌گذاران هستند، وظیفه آنها جذب سپرده‌ها، تعیین بهترین طرح‌ها و نظارت بر درستی اجرای فعالیت‌های اقتصادی، گرفتن سهم‌الشرکه و تقسیم آنها با سپرده‌گذاران است و به همین خاطر، مستحق حق الوکاله هستند.^۱ اینها بعد از سوددهی طرح‌ها، با توجه به سهم‌الشرکه بانک از آن طرح، باید سود به‌دست‌آمده را به سپرده‌گذاران برسانند و در این میان، حق الوکاله خود را که قبلاً بین سپرده‌گذاران و بانک تعیین شده یا طبق قانون توسط بانک مرکزی معین شده، برداشت کنند.^۲ هرچه حق الوکاله بانک‌ها کمتر باشد، مقدار سودی که به سپرده‌گذاران تعلق می‌گیرد، بیشتر است.^۳

تعیین رابطه محتوایی بین اجزای سیستم

پس از تعیین اجزای تشکیل‌دهنده سیستم، تعریف یک یا چند رابطه محتوایی بین اجزای آن ضروری است. رابطه محتوایی، ارتباطی مفهومی بین اجزای تشکیل‌دهنده سیستم است؛ به گونه‌ای که از نظر معنا و محتوا، متناسب با اهداف سیستم باشد (ملون،^۴ ۱۹۷۵، ص ۳۶).

ما برای طراحی سیستم تعیین نرخ سود بانکی، رابطه تأثیری را در نظر گرفته‌ایم؛ زیرا در سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی، جنبه تأثیرگذاری اجزا اهمیت زیادی دارد و از طرف

۱. طبق بند ۴ ماده ۲۰ قانون عملیات بانکداری بدون ربا، تعیین انواع و میزان حداقل و حداکثر کارمزد خدمات بانکی (مشروط بر اینکه بیش از هزینه کار انجام شده نباشد) و حق الوکاله سپرده‌های سرمایه‌گذاری که توسط بانک‌ها دریافت می‌شود و نظارت بر آنها را از وظایف بانک می‌داند.

۲. براساس آیین‌نامه‌های ابلاغی بانک مرکزی، حق الوکاله بانک درصدی حدود ۳ یا کمتر است که بر سپرده‌ها اعمال می‌شود.

۳. طبق ماده ۵ قانون عملیات بانکی بدون ربا، سود قراردادهای منعقد شده با مشتریان، متناسب با مدت و منابع سرمایه‌گذاری و رعایت سهم منابع بانک، به نسبت مدت و مبلغ در همه پول‌های به‌کار گرفته‌شده در این عملیات، تقسیم خواهد شد.

4. David Melone

دیگر، باید نقش و تأثیر هر یک از اجزا در کل سیستم مشخص شود. بنابراین، در طراحی سیستم مورد نظر، هر گاه از رابطه اجزای A و B سخن گفته شد، منظور این است که جزء A بر جزء B تأثیر می‌گذارد (اثر می‌گذارد بر)؛ به عبارت بهتر، رابطه بین اجزای سیستم مورد بررسی، «اثر می‌گذارد بر» یا «تأثیر می‌گذارد بر» است.

مدل‌سازی تفسیری ساختاری (ISM)

این کار بیشتر برای ایجاد یک درک اساسی از حالت‌های پیچیده و نیز برای کنار هم قرار دادن یکسری عملیات حل مسئله است.^۱ مدل‌سازی^۲ رابطه از تحلیل دوتایی (زوجی)^۳ ایده‌ها^۴ (در اینجا اجزای سیستم) برای تبدیل یک مسئله پیچیده که دربرگیرنده ایده‌های متعدد است، به یک الگوی ساختاری که فهم آن آسان‌تر است، استفاده می‌کند. مدل به دست آمده برای فرمول‌دهی ایده‌ها و راه‌حل‌هایی به کار می‌رود که با مسئله مورد نظر سروکار دارند. این روش با تعیین اجزای تشکیل‌دهنده سیستم و رابطه محتوایی جاری بین آنها آغاز می‌شود.

طراحی سیستم

امروزه برای طراحی سیستم‌ها از نرم‌افزارهای طراحی شده به وسیله متخصصان علم سیستم استفاده می‌شود؛ اما روش عمل آنها به‌طور معمول به صورتی است که در این قسمت توضیح خواهیم داد. با شروع فرآیند طراحی سیستم، نرم‌افزار سؤال‌هایی می‌پرسد و نویسنده با توجه به مطالعه‌های و نظرهای شخصی خود، پاسخ بله یا خیر می‌دهد. نرم‌افزار برای پاسخ بله، عدد یک و برای پاسخ خیر، عدد صفر را در نظر می‌گیرد. عدد «۱» به معنای آن است که بین دو جزء مورد نظر ما، رابطه محتوایی برقرار است و عدد «۰» از عدم وجود چنین رابطه‌ای خبر می‌دهد. برای مثال، فرض کنید که سیستمی با پنج عنصر شناخته شده است و روابط محتوایی آن به گونه‌ای است که ماتریس مجاور زیر به دست می‌آید.

۱. راهنمای کاربر نرم‌افزار "concept star".

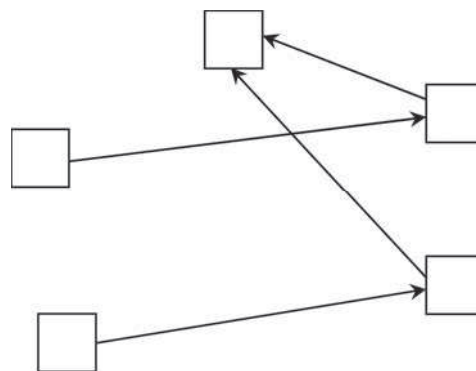
2. modelling
3. binary relation
4. ideas

ماتریس مجاور یک سیستم با پنج جزء

	۱	۲	۳	۴	۵
۱	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۱	۰	۰	۰	۰
۳	۱	۰	۰	۰	۰
۴	۰	۱	۰	۰	۰
۵	۰	۰	۱	۰	۰

در جدول بالا ملاحظه می‌شود که عنصر ۱ بر هیچ‌یک از عناصر دیگر، تأثیر مستقیمی نداشته و تمام سطر مربوط به آن صفر است (عدم وجود رابطه محتوایی). عناصر ۲ و ۳ فقط بر عنصر ۱ تأثیر مستقیم دارند؛ اما عنصر ۴ فقط بر ۲ و عنصر ۵، فقط بر عنصر ۳ تأثیری مستقیم و براساس رابطه محتوایی تعریف شده دارند.

البته ماتریس مجاور به دست آمده چندان برای محقق راهگشا نیست؛ زیرا این ماتریس با توجه به جاری بودن رابطه محتوایی، یعنی اثرگذاری یک جزء با یک یا چند واسطه بر جزء دیگر، اطلاعی از آنها را در اختیار ما نخواهد گذاشت. مشکل دیگر این ماتریس، پیچیدگی بسیار زیاد آن است. برای درک بیشتر آن، می‌توان دایگراف آن را رسم کرد تا مشکل ایجادشده را فهمید.



نمودار دایگراف سیستم پنج جزئی

سیستم بالا زمانی که تعداد عناصر افزایش می‌یابد، به شدت پیچیده‌تر می‌شود؛ اما این سیستم هنوز هم چندان قابل استفاده نیست. برای برطرف کردن این مشکلات، ابتدا روابط پنهان در ماتریس مجاور را آشکار خواهیم کرد. برای این کار با استفاده از ماتریس مجاور، ماتریس نهایی آن را به دست می‌آوریم. پس حاصل جمع این ماتریس و ماتریس همانی را آن قدر به توان می‌رسانیم تا تمامی اطلاعات نهفته آن، آشکار شود.

$$M = (A + I)^n$$

A ماتریس مجاور و I ماتریس همانی است. با فرض اینکه هر عنصر با خودش رابطه دارد، M ماتریس نهایی و n تعداد مرتبه‌هایی است که باید این حاصل جمع را به توان رساند تا تمام روابط پنهان در آن آشکار شود و عملیات به توان رساندن اطلاعات جدیدی را به ما ارائه نکند. نکته دارای اهمیت در اینجا این است که تمام این فرآیندها براساس عملیات ریاضی بولین^۱ انجام می‌شود. عملیات ریاضی بولین، همواره براساس رابطه دو دویی، یعنی «۰ و ۱»، است. جمع و ضرب این عملیات در زیر آورده شده است (رضوی، ۱۳۸۲، ص ۶۷-۶۸).

ضرب بولین	جمع بولین
$0 \times 0 = 0$	$0 + 0 = 0$
$0 \times 1 = 0$	$0 + 1 = 1$
$1 \times 0 = 0$	$1 + 0 = 1$
$1 \times 1 = 1$	$1 + 1 = 1$

در ادامه، ماتریس نهایی این سیستم را با مشخص کردن روابط پنهان ارائه می‌کنیم: به جز روابط روی قطر اصلی که نتیجه فرض ساده‌کننده ماست، بقیه روابط آشکار شده، نشانگر این است که عنصری با یک یا چند واسطه بر عنصری دیگر تأثیر می‌گذارد. این امر در علوم اجتماعی بسیار مهم است؛ زیرا منشأ بسیاری از دورها و تعادل یا عدم تعادلها محسوب می‌شود.

1. boolean

ماتریس نهایی یک سیستم با پنج جزء

	۱	۲	۳	۴	۵
۱	۱	۰	۰	۰	۰
۲	۱	۱	۰	۰	۰
۳	۱	۰	۱	۰	۰
۴	۱	۱	۰	۱	۰
۵	۱	۰	۱	۰	۱

با به دست آوردن ماتریس نهایی، مسئله اطلاعات پنهانی سیستم حل می‌شود؛ اما در عین حال، بر پیچیدگی آن افزوده شده است. زمانی که نمودار سلسله‌مراتبی و سطح‌بندی شده سیستم را به دست آوریم، خطوط اضافی بدون کم کردن از اطلاعات مهم سیستم، حذف شده و سیستمی قابل فهم و مناسب برای تحلیلگر و مدیر فراهم می‌شود.

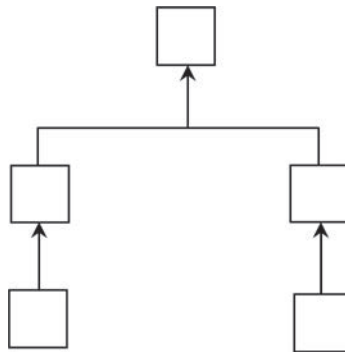
برای به دست آوردن سطوح مختلف سیستم، در چندین مرحله، مجموعه‌های دهنده و گیرنده اجزا از ماتریس نهایی را استخراج کرده و با یافتن مجموعه مشترک آنها و مقایسه آنها با مجموعه گیرنده، سطوح مختلف سیستم به دست می‌آید. هر جزئی که مجموعه مشترک با مجموعه گیرنده‌اش برابر باشد، جدا شده و با اجزای دیگری که در آن مرحله، چنین شرایطی داشت، در یک سطح قرار داده می‌شود. این کار آن قدر تکرار می‌شود تا جزئی بدون سطح باقی نماند.

اجزا	مجموعه دهنده	مجموعه گیرنده	مجموعه مشترک
۱	۱	۱، ۲، ۳، ۴، ۵	۱
۳	۱ و ۲	۲ و ۴	۲
۳	۱ و ۳	۳ و ۵	۳
*۴	۱، ۲ و ۴	۴	۴
*۵	۱، ۳ و ۵	۵	۵

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، مجموعه گیرنده و مشترک اجزای «۴ و ۵» برابر است؛ بنابراین، در پایین‌ترین سطح سیستم ما قرار می‌گیرد. با حذف این دو عنصر، همین کار را با عناصر دیگر تکرار می‌کنیم تا سطوح دیگر نیز مشخص شود.

اجزاء	مجموعه دهنده	مجموعه گیرنده	مجموعه مشترک
۱	۱	۱، ۲ و ۳	۱
*۲	۱ و ۲	۲	۲
*۳	۱ و ۳	۳	۳

براساس جدول بالا، اجزای «۲ و ۳» نیز در یک سطح قرار می‌گیرد؛ زیرا مجموعه گیرنده و مشترک آنها یکسان است. تنها جزء «۱» باقی می‌ماند که در بالاترین سطح قرار می‌گیرد. شکل بعدی، سیستم سطح‌بندی شده مثال بالا را نشان می‌دهد.



نمودار دایگراف سطح‌بندی شده یک سیستم پنج‌جزئی

طراحی سیستم تعیین نرخ سود بانکی

عملیات گفته شده را برای سیستم تعیین نرخ سود بانکی به کار می‌بریم. این فرآیند به وسیله نرم‌افزار انجام می‌شود. با پاسخگویی به تمام سؤال‌ها (۱۳۲ سؤال)، ما یک ماتریس خواهیم داشت که تمام نظرهای ما را در مورد سیستم در خود جای داده است. در ادامه، این ماتریس را که حاصل پاسخ‌دهی به این سؤال‌های بوده و به ماتریس مجاور معروف شده، ارائه می‌کنیم:

ماتریس مجاور سیستم تعیین نرخ سود بانکی

نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی	نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی	نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی	نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی	نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی	نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی
نرخ سود عقود مبادله‌ای	نرخ سود عقود مبادله‌ای	نرخ سود عقود مبادله‌ای	نرخ سود عقود مبادله‌ای	نرخ سود عقود مبادله‌ای	نرخ سود عقود مبادله‌ای
سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت
سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی
امنیت اقتصادی	امنیت اقتصادی	امنیت اقتصادی	امنیت اقتصادی	امنیت اقتصادی	امنیت اقتصادی
تورم	تورم	تورم	تورم	تورم	تورم
ریسک	ریسک	ریسک	ریسک	ریسک	ریسک
سهم‌النشره بانک	سهم‌النشره بانک	سهم‌النشره بانک	سهم‌النشره بانک	سهم‌النشره بانک	سهم‌النشره بانک
حق‌الوکاله بانک	حق‌الوکاله بانک	حق‌الوکاله بانک	حق‌الوکاله بانک	حق‌الوکاله بانک	حق‌الوکاله بانک
نرخ سود سپرده‌ها	نرخ سود سپرده‌ها	نرخ سود سپرده‌ها	نرخ سود سپرده‌ها	نرخ سود سپرده‌ها	نرخ سود سپرده‌ها
نرخ سپرده قانونی	نرخ سپرده قانونی	نرخ سپرده قانونی	نرخ سپرده قانونی	نرخ سپرده قانونی	نرخ سپرده قانونی
تسهیلات تکلیفی	تسهیلات تکلیفی	تسهیلات تکلیفی	تسهیلات تکلیفی	تسهیلات تکلیفی	تسهیلات تکلیفی
سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت

به علت مشکلات پیش گفته، عملاً این ماتریس برای مدیران و محققان قابل استفاده نیست. برای برطرف کردن این مشکلات، ابتدا روابط پنهان در ماتریس مجاور را آشکار خواهیم کرد. برای این کار با استفاده از ماتریس مجاور، ماتریس نهایی آن را به دست می‌آوریم. در ادامه، ماتریس نهایی این سیستم را با مشخص کردن روابط پنهان ارائه می‌کنیم:

ماتریس نهایی سیستم تعیین نرخ سود بانکی

نرخ سود سپرده‌ها	۱	۰	۰	۱
حق الزکات بانکی	۰	۰	۰	۰
سهام شرکت بانکی	۰	۰	۰	۰
ریسک	۱	۰	۰	۰
توزم	۱	۰	۰	۰
امنیت اقتصادی	۰	۰	۰	۰
سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	۱	۰	۰	۰
سیاست‌های مالی دولت	۱	۰	۰	۰
نرخ سود عقود مبتدعانه‌ای	۱	۰	۰	۱
نسبت تسهیلات مبتدعانه‌ای به تسهیلات مشارکتی	۱	۰	۱	۰
تسهیلات تکلیفی	۰	۱	۰	۰
نرخ سپرده قانونی	۱	۰	۰	۰
نرخ سپرده قانونی	۰	۰	۰	۰
نرخ سود عقود مبتدعانه‌ای	۰	۰	۰	۱

نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
نرخ سود عقود مبادله‌ای	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
امنیت اقتصادی	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
تورم	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
ریسک	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
سهام‌النشره بانک	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
نرخ سود سپرده قانونی	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
تسهیلات تکلیفی	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک
نرخ سود سپرده قانونی	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	امنیت اقتصادی	تورم	ریسک	سهام‌النشره بانک

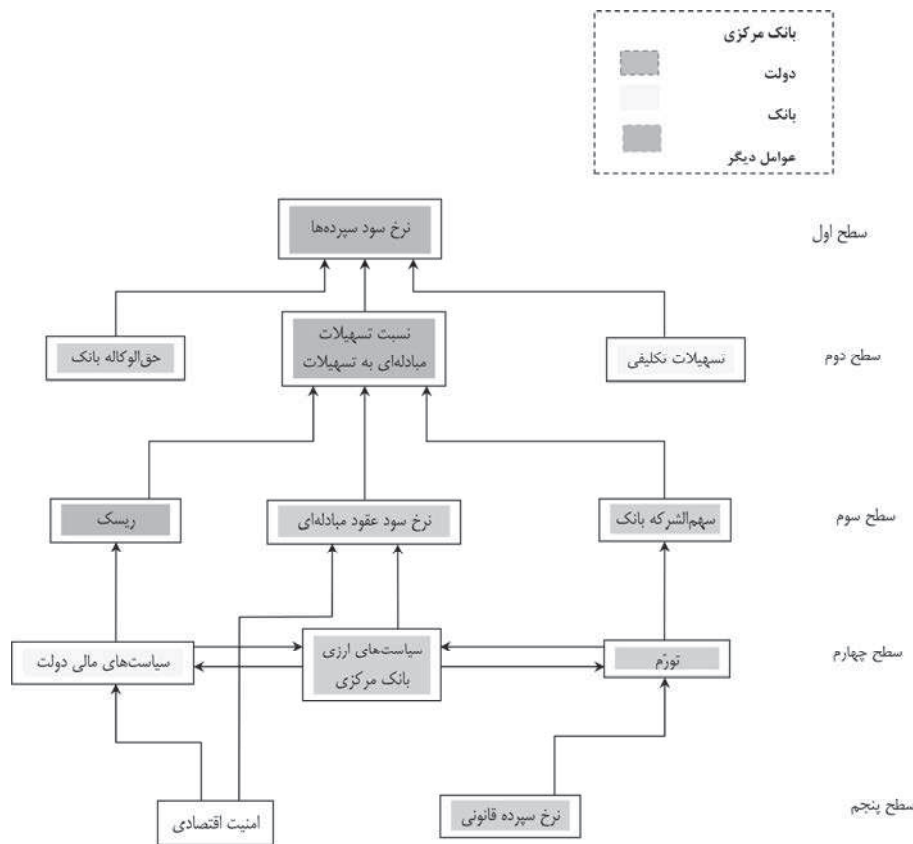
نرخ سود سپرده‌ها	۱	۱
حق الزکات بانکی	۱	۰
نرخ سود سپرده‌ها	۰	۱
نرخ سپرده قانونی	۰	۰
تسهیلات تکلیفی	۰	۰
نسبت تسهیلات مبادله‌ای به تسهیلات مشارکتی	۰	۰
نرخ سود عقود مبادله‌ای	۰	۰
سیاست‌های مالی دولت	۰	۰
سیاست‌های ارزی بانک مرکزی	۰	۰
امنیت اقتصادی	۰	۰
توزم	۰	۰
ریسک	۰	۰
سهم‌الشری بانکی	۰	۰
حق الزکات بانکی	۰	۰

در صفحه‌های بعدی، سیستم سطح‌بندی شده تعیین نرخ سود بانکی را به دست آورده و نشان می‌دهیم.

در این شکل، مسیر علت و معلولی از سطوح پایین به بالاست؛ یعنی اجزای موجود در سطح پنجم بر اجزای سطوح دیگر تأثیر می‌گذارند، بدون اینکه آن سطوح بر سطح پنجم مؤثر باشند. در سطح اول، سود سپرده‌ها از تمامی اجزای سیستم متأثر می‌شود، بدون اینکه بر هیچ یک از آنها اثری داشته باشد. با نگاهی به سیستم سلسله‌مراتبی به دست آمده، درمی‌یابیم که سیستم ما در سطح چهارم، سیکل دارد؛ یعنی با تغییر یک جزء، اجزای دیگر متأثر شده و در نهایت، بر جزء اول اثر می‌گذارد. مواقعی که خواهان اعمال سیاست خاصی هستیم، باید دقت کنیم که متغیر سیاستی مورد نظر ما، چه جایگاهی در سیستم دارد و روابط آن با خود و دیگر اجزا چگونه است؟ آیا سیاست اعمال شده در سیکل‌های سیستم تقویت یا تضعیف شده و ما را از اهداف سیاستی دور می‌کند؟ نکته مهم این است که اگر برآیند این فعل و انفعالات، واگرا باشد، ممکن است که سیستم از کنترل خارج شده و در نهایت، حتی ساختارهای آن از بین برود.

اگر از زاویه دیگری به قضیه نگاه کنیم، می‌توان عوامل موجود را براساس نهادهای تأثیرگذار بر آنها به صورت زیر تقسیم‌بندی کرد:

- عواملی که توسط بانک مرکزی تغییر می‌یابد.
 - عواملی که در اختیار دولت است.
 - عواملی که به وسیله بانک متأثر می‌شود.
 - عواملی که از حیثه اختیارهای عوامل بالا خارج است.
- نمودار شماره (۴ و ۵) این عوامل را از یکدیگر تفکیک کرده است.



سیستم تعیین نرخ سود بانکی در ایران

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، دو مسئله را بررسی نموده‌ایم: اول، نرخ سود سپرده‌های بانکی و دیگری، روش سیستمی. در بحث اول، بانک اسلامی به عنوان نهادی تخصصی که می‌تواند پول‌های صاحبان پس‌انداز مازاد را دریافت کرده و به وکالت از آنها براساس

عقود اسلامی به متقاضیان تسهیلات برساند، معرفی شد. هرچه بانک حجم تسهیلات بانکی را به سمت عقود مشارکتی سوق دهد، به روح بانکداری اسلامی نزدیک‌تر شده و منافع جامعه اسلامی را بیشتر در نظر گرفته است. مهم‌ترین شاخصی که صاحبان پس‌انداز و مازاد را برای سپرده‌گذاری در یک بانک اسلامی تشویق می‌کند، نرخ سود سپرده‌ها است. هرچه این نرخ واقعی‌تر باشد، اولاً به اهداف بانکداری اسلامی نزدیک‌تر شده است و ثانیاً صاحبان پس‌انداز و مازاد و متقاضیان تسهیلات را نیز راضی نگه داشته است.

براساس روح بانکداری اسلامی، بانک‌ها نباید نرخ‌ی از پیش تعیین و تضمین شده اعلام کنند؛ زیرا باید سود واقعی سپرده‌ها تقسیم شود. این سود بعد از به ثمر نشستن سرمایه‌گذاری‌ها و سوددهی آنها به دست می‌آید. به این خاطر، بانک‌ها فقط اجازه دارند که سودی پیش‌بینی شده و علی‌الحساب را اعلام کنند و در زمان تسویه، باید سود قطعی سپرده‌ها را پرداخت نمایند. اما نرخ سود علی‌الحساب و نزدیکی آن به مقدار واقعی خیلی اهمیت دارد؛ زیرا مثلاً اگر این نرخ بالاتر از مقدار واقعی تعیین شود، سود دریافتی سپرده‌گذاران کمتر از انتظار آنان خواهد بود که این امر، باعث سرخوردگی آنان شده و اعتمادشان را خدشه‌دار می‌کند. حال، اگر نرخ سود سپرده‌ها کمتر از مقدار واقعی پیش‌بینی شود، باعث کاهش سپرده‌ها، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌شود؛ بنابراین، پیش‌بینی‌های ما باید هرچه بیشتر به واقعیت نزدیک شود.

برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها و دانسته‌های خود درباره تعیین نرخ سود بانکی در بانکداری بدون ربا، از تفکر سیستمی و رویکرد مقابله با پیچیدگی استفاده نمودیم. برای تعیین اجزای مؤثر بر نرخ سود سپرده‌های بانکی، ابتدا باید همه عواملی را مورد توجه قرار داد که بر نحوه تخصیص اعتبارها به پروژه‌ها، سود فعالیت‌ها و تقسیم بهره‌های آنها بین گروه‌های دارای حق مؤثر است. به این دلیل، یازده عامل مؤثر بر نرخ سود سپرده‌های بانکی شناسایی شد که تجزیه و تحلیل این تعداد عامل، کاری بسیار مشکل و پیچیده بود. ما به دنبال ابزاری بودیم تا بتوانیم این حجم اطلاعات را به‌طور صحیح و متناسب با هدف، تجزیه و تحلیل کنیم، زیرا این مجموعه عوامل چنان با یکدیگر مرتبط بودند که کوچک‌ترین تغییری در هر یک، باعث ایجاد موج‌های متفاوتی در این مجموعه می‌شد. این موج‌ها در سراسر این مجموعه پخش می‌شد تا در نهایت، به نرخ سود سپرده‌ها می‌رسید و باعث عدم تمرکز و اختلال در قدرت تجزیه و تحلیل محقق می‌شد.

برای حل این مشکل، می‌توان تمام این عوامل را یک سیستم تصور کرده و با استفاده از رویکرد مقابله با پیچیدگی، سیستم را درک کرد. این رویکرد با استفاده از ریاضیات مهندسی و تئوری اویلر، از وجود یا عدم وجود رابطه مورد نظر ما، برای هر جفت از عوامل سیستم سؤال می‌کند و ما با استفاده از نظرهای کارشناسان، اندیشمندان، مدیران و افراد آشنا به سیستم، به این سؤال‌ها پاسخ می‌دهیم. با به دست آوردن ماتریس مجاور و نهایی و پس از آن با سطح بندی و به دست آوردن دایگراف سلسله‌مراتبی سیستم، علاوه بر حفظ همه اطلاعات آن، به‌طور چشمگیری از پیچیدگی آن کم می‌کنیم. نتیجه کار، تصویری مناسب از عوامل تعیین نرخ سود بانکی به ما ارائه می‌دهد که یک روح و کلیت یک سیستم را دارد.

در پایان، برای تحقیق‌های آینده موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- رابطه محتوایی تعریف شده در این پژوهش، «مؤثر است بر» بود که تنها شناختی کلی و کیفی از سیستم ارائه می‌دهد. برای بررسی بیشتر می‌توان روابط دیگر، همچون «افزایش می‌دهد» را استفاده نمود. برای به دست آوردن نتایج کمی نیز استفاده از دینامیک سیستم (پس از به دست آوردن ضرایب و اطلاعات مورد نیاز) پیشنهاد می‌شود.

- با توجه به حجم روزافزون اطلاعات و عوامل مؤثر بر سازمان‌ها، نهادها و سیستم‌ها، استفاده بیشتر از روش‌های سیستمی و رویکرد مقابله با پیچیدگی، پیشنهاد می‌شود. تجربه‌های گذشته ما نیز نشان می‌دهد که اگر در اجرای برنامه‌های توسعه‌ای و سیاستی، به صورت سیستمی عمل کرده و از تأثیر تعاملی عوامل مرتبط غافل نمی‌شدیم، نتیجه بهتری می‌گرفتیم و از به هدر رفتن زمان و منابع جامعه جلوگیری می‌شد.

منابع

- آمار رسمی بانک مرکزی.
- برومند، شهرزاد و دیگران (۱۳۸۷)، امنیت اقتصادی در ایران و چند کشور منتخب، تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- بهمنی، محمود (۱۳۸۴)، «سه موضوع چالش‌انگیز نظام بانکی ایران: بهای تمام‌شده خدمات بانکی، نرخ سود بانکی و جریمه تأخیر تأدیه تسهیلات»، شانزدهمین همایش بانکداری اسلامی، تهران.
- تفضلی، فریدون (۱۳۷۶)، اقتصاد کلان نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصادی، چ ۱۰، [بی‌جا]: نشر نی.
- توتونچیان، ایرج (۱۳۷۹)، پول و بانکداری اسلامی و مقایسه آن با نظام سرمایه‌داری، چ ۱، تهران: توانگران.
- توکلی، محمدجواد (بی‌تا)، بررسی توزیع سود سپرده‌ها در نظام بانکی ج.ا.ا. ۱۳۶۷-۱۳۷۹ش، کتابخانه اینترنتی تبیان.
- چینی، حبیب (۱۳۸۲)، «امکانات، محدودیت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها در برابر امنیت اقتصادی»، مجموعه مقالات همایش راهکارهای توسعه امنیت اقتصادی، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- حلافی، حمیدرضا (۱۳۸۶)، «نرخ واقعی ارز و رشد اقتصادی ایران»، مجله تحقیقات اقتصادی، ش ۷۹ و ۸۶.
- رجبی، محسن (۱۳۸۶)، تحلیل سیستمی نظام بانکی در ایران: رویکرد برنامه‌ریزی، [بی‌جا]: دانشگاه تربیت مدرس.
- رضوی (۱۳۸۴)، سیر تکامل بانکداری در ایران؛ رویکرد بدون ربا، [بی‌جا]: بانک توسعه صادرات ایران.
- رضوی، مهدی (۱۳۸۲)، اصول طراحی سیستم‌ها «رویکرد مقابله با پیچیدگی»، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- زمانی، احمد (۱۳۷۳)، تحلیل مخارج دولت و آثار آن بر سایر اجزای تقاضای کل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی.

سیف، ولی الله و محمود بهمنی (۱۳۸۳)، «ساختار نرخ سود در بانکداری بدون ربا»، مجموعه مقالات پانزدهمین همایش بانکداری اسلامی، تهران.
 فرزین وش، اسدالله و سعید فراهانی فرد (بی تا)، «ذخیره قانونی بر سپرده های بانکی (ماهیت حقوقی و کارکرد اقتصادی)»، فصلنامه اقتصاد اسلامی، ش ۱۲.
 قانون پولی و بانکی.

قانون عملیات بانکداری بدون ربا.

لایحه قانونی استقلال کانون وکلای دادگستری مصوب ۱۳۳۳.

محمدی، تیمور و امیر غلامی (۱۳۸۷)، «بررسی تأثیر سیاست یکسان سازی نرخ ارز بر متغیرهای اساسی کلان اقتصادی»، پژوهش نامه اقتصادی، ص ۴۹-۷۴.
 موسویان، سیدعباس (۱۳۷۵)، پس انداز و سرمایه گذاری در اقتصاد اسلامی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی.
 میدری، احمد و جعفر خیرخواهان (۱۳۸۳)، حکمرانی خوب، بنیان توسعه، چ ۱، [بی جا]: مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی.

همدمی خطبه سرا، ابوالفضل (۱۳۸۳)، فساد مالی: علل، زمینه ها و راهبردهای مبارزه با آن، [بی جا]: پژوهشکده مطالعات راهبردی.

Crouhy, Michel; Dan Galai & Robert Mark (2001), *Risk Manager* (McGraw-Hill, 2001), pp.34-39.

Domac, I. and Shabsigh, G., Real Exchange Rate Behavior and Economic Growth Evidence from Egypt Jordan Morocco and Tunisia.

Guerin J. and Lahreche Revil (2004), *Exchange Rate Volatility and Growth*, University of Amiens.

Hasan, Zubair (1985), "Determination of Profit and Loss Sharing Ratios in Interest-Free Business Finance", *Journal of Research in Islamic Economics* 13, pp.13-29.

Helen Poirson (1998), Economic Security, Private Investment and Growth in Developing Countries, IMF Working Paper.

Melone, David (1975), "An Introduction of Application of Interpretive Structural Modeling", *Proceeding of the IEEE*, vol.63, no.3.

Michael Fabricius (1998), The Impact of Economic Security on Bank Deposit and Investment, IMF Working Paper.