

تثبیت ادوار تجاری با بانکداری مشارکت در سود و زیان و اقتصاد اخلاق

دکتر بیژن بیدآباد^۱

چکیده

در این مقاله ضمن بحث در نظریات سیکل‌های اقتصادی با تجزیه بازار پول به دو بازار «پس‌انداز-سپرده‌گذاری» و «سرمایه‌گذاری-تسهیلات»، ساختار زمانی رفتار سپرده‌گذاران-بانک-سرمایه‌گذاران را بررسی و به این نتیجه می‌رسیم که ساختار بانکداری متعارف موجب تموجات در بخش پول و نرخ‌های بهره می‌شود. این تموجات از طریق پس‌انداز و سرمایه‌گذاری به بخش حقیقی اقتصاد وارد شده و اقتصاد را دچار نوسان می‌نماید. با بررسی ریاضی این موضوع نشان داده می‌شود که ساختار بانکی از عوامل اساسی ایجاد سیکل‌های اقتصادی هستند. بر این اساس راه حل حذف ربا به معنی اتصال مستقیم سرمایه‌گذاری به پس‌انداز از طریق بانکداری مشارکت در سود و زیان پیشنهاد می‌گردد. بانک در این حالت خدمات مدیریت سرمایه ارائه می‌نماید و حق العمل دریافت می‌کند. در بانکداری مشارکت در سود و زیان عملاً ریسک‌ها از بخش تسهیلات به بخش سپرده‌ها منتقل می‌شود و بانک دچار خسارت نمی‌شود. و از طرف دیگر ایجاد ارتباط قوی و ساختاری بین نرخ بهره تسهیلات و نرخ سپرده‌ها اجازه نمی‌دهد که در بازار سرمایه‌گذاری زیان باشد و برعکس آن در بازار پس‌انداز سود. این موضوع برخلاف بانکداری متعارف است که اگر وام‌گیرنده سود یا زیان کند الا و لابد سپرده‌گذار سود می‌کند.

شق دیگر آسیب‌شناسی بحران‌های اقتصادی افراط در مصرف و شره اقتصادی و حرص مال‌اندوزی و زیاده‌مصرفی و اسراف و تبذیر و سایر موارد مشابه است که دامنه سیکل‌های اقتصادی را عریض می‌کند. تعدیل رفتار انسان‌ها به گونه‌ای که در آموزه‌های اخلاقی و عرفانی که در اسلام و سایر ادیان آسمانی مطرح است عملاً از شدت بحران‌ها می‌کاهد. جلوگیری از اسراف منجر به آن خواهد شد که سهم زیادی از منابع در اقتصاد آزاد گردد و نتیجتاً دامنه موج سیکل تجاری را باریک می‌گرداند و ثبات نسبی اقتصاد بیشتر خواهد بود.

کلمات کلیدی: بانکداری بدون ربا، اقتصاد اخلاق، ادوار تجاری، اسراف

^۱ - bidabad@yahoo.com

bijan@bidabad.com

<http://www.bidabad.com>

همواره کشورها پدیده ادوار تجاری را با یک روند متناوب سینوسوئید در اقتصاد خود تجربه می‌نمایند. این تموجات که منتج از طبیعت اقتصاد سرمایه‌داری است از طریق جریان داد و ستد کالاها و حرکت و جابجایی بین‌المللی سرمایه به باقی کشورهای جهان تسری می‌یابد. سیگنالهای قیمت کالاها و نرخ بازدهی انواع سرمایه‌ها عملاً جریان حرکت و انتقال سیکل‌های تجاری را در سطح جهان باعث می‌شوند. انواع نوسانات تجاری به دلایل عوامل هفتگی^۲، ماهانه^۳ و یا فصلی^۴ یا سیکل‌های ناشی از تغییرات موجودی انبارها که کمتر از نیم دهه یک دور کامل آن طول می‌کشد و به سیکل کیچن^۵ معروف است مورد نظر ما در این مقاله نیستند. نوساناتی که در این مقاله مد نظر است سیکل‌های اقتصادی یا ادوار تجاری^۶ است که معمولاً در یک دهه اتفاق می‌افتد و اقتصاد را از شکوفایی اقتصادی به رکود و بحران و سپس به رونق و شکوفایی مجدد در طی حول و حوش یک دهه می‌کشاند. سیکل‌های بزرگ که معمولاً به دلیل تحولات ساختاری ایجاد می‌شوند و حدود هر دو دهه یکبار اتفاق می‌افتد به سیکل‌های کوزنتز^۷ معروفند و نوسانات خیلی بلند مدت به دلیل تحولات علم و تکنولوژی که هر سیکل کامل آن بیش از نیم صده و کمتر از یک صده اتفاق می‌افتد به موج کندراتیف^۸ نیز مشهورند. گاهی انطباق این سیکل‌ها با سیکل‌های تجاری متعارف معمولاً بحران‌های جهانی بزرگ را خلق می‌کنند که نمونه‌های آن در دهه ۱۹۲۰ و اواخر دهه ۲۰۰۰ دیده شدند.

این تموج منتج از طبیعت رفتاری انسانهاست یعنی حالت طبیعی انسانها این رفتار را باعث می‌شود. زیرا انسان شره زیادی به مصرف دارد و وقتی غنی است اسراف شدیدی در رفتار مصرفی خود نشان می‌دهد ولی وجود منابع محدود اجازه نمی‌دهد که شرایط اسراف در مصرف بصورت مداوم همگام با حرص و ولع انسان ادامه یابد. نتیجتاً در شکوفایی اقتصاد مجبور به توقف می‌گردد. زیرا منابع بصورت نسبی با فعالیت‌های اقتصادی افراد افزایش نمی‌یابد. یعنی محدودیت منابع باعث گران شدن آنها و نتیجتاً کم سود شدن تولید گشته که آغاز رکود و شروع چرخش به پایین سیکل تجاری را دامن می‌زند.

نظریات سیکل‌های تجاری

اولین بار جاگلار^۹ در سال ۱۸۶۲ وقوع این پدیده را برای دوره‌های ۱۱-۸ سال مشاهده و شناسایی کرد و از آن به بعد نظریات مختلفی درباره علت وقوع ادوار تجاری مطرح شده است که هر کدام از زاویه‌ای این پدیده را بررسی می‌نمایند. همانگونه که شومپتر^{۱۰} چهار مرحله سیکل‌های تجاری را بیان می‌نماید در دوره

^۲ - Weekly fluctuation

^۳ - Monthly fluctuation

^۴ - Seasonality

^۵ - Kitchin, Joseph (1923). "Cycles and Trends in Economic Factors". *Review of Economics and Statistics* 5 (1): 10-16. <http://www.jstor.org/stable/1927031>

^۶ - Business cycles

^۷ - Simon Kuznets, *Secular Movements in Production and Prices. Their Nature and their Bearing upon Cyclical Fluctuations*. Boston: Houghton Mifflin, 1930.

^۸ - Kondratieff, N. D.; Stolper, W. F. (1935). "The Long Waves in Economic Life". *Review of Economics and Statistics* 17 (6): 105-115. <http://www.jstor.org/stable/1928486>

^۹ - Clement Juglar, *Des Crises commerciales et leur retour periodique en France, en Angleterre, et aux Etats-Unis*. Paris: Guillaumin, 1862. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1060720>

^{۱۰} - Schumpeter, J. A. (1954). *History of Economic Analysis*. London: George Allen & Unwin.

شکوفائی، افزایش در تولید و قیمت‌ها و کاهش نرخ بهره مشاهده می‌شود و در دوره بعدی یعنی رکود، تولید و قیمت کاهش می‌یابد و نرخ‌های بهره رو به افزایش می‌گذارند تا به مرحله سوم یعنی بحران می‌رسیم که بازارهای بورس سقوط می‌کنند و بنگاه‌ها ورشکسته می‌شوند. در مرحله چهارم دوره رونق آغاز می‌شود که همراه با رونق بورس و افزایش بازدهی و تقاضای کل و قیمت‌ها همراه است.

گودوین¹¹ علت سیکل‌های تولید را وقفه در توزیع درآمد بین سود صاحبان سرمایه بنگاه‌های اقتصادی و دریافتی نیروی کار می‌داند. بدین ترتیب که زمانی که اقتصاد در اشتغال بالا قرار می‌گیرد و تقاضا برای نیروی کار زیاد می‌شود کارگران قادر به تقاضای افزایش دستمزد نیستند زیرا قراردادهای کار معمولاً یکساله یا مدت‌دار است و توافق جدید باید بعد از اتمام دوره قرارداد صورت گیرد. و برعکس همین مسئله در زمان رکود اتفاق می‌افتد و لذا درآمد عامل تولید کار با یک وقفه خود را با درآمد عامل تولید سرمایه تنظیم می‌نماید که این موضوع منجر به رفتاری ادواری برای عدم انطباق تولید و مصرف می‌گردد که نهایتاً سیکل را شکل می‌دهد. هرچند نظریه گودوین دارای دینامیسم زمانی است ولی شکل ساده آن از لحاظ ریاضی منجر به معادلات تفاضلی مرتبه اول شده که هرچند این معادلات روندهای زمانی صعودی یا نزولی، میرا یا واگرا متنوعی ایجاد می‌کنند ولی قادر نیستند تا روندهای متناوب زمانی بسازند. برای ایجاد روندهای سینوسوئید معادله تفاضلی مورد نظر حداقل باید از درجه دو باشد.

برخی اقتصاددانان علت سیکل‌های تجاری را نوسانات و شوک‌های تکنولوژیک¹²، برخی معلول تحولات و سیکلهای حزبی و تصمیمات سیاسی¹³ می‌دانند. مارکسیست‌ها آن را طبیعت ذاتی سرمایه‌داری و نئومارکسیست‌ها¹⁴ کاهش قدرت خرید کارگران را علت بحران‌های سرمایه‌داری تلقی می‌نمایند.

با دقت در طبیعت حرکت موج و سینوسی فعالیت‌های اقتصادی می‌توان دریافت که این طبیعت خود به خود منجر به شرایطی می‌شود که اقتصاد از شکوفایی به رکود و بحران می‌رسد و سپس به سمت رونق و شکوفایی دوباره حرکت می‌کند. برخی علت وجود این حرکات سینوسی را ناشی از عملکرد انبارها و جریان عرضه می‌دانند. یعنی وقتی اقتصاد بیش از مصرف تولید می‌نماید کالاها در انبار متراکم شده و فروشنده برای فروش کالای انبار شده اقدام به پایین آوردن قیمت آن می‌نماید تا بتواند کالای خود را به فروش برساند. پایین آوردن قیمت کالا و همچنین بزرگ بودن موجودی کالا در انبار باعث سست شدن تولید شده و تولیدکننده مجبور می‌شود سطح تولید را پایین آورد و چون عملکرد تولید بنگاه رو به کاهش می‌گذارد درآمد عوامل تولید نیز که صاحبان کار، سرمایه و سایر عوامل تولید می‌باشند کم خواهد شد. یعنی در کلان اقتصاد درآمد کاهش می‌یابد که این کاهش درآمد از سمت تقاضا منجر به کاهش تقاضا برای کالاها و خدمات در جامعه می‌گردد. اثر کاهش تقاضا خود مجدداً به کاهش قیمت منجر شده و از این سمت بنگاه‌های تولیدی را منجر به رکود بیشتر می‌نماید. این پدیده تا آنجا پیش می‌رود که اقتصاد از رکود به سمت بحران حرکت می‌کند. در

¹¹ - Richard Goodwin, "The Business Cycle as a Self-Sustaining Oscillation", 1949, *Econometrica*
Richard Goodwin, *Nonlinear Dynamics and Economic Evolution*, 1991, in Niels Thygesen et al., editors, *Business Cycles*

¹² - Real business cycle theory. Kydland, Finn E.; Prescott, Edward C. (1982). "Time to Build and Aggregate Fluctuations". *Econometrica* 50 (6): 1345–1370. <http://www.jstor.org/stable/1913386>

¹³ - Political business cycle. Partisan business cycle. Michal Kalecki.

¹⁴ - Rosa Luxemburg

این مقطع همچنان تولید رو به کاهش است ولی عملاً روند کاهش قیمت‌ها کند و یا متوقف می‌شود. قیمت فروش به سطح بهای تمام شده کالای تولید شده می‌رسد و امکان کاهش قیمت پائین‌تر از بهای تمام شده برای تولیدکننده میسر نیست لذا تولید در بسیاری از کالاها متوقف و بسیاری از بنگاه‌های ناکارا ورشکسته می‌شوند و عرضه کل در اقتصاد کم می‌گردد. کاهش عرضه مجدداً افزایش قیمت را به همراه خواهد داشت و سبب انگیزه برای تولید کالا می‌شود که در مرحله بعد افزایش درآمد عوامل تولید و افزایش تقاضا و افزایش بیشتر قیمت‌ها را به دنبال خواهد داشت و اقتصاد را از بحران به سمت رونق تا شکوفایی اقتصادی پیش می‌برد تا مجدداً به شرایط ابتدای سیکل تجاری می‌رسیم. و پس از مدتی دو مرتبه رکود آغاز و سیکل تکرار می‌گردد.

در نگاه اقتصاددانان کینزی نوسان در تقاضای کل سبب می‌شود تا اقتصاد به تعادل کوتاه مدت برسد که متفاوت از تعادل در اشتغال کامل می‌باشد. انگیزه حصول اشتغال کامل در تعادل‌های پائین‌تر از اشتغال کامل و ناکارایی استفاده بیش از حد منابع و عوامل و ظرفیت تولید در تعادل‌های بالاتر از اشتغال کامل سبب ایجاد سیکل‌های تجاری می‌گردد. نظریات کینز کمبود تقاضای مؤثر در اقتصاد را علتی درون‌زا برای وقوع بحران‌ها می‌داند که برخلاف آن کلاسیک‌ها و نئوکلاسیک‌ها عوامل برون‌زا را علت وقوع سیکل می‌دانند. اینان معتقدند که عرضه، تقاضای خودش را ایجاد می‌کند.^{۱۵} این دو دیدگاه از لحاظ اینکه سیاست‌های مداخله دولت اثر مثبت یا منفی در رفع بحران دارند به نتایج سیاستی مختلفی می‌رسند. اولی سیاست‌های مالی و دومی سیاست‌های پولی را تجویز می‌کنند. ساموئلسون^{۱۶} تحلیل کینزین‌ها را براساس عملکرد بهفراینده^{۱۷} (در مصرف) و شتاب‌دهنده^{۱۸} (در سرمایه‌گذاری) بیان می‌کنند که از طریق تغییر اجزاء تقاضای کل سیکل‌ها را می‌سازند. نزاع کینز و اقتصاددانان کلاسیک نیز در همین مبحث قابل طرح است. کینز معتقد بود که در شرایطی که اقتصاد به تله نقدینگی دچار می‌شود و یا عدم هماهنگی بین سرمایه‌گذاری و پس‌انداز ایجاد می‌گردد لزوماً باید نرخ بهره‌ای پایینتر از صفر وجود داشته باشد تا تعادل در بازار پول ایجاد گردد. در این حالت نمی‌توان از سیاست‌های پولی برای رفع بحران استفاده کرد. زیرا نرخ بهره آنقدر پایین است که امکان پایین آوردن بیشتر آن امکانپذیر نیست. اصولاً تله نقدینگی به دلیل ضعف در ارتباط نرخ بازدهی در بخش حقیقی اقتصاد و نرخ بهره در بخش پول می‌باشد. یعنی نرخ بهره فارغ از نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری به رقم‌های نازلی تنزل می‌یابد. یکی از دلایل وقوع این حالت افزایش ریسک سرمایه‌گذاری است که خالص بازدهی سرمایه را تنزل می‌دهد. نکته ای که در اینجا مطرح است این است که اگر امکان آن وجود می‌داشت که نرخ‌های بهره منفی در اقتصاد ظاهر شود که از لحاظ عملی شدنی نیست سیاست‌های پولی توانایی رفع بحران را می‌داشت. لذا سیاست‌های ملی به عنوان راه حل بحران تجویز می‌شود که همین سیاست در کشورهای گروه بیست با تزیق مبالغ هنگفتی حدود ۵ تریلیارد دلار برای رفع بحران جاری اتخاذ شد. این روش عملاً سبب می‌گردد که تا اقتصاد بحران‌زده از بحران خارج شود ولی برای حصول این اثر باید نزدیک به نیم دهه منتظر بود تا سازوکارهای اقتصادی از راه طبیعی اقتصاد را به سمت رونق حرکت دهند. در مقایسه با بحران دهه ۱۹۲۰

^{۱۵} - این قاعده به قانون Say مشهور است.

^{۱۶} - Paul Samuelson: Oscillator Model

^{۱۷} - Multiplier

^{۱۸} - Accelerator

نگاهی به متغیرهای اقتصادی در دهه گذشته نشاندهنده همین موضوع است. افزایش شدید قیمت نفت و غلات و خشکسالیهای پیاپی و وجود وقایع غیرمترقبه اقلیمی و هواشناسی بر شکل‌گیری این بحران نیز اثر فزاینده داشته‌اند. شرایط مشابه بحران اخیر نیز در دهه ۱۹۲۰ دیده می‌شود. بطوری که در آن سالها نیز نرخ بهره بشدت پایین آمده بود ولی شرایط اقتصاد کشورها بگونه‌ای بود که حتی با پایین بودن هزینه اجاره سرمایه نتوانستند منابع کافی برای تولید تخصیص دهند. لذا همانگونه که استفاده از سیاستهای مالی حدود یک دهه زمان برد تا اقتصاد جهان را از بحران خارج نماید در مقطع فعلی نیز علی‌القاعده باید منتظر زمان زیادی باشیم تا تزریق منابع مالی بتواند اقتصاد جهانی را دوباره به رونق و شکوفائی برساند.

بازار پول و نقش بانک‌ها در ایجاد سیکل‌های اقتصادی

راه حل اساسی دیگری که در بین اقتصاددانان مغفول مانده است مساله اصلاح ساختار نظامهای پولی و بانکی است. نظریاتی در این زمینه عنوان می‌نماید که ساختارهای بانکی از عوامل اساسی ایجاد بحرانها هستند. برخلاف نظریه تراکم موجودی انبار، تغییر در موجودی انبار نیز معلول پدیده سیکل است و نه علت آن. برخلاف آنچه که در اذهان اقتصاددانان جهان شکل گرفته وقوع بحران اخیر ناشی از رکود بخش مسکن در کشور آمریکا نبود بلکه بخش مسکن معلول این بحران قرار گرفت. همچنین برخلاف نظریات مطرح شده، علت رکود نه در بخش مسکن و ساخت و ساز است بلکه منبعث از یک رفتار ساختاری در بخش پولی و بانکی می‌باشد. نظریه سیکل‌های اعتباری ایروینگ فیشر^{۱۹} از نظریات جالب توجه درباره علت سیکل‌ها می‌باشد. وی سیکل‌های اعتباری را عامل اولیه ایجاد کننده سیکل‌های اقتصادی می‌داند. به این ترتیب که خالص افزایش اعتبارات و معادل آن بدهی بعنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی سبب رونق و شکوفایی اقتصاد شده، و بالعکس آن کاهش اعتبارات، اقتصاد را به رکود و بحران می‌کشاند. در راستای نظریه فیشر، هیمن مینسکی^{۲۰} فرضیه بی‌ثباتی مالی را مطرح می‌کند و نظریه فیشر را با بیان حباب‌های اعتباری و فروریختن این حباب‌ها و تأثیر آن بر سیکل اقتصادی توسعه می‌دهد. مینسکی هم علت بحران‌ها را بدهی انباشته به بانکها تلقی می‌کند. در این ارتباط نظر مکتب اتریش^{۲۱} نیز قابل طرح است که علت تحولات اعتباری را سیاست‌های پولی انبساطی بانک‌های مرکزی می‌داند. این مکتب به نقش نرخ بهره بعنوان قیمت سرمایه برای سرمایه‌گذاری اشاره کرده و اذعان می‌دارند که در یک اقتصاد آزاد بدون بانک مرکزی نرخ بهره مبین ارجحیت زمانی واقعی قرض دهندگان و وام‌گیرندگان است و بانک مرکزی این تعادل را در میان وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان به هم می‌زند و ناچار نوسانات را در اقتصاد ایجاد می‌نماید. در زمانی که فیشر این نظریه را مطرح می‌نماید هنوز ابزارهای ریاضی دینامیک نظیر معادلات تفاضلی به حیطة تحلیل‌های اقتصادی وارد نشده بود. اگر کاربرد

¹⁹ - Fisher, Irving (1933), "The Debt-Deflation Theory of Great Depressions", *Econometrica*, <http://fraser.stlouisfed.org/docs/meltzer/fisdeb33.pdf>

²⁰ - Hyman Minsky The Credit Crisis: Denial, delusion and the "defunct" American economist who foresaw the dénouement. http://www.finfacts.ie/irishfinancenews/article_1014734.shtml
Hyman Minsky The Financial Instability Hypothesis, Working Paper No 74, May 1992, pp. 6-8. <http://www.levy.org/pubs/wp74.pdf>

²¹ - Works of Ludwig von Mises and Friedrich Hayek.

معادلات تفاضلی (دیفرانس) که در دهه ۱۹۵۰ میلادی در اقتصاد مطرح شد^{۲۲} چند دهه زودتر وارد تحلیل‌های اقتصادی می‌شد فیش می‌توانست پدیده وقوع بحران‌ها را با استفاده از این ابزار پویا بیان نماید، همانگونه که وی بهترین و غنی‌ترین نظریه پولی یعنی نظریه مقداری پول را با استفاده از قانون ترازو از فیزیک مطرح نمود.

در این مقاله برخلاف نظر اقتصاددانان متأخر که بازار پول را بازار واحدی می‌دانند، بازار پول را به دو بازار مجزا تجزیه می‌نمایم که بانک به عنوان بنگاه واسطه بین دو بازار عمل می‌کند. به عبارت دیگر در یک سمت بانک، بازار تقاضای بانک برای منابع سپرده‌ای وجود دارد که این تقاضا با تقاطع با عرضه پس‌اندازها نرخ بهره‌ای ایجاد می‌کند که به آن نرخ بهره سپرده‌ها گفته می‌شود. از سمت دیگر بانک با عرضه منابع بازار دیگری را تشکیل می‌دهد که عرضه منابع بانکی برای تسهیلات اعتباری و تقاضا برای منابع سرمایه‌گذاری نرخ بهره تسهیلات را ایجاد می‌کند. یعنی بانک بین دو بازار منابع و مصارف پولی قرار می‌گیرد حال فرض کنید در اثر افزایش مصرف، حجم عرضه پس‌اندازها پایین آید. این موضوع باعث می‌شود که نرخ بهره سپرده‌ها بالا رود. افزایش نرخ بهره سپرده‌ها نمی‌تواند منجر به افزایش نرخ بهره تسهیلات گردد، زیرا قراردادهای بانک در مورد تسهیلات قراردادهای مدت‌دار است و بانک ملزم است تا مدتی صبر کند تا بتواند قراردادهای جدید خود را با نرخ‌های بهره بالاتر در مورد تسهیلات جدید بکار بندد و متعاقب آن نرخ بهره تسهیلات در اقتصاد افزایش یابد. در این مدت بانک مجبور به تحمل زیان است و سپس با یک وقفه در پایان دوره سعی می‌کند زیان خود را از طریق افزایش نرخ بهره تسهیلات جبران نماید. هر چند این وقفه از لحاظ افراد جامعه چندان ملموس نیست ولی از لحاظ اقتصادی باعث می‌شود یک رابطه دینامیک خاصی بین پس‌انداز و تقاضا برای منابع سرمایه‌گذاری ایجاد نماید. به صورت ریاضی می‌توان نشان داد که رابطه این دو متغیر به دلیل وجود وقفه‌ای که ذکر شد یک معادله رفتاری تفاضلی یا دیفرانس از مرتبه دوم است. معادلات تفاضلی مرتبه دوم خاصیت تموج دارند یعنی رفتار سیکلی ایجاد می‌کنند لذا عملاً سیکل‌های بوجود آمده در رفتار پس‌انداز- مصرف خانوارها را از این طریق به بخش سرمایه‌گذاری و تولید منتقل می‌کنند.

به عبارت دیگر بسیاری از نوسانات اقتصادی که در بخش حقیقی اقتصاد ملاحظه می‌شود منبعث از نوسانات موجود در بازارهای پولی است. درباره این موضوع در اقتصاد بررسی‌های زیادی انجام شده است و این بحث از واضحات نظریات پولی در اقتصاد می‌باشد. چنانچه موجات بخش پولی در اقتصاد تسکین یابد بسیاری از نوسانات بخش حقیقی اقتصاد به تثبیت می‌گراید. عمده‌ترین اثر حذف ربا به معنی اتصال مستقیم بخش سرمایه‌گذاری اقتصاد به بخش پس‌انداز می‌باشد.^{۲۳} وقتی بانکها اقدام به رفتار بهینه و حداکثر کردن سود می‌نمایند بخش واسطه‌گری مالی (یعنی

²² - William Jack Baumol, "Topology of Second Order Linear Difference Equations with Constant Coefficients", 1958, *Econometrica*
William Jack Baumol, *Economic Dynamics*, R. Turvey, 1951.

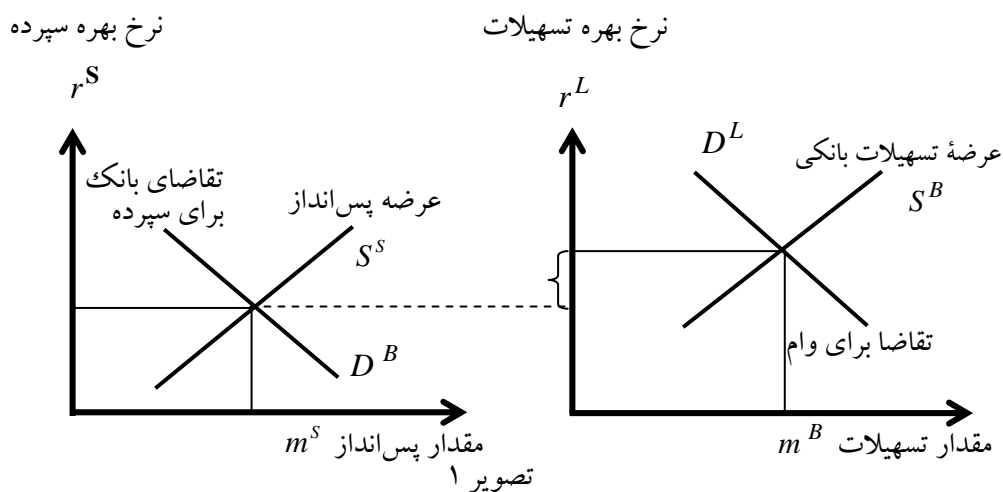
^{۲۳} - برای شرح جزئیات این موضوع نگاه کنید به:

• بیدآباد، بیژن و عبدالرضا هرسینی، تحلیل فقهی- اقتصادی ربا در وامهای مصرفی و سرمایه‌گذاری و کاستیهای فقه متداول در کشف احکام شارع. ارائه شده به همایش دوسالانه اقتصاد اسلامی، پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۲.

<http://www.bidabad.com/doc/sherkat6.html>

• Bidabad, Bijan, Economic-juristic analysis of usury in consumption and investment loans and contemporary jurisprudence shortages in exploring legislator commandments. Proceeding of the 2nd International Islamic Banking Conference. Monash University of Malaysia. 9-10 September 2004. Reprinted in: National Interest, Journal of the Center for Strategic Research, Vol. 2, No. 1, winter 2006, pp. 72-90. Tehran, Iran.
<http://www.bidabad.com/doc/reba-english-4.html>

بانکها) به صورت یک بخش مستقل در اقتصاد فعال می‌شود و تفاوت‌هایی که در سمت تقاضای منابع با عرضه منابع در نرخ بهره استفاده از منابع توسط آنها ایجاد می‌شود، نوسان در بازارهای مالی را ایجاد می‌کند. از طرفی چون قراردادهای پرداخت و دریافت وام همگی مدت‌دار هستند، زمانی طول می‌کشد تا در صورت تغییر در عرضه یا تقاضای (منابع) پس‌انداز و پایین آمدن نرخ بهره این اثرات به بخش عرضه و تقاضای (مصارف) تسهیلات منتقل شود. این تأخیر باعث ایجاد نوسان مداوم در بازارهای مالی می‌شود. این بحث در نمودار زیر نشان داده شده است:



S^B	عرضه وام توسط بانک
S^S	عرضه منابع توسط صاحبان سپرده‌ها
D^L	تقاضای منابع توسط متقاضیان تسهیلات اعتباری
D^B	تقاضای بانک برای منابع مالی
r^S	نرخ بهره پس‌انداز
r^L	نرخ بهره تسهیلات
m^S	مقدار پس‌انداز
m^B	مقدار تسهیلات
R	درآمد بانک

درآمد بانک در زمان t برابر است با:

$$R_t = m_t^B r_t^L - m_t^S r_t^S \quad (1)$$

در زمان تعادل خواهیم داشت:

$$m_t^B = D_t^L = S_t^B \quad (2)$$

$$m_t^S = D_t^B = S_t^S \quad (3)$$

حال شرایط جدیدی را در نظر می‌گیریم که تقاضا برای تسهیلات کم می‌شود در این حالت D_t^L به سمت چپ به D_{t+1}^L تغییر مکان می‌دهد. در تعادل جدید:

$$r_{t+1}^L < r_t^L \quad (4)$$

خواهد بود اگر درآمد بانک منفی شود یعنی:

$$R_{t+1} = m_{t+1}^B r_{t+1}^L - m_t^S r_t^S < 0 \quad (5)$$

نتیجتاً با توجه به قراردادهای مدت‌دار استقرای بانک، عملاً در طول دوره $t+1$ بانک اجباراً بایست از منابع دیگر خود جبران زیان نماید تا در دوره بعد این جبران زیان را با جابجایی منحنی D^B به سمت چپ بپوشاند. یعنی:

$$r_{t+2}^S > r_{t+1}^L \quad (6)$$

$$R_{t+2} = m_{t+1}^B r_{t+1}^L - m_{t+2}^S r_{t+2}^S > 0 \quad (7)$$

با تعمیم این قضیه به وضوح مشاهده می‌کنیم که هرگاه تکانی در سمت عرضه منابع پس‌اندازی و یا تقاضا برای تسهیلات اتفاق بیافتد به دلیل مدت‌دار بودن قراردادها این تکان در دوره زمانی بعد به بازار دیگر منتقل و نوسانات به صورت متناوب از این دو بازار به یکدیگر منتقل و بازارهای متصل به این دو را نیز در نوسان دائمی قرار می‌دهند.

با بررسی علامت سه معادله (۱) و (۵) و (۷) به وضوح مشخص می‌شود که رفتار متغیر R در زمان‌های مختلف نوسانی می‌باشد. رفتار در دو بازاری که نمودار آن مشاهده شد می‌تواند بر اساس الگوهای تار عنکبوتی ترسیم شود که نوسانات مختلفی را بر حسب شیب منحنی‌های عرضه و تقاضا در نقاط مختلف منحنی‌ها ایجاد می‌نماید.

نرخ بهره در دو بازار مزبور به شکل زیر خواهد بود:

$$r_t^S = r^S(m_t^S) \quad (8)$$

$$r_t^L = r^L(m_t^B) \quad (9)$$

اگر بر اساس فروض فوق رابطه منابع دو بازار با یک دوره تأخیر تنظیم شود پس:

$$m_{t+1}^S = f(m_t^B) \quad (10)$$

با جایگزینی (۸) و (۹) در (۱۰) خواهیم داشت:

$$r_t^S = r^S(f(m_{t-1}^B)) = r^S(f(r_{t-1}^L)) \quad (11)$$

به عبارت دیگر نرخ بهره در بازار سپرده‌ها تابع نرخ بهره در بازار تسهیلات در دوره قبل خواهد بود. این تعدیل هنگامی کامل می‌شود که برگشت این مسیر نیز در دوره‌های بعدی وجود داشته باشد یعنی نرخ بهره در بازار تسهیلات خود تابع نرخ بهره در بازار سپرده‌ها در دوره قبل باشد، یعنی:

$$m_{t+1}^B = g(m_t^S) \quad (12)$$

از جایگزینی (۱۰) در (۱۲) خواهیم داشت:

$$m_{t+1}^B = g(f(m_{t-1}^B)) \quad (13)$$

این معادله یک معادله تفاضلی مرتبه دوم است که خاصیت این نوع معادلات این است که به راحتی می‌توانند در طول زمان نوسان داشته باشند. این موضوع در مورد نرخ‌های بهره نیز صادق است. همچنین با جایگزینی (۱۲) در (۱۰) داریم:

$$m_{t+1}^S = f(g(m_{t-1}^S)) \quad (14)$$

این معادله نیز همانند (۱۳) می تواند کاملاً نوسانی باشد. با جایگزینی (۱۲) در (۹) خواهیم داشت:

$$r_t^L = r^L(g(m_{t-1}^S)) = r^L(g(r^{S^{-1}}(r_{t-1}^L))) \quad (15)$$

معادلات (۱۵) و (۱۱) چون تابع m_{t-1}^S و m_{t-1}^B هستند و این دو متغیر بر اساس (۱۴) و (۱۳) می توانند کاملاً نوسانی باشند لذا نرخ بهره نیز همانند میزان مقدار سپرده‌ای (پس انداز) و تسهیلات اعتباری بانکی در هر دو بازار تسهیلات (بانکی) و سپرده‌ها (پس انداز) می تواند نوسانی باشد.

انتقال نوسانات از بخش پولی به بخش حقیقی

هرچند انتقال نوسانات پولی به بخش حقیقی بوضوح قابل درک و استنباط می باشد ولی برای تصریح این موضوع به وضعیت تعادل کلان اقتصاد و رابطه آن با نوسانات نرخ بهره منتج از رفتار بانک‌ها می پردازیم. براساس رابطه حسابداری ملی می توان نوشت:

$$gdp = con + inv + gov + ex - im$$

$$gde = con + sav + tax + tr \quad (16)$$

$$gdp = gde$$

که در آن:

$$gdp = gde \quad \text{تولید ناخالص داخلی} = \text{هزینه ناخالص داخلی}$$

$$con \quad \text{مصرف}$$

$$inv \quad \text{سرمایه گذاری}$$

$$gov \quad \text{هزینه های دولت}$$

$$ex \quad \text{صادرات}$$

$$im \quad \text{واردات}$$

$$sav \quad \text{پس انداز}$$

$$tax \quad \text{مالیات}$$

$$tr \quad \text{پرداخت های انتقالی به خارج}$$

معادلات (۱۶) را حل کرده شرط تعادل در اقتصاد کلان بدست خواهد آمد:

$$(inv - sav) + (gov - tax) + (ex - im - tr) = 0 \quad (17)$$

بازارهای ارزی از طریق نرخ های ارز و مشتقات پولی مانند انواع اوراق اختیار معامله، انواع اوراق آتی، گواهی های سپرده ارزی که مدت دار هستند، بازارهای بین المللی سرمایه را در ارتباط با بخش حقیقی قرار می دهند که این بازارها نیز از طریق ترتیبات نرخ بهره اثرات تناوبی مشابهی بر بخش حقیقی اقتصاد دارند ولی برای ساده شدن مباحث آن را مد نظر قرار نمی دهیم و فقط دو متغیر سرمایه گذاری و پس انداز را براساس معادلات (۱۵) و (۱۱) تابعی از نرخ های بهره سپرده های پس انداز و تسهیلات اعتباری یعنی r^L و r^S قرار

می‌دهیم. به عبارت دیگر شرط تعادل در اقتصاد در زمان t به شکل زیر خواهد بود:

$$(inv_t(r_t^L) - sav_t(r_t^S)) + (gov_t - tax_t) + (ex_t - im_t - tr_t) = 0 \quad (18)$$

با جایگزینی r_t^L و r_t^S از معادلات (۱۵) و (۱۱) در شرط تعادل کلان خواهیم داشت:

$$(inv_t \left(r^L(g(r^{S-1}(r_{t-1}^L)) \right) - sav_t \left(r^S(f(r^{L-1}(r_{t-1}^L)) \right) + (gov_t - tax_t) + (ex_t - im_t - tr_t) = 0 \quad (19)$$

اگر سیاست‌های مالی دولت متوازن باشند یعنی $(gov_t - tax_t) = 0$ و موازنه در تراز تجاری برقرار باشد یعنی $(ex_t - im_t - tr_t) = 0$ باز در عین حال معادله (۱۹) یک معادله تفاضلی مرتبه دوم خواهد بود که می‌تواند همواره اقتصاد را در طول زمان‌های مختلف به عدم تعادل بکشاند. عبارت دیگر رفتار ریاضی معادله (۱۹) با توجه به ویژگی‌های رفتاری قراردادهای پس‌انداز و تسهیلات و عکس‌العمل سپرده‌گذاران و وام‌گیرندگان (یا سرمایه‌گذاران) به نرخ بهره سپرده‌ها و نرخ بهره تسهیلات متفاوت خواهد بود که هرگونه رفتار متناوبی را می‌تواند از خود بروز دهد. ولی این رفتار در بلندمدت نمی‌تواند برای همیشه میرا یا بسط‌یابنده باشد زیرا عدم تعادل در بلندمدت صفر است. لذا الزاماً حتی اگر تعادل معادله، از نوع تعادل متحرک باشد باید حول و حوش تعادل بلندمدت خود تناوب نماید و نتیجتاً این پدیده سیکل‌های اقتصادی را ایجاد می‌کند.

شاید لازم باشد که مختصراً به این موضوع نیز اشاره شود که در معادله (۱۸) با استفاده از سیاست مالی یعنی $(gov_t - tax_t)$ بتوان براساس نظر کینز عدم تعادل را جبران نمود. ولی این موضوع خود به ایجاد عدم تعادل و سپس نوسان در دوره بعد می‌انجامد زیرا اگر منابع مالی به میزان $(gov_t - tax_t) > 0$ به اقتصاد تزریق شود مازاد بودجه دولت برابر همین میزان در دوره t بعنوان بدهی دولت به بانک مرکزی تلقی شده که با فرض ثابت بودن باقی متغیرها (*Ceteris Paribus*) عیناً به دوره $t+1$ منتقل شده و عملاً موازنه مالی دولت را در این دوره به همان میزان منفی می‌نماید و دولت باید به نوعی (مثلاً با اخذ مالیات) آن را از افراد اخذ و به بانک مرکزی پرداخت نماید که مجدداً اثر رکودی خواهد گذشت. همین موضوع درباره پراتر آخر در معادله (۱۹) یعنی $(ex_t - im_t - tr_t)$ در ارتباط با تراز تجاری نیز صادق است. برای وضع تشویقات صادراتی و منع واردات در دوره t تراز تجاری را به میزان مورد نظر $(ex_t - im_t - tr_t) > 0$ افزایش می‌دهد که با افزایش ارزش نرخ برابری ارز مجدداً موازنه ارزی در دوره $t+1$ را برهم می‌زند و موازنه پرداخت‌ها دچار کسری در دوره $t+1$ خواهد شد و اثر معکوس بر اقتصاد خواهد گذاشت و همچنان نوسان را ایجاد خواهد. از بحث بیشتر این موضوع که خود موضوع مقاله دیگری است پرهیز می‌کنیم.

قابلیت معادله تفاضلی مرتبه دوم در تبیین نوسانات

برای روشن‌تر شدن رفتار معادلات تفاضلی مرتبه دوم، چگونگی روند زمانی معادلات تفاضلی خطی غیرهمگن با ضرائب ثابت را برای نشان دادن دینامیسم نوسانات مختصراً بررسی می‌نمائیم. معادله تفاضلی خطی غیرهمگن مرتبه دوم زیر را با مقدار ثابت L و ضرائب ثابت a و b در نظر بگیرید:

$$y_{t+2} + ay_{t+1} + by_t = L \quad (20)$$

بسته به مقدار a و b ، مسیر روند تعادل این معادله در طول زمان در «جواب خاص» می‌تواند خطی یا غیرخطی باشد. پس با صرف نظر (موقتی) از وجود L ، «تابع مکمل» به شکل معادله زیر می‌باشد:

$$y_{t+2} + ay_{t+1} + by_t = 0 \quad (21)$$

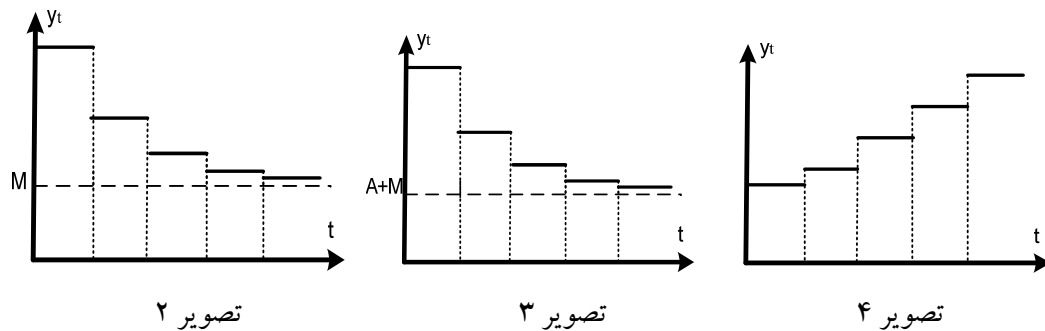
این معادله تفاضلی دارای معادله کرکتریستیک درجه ۲ با ریشه‌های x', x'' است:

$$x^2 + ax + b = 0 \quad x', x'' = (-a \pm \sqrt{a^2 - 4b}) / 2 \quad (22)$$

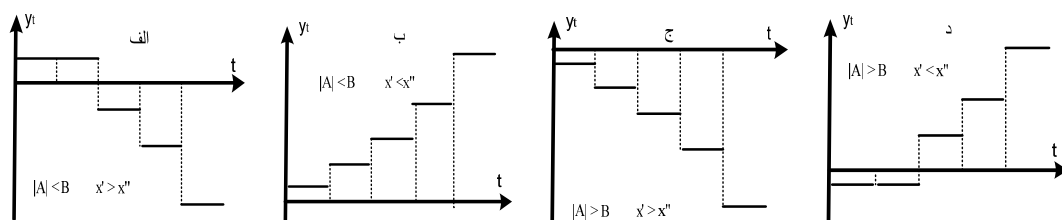
«جواب نهائی» به شکل حاصل جمع «جواب خاص» ($y_p = M$) (جواب خاص از حل معادله غیرهمگن بدست می‌آید) و «تابع مکمل» می‌باشد:

$$y_t = A(x')^t + B(x'')^t + y_p$$

اگر معادله دارای دو ریشه حقیقی و مثبت یا صفر باشد، زمانی که دو ریشه حقیقی هر دو کوچکتر از یک باشند با افزایش t ، y_t به سمت مقدار ثابت M میل خواهد کرد. (تصویر ۲) و اگر $x' = 1$ و $x'' < 1$ باشد، با افزایش t مقدار y_t به سمت $A + M$ میل خواهد کرد. (تصویر ۳). اگر $x' = 1$ و $x'' < 1$ باشد y_t نهایتاً به $B + M$ میل خواهد کرد، اگر یکی از دو ریشه بزرگتر از یک ($x' > 1$) و B و A هر دو مثبت باشند، مقدار y_t با افزایش t بزرگتر خواهد شد (تصویر ۴).



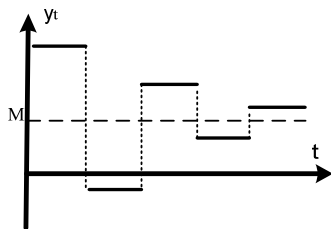
اگر $A < 0$ و $B > 0$ باشد نتیجه بستگی به این خواهد داشت که x' و x'' کدام بزرگتر خواهند بود. در مراحل اولیه با افزایش t مقدار y_t خیلی بیشتر متأثر از جمله‌ای خواهد بود که ضریب آن (A یا B) بزرگتر است. ولی با افزایش بیشتر t ، y_t متأثر از جمله‌ای است که ریشه آن بزرگتر باشد (تصویر ۵).



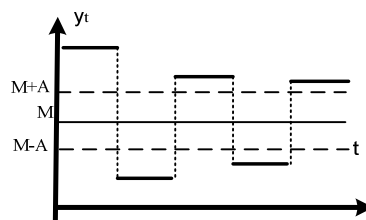
تصویر ۵

اگر دو ریشه حقیقی و منفی (یا صفر) باشند وقتی $x', x'' < 0$ باشد زمانی که t زوج است، $(x'')^t$ و $(x')^t$ مثبت و وقتی t فرد باشد مقادیر مزبور منفی خواهند بود. این امر باعث نوسان کردن y_t در دوره‌های زمانی پیاپی می‌شود. اگر قدرمطلق هر دو ریشه کمتر از یک باشد $|x''| < 1$ ، $|x'| < 1$ ؛ یعنی: $-1 < x', x'' < 0$ در این حالت با افزایش t مقادیر $|B(x'')^t|$ ، $|A(x')^t|$ کوچکتر خواهند شد و مقدار y_t به سمت M نوسان خواهد نمود و در بینهایت بر روی خط $y_p = M$ منطبق می‌شود، (تصویر ۶). اگر $x' = -1$ و $-1 < x'' < 0$ در این حالت $A(x')^t$ به مقدار t بستگی نداشته و فقط به زوج یا فرد بودن آن بستگی دارد. زمانی که t زوج است عبارت اخیر برابر A و

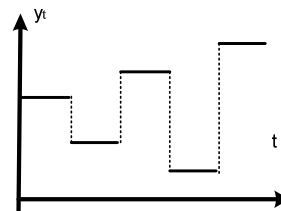
زمانی که t فرد است برابر $-A$ خواهد بود. از طرفی با افزایش t مقدار $B(x'')^t$ کوچکتر خواهد شد و y_t به مقدار $A(x')^t + M$ و $A(-1)^t + M$ متناوباً میل خواهد کرد، (تصویر ۷). در حالتی که $x', x'' < -1$ باشند نوسانات y_t با افزایش t بیشتر خواهد شد و ریشه‌ای که قدر مطلق آن بزرگتر است اثر بیشتری در نوسانات y_t خواهد گذاشت (تصویر ۸).



تصویر ۶



تصویر ۷



تصویر ۸

اگر یک ریشه مثبت و دیگری منفی باشد قدر مطلق ریشه بزرگتر تأثیرات عمده بر روی y_t خواهد گذاشت. حالات زیر می‌تواند اتفاق بیفتد:

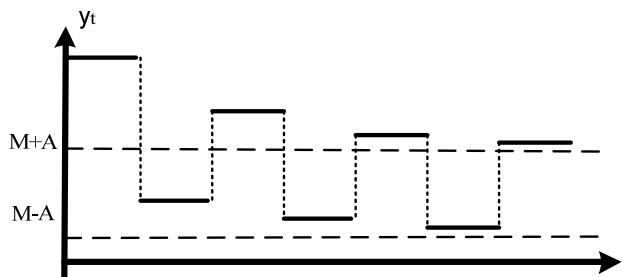
اگر $1 > x' > 0$ و $|x'| > |x''|$ باشد نهایتاً y_t به سمت M میل خواهد کرد (تصویر ۲).

اگر $x' = 1$ و $|x'| > |x''|$ باشد y_t به سمت $A+M$ میل خواهد کرد (تصویر ۳).

اگر $x' > 1$ و $|x'| > |x''|$ باشد افزایش t باعث افزایش y_t خواهد شد (تصویر ۴).

اگر $-1 < x' < 0$ و $|x'| > |x''|$ باشد y_t با افزایش t نوسان نموده و نهایتاً به سمت M میل خواهد کرد. (تصویر ۶)

اگر $x' = -1$ و $|x'| > |x''|$ باشد با افزایش t ، نوسانات y_t حول $A+M$ و $-A+M$ واقع خواهد شد (تصویر ۹).



تصویر ۹

اگر $x' < -1$ و $|x'| > |x''|$ باشد با افزایش t ، y_t نوسانات افزایش یابنده نسبت به M پیدا خواهد کرد (تصویر ۸).

اگر $x' = -x''$ باشد تغییرات y_t به علامت A ، B ، و بزرگتر بودن قدر مطلق A نسبت به B و بالعکس بستگی دارد.

اگر ریشه‌ها مضاعف و حقیقی باشند جواب معادله تفاضلی به شکل زیر است:

$$y_t = Ax^t + Btx^t + M \quad (23)$$

اگر $x > 1$ باشد Btx^t با افزایش t افزایش خواهد یافت و روند زمانی بسط یابنده پیدا خواهد کرد.

اگر $x = 1$ باشد $Btx^t = Bt$ بوده و حالتی شبیه به حالت قبل خواهیم داشت.

اگر $0 < x < 1$ باشد مقدار Btx^t با افزایش t به صفر نزدیک خواهد شد. این روند را روند بسط یابنده t جبران

نمی‌کند و با افزایش t مقدار x^t بیشتر از t خواهد بود و نتیجتاً جمله Btx^t به سمت صفر میرا خواهد بود.

اگر $-1 < x < 0$ باشد روندی مانند وضعیت $0 < x < 1$ داریم، با این تفاوت که جمله Btx^t نوسانات میرا دارد.

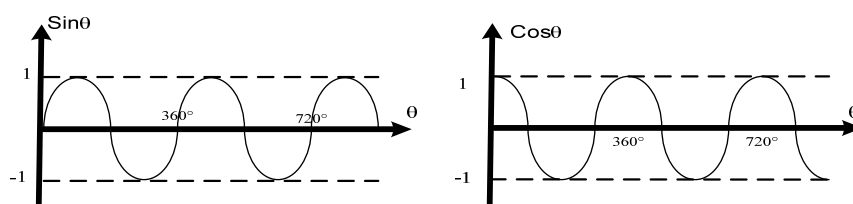
اگر $x=-1$ باشد روند Btx^t همانند $x=1$ ولی با نوسان خواهد بود.

اگر $x<-1$ باشد نتیجه شبیه حالت $x>1$ ولی همراه با نوسان است.

اگر ریشه‌ها مختلط یا موهومی باشند جواب معادله تفاضلی به شکل زیر است:

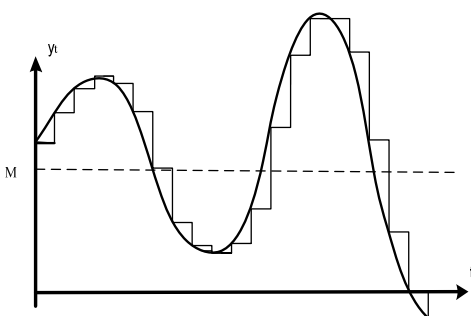
$$y_t = D^t [E \cos(tR) + F \sin(tR)] + M \quad (24)$$

که ریشه‌های معادله کرکریستیک مختلط، و برابر با $c \pm di$ و مدول آن $D = \sqrt{c^2 + d^2}$ می‌باشد. جمله‌ای که در معادله فوق در گروه قرار دارد در هر 360° درجه دارای نوسان تکراری می‌باشد. بدین معنی که وقتی tR 360° افزایش پیدا کند مقدار داخل گروه تکرار می‌شود. به عبارت دیگر y_t دارای یک سیکل به طول $t = 360^\circ/R$ می‌باشد. از طرفی چون $\sin R = d/D$ است، بطور مثال اگر $R = 60^\circ$ باشد؛ طول حرکت سیکلی برابر با $t = 360^\circ/60^\circ = 6$ دوره خواهد بود.

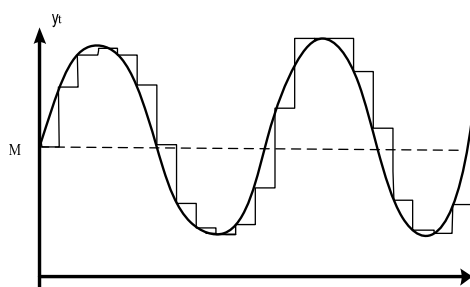


تصویر ۱۰

برای $\theta = tR$ منحنی‌های $\sin \theta$ و $\cos \theta$ در تصویر ۱۰ دارای سیکل‌های قرینه می‌باشند. چون مقادیر t گسسته است ممکن است مقدار t در اول یا وسط سیکل‌های مزبور قرار نگیرد نتیجتاً نمودارهای ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ «نامتعادل» بنظر می‌رسند. عبارت گروه (۲۴) دارای نوسانات یکنواخت است ولی وقتی به توان t برسد اگر $D > 1$ باشد، با افزایش t ، D^t افزایش نموده و حاصل ضرب آن در عبارت گروه (۲۴) باعث افزایش نوسانات خواهد شد (تصویر ۱۱). اگر $D = 1$ باشد، D^t نیز برابر با یک خواهد بود و اثری در گروه مزبور نخواهد داشت و y_t نوسانات یکنواخت خواهد داشت. (تصویر ۱۲).

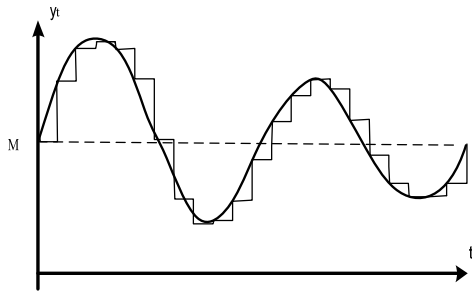


تصویر ۱۱

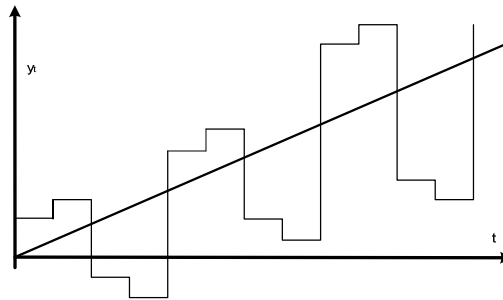


تصویر ۱۲

اگر $D < 1$ باشد، D^t با افزایش t کوچکتر خواهد شد و نوسانات y_t میرا خواهد بود، (تصویر ۱۳). اگر جواب خاص ثابت داشته باشیم (ممکن است جواب خاص به صورت M و یا Mt و یا Mt^2 ظاهر شود). در این حالت y_p را تعادل موقت y_t تعریف می‌کنیم. و اگر جواب خاص غیر ثابت باشد تعادل متحرک خواهد بود. برای مثال جواب خاص می‌تواند به شکل $y_p = bt$ ظاهر شود که معادله تفاضلی تعادل موقت نداشته و bt یک تعادل متحرک می‌باشد، (تصویر ۱۴).



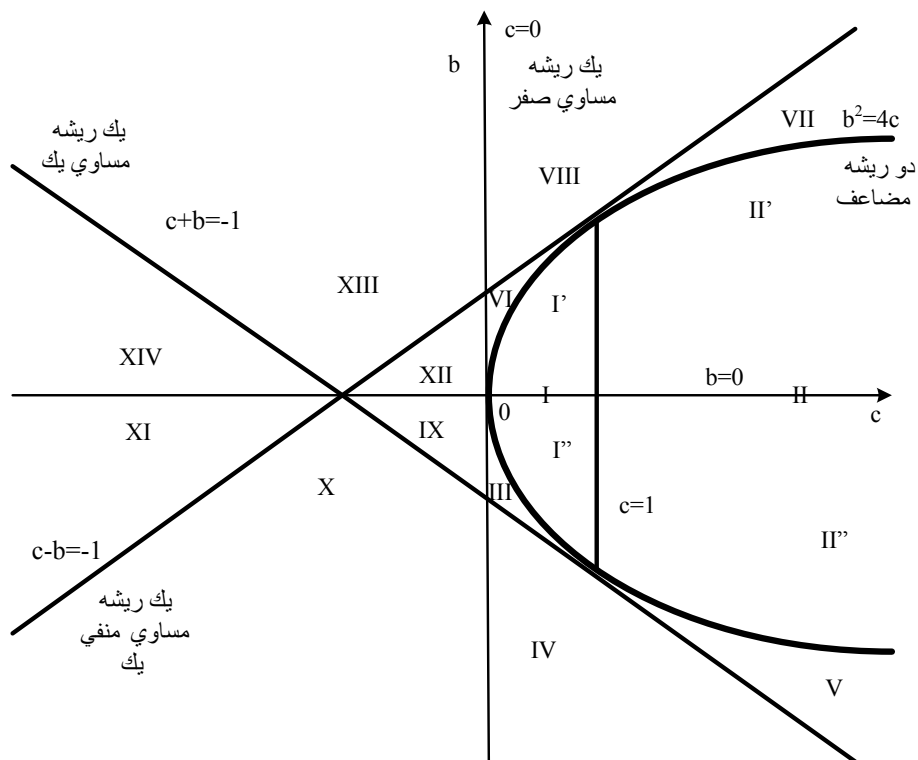
تصویر ۱۳



تصویر ۱۴

بطور کلی برای معادله تفاضلی خطی مرتبه دوم همگن با ضرائب ثابت زیر:

$$y_t + by_{t-1} + cy_{t-2} = 0 \quad (25)$$



تصویر ۷-۱۵

با استفاده از تصویر ۱۵ می‌توان روند زمانی y_t را با توجه به ضرائب معادله تفاضلی (b, c) و ریشه‌های معادله کرکتریستیک تشریح کرد. در این تصویر:

- منطقه I: شامل (I', I'') : نوسان موجی میرا (ریشه‌ها مختلط، مدول کوچکتر از یک)
- منطقه II: شامل (II', II'') : نوسان موجی غیرمیرا (ریشه‌ها مختلط، مدول بزرگتر از یک)
- منطقه III: میرا و بدون نوسان (ریشه‌ها حقیقی، کوچکتر از یک)
- منطقه IV: نهایتاً غیرمیرا و بدون نوسان (ریشه‌ها حقیقی، یکی بزرگتر و یکی کوچکتر از یک و هر دو مثبت)
- منطقه V: غیرمیرا بدون نوسان (ریشه‌ها حقیقی، بزرگتر از یک)
- منطقه VI: نوسان میرا (ریشه‌ها حقیقی، هر دو منفی با قدر مطلق کوچکتر از یک)

VII: منطقه غیرمیرا و با نوسان (ریشه‌ها حقیقی، هر دو منفی با قدرمطلق بزرگتر از یک)

VIII: نهایتاً غیرمیرا و با نوسان (ریشه‌ها حقیقی، هر دو ریشه مثبت، هر دو ریشه کوچکتر از یک)

IX: میرا و بدون نوسان (ریشه‌ها حقیقی، هر دو ریشه مثبت، هر دو ریشه کوچکتر از یک)

X: نهایتاً غیرمیرا و بدون نوسان (ریشه‌ها حقیقی، مختلف العلامه، ریشه مثبت بزرگتر از یک و ریشه منفی با قدرمطلق کوچکتر از یک)

XI: نهایتاً غیرمیرا و بدون نوسان (ریشه‌ها حقیقی، مختلف العلامه، قدرمطلق هر دو ریشه بزرگتر از یک و قدرمطلق ریشه مثبت بزرگتر از ریشه منفی)

XII: میرا و با نوسان (ریشه‌ها حقیقی، یکی مثبت و یکی منفی، قدرمطلق هر دو ریشه کوچکتر از یک)

XIII: نهایتاً غیرمیرا و با نوسان (ریشه‌ها حقیقی، مختلف العلامه، قدرمطلق ریشه منفی بزرگتر از یک و ریشه مثبت کوچکتر از یک)

XIV: نهایتاً غیرمیرا و با نوسان (ریشه‌ها حقیقی، مختلف العلامه، قدرمطلق هر دو ریشه بزرگتر از یک و قدرمطلق ریشه منفی بزرگتر از ریشه مثبت)

در تحلیل روند زمانی y_t در معادله تفاضلی مرتبه دوم خصوصیات حقیقی بودن ریشه‌ها، مختلط بودن ریشه‌ها، مضاعف بودن آنان، منفی و یا مثبت بودن آنان، مقدار قدرمطلق ریشه‌ها، بزرگتر یا کوچکتر از یک بودن همه از مقادیر حساس برای تحلیل روند زمانی y_t می‌باشند. مناطق بسیار دیگری را می‌توان در نمودار (۱۵) شمارش و بررسی نمود مانند کلیه نقاطی که روی خطوط و منحنی رسم شده قابل مشاهده هستند و یا محل تقاطع خطوط با یکدیگر و با منحنی و از این قبیل ولی به علت به درازا کشیدن مطلب از آن صرفنظر می‌کنیم.^{۲۴}

تمام این تحلیل‌ها فقط درباره معادله تفاضلی درجه ۲ غیرهمگن با جمله ثابت و ضرائب ثابت بود. حال اگر جمله ثابت خود تابع زمان باشد یا معادله تفاضلی غیرخطی باشد یا مرتبه معادله بیش از ۲ باشد یا ضرائب خود تابع زمان باشند انواع گوناگون روندهای زمانی برای y_t بوجود خواهد آمد که تعادل‌های متحرک و با نوسانات متنوعی را ایجاد خواهد کرد. رفتار ریاضی این نوع معادله می‌تواند منطبق با معادله تفاضلی ذکر شده در مباحث قبل مربوط به نرخ‌های بهره و منابع سپرده‌ای و تسهیلات هرگونه نوسانی را در بازار پول و سرمایه ایجاد کند که به راحتی از طریق توابع تقاضای سرمایه‌گذاری و تقاضای مصرفی، عرضه و تقاضا در بخش حقیقی را به نوسان بکشاند.

اصلاح ساختار بانکی با حذف ربا

همانگونه که از رابطه (۵) قابل استنباط است واضح‌ترین پدیده سیکلهای تجاری ورشکستگی بانکهاست که از لحاظ تاریخی نیز قابل اثبات است. زیرا بانکها هنگام تداوم دوران رکود و بحران، برای سالهای متوالی نمی‌توانند وضعیتی نظیر رابطه (۷) را تجربه نمایند. لذا برای رفع این معضل باید به نحوی مکانیزم بانکداری را

^{۲۴} - برای بررسی بیشتر رفتار زمانی معادلات تفاضلی نگاه کنید به: بیدآباد، بیژن، معادلات تفاضلی (دیفرانس) و ثبات پویای تعادل.

<http://www.bidabad.com/doc/difference-equations.pdf>

تغییر داد که نوسانات درآمدی منفی و مثبت در آن حداقل باشد. نظریه‌ای که فوقاً ارائه شد منشاء بانکی سیکل‌های تجاری را عامل اصلی در ایجاد بحران قلمداد می‌کند و لذا برای کنترل سیکل‌ها می‌بایست به اصلاح این ساختار مهم پولی اقتصاد توجه نمود. حال چون علت بیماری روشن شد درمان آن نیز امکانپذیر می‌گردد. روش درمان این معضل اقتصادی اینگونه است که باید به نحوی اجازه نداد که وقفه زمانی موجود بین تعادل نرخهای بهره سپرده‌ها و تسهیلات تعادل دو بازار عرضه و تقاضای منابع مالی که بانک عامل آن است را متموج نماید. یعنی بانک نباید بصورت یک بنگاه اقتصادی متعارف عمل کند بلکه باید به صورت یک واسطه مالی عمل نماید و واسطه مالی از طریق اخذ کارمزد کسب درآمد می‌نماید. در اقتصادهای متعارف بانکها به شکل یک بنگاه مستقل عمل می‌نمایند و نه به شکل یک واسطه‌ای که برای ارائه خدمات مدیریت سرمایه حق‌العمل دریافت می‌کند. لذا بخش بانکی می‌تواند تموجات بازار را موجب شود برای اینکه بانک‌ها را از این وضعیت به وضعیت واسطه‌گری مالی تبدیل کنیم باید عملکرد نرخهای بهره در بخش تسهیلات را بگونه‌ای تعریف کنیم که آثار آن به جای اینکه به بانک منتقل شود به سپرده‌گذار منتقل گردد. راه حل اساسی در این ارتباط در کتب آسمانی نظیر تورات، انجیل و قرآن صراحتاً ذکر شده و آن حذف ربا از فعالیتهای پولی است.

حذف ربا به معنی این نیست که فعالیت‌های مالی بانکی متوقف شود بلکه حذف ربا به معنای آن است که صاحبان دارایی مالی همواره بهره متناسبی از بازده حقیقی سرمایه از منابع مالی خود دریافت نمایند. یعنی باید عملاً در سود و زیان وام گیرنده شریک باشند. این شراکت در عقود مختلف بانکداری اسلامی مطرح می‌گردد. در این عقود می‌توان وام دهنده را در سود و زیان وام گیرنده شریک ساخت. این سیستم بانکداری تحت عنوان بانکداری مشارکت در سود و زیان طبقه بندی می‌شود که منتج از دکتترین حذف ربا در فعالیت‌های بانکی است. مشارکت در سود و زیان بدلیل اینکه بانک‌ها را از یک بنگاه اقتصادی ملی تبدیل به یک واسطه مالی می‌نماید عملاً توضیحات ذکر شده در قبل را تکمیل می‌نماید و می‌تواند بدون وجود وقفه ذکر شده بازارهای پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را با واسطه‌گری بانک به تعادل با ثبات برساند. از طرف دیگر ریسک‌های ایجاد شده در بازار تسهیلات از طریق این مشارکت به بخش سپرده‌گذاری منتقل شده و وام گیرنده و وام دهنده (سپرده‌گذار) در بازار همگام با هم سود یا زیان می‌برند.

وقتی صحبت از بانکداری مشارکت در سود و زیان می‌شود این موضوع نباید تداعی گردد که بانکداری موجود در کشور ایران مد نظر است. زیرا در ایران به راحتی می‌توان نشان داد که بسیاری از عقود طرح شده در قانون عملیات بانکی بدون ربا مصوب ۱۳۶۲ ربوی هستند. براساس تعریف دقیق ربا، عقود فروش اقساطی، اجاره به شرط تملیک و خرید و فروش دین و ربح مرکبی که ناشی از اخذ بهره بر بهره به دلیل عدم توانایی مدیون در تأدیه دین است وارد در حریم ربا هستند. مشخصاً اعطای تسهیلات از طریق عقود وام نیک (وام بدون بهره)، مشارکت مدنی، مشارکت حقوقی، سرمایه‌گذاری مستقیم، مضاربه، معاملات سلف، جعاله، مزارعه، مساقات و اجاره با رعایت شرایط خاص از حریم ربا خارج می‌گردند. در همه این عقود به استثنای وام نیک که بهره ندارد و اجاره که نرخ مال الاجاره از قبل تعیین می‌شود نباید نرخ بهره از پیش تعیین و شرط شود

در غیر این صورت ربوی می گردند.^{۲۵}

به عبارت دیگر چنانچه بخواهیم بانکداری مشارکت در سود و زیان را پیاده کنیم باید تحولات خاصی در نظام متعارف بانکی بوجود آوریم. این تحولات از اصلاح قانون عملیات بانکی تا حذف حیل‌های شرعی بانک‌ها و تغییر ساختار سازمانی آنها را شامل می‌شود.

با توجه به غیر اسلامی بودن بانکداری در ایران در سه دهه گذشته مسلماً وقوع و آثار بحران نیز از قبل در ایران قابل پیش‌بینی بود و همین طور که بوضوح دیده می‌شود این بحران از کشورهای صنعتی به ایران منتقل شده و همان عواقب رکود در بخش مسکن نیز در ایران ظاهر گردیده است که معلول پدیده بحران است. همانطور که علت اصلی بحرانهای مالی ذکر شد، علت نضج گرفتن بحران غیر اسلامی بودن بانکداری در ایران است و اگر بانکداری در ایران، اسلامی می‌بود یعنی سپرده‌گذار بصورت واقعی در سود و زیان تسهیلات گیرنده مشارکت می‌کرد این بحران سرایت کمی به ایران سرایت می‌نمود. همانطور که می‌بینیم به دلیل اینکه در هیچ کشوری از دنیا بانکداری اسلامی یکپارچه اجرا نمی‌شود به دلیل وجود سیگنالهای نرخ‌های بهره و قیمت‌ها اجباراً بازارها را به سمت تعادل هم‌وزن می‌کشاند و بحران از یک کشور به کشور دیگر تسری می‌یابد. ناگفته نماند همانگونه که از معادله (۱۸) قابل استنباط است عدم تعادل در سیاست‌های مالی دولت و بخش تجارت خارجی نیز می‌تواند عامل بی‌ثباتی گردد ولی این بی‌ثباتی‌ها معمولاً پایدار نیست و با تعدیل وضعیت مالی دولت و یا تغییر نرخ برابری ارز، اقتصاد را مجدداً به تعادل باز می‌گرداند و هرچند نوسانات سالانه ایجاد می‌کنند ولی موجب سیکل‌های تجاری نمی‌گردند.

بانکداری مشارکت در سود و زیان

در جهت اجرای بانکداری اسلامی واقعی تحقیقات وسیعی^{۲۶} صورت گرفت که هم اکنون در بانک ملی

^{۲۵} - برای شرح جزئیات این موضوع نگاه کنید به:

- بیدآباد، بیژن و عبدالرضا هرسینی، شرکت سهامی بانک غیرربوی و بازبینی ماهیت ربوی و غیرربوی عملیات بانکی متداول. مجموعه مقالات سومین همایش دوسالانه اقتصاد اسلامی «نظریه اقتصاد اسلامی و عملکرد اقتصاد ایران»، ۳-۴ دی ۱۳۸۲، پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، صفحات ۲۲۴-۱۹۳، تهران. <http://www.bidabad.com/doc/sherkat6.htm>
- Bidabad, Bijan, Non-Usury Bank Corporation (NUBankCo), The Solution to Islamic banking, Proceeding of the 3rd International Islamic Banking and Finance Conference, Monash University, KL, Malaysia, 16-17 November, 2005. <http://www.bidabad.com/doc/nubankco.html>
- بیدآباد، بیژن، مبانی عرفانی اقتصاد اسلامی، پول، بانک، بیمه و مالیه از دیدگاه حکمت. پژوهشکده پولی و بانکی، بانک ایران، ۱۳۸۳، تهران. <http://www.bidabad.com/doc/eghtesadislami4.pdf>
- بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد. مدیریت دارائی و بدهی (ALM) در بانکداری اسلامی، <http://www.bidabad.com/doc/alm-farsi.pdf>
- Bidabad, Bijan, M. Allahyarifard. Assets and Liabilities Management in Islamic Banking. Paper prepared to be presented at the the 3rd International Conference on Islamic Banking and Finance: Risk Management, Regulation and Supervision in Jakarta, Indonesia on 23-24 February, 2010. <http://www.bidabad.com/doc/alm-english.pdf>

^{۲۶} - بیدآباد، بیژن، ژینا آقایی، مهستی نعیمی، آذرنگ امیراستوار، سعید صالحیان، سعید نفیسی زیده سرایی، علیرضا مهدیزاده چله‌بری، حجت‌الله قاسمی صیقل سرایی، بیژن حسین پور، سعید شیخانی، محمود الهیاری فرد، محمد صفایی پور، نادیا خلیلی ولائی. طرح تفصیلی بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS)، اداره تحقیقات و برنامه‌ریزی، بانک ملی ایران، ۱۳۸۷.

ایران در شرایط ابتدای اجرای آزمایشی سیستم مشارکت در سود و زیان (PLS)²⁷ می‌باشد. چنانچه این سیستم بصورت موفقیت آمیز به اجرا درآید و به بانکهای دیگر تسری یابد می‌توان انتظار داشت که مسائل ناشی از ریسک سرمایه‌گذاری به بانکها منتقل نشده و بحران زمینه‌ای برای تسری و نضج نیابد. زیرا بانکداری مشارکت در سود و زیان عملاً ریسک بازار را به بانک منتقل نمی‌نماید و از طرفی ریسک عملیاتی نیز در این شیوه بانکداری به دلیل نظارت‌های واحد خاصی به نام واحد امین و تعبیه بیمه‌های خاص مهار شده، و ریسک اعتباری نیز به دلیل ماهیت عملیات مشارکت به حداقل می‌رسد و ریسک نقدینگی نیز به دلیل نوع قراردادهای خاص بانک با سپرده‌گذار و قابلیت معامله گواهی‌های مشارکت و پذیره توسط سپرده‌گذار در بازار ثانویه به شدت کم خواهد بود و بانک در مواجهه با نوسانات اقتصادی دچار خسارت نمی‌شود. و از طرف دیگر ایجاد ارتباط قوی و ساختاری بین نرخ بهره تسهیلات و نرخ بهره سپرده‌ها اجازه نمی‌دهد که در یک بازار زیان اتفاق افتد و بازار دیگر سود برد. یعنی وقتی در بازار تسهیلات، سرمایه‌گذار زیان می‌برد نظام مشارکت در سود و زیان اجازه نمی‌دهد که این زیان به شکل سود به سپرده‌گذار منتقل شود بلکه زیان را به سپرده‌گذار منتقل خواهد کرد و هر دو بازار در ثبات نسبی بیشتری بسر خواهند برد. نتیجتاً تموجات در سمت عرضه مرتبط به نرخ بهره تسهیلات، و در بخش تقاضا مرتبط با نرخ بهره سپرده‌ها هر دو باثبات می‌شوند.²⁸

این موضوع برخلاف نظام بانکداری متعارف است که اگر وام گیرنده سود یا زیان کند الا و لابد وام دهنده سود می‌کند و بانک را در همواره دچار ریسک‌های اعتباری، نقدینگی، عملیاتی و بازار می‌گرداند. در نظام مشارکت در سود و زیان اگر وام گیرنده سود برد سپرده‌گذار نیز سود می‌برد و اگر وام گیرنده زیان کند سپرده‌گذار نیز زیان خواهد کرد. در طرح بانکداری مشارکت در سود و زیان صرفنظر از اینکه بانک دولتی و یا خصوصی باشد اساس تعیین نرخ تسهیلات بانکی نرخ بازدهی بخش حقیقی اقتصاد می‌باشد و بانک بعنوان واسطه وجوه با دریافت حق العمل و در مقام وکیل و یا عامل سپرده‌گذار منابع وی را به سرمایه‌گذار تخصیص داده و با ارائه خدمات مدیریت سرمایه و نظارت بر عملیات سرمایه‌گذار کارمزد دریافت می‌نماید و خالص بازدهی ناشی از سرمایه‌گذاری چه به صورت سود و یا زیان را به صاحبان منابع پولی یعنی سپرده‌گذار منتقل می‌شود. بر این اساس بانکهای عامل بر اساس عقود مشارکتی می‌توانند سپرده‌های سرمایه‌گذاری را بر اساس وکالت عام و یا خاص بصورت مشاع و بر اساس تشخیص سپرده‌گذار و یا تشخیص خود در طرح و یا طرح‌های مورد نظر سرمایه‌گذاری نموده و بازدهی حاصل از سرمایه‌گذاری را بین سپرده‌گذاران تقسیم نمایند. سپس سود و زیان واقعی بر اساس ضوابط مربوطه و توافق طرفین معامله بین آنان در چارچوب دستورالعملهای مرتبط تقسیم خواهد شد. در این رابطه بانک در اجرای وظیفه واسطه‌گری مالی خود منافع حاصل از سرمایه‌گذاری را پس از کسر حق العمل به صاحبان منابع پولی یعنی سپرده‌گذاران انتقال می‌دهد.

در این طرح ابداعات مالی خاصی نیز تحت عنوان گواهی پذیره و گواهی مشارکت که قابل خرید و فروش در بازارهای مجازی اینترنتی هستند نیز پیش‌بینی شده است. وجود این دو ابزار جدید عملاً اجازه می‌دهد که یک نوع بازار مالی مشابه بورس اوراق بهادار برای خرید و فروش و نقل و انتقال سپرده‌ها بین افراد

27 - Profit and Loss Sharing (PLS)

28 - Bidabad, bijan, Non-Usury Banking Fits to Obama's Change Strategy, The Solution to Revive the Economy. <http://www.bidabad.com/doc/PLS-paper-en-5.pdf>

فراهم گردد که عملاً با توجه به تحولات اقتصادی در بخش سرمایه‌گذاری و تولید نرخ خرید و فروش گواهی‌های مشارکت و پذیره نیز دچار افزایش و کاهش خواهند شد. این دو ابزار جدید عملاً به عنوان اوراق بهاداری هستند که برای خرید و فروش سپرده‌ها بکار می‌روند و مبین سپرده‌هایی هستند که در طرحهای مشخص سرمایه‌گذاری بصورت تسهیلات مشارکت در سود و زیان به مجریان و کارفرمایان تخصیص یافته است. گواهی مشارکت برگه‌های بی‌نامی است که به قیمت اسمی مشخص و برای مدت معین (مدت زمان اجرای طرح سرمایه‌گذاری) توسط شعبه بانکداری مشارکت در سود و زیان منتشر می‌شود. دارندگان این برگه‌ها به نسبت قیمت اسمی و مدت زمان مشارکت در سود حاصل از اجرای طرح مربوطه شریک می‌باشند و بانک در ازای ارائه خدمات مدیریت سرمایه به سپرده‌گذاران که بنا به درخواست ایشان در یکی از سه نوع محصولات (مالی) بانک خواهد بود، سرمایه‌گذاری می‌نماید. افراد و یا دارندگان گواهی مشارکت می‌توانند از طریق شبکه‌های ارتباطی اینترنت و یا گیشه بانک اقدام به خرید و فروش این برگه‌ها نموده و لذا این گواهی‌ها به صورت یک دارایی با قابلیت خرید و فروش بین‌المللی تبدیل می‌شود. گواهی پذیره مشابه گواهی مشارکت بوده و در پروژه‌های پایان‌ناپذیر یا مستمر مورد استفاده قرار می‌گیرد، بطوری که هنگام اتمام مرحله ساخت و با شروع مرحله بهره‌برداری صاحبان گواهی‌های پذیره به نسبت مبلغ گواهی و مدت مشارکت تبدیل به سهامداران شرکت مجری خواهند شد.^{۲۹}

با توجه به پدیده ذاتی کنترل ریسک این طرح بازارهای موانع مالی بصورت خودکار مدیریت خواهد شد و می‌توان انتظار داشت که این شیوه بانکداری به سایر بانک‌های داخلی و خارجی گسترش یابد. زیرا وقتی نرخ بهره به این طریق به نرخ بازدهی بخش حقیقی اقتصاد که معمولاً باثبات است متصل گردد خود نیز باثبات می‌شود. و ریسک عملیات مالی تحت کنترل درمی‌آید.

از طرفی این شیوه بانکداری بدلیل مدیریت ذاتی ریسک آن عملاً باعث جذب منابع سرمایه‌گذاران

^{۲۹} - کلیات این طرح را می‌توان در مقالات زیر ملاحظه کرد:

- بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحقق سازوکار مشارکت در سود و زیان (PLS) (بانکداری اسلامی). فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد و تجارت نوین، سال اول، شماره سوم، زمستان ۱۳۸۴، صفحات ۳۷-۱.
- <http://prd.moc.gov.ir/jnec/farsi/3rd/Article2.pdf>
<http://www.bidabad.com/doc/pls-it-2.html>
- بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد. سازوکار عملیاتی بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS)، معرفی ابزارهای مالی گواهی مشارکت و گواهی پذیره با کارائی بین‌المللی. ارائه شده به دومین همایش خدمات بانکی و صادرات، ۲۷ مهر ۱۳۸۷، بانک توسعه صادرات ایران، تهران، ایران.
- <http://bidabad.com/doc/PLS-Banking-7.pdf>
<http://bidabad.com/doc/PLS-Banking-Export-Development-Bank-2.ppt>
- بیدآباد، بیژن و محمد صفائی پور. چارچوب بازار الکترونیکی معاملات گواهی مشارکت/پذیره در قالب طرح مشارکت در سود و زیان (PLS). پنجمین همایش تجارت الکترونیکی، ۳-۴ آذر ۱۳۸۷، وزارت بازرگانی، تهران.
- <http://www.ecommerce.gov.ir/EArchive/EArchiveF/Item.asp?ParentID=43&ItemID=182>
- Bidabad, Bijan, Mahmoud Allahyarifard. IT role in fulfillment of Profit & Loss Sharing (PLS) mechanism. Proceeding of the 3rd International Islamic Banking and Finance Conference, Monash University, KL, Malaysia, 16-17 November, 2005. <http://www.bidabad.com/doc/english-pls-5.pdf>
- Bidabad, Bijan, Mahmoud Allahyarifard. Implementing IT to Fulfill Profit & Loss Sharing Mechanism. Islamic Finance News (IFN), Vol. 3, Issue 3, 6, February 2006, pp. 11-15. <http://www.bidabad.com/doc/summary-pls-it-1.html>

خارجی نیز خواهد شد و چون در فضای مجازی اینترنتی همه عملیات انجام خرید و فروش و نقل و انتقال صورت می‌گیرد لذا امکان معامله در سرتاسر جهان برای محصولات آن وجود خواهد داشت و مسلماً انگیزه تسری این نوع بانکداری در باقی کشورها نیز پدید خواهد آمد زیرا معضل اساسی در بانکداری متعارف جهان ریسک‌های مالی هستند که بانکها را دچار ورشکستگی می‌نمایند. با این نوع بانکداری می‌توان مشکل قرار گرفتن در بحران‌ها را حل نمود.

نکته دیگر در جذابیت این نوع بانکداری قابلیت جذب طیف متنوع فعالان مالی است. معمولاً افراد از لحاظ ریسک‌پذیری به سه دسته کلی ریسک‌پسند، خنثی و ریسک‌گریز³⁰ طبقه‌بندی می‌شوند. بانکداری مشارکت در سود و زیان افراد ریسک‌گریز را به راحتی جذب می‌نماید زیرا مکانیزم‌های نظارتی و بیمه‌ای تعبیه شده عملاً احتمال وقوع زیان را صفر می‌نماید. وجود بازار ثانویه برای خرید و فروش گواهی‌های مشارکت و پذیره موجب جذب افراد ریسک‌پسند می‌شود و افرادی که از لحاظ ریسک در گروه خنثی قرار می‌گیرند در این چارچوب به راحتی میتوانند اقدام به سرمایه‌گذاری نمایند.

اسراف و اقتصاد اخلاق

شق دیگر آسیب‌شناسی بحران‌های اقتصادی باز به رفتار انسان‌ها برمی‌گردد. ما انسانها که در صفات دنیادوستی افراط می‌کنیم عملاً شرایط تشدید بحران‌ها را در اقتصاد فراهم می‌آوریم. یعنی به افراط در مصرف و شره اقتصادی و حرص برای مال اندوزی و زیاده‌مصرفی و تبذیر (به معنی مصرف بیش از نیاز) و اسراف (به معنی تباه کردن منابع) سایر موارد مشابه روی می‌آوریم که همواره دامنه تشدید سیکل‌های تجاری را بازتر می‌کند. یعنی شدت بحران را با رکود شدید و شکوفایی شدید افزایش می‌دهد. اگر رفتار انسان‌ها به گونه‌ای اصلاح شود که آموزه‌های اخلاقی و عرفانی که در اسلام و سایر ادیان آسمانی مطرح است دنبال گردد عملاً از شدت بحران‌ها کاسته می‌شود. وقتی در جامعه‌ای اسراف و تبذیر وجود داشته باشد عملاً رفتار زیاده‌مصرفی باعث می‌شود که بحران‌ها تموجات بیشتری یابند و زودتر به رکود و یا حتی شکوفایی برسند. لذا باید تلاش کرد که آموزه‌های اخلاقی و عرفانی در رفتار مصرفی انسان‌ها نهادینه گردد. یعنی انسان‌ها بدون تحمیل مکانیزم‌های دولتی خود از مصرف مازاد خود و اسراف در مصرف و شره اقتصادی جلوگیری نمایند.

جلوگیری از اسراف منجر به آن خواهد شد که همواره سهم زیادی از منابع اقتصاد و نیروی کار و همچنین سرمایه آزاد گردد که می‌تواند به سهولت در هنگام بحران مورد استفاده بنگاهها واقع شود و سیکل تجاری رو به بحران روی خم منحنی بحران و رکود زودتر از حالت معمولی به نقطه چرخش رسیده و اقتصاد را به سمت رونق و شکوفایی مجدد برگرداند. از طرفی در هنگام شکوفایی بدلیل اینکه مصرف زائد اتفاق نمی‌افتد اقتصاد به مرز اشباع نزدیک نمی‌شود و نتیجتاً قبل از اینکه اقتصاد به شرایط اشباع در هنگام شکوفایی برسد به سمت رکود چرخش پیدا می‌کند و در این حالت اقتصاد شکوفایی و بحران خفیفی را تجربه می‌نماید و نتیجتاً دامنه موج خیلی باریک می‌گردد و باریک شدن دامنه موج سیکل تجاری به معنای ثبات نسبی اقتصاد

³⁰ - Risk lover, Risk neutral and Risk averter.

شاید در پایان توجه به این مبحث مناسب باشد که پیامبران و اولیاء الهی اعقل انسان‌های روی سیاره زمین بوده و هستند و مسلماً عقل است که راهگشای صلاح و فلاح بشر است. و اگر بشر به این موضوع برسد که فرمایشات آن بزرگواران راهگشای زندگانی مناسب اوست و از آموزه‌های آنان استفاده کند و عقل مادرزاد خود را با انواع الحیل - حتی شرعی - به اوامر آنان ترجیح ندهد مسلماً زندگی مادی و معنوی بهتری خواهد داشت.

نتیجه‌گیری و توصیه سیاستی

این مقاله به این نتیجه تصریح دارد که ساختار بانکداری متعارف موجب تموجات در بخش پول و نرخ‌های بهره می‌شود و نهایتاً به بخش حقیقی اقتصاد سرایت می‌نماید و سبب سیکل‌ها اقتصادی می‌گردد. بر این اساس بانکداری اسلامی از طریق حذف ربا پیشنهاد می‌گردد که می‌تواند سیکل‌ها را کم دامنه نماید. بانک در این پیشنهاد خدمات مدیریت سرمایه ارائه می‌نماید و حق العمل دریافت می‌کند. راه حل عملی این مکانیزم در بانکداری مشارکت در سود و زیان مطرح شده است که اجازه نمی‌دهد در بازار سرمایه‌گذاری زیان باشد و در بازار پس‌انداز سود. طرح مشارکت در سود و زیان در بانک ملی ایران به مراحل مقدماتی عملیاتی رسیده است که الگوی بسیار مناسبی برای رفع مشکلات احتمالی این شیوه بانکداری می‌باشد و هم اکنون در شرایط ابتدای اجرای آزمایشی می‌باشد. چنانچه این سیستم بصورت موفقیت آمیز به اجرا درآید عملاً شرایطی را ایجاد خواهد کرد که مسائل ناشی از ریسک سرمایه‌گذاری به بانکها منتقل نشده و بحران زمینه‌ای برای تسری و نضح نمی‌یابد. در طرح پیشنهادی ابداعات مالی خاصی نیز تحت عنوان گواهی پذیره و گواهی مشارکت که قابل خرید و فروش در بازارهای مجازی اینترنتی هستند نیز پیش‌بینی شده که این دو ابزار مالی جدید عملاً اجازه می‌دهد که یک نوع بازار مالی مشابه بورس اوراق بهادار برای خرید و فروش و نقل و انتقال سپرده‌ها فراهم گردد. دارندگان گواهی مشارکت می‌توانند از طریق شبکه‌های ارتباطی اینترنت و یا گیشه بانک اقدام به خرید و فروش این برگه‌ها نموده و لذا این گواهی به صورت یک دارایی با قابلیت خرید و فروش بین‌المللی در می‌آید. با این سیستم بانکداری می‌توان انتظار داشت که این شیوه بانکداری به سایر بانک‌های داخلی و خارجی گسترش یابد. و چون همه عملیات انجام خرید و فروش و نقل و انتقال در فضای مجازی اینترنتی صورت می‌گیرد لذا مکان معامله در تمام ساعات شبانه‌روز و همه روزهای هفته در همه جهان قابل انجام بوده و مسلماً

^{۳۱} - برای بحث بیشتر در این زمینه نگاه کنید به:

- بیدآباد، بیژن. اسراف در اقتصاد اخلاق. <http://www.bidabad.com/doc/esraf-eghtesade-akhlagh.pdf>
- بیدآباد، بیژن. تعادل در اقتصاد اخلاق. <http://www.bidabad.com/doc/taadol-eghtesade-akhlagh.pdf>
- بیدآباد، بیژن. شاکله اجتماع و اقتصاد اخلاق. <http://www.bidabad.com/shakeleh-ejtema-eghtesade-akhlagh.pdf>
- بیدآباد، بیژن. توسعه پایدار و تبذیر در اقتصاد اخلاق. <http://www.bidabad.com/toseeh-payedar-eghtesade-akhlagh.pdf>
- بیدآباد، بیژن. پدیده جهانی گرسنگی و اسراف در غذا. <http://www.bidabad.com/doc/gorosnegi/padideh-gorosnegi.pdf>

انگیزه تسری این نوع بانکداری در باقی کشورها نیز پدید خواهد آمد.

افراط در مصرف و شره اقتصادی و حرص مال اندوزی و زیاده مصرفی و اسراف و تبذیر و سایر موارد مشابه تشدیدکننده بحران‌های اقتصادی هستند. لذا باید با روش‌های مختلف به تعدیل رفتار انسان‌ها منطبق با آموزه‌های اخلاقی و عرفانی که در اسلام و سایر ادیان آسمانی مطرح است از شدت اسراف و تبذیر کاست تا از شدت بحران‌ها کاسته شود. جلوگیری از اسراف منجر به آن خواهد شد که سهم زیادی از منابع آزاد گردد و دامنه موج سیکل‌های تجاری باریک گردد.

منابع

- بیدآباد، بیژن و ژینا آقایی، مهستی نعیمی، آذرنگ امیراستوار، سعید صالحیان، سعید نفیسی زیده سرایی، علیرضا مهدیزاده چله‌بری، حجت‌الله قاسمی صیقل سرایی، بیژن حسین پور، سعید شیخانی، محمود الهیاری فرد، محمد صفایی پور، نادیا خلیلی ولانی. طرح تفصیلی بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS)، اداره تحقیقات و برنامه‌ریزی، بانک ملی ایران، ۱۳۸۷.
- بیدآباد، بیژن و عبدالرضا هر سینی، تحلیل فقهی - اقتصادی ربا در وام‌های مصرفی و سرمایه‌گذاری و کاستی‌های فقه متداول در کشف احکام شارع. ارائه شده به همایش دوسالانه اقتصاد اسلامی، پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۲. <http://www.bidabad.com/doc/sherkat6.html>
- بیدآباد، بیژن و عبدالرضا هر سینی، شرکت سهامی بانک غیرربوی و بازمینی ماهیت ربوی و غیرربوی عملیات بانکی متداول. مجموعه مقالات سومین همایش دوسالانه اقتصاد اسلامی «نظریه اقتصاد اسلامی و عملکرد اقتصاد ایران»، ۳-۴ دی ۱۳۸۲، پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، صفحات ۲۲۴-۱۹۳، تهران. <http://www.bidabad.com/doc/sherkat6.html>
- بیدآباد، بیژن و محمد صفائی پور. چارچوب بازار الکترونیکی معاملات گواهی مشارکت/پذیره در قالب طرح مشارکت در سود و زیان (PLS). پنجمین همایش تجارت الکترونیکی، ۳-۴ آذر ۱۳۸۷، وزارت بازرگانی، تهران. <http://www.ecommerce.gov.ir/EArchive/EArchiveF/Item.asp?ParentID=43&ItemID=182>
- بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد. سازوکار عملیاتی بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS)، معرفی ابزارهای مالی گواهی مشارکت و گواهی پذیره با کارائی بین‌المللی. ارائه شده به دومین همایش خدمات بانکی و صادرات، ۲۷ مهر ۱۳۸۷، بانک توسعه صادرات ایران، تهران، ایران. <http://bidabad.com/doc/PLS-Banking-7.pdf> و <http://bidabad.com/doc/PLS-Banking-Export-Deveopment-Bank-2.ppt>
- بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحقق سازوکار مشارکت در سود و زیان (PLS) (بانکداری اسلامی). فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد و تجارت نوین، سال اول، شماره سوم، زمستان ۱۳۸۴، صفحات ۳۷-۱. <http://www.bidabad.com/doc/pls-> و <http://prd.moc.gov.ir/jnec/farsi/3rd/Article2.pdf>
- بیدآباد، بیژن. اسراف در اقتصاد اخلاق. <http://www.bidabad.com/doc/pls-it-2.html>
- بیدآباد، بیژن. اسراف در اقتصاد اخلاق. <http://www.bidabad.com/doc/esraf-eghtesade-akhlagh.pdf>
- بیدآباد، بیژن. پدیده جهانی گرسنگی و اسراف در غذا. <http://www.bidabad.com/doc/gorosnegi/padideh-gorosnegi.pdf>
- بیدآباد، بیژن. توسعه پایدار و تبذیر در اقتصاد اخلاق. <http://www.bidabad.com/toseeh-payedar-eghtesade-akhlagh.pdf>
- بیدآباد، بیژن. شاکله اجتماع و اقتصاد اخلاق. <http://www.bidabad.com/shakeleh-ejtama-eghtesade-akhlagh.pdf>

- <http://www.bidabad.com/doc/taadol-eghtesade-akhlagh.pdf>. بیدآباد، بیژن، تعادل در اقتصاد اخلاق.
- بیدآباد، بیژن، مبانی عرفانی اقتصاد اسلامی، پول، بانک، بیمه و مالیه از دیدگاه حکمت. پژوهشکده پولی و بانکی، بانک ایران، ۱۳۸۳، تهران. <http://www.bidabad.com/doc/eghtesadislami4.pdf>
- بیدآباد، بیژن، مدیریت دارائی و بدهی (ALM) در بانکداری اسلامی، با همکاری محمود الهیاری فرد. <http://www.bidabad.com/doc/alm-farsi.pdf>
- بیدآباد، بیژن، معادلات تفاضلی (دیفرانسیل) و ثبات پویای تعادل. <http://www.bidabad.com/doc/difference-equations.pdf>
- Baumol, William Jack, "Topology of Second Order Linear Difference Equations with Constant Coefficients", 1958, *Econometrica*.
- Baumol, William Jack, R. Turvey, *Economic Dynamics*, 1951.
- Bidabad, Bijan, Economic-juristic analysis of usury in consumption and investment loans and contemporary jurisprudence shortages in exploring legislator commandments. Proceeding of the 2nd International Islamic Banking Conference. Monash University of Malaysia. 9-10 September 2004. Reprinted in: *National Interest, Journal of the Center for Strategic Research*, Vol. 2, No. 1, winter 2006, pp. 72-90. Tehran, Iran. <http://www.bidabad.com/doc/reba-english-4.html>
- Bidabad, Bijan, M. Allahyarifard Assets and Liabilities Management in Islamic Banking. Paper prepared to be presented at the the 3rd International Conference on Islamic Banking and Finance: Risk Management, Regulation and Supervision in Jakarta, Indonesia on 23-24 February, 2010. <http://www.bidabad.com/doc/alm-english.pdf>
- Bidabad, bijan, Mahmoud Allahyarifard, Implementing IT to Fulfill Profit & Loss Sharing Mechanism. *Islamic Finance News (IFN)*, Vol. 3, Issue 3, 6, February 2006, pp. 11-15. <http://www.bidabad.com/doc/summary-pls-it-1.html>
- Bidabad, bijan, Mahmoud Allahyarifard. IT role in fulfillment of Profit & Loss Sharing (PLS) mechanism. Proceeding of the 3rd International Islamic Banking and Finance Conference, Monash University, KL, Malaysia, 16-17 November, 2005. <http://www.bidabad.com/doc/english-pls-5.pdf>
- Bidabad, Bijan, Non-Usury Bank Corporation (NUBankCo), The Solution to Islamic banking, Proceeding of the 3rd International Islamic Banking and Finance Conference, Monash University, KL, Malaysia, 16-17 November, 2005. <http://www.bidabad.com/doc/nubankco.html>
- Bidabad, bijan, Non-Usury Banking Fits to Obama's Change Strategy, The Solution to Revive the Economy. <http://www.bidabad.com/doc/PLS-paper-en-5.pdf>
- Clement Juglar, *Des Crises commerciales et leur retour periodique en France, en Angleterre, et aux Etats-Unis*. Paris: Guillaumin, 1862. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1060720>
- Fisher, Irving (1933), "The Debt-Deflation Theory of Great Depressions", *Econometrica*, <http://fraser.stlouisfed.org/docs/meltzer/fisdeb33.pdf>
- Hyman Minsky The Credit Crisis: Denial, delusion and the "defunct" American economist who foresaw the dénouement. http://www.finfacts.ie/irishfinancenews/article_1014734.shtml
- Hyman Minsky The Financial Instability Hypothesis, Working Paper No 74, May 1992, pp. 6-8. <http://www.levy.org/pubs/wp74.pdf>
- Kitchin, Joseph (1923). "Cycles and Trends in Economic Factors". *Review of Economics and Statistics* 5 (1): 10–16. <http://www.jstor.org/stable/1927031>
- Kondratieff, N. D.; Stolper, W. F. (1935). "The Long Waves in Economic Life". *Review of Economics and Statistics* 17 (6): 105–115. <http://www.jstor.org/stable/1928486>
- Real business cycle theory. Kydland, Finn E.; Prescott, Edward C. (1982). "Time to Build and Aggregate Fluctuations". *Econometrica* 50 (6): 1345–1370. <http://www.jstor.org/stable/1913386>
- Richard Goodwin, "The Business Cycle as a Self-Sustaining Oscillation", 1949, *Econometrica*
- Richard Goodwin, *Nonlinear Dynamics and Economic Evolution*, 1991, in Niels Thygesen et al., editors, *Business Cycles*
- Schumpeter, J. A. (1954). *History of Economic Analysis*. London: George Allen & Unwin.
- Simon Kuznets, *Secular Movements in Production and Prices. Their Nature and their Bearing upon Cyclical Fluctuations*. Boston: Houghton Mifflin, 1930.

Stabilizing business cycles by Profit and Loss Sharing (PLS) banking and ethic economics

Bijan Bidabad³²

Meanwhile a discussion about business cycles, in this paper, by separating money market into two markets of “saving- deposits” and “investment-credit”, we study the time structure of depositors-bank-investors behavior and will conclude that the structure of prevailing banking causes oscillations in money market and interest rates. These oscillations will affect the real sector through deposits and investment and makes economic fluctuation.

Mathematically, it is shown that the banking structure is of the most important factors for creation of economic cycles. Accordingly, deletion of usury as a solution for connecting investment to deposit directly through Profit and Loss Sharing (PLS) banking system is proposed. In this system, the bank provides investment management services and get wage. In PLS banking, practically risks are transferred from financing sector to depositor and the bank will not face losses. On the other side, structural and powerful linkage between the interest rate of credit facilities and rate of interest of deposits does not allow losses in credit market and only profit in deposit market. This is contrary to conventional banking system whereas if even the investor or credit receiver makes either profit or loss the depositor earns profit.

The other sides of pathology of economic crises are due to excessive consumption, economic over-thirst (human indefinite desire), greed, squandering, waste and similar topics that widen the domain of crises. Adjusting the human behaviors as is taught in mystical and ethic educations mentioned in Islam and other divine religions have an important role for practical reduction of crises tensions. Reducing waste will contribute to release of a big share of resources in economy and result to attenuate the domain of the wave of business cycles and relatively will make the economy more stable.

³² - bidabad@yahoo.com bijan@bidabad.com <http://www.bidabad.com>