

تحلیلی بر رویکرد ترازنامه‌ای (بنگاه – بانک) در ایجاد مطالبات غیر جاری بانکها

سید محمود علوی

سوده صابریان رنجبر

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۹/۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۶/۲۷

چکیده

نگاهی به تحولات اخیر در حوزه اقتصاد کلان و بانکداری در ایران در بروز سیکل رکودی اقتصاد و نیز ایجاد مطالبات غیر جاری بانکها، موجد فرضیه‌ای است که در این مقاله سعی شده به شکل علمی بررسی شود و آن این است که «مطالبات غیر جاری بانکها ریشه در تحولات بخش واقعی داشته و کانال ارتباطی تحولات بخش واقعی و مالی، تحولات در ترازنامه شرکتها و بنگاه‌های غیرمالی در پی تحولات در قیمت دارایی‌های مالی و واقعی می‌باشد».

* معاون اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی، بانک مرکزی ج.ا.ا.

** محقق اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی، بانک مرکزی ج.ا.ا.

برای آزمون این فرضیه از تعاریف نظری در خصوص نحوه ارتباط ترازنامه بنگاه - بانک از نگاه و رویکرد ترازنامه‌ای استفاده شده است. نتایج حاصله مؤید این نکته است که اولاً کاهش تقاضای کل و ایجاد سیکل رکودی در سال‌های اخیر به ویژه از سال ۱۳۸۷ در پی از رونق افتادن بازار دارایی‌ها به ویژه مسکن، کاهش نرخ سود واقعی تسهیلات و تعیین نامناسب قیمت‌های نسبی داخل و خارج به نفع واردات بیشتر، ریسک نکول بنگاه‌ها را افزایش داده که مستقیماً بانک‌ها را با ریسک اعتباری و بروز مطالبات غیرجاری مواجه نموده است.

مهم‌ترین توصیه سیاستی حاصل از بررسی تزریق منابع به بانک‌ها از محل محرک‌های مالی دولت و تحریک تقاضای کل از ناحیه سیاست‌های مالی می‌باشد و از آنجا که در شرایط رکودی سیاست‌های انبساطی پولی کمترین اثر را در تحریک تقاضا خواهند داشت، تأکید بر انبساط بی‌ضابطه پولی صرفاً به بی‌ثباتی مالی و اقتصادی و نیز بروز تورم در ادوار بعدی خواهد انجامید. بازسازی و نوسازی ساختار مالی بنگاه‌ها و بانک‌ها از اقدامات مهم در میان مدت است که نیازمند تجدید ساختار سیستم مالی اقتصاد می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: حباب قیمت دارایی‌ها، تقاضای کل، ادوار اقتصادی، رویکرد ترازنامه‌ای، ریسک نکول، مطالبات غیرجاری، محرک‌های مالی.

طبقه‌بندی JEL: G32, E32, E47, G12.

۱. مقدمه

در تعاریف اقتصاد کلان به طور کلی دو بخش عمده اقتصادی بررسی می‌شود و ارتباط تنگاتنگ و نزدیک آنها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این دو بخش شامل بخش واقعی^۱ و بخش مالی^۲ می‌باشند که دارای اجزای متفاوت و در عین حال به هم پیوسته هستند. بخش واقعی از دید کلان به موضوعات مربوط به تولید، سرمایه‌گذاری، بهره‌وری، رشد، اشتغال، دستمزد و قیمت‌ها می‌پردازد و در مقابل بخش مالی نحوه تأمین مالی سرمایه‌گذاری و نیازهای بخش واقعی را در حوزه بازارهای مالی و به ویژه بانک‌ها دربر دارد؛ به عبارت دیگر هر آنچه در بخش واقعی به عنوان شکاف پس‌انداز - سرمایه‌گذاری نمود می‌یابد، باید به لحاظ نهادی میان خانوار، بنگاه، دولت و بخش خارجی اقتصاد توزیع گردد. بنابراین در سیستم اقتصاد کلان هر آنچه خانوار و بنگاه‌ها مصرف و یا تولید می‌کنند می‌بایست قرینه‌هایی در بخش مالی، به شکل مازاد یا کسری، در حوزه اقتصاد داخلی و خارجی داشته باشند.

در این مقاله به یکی از موضوعات اساسی در حوزه اقتصاد کلان یعنی نحوه سرایت تحولات در وضعیت ترازنامه بنگاه‌های غیرمالی به بخش مالی، در اثر وقوع یک شوک و یا شوک‌های متعدد از دید ترازنامه‌ای^۳ پرداخته می‌شود. فرضیه اساسی مقاله آن است که رکود حاصل از تحولات در بخش دارایی‌های مالی (به ویژه مسکن) از یک سو و نیز سیاست‌های تجاری و ارزی نامناسب در سال‌های اخیر از سوی دیگر موجب وخیم شدن ترازنامه بنگاه‌ها و افزایش شدید ریسک نکول آنها شده و از کانال ترازنامه‌ای به افزایش مطالبات غیرجاری بانک‌ها منجر شده است. بنابراین افزایش شدید مطالبات غیرجاری و معوق بانک‌ها ریشه در بحران بازار دارایی‌های واقعی دارد. تحولات صورت گرفته در سال‌های اخیر در حوزه اقتصاد کلان به ویژه از سال ۱۳۸۵ به بعد در اقتصاد ایران نمایانگر واقعیت‌های مهمی است که درک و تحلیل سیستمی آنها می‌تواند سیاستگذاران اقتصادی را از بروز بحران‌های شدید نظیر آنچه در اقتصاد غرب و در بسیاری از کشورها در سال‌های اخیر رخ داده یاری رساند. از جمله تحولاتی که در حوزه بخش واقعی اقتصاد رخ داده است، کاهش شدید رشد اقتصادی از حدود ۶/۵ درصد در سال ۱۳۸۶ به حدود ۰/۵ درصد در سال ۱۳۸۷ می‌باشد و بر اساس پیش‌بینی‌های صورت گرفته در خوشبینانه‌ترین سناریو رشد اقتصادی در سال

1- Real Sector.

2- Financial Sector.

3- Balance Sheet Approach.

۱۳۸۸ معادل ۱/۵ درصد خواهد شد.^۱ این میزان کاهش رشد اقتصادی به ویژه در سال ۱۳۸۷ ناشی از عواملی چون خشکسالی، تحریم‌های جهانی، بحران مالی غرب به عنوان عوامل برونزا و سایر مؤلفه‌های اقتصاد کلان در حوزه داخلی می‌باشد که یا منشأ سیاستی داشته و یا ناشی از محدودیت‌های حاصل شده در بخش تقاضای کل اقتصاد است. جدا از اینکه چه عواملی موجب افت تقاضا یا کاهش رشد و افزایش بیکاری در سال‌های اخیر شده است، حاصل آن، بروز سیکل جدید رکودی از سال ۱۳۸۵ به بعد و تشدید آن در سال ۱۳۸۸ می‌باشد.

در سوی دیگر، حوزه بخش مالی نیز دچار تحولات شگرفی گردیده است. مهم‌ترین این تحولات که در ترازنامه سیستم بانکی برجسته گردیده، وجود بدهی‌های سنگین بانک‌های دولتی به بانک مرکزی و از همه مهم‌تر وجود مطالبات غیرجاری بانک‌ها از بخش غیردولتی می‌باشد. سؤالی که در این مقاله سعی می‌گردد به شکل علمی و واقعی به آن پرداخته شود و پاسخ مناسبی برای آن ارائه گردد، این است که آیا می‌توان ارتباط روشنی از این دو رخداد شامل:

(۱) افت حجم واقعی فعالیت‌های اقتصادی.

(۲) برجسته شدن مطالبات غیرجاری بانک‌ها از بخش خصوصی برقرار نمود؟ منشأ بروز

این رخداد چه بوده و آیا رابطه علی میان این اتفاق دوطرفه می‌باشد؟

در نهایت سعی می‌شود با درک صحیح از اوضاع اقتصادی کنونی توصیه‌های سیاستی مناسب برای خروج از بحران نسبی کنونی ارائه گردد.

مقاله حاضر به این نحو ساماندهی شده است. در بخش نخست رویکرد ترازنامه‌ای و مفاهیم آن مورد بررسی قرار می‌گیرد و به نحوه سرایت یک شوک به شکل تحولات در ترازنامه یک حوزه به ترازنامه حوزه دیگر پرداخته می‌شود. در بخش دیگر مبانی نظری عوامل مؤثر بر احتمال نکول بنگاه فرضی نیز تحلیل و چرخه شکل‌گیری بی‌ثباتی مالی واقعی و نهایتاً بی‌ثباتی اقتصاد کلان ارائه می‌گردد و به نتایج برخی از مطالعات در این خصوص اشاره می‌شود. بخش سوم مشخصاً رونق و رکود و عوامل شکل‌گیری و برخی عوامل آن در اقتصاد ایران تحلیل می‌شود. در بخش چهارم ضمن ارائه نتایج یک مدل اقتصاد کلان

۱- برآوردها و پیش‌بینی رشد اقتصادی در سال ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ بر اساس محاسبات نگارندگان مقاله بوده و منعکس‌کننده پیش‌بینی رسمی بانک مرکزی نمی‌باشد.

2- Non- Performing Loans (NPLs).

کوچک^۱ در خصوص برآورد شکاف تولید و شکاف بیکاری در اقتصاد ایران، به نماگرهای بروز رکود طی سال‌های اخیر پرداخته می‌شود. در این بخش ترازنامه بنگاه‌های منتخب صنعتی فعال در بورس اوراق بهادار تهران و شاخص‌های ارزیابی مالی - اقتصادی از وضعیت آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس عملکرد بانک‌ها از دید ترازنامه‌ای تحلیل می‌شود و نحوه سرایت شوک قیمت دارایی‌ها بر ترازنامه بانک‌ها مورد عنایت ویژه قرار می‌گیرد. در نهایت پس از جمع‌بندی مباحث، برخی توصیه‌های سیاستی خاص برای حل معضل مطالبات انباشته غیرجاری در بانک‌ها با استعانت از نتایج بررسی و تجربه سایر کشورها ارائه خواهد شد.

۲. مبانی نظری

۲-۱. معرفی رویکرد ترازنامه‌ای

اقتصاد را می‌توان در سطح خرد و کلان به عنوان یک سیستم از ترازنامه‌های تمام اجزا و نهادهايش دید. برخلاف تحلیل‌های سنتی از اقتصاد که در آن جریان‌ها^۲ (مالی - کالا) در یک دوره زمانی تعریف شده‌ای بررسی می‌گردد (نظیر تولید سالانه، تراز مالی دولت، تراز حساب جاری و یا سرمایه‌گذاری)، یک تحلیل ترازنامه‌ای، اقتصاد را از دید انباره‌هایی^۳ از دارایی‌ها و بدهی‌ها (نظیر بدهی انباشته، ذخایر خارجی، معوقه‌های وام، موجودی انبار در انتهای دوره) در یک نقطه مشخص از زمان می‌نگرد. گرچه هر دو روش از این جهت که مقایسه ابتدا و انتهای دوره می‌تواند یک انباره را به جریان تبدیل کند و یا یک جریان با افزودن به انباره اول دوره به انباره پایان دوره تبدیل می‌گردد، مرتبط و قابل تبدیل به یکدیگر می‌باشند اما تحلیل اقتصادی از این دو رویکرد تقریباً متفاوت و نیازمند رعایت ظرافت‌های خاصی می‌باشد.

ترازنامه‌های متداول در بخش‌های اصلی ترازنامه دولت (شامل بانک مرکزی)، بخش مالی غیردولتی (مشخصاً بانک‌ها)، بخش غیرمالی (بنگاه‌ها و خانوار) را شامل می‌شود. در شکل گسترده‌تر می‌توان ترازنامه‌ها را به ترازنامه سیستم بانکی (بانک‌ها و بانک مرکزی)، دولت، بخش غیردولتی یا خصوصی غیرمالی (بنگاه‌ها و خانوار) و ترازنامه بخش خارجی (مبادلات سیستم داخلی با خارج و بالعکس) تقسیم‌بندی نمود. این بخش‌ها دارای مطالباتی از و یا

1- Small- Scale Macroeconomic.

2- Flows.

3- Stocks.

بدهی به هر یک می‌باشند. به عبارت دیگر مطالبات از یک حوزه خود را به شکل بدهی حوزه دیگر در سوی دیگر ترازنامه نشان می‌دهد. شکل کلی یک ترازنامه شامل دارایی‌ها (مطالبات مالی از سایر بخش‌ها) و بدهی‌ها (تعهدات مالی به سایر بخش‌ها) می‌باشد.

ترازنامه بخشی^۱ اطلاعات بسیار مفیدی فراهم می‌کند تا نحوه به هم تنیدن^۲ بخش‌ها را که در میان ترازنامه‌ها پنهان می‌باشد، نمایان سازد. از این دیدگاه یک بحران مالی زمانی اتفاق می‌افتد که تقاضا برای دارایی‌ها با افت شدید در یک یا چند بخش مواجه شود. در رویکرد ترازنامه‌ای عدم توانایی بنگاه، خانوار و دولت در بازپرداخت بدهی و عدم ایفای تعهدات به یکدیگر منجر به سرایت ریسک نکول^۳ به سایر بخش‌ها از جمله بانک‌ها می‌گردد. رویکرد ترازنامه‌ای به دلیل کمبود اطلاعات لازم از ترازنامه شرکت‌ها و بعضاً بانک‌ها و نیز به دلیل پیچیدگی‌های خاص آن کمتر مورد اقبال تحلیل‌گران اقتصادی قرار گرفته است و بیشتر اقتصاددانان تمایل دارند در قالب مدل‌های تعادل عمومی به تحلیل اقتصاد در حول وضعیت باثبات^۴ بپردازند. در هر حال چه در قالب تعادل عمومی و چه در قالب تحلیل ترازنامه، موضوع اصلی آن است که چگونه می‌توان بحران مالی در یک بخش را در سطح کلان تحلیل نمود و به طور سیستمی احتمال نکول و ریسک حاصل از آن را میان عاملین اقتصاد (خانوار، بنگاه، دولت و بانک‌ها) بررسی نمود. در ادامه به مهم‌ترین جزء این زنجیره یعنی بنگاه - بانک می‌پردازیم.

۲-۲. تحلیل ترازنامه‌ای بنگاه از نکول و احتمال وقوع آن

ریسک نکول یکی از معیارهای اصلی نااطمینانی در خصوص توانایی بنگاه برای بازپرداخت بدهی و ایفای تعهدات محسوب می‌شود. در واقع معیار دقیقی نمی‌توان یافت که به طور مشخص نشان دهد چه بنگاه‌هایی نکول خواهند کرد و چه بنگاه‌هایی نکول نخواهند داشت. در بهترین حالت تحلیل عوامل مؤثر بر نکول بنگاه ما را به احتمال وقوع نکول منتهی خواهد نمود. بنابراین هدف از ارائه این بخش اولاً شناسایی عوامل مؤثر بر ریسک نکول بنگاه و احتمال بروز آن و ثانیاً ارائه معیاری برای ارزیابی ریسک بانک‌ها در مواجهه با ریسک بالای نکول بنگاه‌ها می‌باشد.

1- Sectoral Balance Sheets.

2- Consolidation.

3- Default Risk.

4- Steady State.

بنگاه‌ها به طور کلی مبلغی مازاد بر نرخ بهره بدون نکول^۱ پرداخت می‌نمایند که این میزان شکاف، برای جبران زیان وام‌دهنده (بانک‌ها) متناسب با احتمال نکول ضروری می‌باشد. به عبارت دیگر، بانک‌ها همواره برای اعطای تسهیلات می‌بایست نرخ بهره‌ای مازاد بر نرخ بهره در سطح بدون نکول را متناسب با احتمال ریسک نکول بنگاه‌ها تعیین نمایند و بنگاه‌هایی که با ریسک نکول بالاتری مواجه باشند، می‌بایست نرخ بهره بالاتری را بپذیرند. در سطوح نرمال و استاندارد، احتمال نکول یک بنگاه در سال در حد ۲ درصد می‌باشد اما در عین حال دامنه احتمال نکول بر حسب رتبه‌بندی ریسک بنگاه‌ها وسیع می‌باشد. برای مثال برای بنگاه‌های با رتبه AAA احتمال نکول ۲ در ۱۰ هزار در سال می‌باشد و برای بنگاه‌های رتبه A این نرخ ۱۰ در ۱۰ هزار یعنی ۵ برابر بیشتر از رتبه AAA می‌باشد. در بدبینانه‌ترین رتبه CCC، نرخ نکول به ۴ درصد یعنی ۲۰۰ برابر یک بنگاه رتبه AAA افزایش می‌یابد.

زیان متوجه وام‌دهندگان (بانک‌ها) در وقوع نکول معمولاً قابل ملاحظه، معنی‌دار و نسبتاً بزرگ (بسته به جزئیات قرارداد و تعهد) می‌باشد. بر اساس تعریف، نرخ نکول برای تمام اقلام بدهی یک بنگاه شبیه به احتمال نکول یک بدهی در آن بنگاه نمونه می‌باشد. به عبارت دیگر احتمال نکول بنگاه، احتمال نکول برای تمام اقلام بدهی یا تعهدات بنگاه را تعیین می‌کند. اما زیان حاصل از وقوع نکول برای هر یک از طبقات بدهی و تعهدات بسته به ماهیت آنها (سهام، وثیقه و غیره) می‌تواند متغیر باشد.

از آنجا که احتمال نکول یک بنگاه مستقیماً ریسک اعتباری^۲ بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بنابراین توجه به درجه همبستگی میان ریسک نکول وام‌گیرندگان در پرتفوی بانک‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است.

سه عنصر اصلی برای مشخص کردن احتمال نکول یک بنگاه وجود دارد:

- **ارزش دارایی‌ها:** ارزش بازاری دارایی‌های یک بنگاه است. این معیار ارزش حال جریان‌ات نقدی آتی بدون ریسک^۳ تولید شده توسط دارایی‌های یک بنگاه را با نرخ مناسب، تنزیل می‌کند. این عنصر، چشم‌انداز بنگاه را اندازه می‌گیرد و اطلاعات مناسبی در مورد وضعیت بنگاه و اقتصاد ثبت می‌کند.

1- Default-Free Rate of Interest.

2- Credit Risk.

3- Future Free Cash Flows.

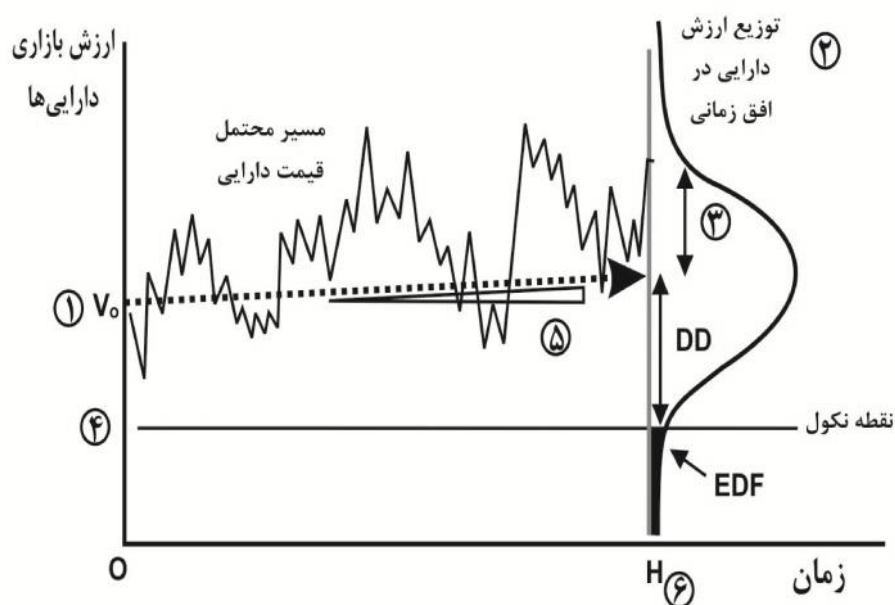
- **ریسک دارایی:** ارزش نااطمینانی یا ریسک دارایی‌ها است. این معیار ریسک صنعتی و تجاری یک بنگاه است. ارزش دارایی‌های یک بنگاه یک معیار تخمینی است و بنابراین با نااطمینانی همراه است. در نتیجه، ارزش دارایی‌های یک بنگاه همواره باید توأم با ریسک دارایی بنگاه بررسی شود.
 - **نسبت بدهی به دارایی^۱:** اندازه تعهدات قراردادی یک بنگاه است. از آنجایی که معیار مناسب ارزش دارایی‌ها همیشه ارزش بازاری آنها است، ارزش دفتری تعهدات نسبت به ارزش بازاری دارایی‌ها معیار مناسبی برای نسبت بدهی به دارایی‌ها است؛ زیرا این نسبت مقداری است که یک بنگاه می‌بایست آن را بازپرداخت کند. در تعیین احتمال نکول یک بنگاه سه مرحله اساسی وجود دارد:
 - **تخمین ارزش دارایی و بی‌ثباتی آن:** در این مرحله ارزش و بی‌ثباتی دارایی یک بنگاه از ارزش بازاری و بی‌ثباتی سهام و ارزش دفتری تعهدات تخمین زده می‌شود.
 - **محاسبه بُعد نکول^۲:** بُعد نکول (DD) از ارزش دارایی و بی‌ثباتی دارایی (تخمین زده شده در مرحله اول) و ارزش دفتری تعهدات محاسبه می‌شود.
 - **محاسبه احتمال نکول:** احتمال نکول مستقیماً از دامنه نکول و نرخ نکول برای سطح داده شده دامنه نکول تعیین می‌شود.
- شش متغیر برای اندازه‌گیری احتمال نکول یک بنگاه در زمان‌های متفاوت از حال تا زمان H در نظر گرفته می‌شود:
- (۱) ارزش جاری دارایی‌ها.
 - (۲) توزیع ارزش دارایی‌ها در زمان H.
 - (۳) بی‌ثباتی ارزش دارایی‌ها در زمان H.
 - (۴) سطح نقطه نکول.
 - (۵) نرخ رشد انتظاری ارزش دارایی در طول زمان.
 - (۶) طول زمان، H.
- چهار متغیر اول شامل ارزش دارایی، توزیع دارایی آینده، بی‌ثباتی دارایی و سطح نقطه نکول متغیرهای کلیدی هستند. اگر ارزش دارایی‌ها در یک افق زمانی در سطح مورد انتظار رشد یابد احتمال رخ دادن نکول کم خواهد بود.

1- Leverage.

2- Distance to Default.

اگر ارزش دارایی‌ها به زیر نقطه نکول سقوط کند، بنگاه نکول می‌کند. بنابراین احتمال نکول، احتمالی است که ارزش دارایی‌ها به زیر نقطه نکول سقوط می‌کند که متناسب با مساحت قسمت سایه زده شده (ارزش احتمال انتظاری نکول^۱) در زیر نقطه نکول در نمودار ۱ نشان داده شده است.

نمودار ۱- ارزش احتمال انتظاری نکول



منبع: مقاله modeling default risk, peter crosbie & jeff bohn. december, 18, 2003

در این نمودار، چند ناحیه به لحاظ اهمیت مشخص شده است. چنانچه ملاحظه می‌گردد محور عمودی نمودار ارزش بازاری دارایی بنگاه و محور افقی زمان (با طول دوره زمانی) می‌باشد. منطقه ۱ ارزش دفتری یا نقطه آغازین نوسانات در ارزش دارایی بنگاه در زمان t_0 می‌باشد. منطقه ۲ نحوه توزیع ارزش دارایی در زمان H بوده و شامل بی‌ثباتی یا

1- Expected Default Frequency (EDF).

انحراف معیار توزیع (ناحیه ۳) و ارزش انتظاری احتمال نکول در نقطه نکول (ناحیه ۴) بر حسب سطح زیر منحنی توزیع نکول در سطح نقطه نکول می‌باشد. روند افزایش قیمت بازاری دارایی بنگاه با شیب ملایم در ناحیه ۵ نمایش داده شده و چنانچه مشخص است فاصله ارزش بازاری دارایی از نقطه نکول، مبنای محاسبه بُعد نکول (DD) می‌باشد. بنابراین هر چقدر نقطه نکول بنگاه بالاتر باشد، احتمال انتظاری نکول بنگاه (EDF) بالاتر خواهد بود. به عبارت دیگر اگر سطح ارزش دارایی پایه (که با نقطه نکول متناسب است) بالاتر باشد، بُعد نکول کوتاه‌تر و احتمال یک نکول بالاتر خواهد رفت. بی‌ثباتی ارزش دارایی نیز از دیگر عوامل تعیین‌کننده احتمال نکول می‌باشد. هرچه بی‌ثباتی و یا انحراف معیار قیمت بازاری دارایی بنگاه بین نقطه H_0 بیشتر باشد، سطح زیر منحنی با نقطه نکول بیشتر و احتمال نکول انتظاری بیشتر خواهد شد. از سوی دیگر روند افزایشی قیمت بازاری دارایی نیز در تعیین بُعد نکول مؤثر است. چنانچه این روند نزولی و نزدیک به نقطه نکول باشد، احتمال نکول بنگاه افزایش می‌یابد. طول دوره H نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ هرچه طول دوره بیشتر باشد توزیع به شکل نرمال‌تر بوده و روند حاصله هموارتر است.

برای اندازه‌گیری نکول، دانستن احتمال تغییرات ناسازگار در ارتباط با ارزش دارایی نقطه نکول بنگاه برای تعیین دقیق احتمال نکول اساسی است. این تغییرات ممکن است از تغییر در ارزش دارایی و یا تغییر در نسبت بدهی بنگاه‌ها ناشی شده باشد. در حقیقت، تغییر در ارزش دارایی‌ها و تغییر در نسبت بدهی بنگاه‌ها شدیداً همبسته هستند.

از مجموع مباحث نظری ارائه شده در خصوص ریسک نکول، احتمال نکول، بُعد نکول و انتظارات وقوع نکول این نتیجه حاصل می‌شود که قیمت دارایی‌ها و ارزش بدهی‌ها در تعیین عدم پرداخت بدهی و تعهدات بنگاه‌ها به بانک‌ها نقش اساسی ایفا می‌نمایند؛ به عبارت دیگر آنچه می‌بایست بانک‌ها مراقب باشند، بی‌ثباتی ارزش دارایی‌ها، سهام و سایر دارایی‌های نقد و غیرنقد بنگاه‌ها و تناسب اعطای تسهیلات با درجه ریسک و نسبت بدهی به دارایی بنگاه‌ها می‌باشد.

پیام اصلی این بخش آن است که در مواقع بروز کاهش قیمت سهام و قیمت دارایی‌های ثابت، بنگاه‌ها در پاسخ به تعدیل نسبت بدهی خود سعی در کاهش بدهی با مدیریت از نقدینگی خود می‌نمایند و در مواقعی که با کمبود نقدینگی مواجه می‌شوند، بدهی‌های کوتاه‌مدت خود را از منابع دیگر تأمین می‌کنند و به عبارت دیگر بر بدهی‌های بلندمدت انباشته خود خواهند افزود. این فرآیند طی سه سال منجر به بالا رفتن نقطه نکول انباشته

بنگاه شده و احتمال نکول بنگاه را افزایش می‌دهد، چنانچه ارزش دارایی در یک دوره سه ساله ترسیم گردد، به احتمال زیاد بنگاه‌ها با نکول بزرگی مواجه خواهند شد.

۳. تحلیل ترازنامه‌ای بنگاه - بانک در ایجاد مطالبات غیرجاری در ایران طی ادوار اقتصادی

۳-۱. تحلیل تحولات بخش واقعی و استخراج شاخص‌های ادوار اقتصادی

رشد اقتصادی، نرخ بیکاری و تورم مهم‌ترین نماگرهای عملکرد بخش واقعی در هر اقتصادی قلمداد می‌شوند.

جدول ۱- نماگرهای عملکرد بخش واقعی اقتصاد

نماگر	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
نرخ تورم	۱۱/۴	۱۵/۷	۱۵/۶	۱۵/۳	۱۰/۴	۱۱/۹	۱۸/۴	۲۵/۴
رشد اقتصادی	۳/۳	۸/۲	۷/۸	۶/۴	۶/۹	۶/۶	۶/۷	*۰/۵
نرخ بیکاری	۱۴/۲	۱۲/۵	۱۱/۵	۱۰/۶	۱۱/۵	۱۱/۲	۱۰/۶	۱۰/۵

* رشد اقتصادی سال ۱۳۸۷ کاملاً برآوردی و پیش‌بینی نگارندگان می‌باشد.

با نگاهی به تحولات اخیر سه متغیر اصلی اقتصاد، گرچه می‌توان افت قابل ملاحظه‌ای را در حجم فعالیت‌های حقیقی اقتصاد در سال‌های اخیر مشاهده نمود اما هرگز نمی‌توان چرخه یا ادوار رونق و رکود را به راحتی تشخیص داد. به عبارت دیگر هر کدام از سه متغیر فوق‌الذکر به مجرد و یا در مقایسه با یکدیگر نمی‌توانند معیار قضاوت در خصوص افت یا رونق فعالیت‌های اقتصادی باشند.

بر این اساس، نیاز به معیارهای دیگری به عنوان معیارهای مبنا^۱ برای مقایسه رشد اقتصادی و بیکاری برای قضاوت در خصوص رونق یا رکود اقتصادی می‌باشد. این معیارها که از آن به تولید بالقوه^۲ و نرخ بیکاری در سطح تورم غیرشتابنده (ناپرو)^۳ نام برده می‌شوند، مکان هندسی نقاطی هستند که در آن نرخ تورم با ثبات و اقتصاد در روند تعادلی بلندمدت خود بدون بروز شوک طرف عرضه قرار دارد. بنابراین انحراف پایدار از مقادیر تعادلی به

1- Benchmark.

2- Potential Output.

3- Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU).

مفهوم ورود یا خروج به مرحله رونق یا رکودی می‌باشد.

انحراف تولید بالفعل و تولید بالقوه موسوم به شکاف تولید،^۱ جزء سیکلی تولید اقتصاد محسوب می‌شود که به نوسانات تقاضای کل مرتبط می‌باشد؛ به عبارت دیگر در صورتی که تولید بالفعل بیشتر از تولید بالقوه باشد می‌توان بیان نمود که تقاضای کل منبسط شده و بنابراین زمینه افزایش تورم (شتاب قیمت‌ها) فراهم می‌گردد. بالعکس کاهش تولید بالفعل زیر تولید بالقوه (شکاف تولید منفی) به کاهش تقاضای کل منجر می‌شود و آثار کاهنده بر تورم خواهد داشت.

از سوی دیگر انحراف نرخ بیکاری از سطح نرخ بیکاری تعادلی به مفهوم شکاف بیکاری^۲ نیز انعکاس دیگری از مازاد و یا کسری تقاضای کل می‌باشد که منجر به فشار بر نیروی کار و یا تغییر ساعات کاری و تعدیل نیروی انسانی می‌گردد. در واقع افزایش نرخ بیکاری از سطح نایرو، بیانگر کاهش حجم واقعی فعالیت‌های اقتصادی، کاهش تعداد یا ساعات کار از سطحی که جهت حفظ نرخ تورم در سطح ثابت مورد نیاز است، می‌باشد. به عبارت دیگر اگر شکاف بیکاری ($u-u^*$) مثبت باشد، کاهش سطح تقاضا و چنانچه شکاف بیکاری منفی باشد، افزایش سطح تقاضا برای نیروی کار در اقتصاد وجود خواهد داشت. بنابراین تقاضای نیروی کار به واسطه کاهش سطح دستمزدها منجر به کاهش نرخ تورم می‌شود و بالعکس شکاف بیکاری منفی، نمودی از فشار هزینه و بنابراین شتاب تورمی می‌باشد.

۲-۳. تصریح مدل و برآورد تجربی

همان‌طور که در ضمیمه تکنیکی مقاله توضیح داده شده است، مبانی نظری جدید از تحلیل پویایی‌های کوتاه‌مدت تورم، بیکاری و رشد اقتصادی در قالب مدل گوردون^۳ و نیز آپل و جانسون^۴ باب جدیدی در الگوسازی اقتصاد کلان و نیز تحلیل‌های سیاستی به ویژه در حوزه سیاست‌های پولی گشوده است.

الگوی اقتصادی مذکور که مبتنی بر دیدگاه نئوکینزی می‌باشد، دلالت‌های قوی اقتصادی داشته و سازگاری میان سه متغیر اصلی اقتصاد (تورم، بیکاری و تولید) از مزیت‌های اصلی آن می‌باشد.

1- Output Gap.

2- Unemployment Gap.

3- Gordon

4- Apel and Jnsson

بر اساس مدل نظری ارائه شده توسط اپل و جانسون، دو دیدگاه مدل مثلثی گوردون و نیز قاعده یا رابطه اوکان در قالب یک الگوی ساختاری، پویا و همزمان دیده شده است. فرض اساسی الگو این است که اجزای بلندمدت و تعادلی تولید و بیکاری به عنوان روندهای طبیعی که در آنها تعادل در اقتصاد، سازگار با ثبات تورم تعریف می‌شوند، مبنای ارزیابی انحراف واقعی اقتصاد در کوتاه‌مدت بوده و بنابراین شتاب تورمی می‌تواند در قالب انحراف از روندهای بلندمدت در غیاب شوک‌های طرف عرضه (هزینه) تبیین شود. دلالت سیاستی این بیان این است که جهت دستیابی به ثبات تورمی می‌بایست ابزارهای سیاستی را متناسب با حداقل کردن فاصله و یا انحراف تولید از روند بلندمدت و یا بیکاری بلندمدت آن تعدیل نمود. بر این اساس وظیفه اصلی سیاستگذاران هدف‌گذاری روندهای طبیعی در بروز شوک‌های اقتصادی می‌باشد. در تعبیر اقتصاد پویا، فرض شده است که اقتصاد در بلندمدت همواره در مسیر تعادلی خود خواهد بود اما وظیفه سیاستگذاران حداقل کردن هزینه انحراف کوتاه‌مدت تولید و بیکاری است که خود را به شکل بی‌ثباتی تورم نمایان می‌سازد.

فرض اصلی دیگر در این الگو فرض پایداری و لختی تورم مبتنی بر روندهای گذشته است. بدین مفهوم که تورم در مواجهه با شوک عرضه و تقاضا لختی^۱ داشته و بر اساس یک فرآیند تطبیقی و تدریجی تعدیل خواهد شد. لذا در بلندمدت تورم روی مقدار تعادلی خود واقع خواهد شد مگر اینکه در مواجهه با شوک‌های پی‌درپی عرضه و تقاضا انحراف از روندهای بلندمدت تولید و بیکاری صورت گیرد.

فرض دیگر مدل که سازگار با دیدگاه‌های کلاسیک در بلندمدت می‌باشد، فرض مستقل بودن و ناهمبسته بودن روندهای بلندمدت از متغیرهای اثرگذار بر سیکل در کوتاه‌مدت می‌باشد. به عبارت دیگر فرض جداسازی عرضه و تقاضای کل در بلندمدت نیز از فروض پایه‌ای مدل محسوب می‌گردد. بر این اساس اثر سیاست‌های اقتصادی در کوتاه‌مدت صرفاً بر روی سیکل و یا جزء کوتاه‌مدت تولید دیده می‌شود.

از جمله فروض دیگر اینکه اجزای بلندمدت غیرقابل مشاهده بوده و بنابراین بر اساس روش‌های هموارسازی قابل محاسبه و کمی شدن می‌باشند. به لحاظ ویژگی‌های خاص مدل‌های دارای اجزای غیرقابل مشاهده و حالت^۲ روش شبیه‌سازی و برآورد مدل از پیچیدگی‌های خاصی برخوردار می‌باشد.

۱- اینرسی.

2- State.

به منظور تصریح مدل تجربی برای اقتصاد ایران ذکر دو نکته قابل اهمیت می‌باشد: اول اینکه، در مدل اپل و جانسون صرفاً شکاف بیکاری در معادله تورم وارد شده اما در این مقاله به جای شکاف بیکاری از شکاف تولید استفاده شده است. با توجه به رابطه شکاف تولید و شکاف بیکاری بر اساس رابطه اوکان این فرض خلی در مدل ایجاد نمی‌کند. دوم اینکه، برای برآورد مدل از روش حالت - فضا^۱ استفاده گردیده است. این روش این امکان را می‌دهد که اجزای غیرقابل مشاهده در مدل وارد شوند و همزمان با اجزای قابل مشاهده برآورد گردند. از آنجا که می‌بایست از فیلتر آماری برای برآورد اجزای غیرقابل مشاهده استفاده نمود، در این مدل از روش هموارسازی کالمن^۲ استفاده شده و مدل مبتنی بر روش مدل‌سازی روندهای خطی تصادفی و منطقه‌ای^۳ می‌باشد. ^۴ بر اساس این روش جزء انتقال^۵ تصادفی در فیلتر کالمن، روندهای تصادفی متغیرهای غیرقابل مشاهده (تولید بالقوه و نایرو) را استخراج می‌کند.

الگویی که در این مقاله برآورد شده است به شکل زیر تصریح شده است:

$$\pi = \varphi_1(L)\pi_{t-1} + \varphi_2(L)(\text{outgap})_t + \varphi_3(L)Z_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$y = y^* + \text{outgap}_t \quad (2)$$

$$y_t^* = d_t^y + y_{t-1}^* \quad (3)$$

$$u_t = u_t^* + \text{ugap}_t \quad (4)$$

$$u_t^* = d_t^u + u_{t-1}^* \quad (5)$$

$$\text{outgap}_t = \varphi_4(L)\text{outgap}_{t-1} + \varphi_5(L)I_t + \varepsilon_t^y \quad (6)$$

$$\text{ugap}_t = \varphi_6(L)\text{ugap}_{t-1} + \varphi_7(L)\text{outgap}_{t-1} + \varepsilon_t^u \quad (7)$$

$$d_t^y = d_{t-1}^y + u_t \quad (8)$$

$$d_t^u = d_{t-1}^u + \eta_t \quad (9)$$

که در آن تورم (تغییر در لگاریتم قیمت‌ها)، y تولید حقیقی (لگاریتم تولید ناخالص داخلی)، y^* تولید بالقوه (روند بلندمدت GDP)، u نرخ بیکاری، u^* نرخ بیکاری در سطح

1- State -Space.

2- Kalman Filter.

3- Local Liner Trend (LLT).

۴- برای انجام محاسبات و برآورد مدل از نرم‌افزار Eviews6 استفاده شده است.

5- Drift.

تورم غیرشتابنده (ناپرو)، Z_t بردار متغیرهای طرف هزینه که در این مدل شامل تغییرات در قیمت حقیقی واردات می‌باشد، L_t بردار متغیرهای سیاستی شامل سیاست‌های پولی و نیز متغیرهای اثرگذار بر سیکل اقتصادی به ویژه سیکل قیمت دارایی‌هاست.^۱ متغیرهای d^u و d^y اجزای انتقال تصادفی به ترتیب برای روند بلندمدت بیکاری و تولید بالقوه می‌باشند. پارامترهای $\{i(L)\}$ توابع وقفه بوده و بر اساس تعریف تابعی از پارامتر وقفه (L) با درجه متفاوت می‌باشند. به عبارت دیگر $\{y(L)\}$ برای وقفه درجه اول به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$(\alpha + \beta L)y_t = \alpha y_t + \beta y_{t-1} \quad (10)$$

ضریب بلندمدت اثرگذاری متناسب با (1) می‌باشد که برای استخراج ضریب تکاثر بلندمدت استفاده می‌شود. متغیرهای «outgap» و «ugap» به ترتیب شکاف تولید و شکاف بیکاری می‌باشند که بر اساس قاعده اوکان (رابطه ۷) با یکدیگر رابطه معکوس دارند. پارامترهای y, u, μ و اجزای اخلاص در سیستم می‌باشند.

به منظور برآورد مدل تصریح شده نظر به اینکه برخی اجزای غیرقابل مشاهده در قالب مدل اجزای ساختاری در این مدل وجود دارند، لاجرم مدل به شکل تصریح دینامیک در قالب مدل‌های حالت - فضا به شکل کلی زیر تبدیل گردیده است:

$$X_{t+1} = AX_t + BZ_{t+1} + V_{t+1} \quad (11)$$

$$Y_t = CX_t + DH_t + W_t$$

که در آن X بردار متغیرهای غیرقابل مشاهده و y بردار متغیرهای قابل مشاهده می‌باشد. بردارهای H, Z بردار متغیرهای برونزا بوده و تماماً قابل مشاهده می‌باشند. پارامترهای A, B, C, D ماتریس ضرایب متغیرها و V, W بردارهای اجزای خطا می‌باشند. رابطه اول به سیستم معادلات حالت^۲ و رابطه دوم به سیستم معادلات

۱- در مدل اپل و جانسون این جزء دیده نشده و بنابراین صرفاً به پویایی‌های اجزای سیکل پرداخته شده است. وارد کردن و یا حذف این جزء خللی در نتایج وارد نمی‌کند و صرفاً به مقاصد سیاستگذاری می‌توان اجزای ابزارهای سیاستی را در تحلیل پویایی‌های سیکل تولید و بیکاری لحاظ نمود.

2- State Equations.

مشاهده^۱ موسوم می‌باشند که در آنها:

$$E(V_t, V_\tau)' = \begin{cases} Q & t = \tau \\ 0 & \text{else} \end{cases} \quad E(W_t, W_\tau)' = \begin{cases} R & t = \tau \\ 0 & \text{else} \end{cases} \quad E(V_t, W_\tau)' = 0 \quad (12)$$

به عبارت دیگر ماتریس کوواریانس بردارهای V, W صفر بوده و از روش برآورد حداکثر راستنمایی^۲ برای برآورد مدل استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل به قرار زیر می‌باشد.

جدول ۲- نتایج برآورد مدل

متغیرها	تورم	ضرایب	آماره آزمون
$\Delta\pi_{(t-1)}$	α_1	-۰/۶	-۷/۷۵
$\Delta\pi_{(t-2)}$	α_2	۰	-۴/۳۱
$Y_{gap(t-1)}$	β_1	-۰/۱۴	۹/۷۸
Δpm_t	γ_1	-۰/۳۱	۱۴/۷
	شکاف بیکاری		
$Y_{gap(t-2)}$	δ	-۲/۳۸	-۷/۲۴
	شکاف تولید		
$Y_{gap(t-1)}$	ϕ_1	۰/۰۹۷	۸/۴۳
$Y_{gap(t-2)}$	ϕ_2	-۰/۶۱۵	-۸/۸۶
Rph_cyc_t	λ	۰/۱۳	۱/۵
$(\Delta m - \pi)_{(t-1)}$	λ_2	۰/۶۰	۴/۸
متغیرهای حالت	متغیرهای غیرقابل مشاهده		
	نایرو	۱۲/۰۲	۲۸
	تولید بالقوه	۱۱/۷۴	۸۲
	رشد روندی		
	تولید بالقوه	۰/۰۱۱	۳۶
	نایرو	۰/۰۲۹	۳/۲
واریانس‌ها	واریانس‌ها		
	$\sigma^2 \pi$	-۷/۴	-۶۰
	$\sigma^2 y$	-۴/۷	-۲۳/۴
	$\sigma^2 u$	۱/۱۹	۵/۶۳

1- Observation Equations.

2- Maximum Likelihood Estimation (MLE).

سایر متغیرها نظیر y^* , u^* , d^y , d^u بر اساس فیلتر کالمن برآورد گردیده‌اند. هدف از برآورد مدل، تحلیل آثار تحول در قیمت دارایی‌ها و محدودیت‌های نقدینگی در ایجاد سیکل رونق و رکود اقتصادی و از آنجا بر میزان سوددهی متناظر با انتظارات تورمی (تغییر در تورم انتظاری) بنگاه می‌باشد. بر اساس نتایج حاصله تورم با دو دوره لختی تعریف شده و بر اساس تعریف $\{1(1) = 1\}$ می‌باشد به این مفهوم که ضریب بلندمدت تورم یک بوده و تورم در بلندمدت در سطح تعادلی خود ($\pi_t = \pi_{t-1} = \pi^*$) قرار دارد. ضریب اثرگذاری شکاف تولید (به عنوان فشار تقاضا) با یک وقفه بر روی تورم اثرگذار بوده و ضریب ۰/۱۴ حاصل شده است و نشان می‌دهد که یک درصد افزایش در تولید نسبت به تولید بالقوه در روند بلندمدت آن تورم را به میزان حدود ۰/۱۴ واحد درصد افزایش می‌دهد.

نکته مهم اینکه در مواقعی که شکاف تولید مثبت باشد، همواره تورم از روند بلندمدت و تعادلی خود منحرف می‌گردد اما مثبت و کاهنده بودن شکاف تولید که حرکت به سمت تعادل را نشان می‌دهد، منجر به تغییرات کاهنده و مثبت تورم خواهد شد. از نظر سیکل اقتصادی، شکاف تولید منفی و پایدار به مفهوم رکود اقتصادی بوده که تورم منفی را به دنبال خواهد داشت. بنابراین مدل هم به لحاظ سطح و هم به لحاظ تغییرات تورم به مثبت و یا منفی بودن شکاف تولید و یا کاهنده و فزاینده بودن آن حساس می‌باشد. جزء سوم معادله تورم، تغییرات در قیمت حقیقی واردات می‌باشد. این جزء که از آن به فشار هزینه تعبیر می‌گردد، نشان‌دهنده اهمیت ثبات نرخ ارز و آثار آن بر تورم می‌باشد. اثر فشار هزینه بر تورم ۰/۲۱ واحد درصد به ازای هر یک واحد درصد افزایش در تورم وارداتی می‌باشد.

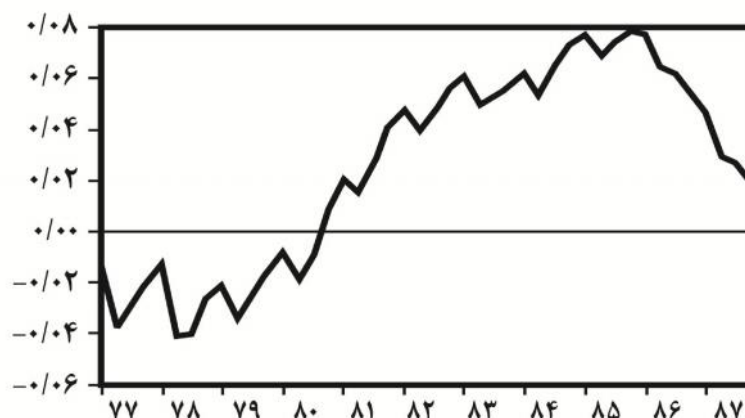
مهم‌ترین نتیجه حاصل از برآورد مدل که در تبیین علل بروز مطالبات غیرجاری و نیز بحران ترازنامه بنگاه‌ها استفاده می‌شود، برآورد شکاف تولید و شکاف بیکاری می‌باشد. نتایج حاصله حاکی از آن است که رونق یا کساد بازار مسکن (افزایش یا کاهش سیکل قیمت حقیقی یک متر مربع مسکن در شهر تهران) اثر همسو بر سیکل کل اقتصاد داشته است و اثر آن به میزان ۰/۱۳ می‌باشد؛ به عبارت دیگر هر یک درصد افت قیمت حقیقی مسکن از روند بلندمدت آن ۰/۱۳ درصد تولید حقیقی را نسبت به روند بلندمدت آن کاهش می‌دهد. این نتیجه نشان می‌دهد که افت قیمت مسکن در سال ۱۳۸۷ نقش بسزایی در افت یا کاهش شکاف تولید ایفا نموده است.

همچنین بر اساس نتایج حاصله کاهش رشد حقیقی پول (به نوعی کاهش رشد تقاضای حقیقی پول) می‌تواند اثر کاهنده بر سیکل اقتصادی داشته باشد، به نحوی که به ازای هر

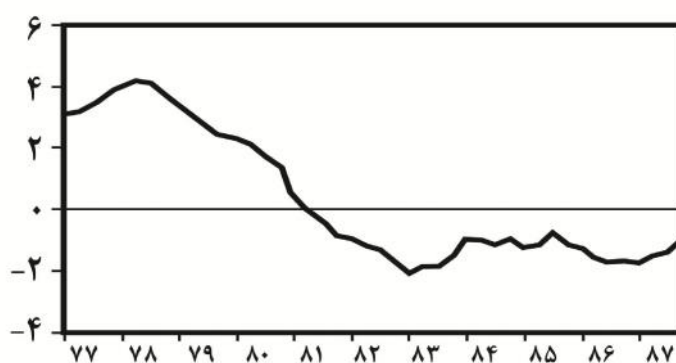
یک درصد افزایش (یا کاهش) در رشد نقدینگی حقیقی، سیکل تولید حقیقی (شکاف تولید) به میزان ۰/۶ درصد افزایش (یا کاهش) می‌یابد. این نتیجه نشان می‌دهد که بخش عمده‌ای از نوسانات ادواری اقتصاد ایران دارای منشأ پولی بوده و به نقش سیاست‌های پولی در ایجاد ثبات تولید تأکید می‌نماید. به منظور ایجاد نظم در بازار پولی در سال ۱۳۸۷ بانک مرکزی اقدام به جمع‌آوری چک‌پول‌های بانکی و جایگزینی آنها با ایران‌چک نموده، در پی این اقدام درصد قابل توجهی از رشد پول کنترل گردید و عملاً مازاد تقاضایی که از محل انتشار بی‌ضابطه چک‌پول‌های بانکی در سال‌های اخیر به اقتصاد تحمیل شده بود، جذب گردید. این عامل نقش مهمی در کاهش شکاف تولید داشته است.

در واقع در سال‌های اخیر به ویژه از سال ۱۳۸۰ با اوج‌گیری قیمت نفت و تزریق حجم قابل ملاحظه درآمدهای نفتی به اقتصاد داخل مازاد بر نیازهای بلندمدت، روند تولید بالفعل از تولید بالقوه فاصله گرفت و شکاف تولید مثبت را ایجاد نمود. این فرآیند متناظراً نرخ بیکاری را به سطوح پایین‌تر از سطح ناپرو تمایل نمود و شکاف بیکاری منفی حاصل گردید. اما از سال ۱۳۸۵ به بعد در پی فشارهای تورمی سال‌های اخیر و نیز برخی تحولات سیاستی (به ویژه در حوزه پولی) جهت برگرداندن اقتصاد به وضعیت باثبات همراه با اوج‌گیری تحریم‌های جهانی از یک سو و توقف رونق قیمت دارایی‌ها (به ویژه مسکن) در سال ۱۳۸۷، روند نزولی شکاف تولید به مرز رکود اقتصادی کاهش یافت. متناظراً نرخ بیکاری نیز از سال ۱۳۸۵ به بعد روند صعودی را طی نمود و در حال بازگشت به سطح ناپرو می‌باشد. نکته مهم اینکه رشد تولید بالقوه که حاصل رشد بهره‌وری کل عوامل تولید است، در اقتصاد ایران بطئی و کند می‌باشد و از سوی دیگر ناپرو در اقتصاد ایران نسبتاً بالا بوده و ضرورت پرداختن به اصلاحات ساختاری به ویژه در قوانین بیمه، تأمین اجتماعی، تعدیل دستمزدها و ایجاد انعطاف در قانون کار را نشان می‌دهد.

نمودار ۲- شکاف تولید



نمودار ۳- شکاف بیکاری



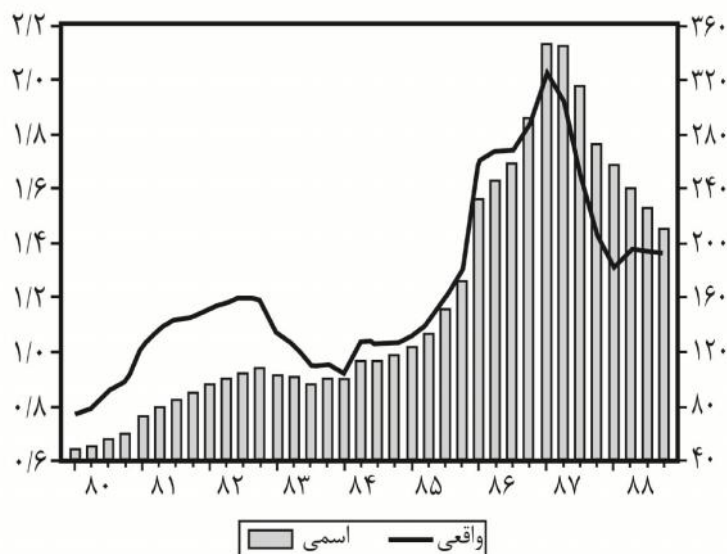
سؤالی که می‌بایست به آن پاسخ مناسب داد و موضوع اصلی این مقاله می‌باشد این است که آیا افت تقاضای کل، وضعیت مالی و ترازنامه بنگاه‌های غیرمالی را وخیم نموده است؟ در این صورت آیا تخریب ترازنامه بنگاه‌های غیرمالی آثار معنی‌داری بر ترازنامه بنگاه‌های مالی داشته است؟ متأسفانه برای اثبات فرضیه‌های فوق به دلیل کمبود اطلاعات سری زمانی از متغیرهای مربوط به ترازنامه بنگاه‌ها و بانک‌ها امکان ارزیابی کمی دقیق از فرآیند فوق مقدور نمی‌باشد. برای این منظور در ادامه سعی می‌گردد با استفاده از اطلاعات

محدود ترانزنامه‌ای برخی بنگاه‌های صنعتی منتخب و فعال در بورس اوراق بهادار و نیز اطلاعات ترانزنامه تلفیقی شبکه بانکی و با استعانت از مبانی نظری، ارتباط ترانزنامه‌ای افت فعالیت‌های اقتصادی در اقتصاد کلان از ناحیه بنگاه‌های غیرمالی بر بانک‌ها در ایجاد مطالبات غیرجاری به تفصیل مورد ارزیابی قرار گیرد.

۴. روند تحولات قیمت دارایی‌ها طی سال‌های اخیر

افزایش قیمت نفت و درآمدهای نفتی در کشور از کانال مخارج (مصرفی و سرمایه‌گذاری) و صادرات منجر به افزایش تقاضا و شکاف تولید می‌گردد و چون در کوتاه‌مدت عکس‌العمل طرف عرضه اقتصاد (تولید) میسر نمی‌باشد، لذا مازاد تقاضای ایجاد شده به شکل افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در جامعه نمود می‌یابد و در نتیجه تعادل اولیه قیمت‌های نسبی در اقتصاد به هم می‌خورد. تغییر قیمت‌های نسبی در بخش کالاهای غیرقابل مبادله به دلیل عدم پاسخگویی از جانب واردات شدیدتر خواهد بود. نتیجه این امر جهش قیمتی کالاهایی نظیر مسکن و زمین می‌باشد. نمودار ۴ روند تغییرات قیمت اسمی و واقعی یک مترمربع مسکن در شهر تهران را نشان می‌دهد:

نمودار ۴- روند تغییرات قیمت اسمی و واقعی یک مترمربع مسکن در شهر تهران



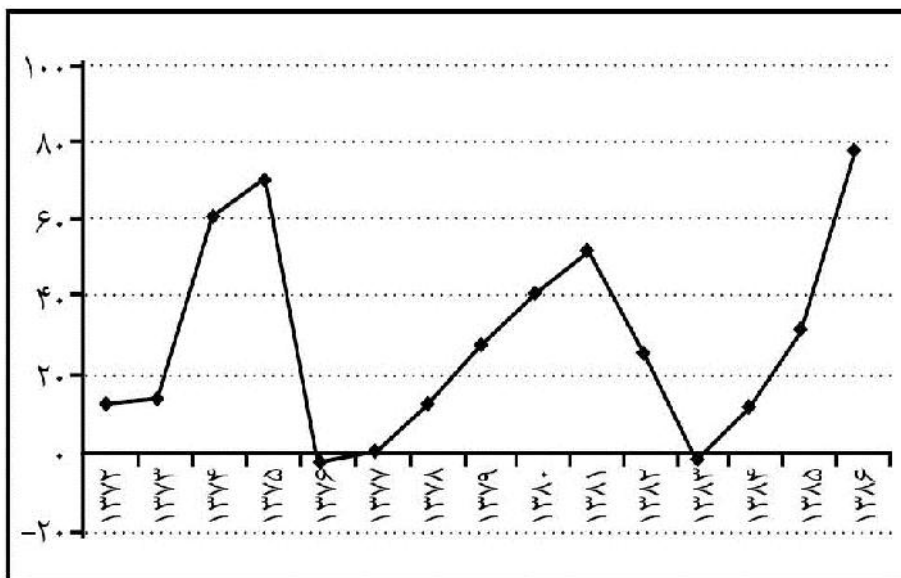
چنانچه ملاحظه می‌گردد، شتاب قیمت مسکن از سال ۱۳۸۴ در پی تزریق منابع مالی حاصل از نفت به اقتصاد و افزایش تقاضای کل افزایش یافته و در اوایل سال ۱۳۸۷ به اوج خود رسیده است. اقدامات تثبیتی دولت در توقف وام‌های خرید مسکن و اعمال محدودیت در معاملات ثبتي مسکن از سفته‌بازی و شتاب قیمتی مسکن کاست، ولی تداوم این اقدامات در سال ۱۳۸۸ به رکود شدید این بازار و همچنین کل اقتصاد منتهی گردید. در تحلیل ارتباط سیکل قیمت مسکن و عوامل تقاضا به نقش ثروت و آثار ترازنامه‌ای افزایش دارایی‌ها می‌بایست اشاره شود.

درآمد انتظاری از عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن و مصرف بخش خصوصی است. افزایش درآمد احتمالی منجر به افزایش مخارج مصرفی در حال و آینده خواهد شد. تحت این شرایط تقاضای خانوارها هم برای کالاها و خدمات مصرفی و هم برای مسکن افزایش می‌یابد. با لحاظ مسکن به عنوان یکی از اجزای اصلی ثروت خانوار، انتظار می‌رود با افزایش قیمت مسکن، مخارج مصرفی خانوارها افزایش یابد.

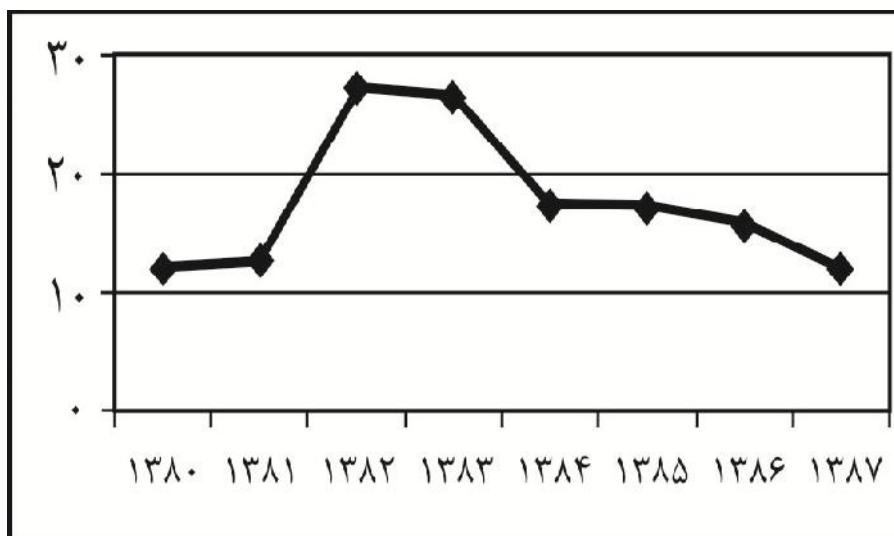
با افزایش قیمت مسکن، ارزش دارایی‌های ثابت در ترازنامه بنگاه‌ها افزایش یافته و با توجه به کم‌ریسک بودن وثیقه مسکن، قدرت استقراض آنها افزایش می‌یابد. با این تفسیر حرکت سرمایه‌گذاری کل اقتصاد و قیمت مسکن هم جهت است. ترکیب حساب‌های قیمتی دارایی‌ها از دو ناحیه قابل بحث است:

- از یک طرف، واحدهای تولیدی با مشکلات کاهش تقاضا، عدم فروش و کاهش تولید و همچنین کمبود نقدینگی و در نتیجه نکول بدهی‌ها مواجه می‌گردند.
- فعالان اقتصادی که در مسکن و مستغلات سرمایه‌گذاری کرده‌اند، به دلیل کاهش سطح فروش و سود، توانایی فروش دارایی‌های خود را ندارند و بنابراین کلیه صنایع درگیر با مسکن نیز با مشکل نکول مواجه می‌شوند.

نمودار ۵- روند رشد ارزش یک مترمربع قیمت مسکن در تهران



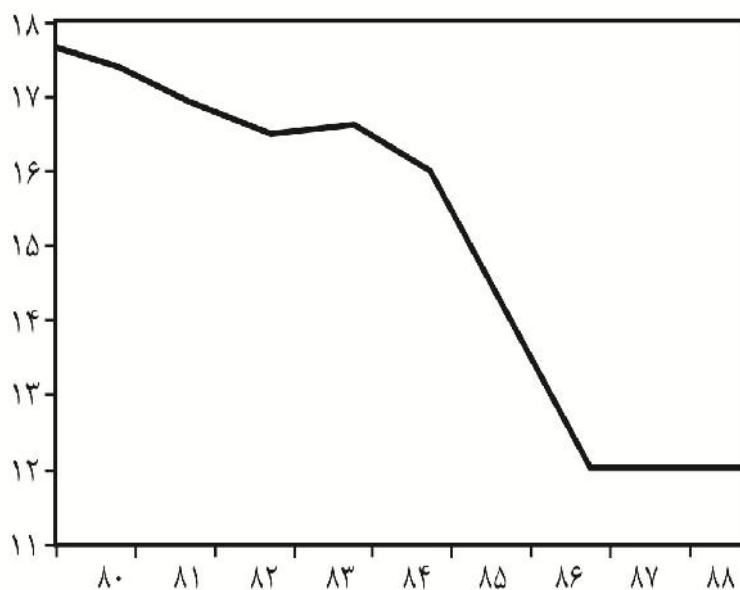
نمودار ۶- ارزش جاری بازار به GDP



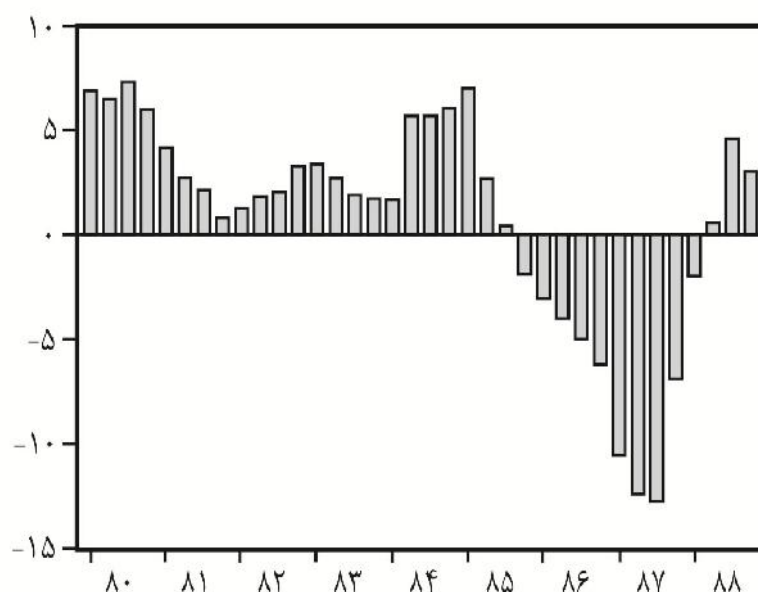
بررسی شاخص‌های فعالیت بورس اوراق بهادار تهران حاکی از تداوم وضعیت رکودی بورس در سال ۱۳۸۷ است. ارزش بازار سهام معادل ۲/۸ درصد نسبت به سال ۱۳۸۶ کاهش نشان می‌دهد. شاخص کل قیمت بورس ۲۱ درصد و شاخص‌های مالی و صنعت به ترتیب ۱/۶ و ۲۲/۵ درصد کاهش یافته است. این امر نشان‌دهنده کاهش توان تأمین مالی بنگاه‌ها و فعالیت‌های تولیدی در بازار سرمایه و تضعیف توان تولید در کشور است.

یکی از مهم‌ترین نماگرهای کارآیی بازار مالی، مقایسه سطح نرخ سود تسهیلات با نرخ تورم می‌باشد. کاهش نرخ سود اسمی تسهیلات بانکی باعث شده تا نرخ سود واقعی تسهیلات و به تبع آن نرخ سود واقعی سپرده‌های بانکی منفی باشد. نرخ بهره واقعی منفی از مصادیق اصلی سرکوب مالی به شمار می‌آید. سرکوب مالی نه تنها به افزایش سرمایه‌گذاری کمک نمی‌کند، بلکه از طریق کاهش منابع قابل قرض بانک‌ها به کاهش مخارج سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی منجر می‌شود، از نمودهای عینی تعیین نامناسب نرخ سود بانکی عدم توازن مالی بانک‌ها به ویژه افزایش مطالبات معوق و سررسید گذشته می‌باشد.

نمودار ۷- نرخ بهره اسمی



نمودار ۸- نرخ بهره واقعی



۵. تحولات در ترازنامه بنگاه‌ها طی دو سال اخیر

به منظور بررسی تحولات ترازنامه بنگاه‌ها، مجموعه‌هایی از شرکت‌های صنعتی که اولاً در بورس اوراق بهادار تهران فعال بوده و ثانیاً سهم قابل ملاحظه‌ای از صنایع بزرگ را به خود اختصاص می‌دهند، انتخاب گردید. بررسی عملکرد تجمیعی شاخص‌های مالی - اقتصادی ۲۲ شرکت فعال تر حاضر در تالار بورس اوراق بهادار نشان می‌دهد که میزان سود این شرکت‌ها در سال ۱۳۸۷، نسبت به سال قبل با ۹/۹ درصد کاهش مواجه شد. همچنین ارزش فروش شرکت‌های مورد نظر در سال ۱۳۸۷ نسبت به سال قبل به قیمت‌های ثابت ۴/۴ درصد کاهش داشته است. بررسی ارزش موجودی «کالای ساخته شده» در اکثر بنگاه‌های مورد مطالعه از کمبود تقاضا در بازار حکایت دارد، به طوری که شاخص مزبور در سال ۱۳۸۷ به قیمت‌های اسمی و واقعی به ترتیب با افزایش ۹۳/۱ و ۶۱/۳ درصدی نسبت به سال ۱۳۸۶ مواجه شده است. در کنار کاهش ارزش فروش واقعی، تحت

تأثیر کاهش سود بنگاه‌های مورد مطالعه (کاهش ۲۴/۷ درصدی سود واقعی) شاخص نسبت «سود به فروش» بنگاه‌های مورد مطالعه از ۲۱/۱ درصد در سال ۱۳۸۶ به ۱۶/۶ درصد در سال ۱۳۸۷ تقلیل یافته است که منعکس‌کننده کاهش ۴/۵ واحد درصدی است.

جدول ۳- خلاصه عملکرد مالی و اقتصادی ۲۲ شرکت منتخب

(میلیارد ریال - درصد)

شاخص‌ها	سال					درصد تغییر (اسمی)		درصد تغییر (قیمت واقعی)	
	سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۶
فروش	۱۰۳۷۷۲	۱۲۱۴۸۰	۱۵۰۲۱۲	۱۸۱۵۲۲	۲۰۷۷۸۲	۲۰/۸	۱۴/۵	۴/۷	↓-۴/۴
سود	۲۰۵۴۲	۲۳۳۵۵	۱۸۳۹۳	۳۸۳۷۴	۳۴۵۹۰	۳۵/۲	-۹/۹	۱۷/۱	↓-۲۴/۷
کل موجودی مواد و کالا	۲۸۱۵۲/۴	۲۹۰۵۳/۱	۳۲۱۲۵/۵	۳۴۹۴۱/۲	۴۷۹۵۴/۹	۸/۸	۳۷/۲	-۵/۷	۱۴/۷
مواد اولیه	۱۱۱۱۰/۴	۱۰۶۰۵/۶	۱۱۸۲۷/۵	۱۲۶۹۱/۴	۱۴۴۷۷/۴	۷/۳	۱۴/۱	↓-۷/۰	↓-۴/۷
کالای در جریان ساخت	۱۶۹۵/۹	۲۸۶۶/۳	۴۱۲۵/۲	۴۸۳۵/۲	۶۲۲۳/۲	۱۷/۲	۲۸/۷	۱/۶	۷/۵

ادامه جدول ۳- خلاصه عملکرد مالی و اقتصادی ۲۲ شرکت منتخب

(میلیارد ریال - درصد)

شاخص‌ها	سال				درصد تغییر (اسمی)		درصد تغییر (قیمت واقعی)	
	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	
کالای ساخته شده	۳۱۷۴/۲	۵۰۶۳/۳	۵۳۱۳/۴	۴۹۰۶/۹	۹۴۴۸/۸	-۷/۶	۹۲/۶	۲۰/۰ ↓
سود به فروش	۱۹/۸	۱۹/۲	۱۸/۹	۲۱/۱	۱۶/۶	↑	↓	-
نسبت مواد اولیه به ستانده	۱۰/۴	۸/۴	۷/۶	۶/۸	۶/۷	-	-	-
نسبت کالای ساخته شده به ستانده	۳	۴	۳/۴	۲/۶	۴/۳	-	-	-
دوره وصول مطالبات ^۱ (روز)	۳۳	۴۶	۴۸	۲۵	۴۷			
نسبت بدهی (درصد)	۶۸/۴	۶۰/۵	۶۳/۶	۵۸/۷	۶۱/۹			
بازده دارایی‌ها (درصد)	۱۸/۵	۱۵/۴	۱۴/۱	۱۶/۳	۱۳/۱			
بازده سرمایه (درصد)	۷۶/۰	۴۲/۹	۳۶/۶	۳۹/۴	۳۰/۶			

۱- مانده تسهیلات دریافتی جاری مربوط به کوتاه‌مدت و غیرجاری مربوط به بلندمدت می‌باشد.

از مهم‌ترین شاخص‌هایی که می‌تواند وضعیت ترازنامه‌ای بنگاه‌ها و نیز ریسک نکول آنها را نشان دهد، نسبت بدهی و طول دوره وصول مطالبات می‌باشد. روند سال‌های اخیر متغیرهای فوق از سال ۱۳۸۳ به بعد نشان می‌دهد که به استثنای سال ۱۳۸۶ بنگاه‌ها عمدتاً

با مشکل وصول مطالبات مواجه بوده‌اند؛ به نحوی که در سال ۱۳۸۷ به طور متوسط ۴۷ روز طول می‌کشید تا اسناد دریافتی حاصل از فروش خود را وصول نمایند. این نسبت در سال ۱۳۸۶ به طور متوسط ۲۵ روز بود. همچنین نسبت بدهی که میزان تأمین مالی از طریق ایجاد بدهی را نشان می‌دهد، حاکی از افزایش این نسبت در سال ۱۳۸۷ می‌باشد. بالا بودن این نسبت ریسک نکول بنگاه را افزایش می‌دهد.

۶. نگاهی به روند مطالبات غیرجاری بانک‌ها و ارتباط آن با ترازنامه بنگاه‌ها

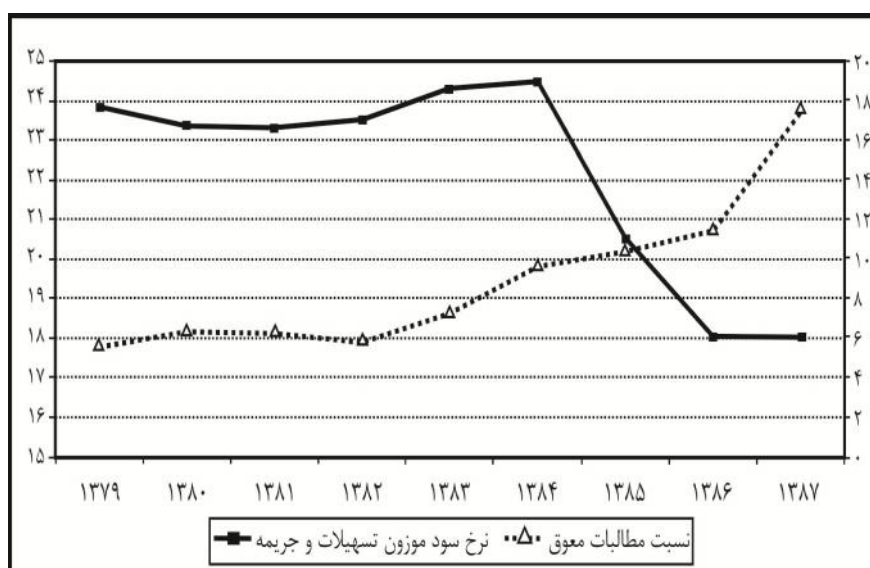
در سال ۱۳۸۶ برای نخستین بار یک تعریف مدون از مطالبات غیرجاری ارائه گردید. بنابراین تعریف بدهی‌هایی که ۲ الی ۶ ماه پرداخت نگردیده‌اند، مطالبات سررسید گذشته و مطالباتی که ۶ الی ۱۸ ماه از سررسید آنها گذشته باشد، معوق نامیده می‌شوند، همچنین مطالباتی که ۱۸ ماه بیشتر از سررسید آنها گذشته باشد در گروه مطالبات مشکوک‌الوصول طبقه‌بندی می‌گردند. مطابق تعریف مذکور، مجموع سه مطالبات سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول، مطالبات غیرجاری بانک‌ها را تشکیل می‌دهد.^۱ بررسی روند مطالبات غیرجاری بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی در تقابل با روند ارزش یک مترمربع در تهران نشان می‌دهد که این فرآیند از سه عامل ناشی می‌شود:

- از سال ۱۳۸۵، با اوج‌گیری قیمت مسکن اختلاف بین مجموع نرخ بهره و جریمه تسهیلات پرداختی با نرخ بازدهی مسکن افزایش یافت. افزایش این شکاف تمایل دریافت‌کنندگان تسهیلات برای بازپرداخت بدهی‌هایشان را کاهش می‌دهد؛ زیرا حتی مجموع جریمه و نرخ سود وام‌ها از بازدهی مسکن کمتر بوده و بسیاری از وام‌گیرندگان به گمان اینکه پس از بازپرداخت بدهی‌هایشان، در دریافت تسهیلات جدید با مشکل مواجه می‌شوند، از ایفای تعهدات خود سر باز می‌زنند. البته اثبات این مدعا آسان نیست اما مقایسه نرخ بازدهی رو به تزاید مسکن و نرخ سود رو به تنازل تسهیلات عملاً انگیزه کمتری در بازپرداخت تعهدات دارندگان بدهی ایجاد نموده و موجب افزایش مطالبات غیرجاری بانک‌ها در سال‌های رونق قیمت مسکن گردیده است.

- از سال اطلاعات دقیقی از آمار مطالبات غیرجاری سیستم بانکی در دسترس نیست.

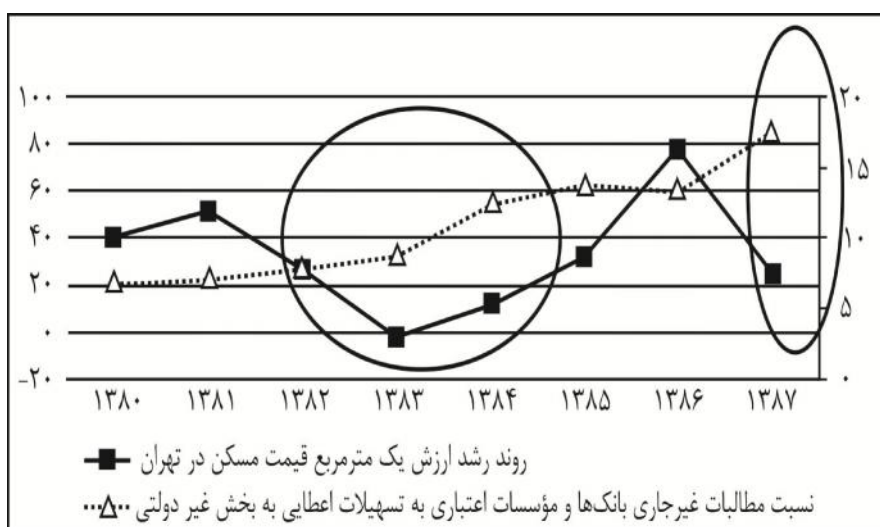
- اقدام سیاستی - نظارتی بانک مرکزی در جمع‌آوری چک‌های مسافرتی بانک‌ها و تبدیل آنها به ایران چک عملاً توان خلق پول بانک‌ها را کاهش داد و وام‌گیرندگان قبلی از بیم عدم دسترسی به منابع جدید تمایل کمتری به ایفای تعهدات مالی خود به بانک‌ها از خود نشان دادند.

نمودار ۹- روند تحولات نرخ سود و نرخ نکول در سیستم بانکی



- از سال ۱۳۸۷ به بعد، در اثر افت قیمت مسکن و قفل شدن اعتبارات در سیستم بانکی، بنگاه‌ها با کاهش تقاضا برای کالاهای سرمایه‌ای تولید شده مواجه شدند و موجودی انبار کالاهای تولید شده آنها افزایش یافت. مطابق اثر ترازنامه‌ای، کاهش ارزش دارایی‌ها متأثر از اثر ثروت از یک طرف منجر به کاهش مخارج مصرفی و از طرف دیگر باعث ایجاد ضررهای سرمایه‌ای و تحلیل سرمایه در بخش تولیدی گردید و باعث شد که بخش واقعی اقتصاد به نقطه نکول رسیده و توانایی پرداخت بدهی‌های خود به سیستم بانکی را نداشته باشد، در نتیجه روند صعودی نسبت مطالبات غیرجاری در این سال تشدید شد.

نمودار ۱۰- نسبت مطالبات غیرجاری بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی و رشد ارزش مسکن در تهران



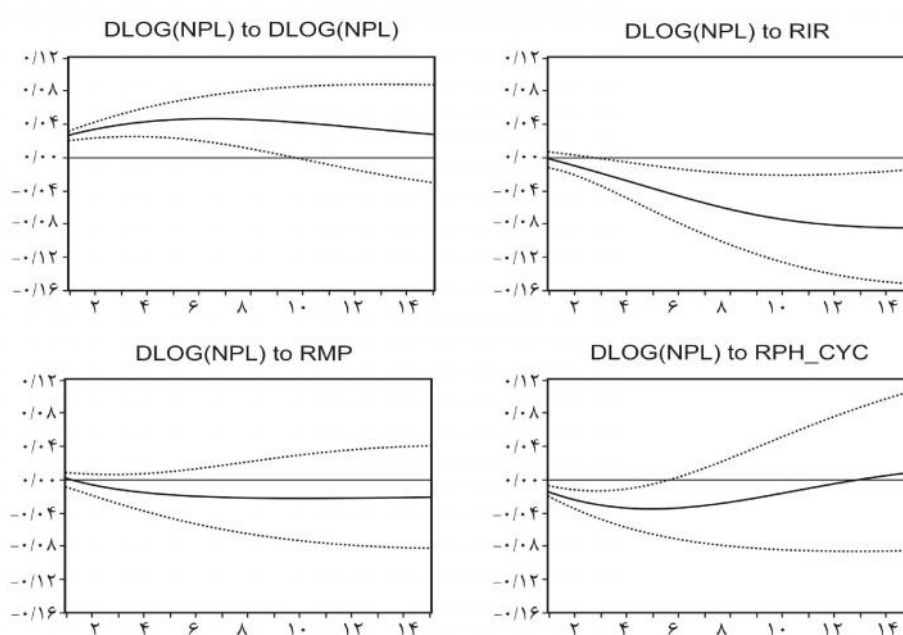
۷. برآورد اثر تحولات در بخش واقعی بر مطالبات غیرجاری

همان طور که بیان شد، سه عامل اساسی در تحولات بخش حقیقی اثرگذار بوده‌اند که منجر به بی‌ثباتی مالی و تخریب ترازنامه بانک‌ها گردیده‌اند. این عوامل عبارت‌اند از: کاهش نرخ سود واقعی و منفی شدن آن در سال‌های اخیر، سیکل رکودی مسکن و نیز کاهش تقاضای داخلی به واسطه تغییر قیمت‌های نسبی داخل و خارج به نفع واردات. برای مدل‌سازی و بررسی تحلیل حساسیت افزایش مطالبات غیرجاری در اثر تغییرات سه متغیر مذکور از سری‌زمانی شبیه‌سازی شده برای مطالبات غیرجاری در مقاطع فصلی از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ استفاده گردید.

به منظور تحلیل حساسیت مطالبات غیرجاری نسبت به تغییرات و یا شوک وارده به متغیرهای مذکور از مدل بردار خودرگرسیون VAR، توابع عکس‌العمل انباشته استخراج گردید و پاسخ مطالبات غیرجاری نسبت به تغییرات در نرخ سود واقعی (RIR)، سیکل قیمت حقیقی مسکن (RPH-CYC) و قیمت حقیقی واردات (RMP) بررسی گردید که در نمودار ۱۱ نشان داده شده است.

نتایج حاصله نشان می‌دهد که افزایش نرخ سود حقیقی آثار پایداری در کاهش مطالبات غیرجاری برجای می‌گذارد ولی سیکل رونق مسکن تنها در طول سه سال می‌تواند موجب کاهش مطالبات غیرجاری گردد و پس از آن به دلیل افزایش نرخ تورم و آثار آن بر کاهش نرخ سود حقیقی می‌تواند به عدم تمایل بنگاه‌ها در ایفای تعهدات مالی خود به بانک‌ها منجر گردد و باعث افزایش مطالبات غیرجاری شود. همچنین تعدیل قیمت‌های نسبی واردات و افزایش قدرت رقابت داخلی می‌تواند آثار پایداری بر کاهش مطالبات غیرجاری بر جای گذارد.

نمودار ۱۱- پاسخ انباشته شوک به میزان یک انحراف معیار



۸. تحلیل آثار سرایتی ریسک نکول بنگاه‌ها بر ترازنامه بانک‌ها

همان‌طور که بیان گردید، تحولات قیمت دارایی‌ها، مستقیماً میزان سوددهی و اجزای ترازنامه بنگاه‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ریسک ناشی از بی‌ثباتی قیمت

دارایی‌ها، ارزش دفتری و بازاری دارایی‌های ثابت، سطح تقاضای بازار، ساختار هزینه‌ای بنگاه‌ها و سایر مؤلفه‌هایی که به نوعی انعکاس تحولات در بخش‌های واقعی و بازار دارایی‌ها در ترازنامه بنگاه‌ها می‌باشند، در میزان سوددهی و بنابراین میزان نکول بنگاه در کل اقتصاد تأثیرگذار می‌باشند. بی‌شک بانک‌ها و سایر مؤسسات پولی و اعتباری که به واسطه اعطای تسهیلات در خلق پول در کشور فعال می‌باشند، در اثر تحولات ترازنامه‌ای سایر عاملان اقتصادی (بنگاه، خانوار و دولت) به واسطه تحولات در قیمت دارایی‌ها (مالی و واقعی) تحت تأثیر قرار می‌گیرند. بخشی از منابع بانک‌هایی که مستقیماً در فعالیت بنگاه‌های اقتصادی سرمایه‌گذاری نموده‌اند، در اثر تغییرات قیمت سهام این شرکت‌ها متأثر می‌شوند و در اثر تغییرات در ارزش دارایی‌های آنها نسبت بدهی (ضریب اهرمی) بانک‌ها متأثر می‌گردد. از سوی دیگر احتمال نکول بنگاه مستقیماً سود انتظاری بانک‌ها را کاهش می‌دهد، بنابراین از قدرت خلق پول و توان اعتباری آنها می‌کاهد. مجموعه تحولات فوق به همراه تغییرات در نقدینگی بانک‌ها و نیز تغییرات در نرخ سود تسهیلات می‌تواند در تغییرات کل سود و زیان بانک‌ها اثرگذار باشد.

به منظور مدل‌سازی آثار تحولات ناشی از قیمت دارایی‌ها (به ویژه دارایی‌های واقعی) به ترازنامه بانک‌ها و نوع رفتار بانک‌ها در ذخیره‌گیری^۱ در اثر احتمال نکول بنگاه‌ها و نیز تحولات قیمت دارایی‌ها تأکید می‌گردد. بانک‌ها در پرداخت تسهیلات همواره یک نرخ نکول پایه (\bar{R}) را به عنوان ذخیره‌گیری مشکوک‌الوصول در ترازنامه خود، محسوب می‌کنند و معادل آن از سود انتظاری پایان دوره می‌کاهند. در مواجهه با احتمال نکول بنگاه‌ها بسته به نوع تقسیم‌بندی مثلاً سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول، نرخ‌های ذخیره‌گیری، افزایش می‌یابد و بر نرخ نکول پایه افزوده می‌گردد. همچنین بانک‌ها معمولاً در اعطای تسهیلات بخشی از ریسک خود را با اخذ وثایق (مالی و دارایی‌های ثابت) کاهش می‌دهند. بنابراین ذخیره‌گیری بر مازاد مبلغ تسهیلات از دارایی‌های ثابت به وثیقه گرفته شده اعمال می‌گردد. اما آن بخش از دارایی‌های ثابت (و یا مالی) که بانک در مواجهه با نکول در اختیار خود می‌گیرد، با تغییرات در قیمت دارایی‌ها (مالی و واقعی) دچار تغییر ارزش شده و می‌تواند بر زیان بانک‌ها بیفزاید.

برای بیان پارامتری مطالب فوق فرض می‌شود، بانک‌ها سه دسته از مطالبات غیرجاری (سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول) را در محاسبات ذخیره‌گیری با نرخ‌های

1- Provision.

بگیرید بانکها } درصد از کل تسهیلات را به عنوان دارایی‌های مالی و ثابت در وثیقه خود قرار می‌دهند. با فرض ثابت بودن سایر شرایط و متغیرهای اثرگذار بر سود بانکها (نظیر تغییرات در نرخ بهره، نرخ ارز، پرتفوی بانکها و غیره) می‌توان آثار تحولات در ریسک نکول بنگاه‌ها و نیز تغییرات قیمت دارایی‌ها بر سود انتظاری بانکها را به ازای هر واحد افزایش در تسهیلات به شکل زیر مدل‌سازی نمود:

$$\Delta\pi^e = \left[-(\bar{R} + (1-\lambda)\sum W_i R_i) + \lambda\Delta AP \right] \Delta CD \quad (13)$$

در رابطه f^e سود انتظاری بانکها، ΔAP درصد تغییر قیمت دارایی‌ها (مالی و واقعی) و ΔCD تسهیلات اعطایی (به طور ساده تغییر در مانده تسهیلات اعطایی) بانکها می‌باشد. جزء اول داخل کروشه نرخ نکول انتظاری (EDR) بوده و با علامت منفی در محاسبات وارد می‌گردد و جزء دوم سود و یا زیان حاصل از تغییرات قیمت دارایی‌هایی است که بانکها به وثیقه گرفته‌اند، بر این اساس می‌توان به سادگی رابطه زیر را نوشت:

$$\frac{\partial \pi^e}{\partial CD} \Big|_{\bar{\Omega}} = -EDR + \lambda\Delta AP \quad (14)$$

در این رابطه $\bar{\Omega}$ سایر شرایط و متغیرهایی می‌باشند که در اینجا ثابت فرض شده‌اند. جهت محاسبه زیان وام بانکها که حاصل از کاهش قدرت وام‌دهی و افزایش مطالبات غیرجاری می‌باشد، ضروری است ضریب فزاینده پس از تعدیل آثار مطالبات غیرجاری محاسبه گردد. همان طور که می‌دانیم نقدینگی از نظر منابع، حاصل جمع خالص دارایی‌های خارجی، خالص بدهی بخش دولتی و مانده بدهی بخش غیردولتی به سیستم بانکی می‌باشد. بدهی بخش دولتی شامل مطالبات جاری و غیرجاری بانکها بوده و بنابراین می‌توان حجم نقدینگی را به دو جزء مانده مطالبات غیرجاری و سایر تقسیم نمود:

$$M_2 = M'_2 + NPL_S \quad (15)$$

از سویی نقدینگی حاصل ضرب ضریب فزاینده پولی و پایه پولی است، بنابراین:

$$m.b = m'b + NPL_S \quad (16)$$

در رابطه ۱۶، m ضریب فزاینده نقدینگی، m' ضریب فزاینده و تعدیل شده با حذف مطالبات غیر جاری و b حجم پایه پولی می‌باشد، بر این اساس ضریب فزاینده و تعدیل شده برابر است با:

$$m' = \frac{mb - NPL}{b} = m - \frac{NPL}{b} \quad (۱۷)$$

ملاحظه می‌شود در اثر بروز مطالبات غیر جاری ضریب فزاینده نقدینگی که قدرت خلق پول سیستم بانکی را منعکس می‌کند و از شاخص‌های کارآیی نظام بانکی می‌باشد، به میزان $-\frac{NPL}{b}$ کاهش می‌یابد. بر این اساس به سادگی می‌توان بیان نمود که به میزان حاصل ضرب $-\frac{NPL}{b}$ و منابع قابل وام بانک‌ها، زیان وام برای بانک‌ها مقدور می‌باشد؛ زیرا عملاً بانک‌ها می‌بایست با اعطای تسهیلات، حداقل معادل سپرده‌های آزاد پس از اعمال ضریب تکاثر پول خلق نمایند. این رابطه سود از دست رفته بانک محسوب می‌گردد.

$$\text{(تغییر در منابع قابل وام)} = -\frac{NPL}{b} \times \text{زیان وام بانک‌ها}$$

در جدول ۴ میزان سود (زیان) انتظاری بانک‌ها در اثر تحولات قیمت دارایی‌ها و نکول انتظاری بنگاه‌ها محاسبه شده است:

جدول ۴- سود (زیان) بانک‌ها ناشی از کاهش توان اعتبارات

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
$-\overline{EDR}$	-۲/۵	-۳,۸	-۴/۵	-۴/۸	-۵/۶	-۹/۵
$\lambda \Delta AP$	-۵/۱	۱۳/۳	۳۳/۶	۶۰/۲	۴/۳	-۱۶/۴
$\partial \pi^e / \partial CD$	-۷/۶	۹/۵	۲۹/۱	۵۵/۴	-۱/۳	-۲۵/۹

منبع: محاسبات نگارندگان.

چنانچه ملاحظه می‌گردد در سال ۱۳۸۷ با افت قیمت دارایی‌ها، سود انتظاری بانک‌ها کاهش یافته و در سال ۱۳۸۸ به کمترین مقدار خود رسیده است. حاصل تمام فعل و انفعالات صورت گرفته با لحاظ کردن تمام متغیرها بر اساس عملکرد ترازنامه بانک‌ها، نسبت‌های ترازنامه‌ای شامل ضریب اهرمی، نرخ ذخیره‌گیری، نرخ کفایت سرمایه بانک‌ها، سهم سرمایه اصلی بانک‌ها در سال‌های اخیر در جدول ۵ نمایش داده شده است.

جدول ۵- نسبت‌های ترازنامه‌ای

درصد تغییر متوسط	شاخص‌های ترازنامه‌ای شبکه بانکی کشور				
	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۱۲/۳	۱۷	۱۵/۴	۱۵/۲	۱۲	ضریب اهرمی
۱۳/۷	۵/۶	۴/۸	۵/۴	۳/۸	نرخ ذخیره‌گیری
-۹/۵	۶/۹	۷/۷	۸/۰	۹/۳	نسبت کفایت سرمایه
۲/۸	۱/۱۲	۱/۱۱	۱/۰۳۵	۱/۰۳۱	نسبت تسهیلات به سپرده‌های
۵/۲	۷۱/۴	۷۰/۱	۶۳/۱	۶۱/۴	سهم سرمایه اصلی

مأخذ: ترازنامه بانک‌ها و محاسبات نگارندگان.

افزایش ضریب اهرمی که همان نسبت بدهی^۱ می‌باشد و درجه ریسک‌پذیری بانک‌ها و یا در معرض ریسک قرار گرفتن بانک‌ها را از دو ناحیه افزایش بدهی (سود سپرده‌ها) و کاهش ارزش دارایی‌ها نشان می‌دهد، در سال‌های گذشته به ویژه در سال ۱۳۸۷ افزایش داشته و روند صعودی طی نموده است. در مقابل نسبت کفایت سرمایه همواره نزولی بوده که وخیم‌شدن وضعیت مالی بانک‌ها را نشان می‌دهد. از سویی در اثر افزایش ذخیره‌گیری مطالبات غیرجاری و دریافت خطوط اعتباری از بانک مرکزی سهم سرمایه اصلی بانک از ۶۱/۴ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۷۱/۴ درصد در سال ۱۳۸۷ افزایش یافته و همین امر موجب کاهش قدرت اعتباردهی بانک‌ها گردیده است.

1- Leverage.

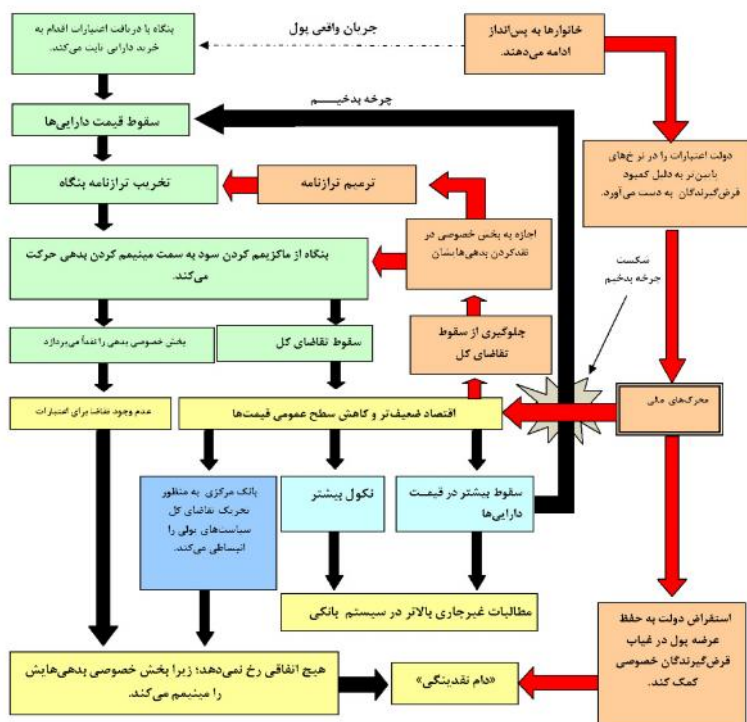
از مجموع مباحث مطرح شده به طور خلاصه می‌توان فرآیند افزایش مطالبات غیرجاری در سیستم بانکی را با توجه به شرایط بخش واقعی اقتصاد این گونه بیان نمود که بخش خصوصی با وجوه اعتباری بانک‌ها، دارایی‌های ثابت را خریداری می‌نماید. این فرآیند با افزایش قیمت دارایی‌ها شدت می‌یابد و نیز بانک‌ها و بنگاه‌ها تمایل زیادی به افزایش دارایی‌ها و بدهی‌های خود نشان می‌دهند. اما در اثر ترکیدن حساب‌های قیمتی در بازار دارایی‌های ثابت، قیمت دارایی‌ها ناگهان سقوط می‌کند و موجب تخریب ترازنامه بنگاه‌ها می‌گردد و نسبت بدهی به دارایی در ترازنامه بنگاه‌ها افزایش می‌یابد و مشکلات ترازنامه‌ای بخش خصوصی توسعه می‌یابد. در این شرایط هدف بنگاه‌ها از حداکثر کردن سود به سمت حداقل کردن بدهی‌ها تغییر می‌یابد.

به دلیل حاکمیت وضعیت رکودی در بازار از یک طرف بنگاه‌ها به دنبال نقد کردن بدهی‌های خود هستند، بنابراین تا زمانی که بدهی خود را می‌پردازند، تقاضایی برای وجوه نقدی وجود ندارد. از طرف دیگر تقاضای کل سقوط می‌کند و اقتصاد ضعیف‌تر شده و سطح عمومی قیمت‌ها کاهش می‌یابد. بنابراین در سیستم بانکی حجم نکول‌ها افزایش یافته است و قیمت دارایی‌ها بیشتر سقوط می‌کند و حجم مطالبات غیرجاری، افزایش می‌یابد. در نتیجه بانک مرکزی تحت فشار عکس‌العمل نشان داده و به طور قابل ملاحظه‌ای سیاست‌های پولی را انبساطی می‌کند. در این حالت در بخش واقعی اقتصاد هیچ اتفاقی نمی‌افتد، زیرا بخش خصوصی در حال حداقل کردن بدهی‌هایش می‌باشد و اقتصاد در ورطه «دام نقدینگی» است.

در وضعیت رکودی و دام نقدینگی بدون محرک‌های مالی دولت، این دور بدخیم مجدداً با سقوط قیمت دارایی‌ها به جریان می‌افتد. اما با وجود محرک‌های مالی این دور می‌شکند، بدین ترتیب بخش دولتی در غیاب قرض‌گیرندگان بخش خصوصی به ثبات عرضه پول کمک می‌کند و اعتبارات را با نرخ پایین‌تری به دست می‌آورد.

نمودار ۱۲ چگونگی افزایش حجم مطالبات غیرجاری سیستم بانکی را با تحلیل ترازنامه بخش واقعی اقتصاد نشان می‌دهد.

نمودار ۱۲- چرخه ایجاد مطالبات غیرجاری در قالب تحلیل ترازنامه بخش واقعی



← مشکل
→ راهکار

۹. توصیه‌های سیاستی و جمع‌بندی

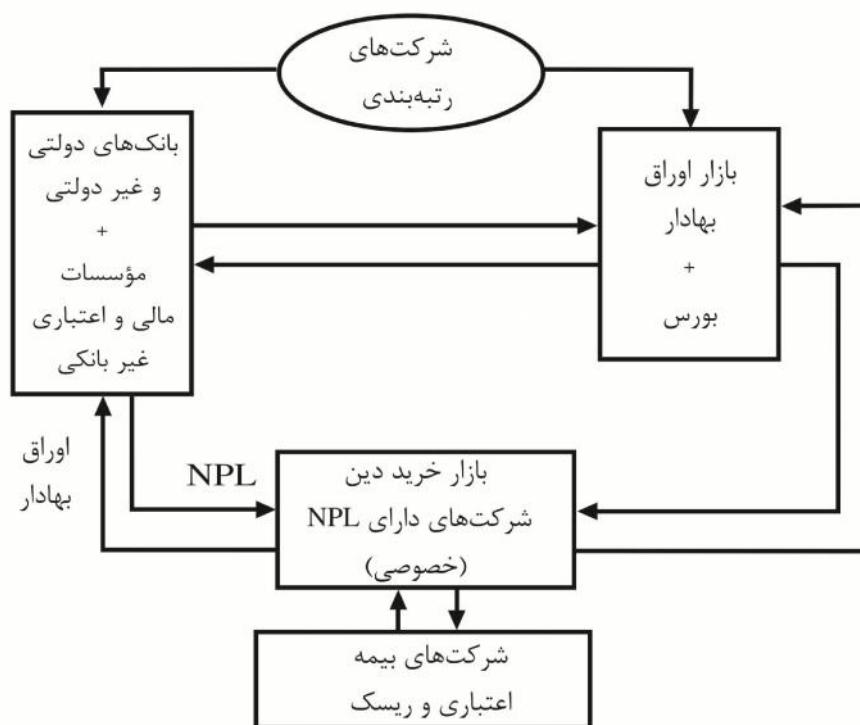
چنانچه از مباحث صورت گرفته برمی‌آید، اولین نتیجه این است که منشأ بروز نکول، تحولات در بخش واقعی و مرتبط با ادوار اقتصادی می‌باشد؛ دوم اینکه عمده بروز ادوار اقتصادی علاوه بر محدودیت‌های نقدینگی، تحولات در قیمت دارایی‌های واقعی (زمین و مسکن) است، همچنین افت ناگهانی قیمت دارایی‌ها در اقتصاد موجب رکود اقتصادی گردیده و عملاً بخش قابل ملاحظه‌ای از دارایی‌های بانک‌ها و مؤسسات اعتباری درگیر در بخش مسکن با ریسک عدم ایفای تعهدات مواجه می‌گردد. در مواجهه با کاهش تقاضا، فروش و سوددهی بنگاه‌ها، ارزش بازاری دارایی بنگاه‌ها به مرز ارزش دفتری آنها خواهد رسید و در این نقطه (نقطه نکول) با کاهش بیشتر قیمت دارایی‌ها ریسک نکول بنگاه شدیداً افزایش می‌یابد و مستقیماً ترازنامه بانک‌ها را متأثر خواهد نمود و بانک‌ها با زیان‌های سنگین حاصل از وام مواجه خواهند شد، در حالی که بدهی‌های آنها به عموم مردم همچنان به قوت خود باقی است. تحت این شرایط بانک‌ها علاوه بر اینکه با کاهش تقاضای اعتبار مواجه می‌شوند، با کاهش عرضه نیز مواجه خواهند شد؛ زیرا مردم به مرور متوجه می‌شوند که بانک‌ها با احتمال بالا وارد مرز ورشکستگی شده‌اند.

محدودیت اعتباری بانک‌ها با اوج‌گیری نیازهای جاری بنگاه‌ها به منابع کوتاه‌مدت، منجر به بی‌ثباتی مالی و نهایتاً بی‌ثباتی اقتصادی خواهد شد. در پی ایجاد بی‌ثباتی مالی، چرخه فوق قوت گرفته و اقتصاد به مرور به مرز ورشکستگی و کساد فرارگیر رهنمون می‌گردد. بنابراین توسل به عوامل تعدیل‌کننده خودکار در این شرایط بی‌فایده می‌باشد و جز رکود بیشتر عواقبی در پی نخواهد داشت. هرگونه تلاش بانک مرکزی در انبساط پولی به دلیل کاهش شدید تقاضای کل بی‌ثمر بوده و صرفاً به بی‌ثباتی بیشتر بازار پول خواهد انجامید. حال سؤال اینجاست که سیاست خروج از بحران چه باید باشد؟ اول اینکه، تحت این شرایط هرگونه فشار به بنگاه‌ها برای بازگرداندن بدهی خود از طریق فروش دارایی‌ها نه تنها مشکلی را حل نخواهد کرد، بلکه بر بی‌ثباتی بیشتر بخش واقعی و آسیب‌پذیری بیشتر ترازنامه بنگاه‌ها و خروج تعداد زیادی از بازار می‌افزاید؛ دوم اینکه در این شرایط دولت و مخارج دولتی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد، به عبارت دیگر عامل شکستن دور بدخیم صورت گرفته، تزریق منابع مالی از کانال دولت به بانک‌ها و انجام مخارج عمرانی توسط دولت می‌باشد. پرداخت تعهدات دولت به پیمانکاران می‌تواند از وخیم‌تر شدن این چرخه بکاهد. اما

می‌بایست پذیرفت که بخشی از اقتصاد به دلیل ایجاد نکول گسترده قابل ترمیم نبوده و بانک‌ها و بنگاه‌ها قادر نیستند این زیان گسترده را از ترازنامه خود پاک نمایند. تنها راه‌حل این مشکل پاک کردن ترازنامه بانک‌ها از طریق بالا بردن سرمایه آنها و پاک کردن بدهی شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی از طریق بازسازی ساختار هزینه آنها و اعطای اعتبارات دولتی (یا با کاهش هزینه‌های تولید و یا با اعطای یارانه مستقیم) می‌باشد. البته تلاش دولت در افزایش تقاضای کل با انجام مخارج سرمایه‌ای می‌تواند در بازگرداندن سیکل معیوب رکودی کمک نماید.

راه‌حل اساسی‌تر برای حل مشکل، ایجاد بازار مطالبات غیرجاری و تجدیدنظر در بازار مالی از یک‌سو و بازنگری در ساختار مالی بانک‌ها می‌باشد. نمودار ۱۳ به نقش بازنگری در ساختار مالی اقتصاد در حل معضل مطالبات غیرجاری تأکید می‌کند.

نمودار ۱۳- ساختار بازار مالی پیشنهادی



ضمیمه تکنیکی: الگوی آپل و جانسون

آپل و جانسون (۱۹۹۹) با مبنای رویکرد سیستمی به برآورد نایرو و تولید بالقوه پرداخته‌اند. آنها بیان می‌کنند که مفاهیم نایرو و تولید بالقوه به شدت به رفتار سیاست‌های پولی و مالی مرتبط هستند.

آپل و جانسون در مطالعه خود به طور خاص بر مدل‌های سری زمانی ساختاری^۱ یا مدل‌هایی با اجزای غیرقابل مشاهده،^۲ ارائه شده توسط انگل،^۳ واتسون و انگل،^۴ هاروی و تاد،^۵ هاروی^۶ و واتسون،^۷ تأکید داشته‌اند. این مدل‌ها این امکان را فراهم می‌کنند تا سازگاری میان غیرقابل مشاهده بودن نایرو و تولید بالقوه با مفهوم اقتصادی فراهم شود.

به طور کلی سیستم مورد استفاده در مطالعه آپل و جانسون دارای دو عنصر کلیدی است. اول شامل منحنی فیلیپس که دربرگیرنده متغیر شوک‌های عرضه به همراه محدودیت تورم با ثبات بر نایرو می‌باشد. دوم رابطه قانون اوکان که بیانگر رابطه معکوس بیکاری سیکلی و تولید سیکلی است.

اساس مدل آپل و جانسون مبتنی بر تعریف اقتصادی نایرو و تولید بالقوه می‌باشد که توسط گوردون به طور مبسوط ارائه گردیده است. مبنای فرموله کردن روابط معین برای متغیرهای غیرقابل مشاهده می‌باشد. تصریح الگوی نظری آپل و جانسون ذیلاً ارائه می‌گردد:

$$f_t = (1 - \dots(1))f^* + \dots(L)f_{t-1} + y(L)(u_t - u_t^n) + \check{S}(L)z_t + v_t^{pc} \quad (1)$$

$$y_t - y_t^p = w(L)(u_t - u_t^n) + v_t^{ol} \quad (2)$$

در این روابط:

-
- 1- Structural Time-Series Models (STM).
 - 2- Unobserved Components (UC).
 - 3- Engle (1978).
 - 4- Watson and Engle (1983).
 - 5- Harvey and Todd (1983).
 - 6- Harvey (1985).
 - 7- Watson (1986).
 - 8- Gordon (1998).

π_t : تورم قیمت‌ها

f^* : تورم بلندمدت

u_t : نرخ بیکاری

y_t : لگاریتم تولید واقعی

Z_t : بردار شوک‌های عرضه (به طوری که اگر $Z_t = 0$ باشد به این معنا است که

شوکه‌های عرضه وجود ندارد).

u_t^n : نرخ نایرو (به طوری که $E(u_t - u_t^n) = 0$)

y_t^p : لگاریتم تولید بالقوه (به طوری که $E(y_t - y_t^p) = 0$)

$\varepsilon_t^{pc}, \varepsilon_t^{ol}$: جمله خطا (به طوری که $E(\varepsilon_t^{pc}) = E(\varepsilon_t^{ol}) = 0$)

$\rho(L), \eta(L), \omega(L), \phi(L)$: چندجمله‌ای عملگر وقفه L

اپل و جانسون در مطالعه خود از روابط دیگری برای تکمیل سیستم ساختاری خود

استفاده نموده‌اند:

$$u_t^n = u_{t-1}^n + v_t^n \quad (۳)$$

$$y_t^p = \gamma + y_{t-1}^p + v_t^p \quad (۴)$$

$$u_t - u_t^n = u(L)(u_{t-1} - u_{t-1}^n) + v_t^c \quad (۵)$$

در عبارات فوق فرض می‌شود که جملات خطا دارای میانگین صفر می‌باشند. همچنین

به صورت دو به دو غیرهمبسته بوده و دارای واریانس ثابت می‌باشند.

روابط ۳ و ۴ دلالت بر این دارد که نایرو و تولید بالقوه به صورت روندهای تصادفی

مشخص می‌شوند. در اینجا فرض می‌شود که نایرو یک فرآیند با گام تصادفی خالص است،

در حالی که تولید بالقوه فرآیندی همراه با گام تصادفی به همراه یک جزء انتقال تصادفی

می‌باشد. از این رو بیکاری و تولید متغیرهایی انباشته از مرتبه یک می‌باشند. یا به تعبیر

دیگر متغیرهای u_t و y_t فرآیندهایی با ریشه واحد می‌باشند.

منابع و مأخذ

- Aghion, philippe., Bacchetta, philippe & Banerjee, Abhijit.(2004). A Corporate Balance-Sheet Approach to Currency Crises. *Journal of Economic theory*, 119(1),6-30.
- Apel, Mikael., Fribers, Richard & Hallsten, Kerstin.(2001). Micro Foundations of Macroeconomic Price Adjustment, Survey Evidence from Swedish Firms. *Sveriges Riksbank Working Paper*, 128.
- Benito, Andrew., whitley, John & young, Garry. (2003). *Analysing corporate and household sector balance sheets*. London: Bank of England.
- Bystrom.Ne, Hanse.(2003). Default Risk Modeling, from <http://www.creditrisk.ru/publications/files-attached/modeling-default-risk.pdf>.
- Gaffney, Mason.(2009). Money, Credit, and Crisis (Report). *The American Journal of Economics and Sociology*, 68(4), 956-983.
- Geltrel, Mark & Kiotaki, Nobohiru.(2009). Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis, from, [www. frbsf. org/ economics/ conferences/1003/gertler-kiyotaki.pdf](http://www.frbsf.org/economics/conferences/1003/gertler-kiyotaki.pdf).
- Goetz von, peter.(2003). *A Unified Approach to Credit Crunches, Financial Instability, and Banking Crises*, from www.riksbank.se/upload/Dokument-riksbank/Tieman.pdf.
- Goh, khoo.(2010). Savings and the Household Balance Sheet. *Reserve Bank of New Zealand, Bulletin*. 68(2).
- Herr, KayEllen & Miyazoki, Goe.(1999). *The Japanese Non-Performing Loans Problem*, from [http://pages. stern.nyu.edu/~ealtman/JPN-Securitization.pdf](http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/JPN-Securitization.pdf).
- Household Balance Sheet, From.www.ritholtz.com/./a-quick-look-at-household-balance-sheets/.
- Hymans, saul, H .(1997). What Depressed the Consumer- the Household Balance Sheet and the 1973-75 Recession. *Brooking Papares on Economic activity*, 7(1), 123-174.

- Inaba, Nobuo.,Kozu, Takashi & Sekine, Toshitak. (2005). *Non-Performing Loans and the Real Economy: Japan's Experience*. Tokyo: Bank of Japan.
- Kiotaki, Nobohiru.(1998). Credit-and-BusinessCycles. *The Japanese Economic Review*. 49(1), 18-35.
- Kohsaka, Akira & Masahiro, Enya. (2007). Balance Sheet and Macroeconomic Development. *Asian Economic papers*, 6(1),101-129.
- Koo, Richard.(2009). The Age of Balance Sheet Recessions: what post- 2008 U.S., Eourop and China can learn from Japan 1990-2005?, from <http://csis.org/files/media/csis/events/081029-japan-koo.pdf>.
- Kumar, Sourabh & Kokelman, Kara, M. (2007). *Microsimulation of Household and Firm Behaviors*, from <http://www.ce.utexas.edu>.
- Laubach, Thomas & Williams, John.(2001). Measuring the Natural Rate of Interest. *Review of Economics and Statistics*, 85, 1063-1070.
- Maggi, Bernardo & Guida, Marco. (2009). Modeling NPLs Probability in the Commercial Bank System: Efficiency and Effectiveness Related to Credit Risk in Italy. *Sapienza University of Rome, working paper*, 1.
- Mishikin, frederik.(1978). The Household Balance Sheet and the Great Depression. *The Journal of Economic History*, 38(4), 918-937.
- Scalast, christoph.(2007). *The economic dimension of NPL*, from www.arms.net.in/Arcil1/.../NPA-S1-Economic-Dimensions.pdf.
- Smith, Mark.(2007). Microeconomic Analysis of Household Expenditures and Their Relationship with House Prices. *Reserve Bank of Newzealand Bulletin*, 70.
- Strulik, Holger.(2003). Fiscal, Monetary, and Financial Interactions in Dynamic General Equilibrium. *University of Hannover. Discussion paper*, 402.