

تبیین و ساخت شاخص ثبات مالی و بررسی آن برای کشورهای در حال توسعه

اسدالله فرزین و ش^۱

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

علی قربان شیران^۲

دکتری اقتصاد

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۸/۰۳

تاریخ تأیید: ۹۰/۱۲/۰۸

چکیده

جهانی شدن بازارهای مالی و کم‌رنگ شدن مرزهای ملی با سرعت قابل توجهی در حال وقوع است. با توجه به روند جهانی شدن مالی، وقوع بحران‌های مالی و نیاز به تحلیل و کنترل بازار مالی، مباحث ثبات مالی و به خصوص شاخص اندازه‌گیری آن در چند سال اخیر مورد توجه قرار گرفته است. اما به دلیل گستردگی موضوع و کمبود یافته‌های عمیق در این خصوص، شاخص کلی، فراگیر و معتبر برای آن تاکنون ارائه نشده و مطالعات مختلف، شاخص‌های متفاوت و روش‌های گوناگونی را برای مطالعه ثبات و امنیت بازار مالی مورد استفاده قرار داده‌اند. در این مقاله ضمن بررسی مطالعات و ادبیات تجربی موجود در زمینه مباحث ثبات و امنیت مالی و شاخص‌های متفاوت ارائه شده برای آن، شاخصی با عنوان «شاخص فراگیر ثبات بازار مالی (CFSI)» برای ارزیابی و سنجش ثبات مالی کشورهای در حال توسعه ساخته شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج بررسی شاخص مزبور در ۱۰۵ کشور نشان می‌دهد با افزایش سطح توسعه یافتگی و درآمدی گروه‌های کشورها، شاخص ثبات مالی آن‌ها نیز افزایش می‌یابد. همچنین ثبات بازارهای مالی در کشورهای نفت خیز منطقه خاورمیانه نسبت به بقیه گروه‌های کشورهای کمتر بوده و ایران دارای یکی از بی‌ثبات‌ترین بازارهای مالی دنیاست.

واژگان کلیدی: امنیت و ثبات مالی، شاخص ثبات مالی، کشورهای در حال توسعه

طبقه‌بندی موضوعی: F36, F33, O16

مقدمه

جهانی شدن بازارهای مالی و کم‌رنگ شدن مرزهای ملی با سرعت قابل توجهی در حال وقوع است. انتشار اوراق قرضه در بازارهای بین‌المللی، خرید سهام از بازارهای خارجی، خرید اوراق قرضه خارجی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از جمله نشانگرهای این رویداد می‌باشند. میزان اوراق قرضه انتشار یافته در بازارهای مالی بین‌المللی بین سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ به ۵/۵۷ برابر افزایش یافته و از رقم ۴۲۸۴ میلیارد دلار آمریکا در سال ۱۹۹۸ به ۲۳۸۶۳ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۸ رسیده است (جدول ۱).

1. Email: farzinv@ut.ac.ir

2. Email: Ali_qurbanishiran@yahoo.com

جدول (۱): میزان انباشته اوراق قرضه جهانی (میلیارد دلار آمریکا)

سال	داخلی	بین‌المللی
۱۹۹۸	۲۸۱۹۹	۴۲۸۴
۱۹۹۹	۲۹۹۶۱	۵۳۵۳
۲۰۰۰	۲۹۹۰۱	۶۳۶۳
۲۰۰۱	۳۰۴۰۴	۷۵۰۲
۲۰۰۲	۳۴۱۴۱	۹۱۹۰
۲۰۰۳	۳۹۸۷۳	۱۱۶۶۲
۲۰۰۴	۴۴۴۶۷	۱۳۹۴۰
۲۰۰۵	۴۵۴۰۲	۱۲۵۰۹
۲۰۰۶	۴۹۷۳۵	۱۸۴۱۹
۲۰۰۷	۵۶۲۱۱	۲۲۷۰۸
۲۰۰۸	۵۹۶۶۶	۲۳۸۶۳

مقادیر شامل اوراق قرضه میان مدت و بلندمدت و ابزارهای بازار پول می‌باشد.

منبع: بانک تسویه حساب‌های بین‌المللی (BIS)

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی طی دوره‌های ۱۹۷۰-۱۹۸۰، ۱۹۸۰-۱۹۹۰ و ۱۹۹۰-۲۰۰۰ به ترتیب ۴ برابر، ۳/۸ برابر و ۶/۷۵ برابر شد، اما وقوع حملات تروریستی ۱۱ سپتامبر، شوک منفی بر بازارهای مالی جهانی وارد نمود. از سال ۲۰۰۴، جریان سرمایه‌های خارجی مجدداً روندی صعودی به خود گرفته و در سال ۲۰۰۶ از رقم گزارش شده سال ۲۰۰۰ پیشی گرفت. میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سال ۲۰۰۸ با کاهش ۱۴،۵ درصدی نسبت به سال ۲۰۰۷ به رقم ۱۶۹۶ میلیارد دلار رسید که علت اصلی آن، وقوع بحران مالی غرب بود.

با توجه به بین‌المللی شدن بازارهای مالی، مباحث مربوط به ثبات مالی نیز اهمیت قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده است. مدیریت بحران‌های مالی و نظارت بر روند آزادسازی‌ها نیازمند این است که ثبات و امنیت مالی با شاخص‌هایی سنجیده شود تا بتوان نوسانات بازار را کنترل نمود. این شاخص‌ها باید طوری طراحی شود که ثبات مالی را به صورت یک پدیده سیستماتیک در نظر بگیرد. نکته مهم این است که برخلاف ثبات قیمت‌ها، ثبات مالی نه دارای تعریف همه‌گیر و نه شاخص کامل می‌باشد که برای اندازه‌گیری ثبات مالی استفاده شود. اگر چه شاخص‌هایی توسط سازمان‌های مختلف از جمله صندوق بین‌المللی پول و بانک اروپایی ارائه شده است با این حال، تنوع و گستردگی بحث ثبات و امنیت مالی باعث شده «شاخص یکجا و منسجمی» تاکنون برای آن ارائه نشود. با توجه به مباحث فوق، در این مقاله

ضمن بررسی ادبیات و مبانی تئوریک، شاخص‌های مختلف ارائه شده توسط سازمان‌ها و نهادهای مختلف مرور می‌شود. سپس بر اساس مبانی تئوریک و تجربیات موجود، شاخصی با عنوان «شاخص فراگیر ثبات بازار مالی (CFSI)^۱» ساخته می‌شود که بتوان بر اساس شاخص مزبور، ثبات مالی در کشورهای در حال توسعه را مورد بررسی و مقایسه قرار داد. دوره مورد بررسی در این مقاله سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۷ می‌باشد.

۱- ثبات و امنیت بازارهای مالی

باز کردن بازارهای مالی در سطوح مختلفی صورت می‌گیرد که ملاک‌های مختلف آن، محدودیت‌های اجرایی مستقیم اعمال شده بر سرمایه‌های بین‌المللی و مؤسسات مالی خارجی است. دو جنبه مختلف اساسی از باز کردن مالی وجود دارد:

۱-۱- درجه آزادی ورود و خروج بنگاه‌های مالی، که صنعت خدمات مالی یا بازار سرمایه برای مؤسسات مالی خارجی جهت ورود به شبکه بانکی کشور، بازار اوراق بهادار و صنعت بیمه با ابزار ریسک پذیری انفرادی^۲، مشارکت در ریسک^۳ و یا ادغام‌ها قائل می‌شود.

۱-۲- درجه آزادی حساب سرمایه، که به درجه آزادی ورود و خروج سرمایه‌ها به (از) کشور، جریان سرمایه‌گذاری مستقیم محلی و بین‌المللی، سرمایه‌گذاری در پرتفوی و سایر سرمایه‌گذاری‌ها مربوط می‌شود.

امنیت مالی^۴ به توانایی و قدرت یک سیستم مالی اطلاق می‌شود که بتواند به صورت اساسی به وظایف خود عمل کرده، توسعه یافته و در برابر بحران‌های مالی مقاومت کرده و تحت تأثیر شوک‌های داخلی و خارجی قرار نگیرد.

ثبات سیستم مالی یعنی سیستمی که دارای بازارهایی کارا و نهادهای کلیدی بدون مشکل خاص بوده، قیمت‌دارایی‌ها نوسان معناداری از سطح پایه خود پیدا نمی‌کند و برای اقتصادی که بخواهد به اهداف رشد پایدار و تورم پایین دست یابد، حیاتی است. سیستم مالی پایدار و باثبات همچنین مقاوم و انعطاف‌پذیر^۵ بوده و قادر است نوسانات در قیمت‌دارایی‌ها ناشی از شرایط پویای عرضه و تقاضای آن‌ها و به علاوه افزایش قابل توجه در عدم اطمینان را تحمل نماید. با توجه به تعاریف و مفاهیم ارائه شده برای امنیت مالی و ثبات مالی و نزدیکی این دو مفهوم، آن‌ها در یک معنای مشترک استفاده می‌شود.

1. Comprehensive Financial Stability Index
2. Single-Ventures
3. Joint-Ventures
4. National financial Security
5. Resilient

۲- عوامل تعیین‌کننده ثبات بازارهای مالی

با توجه به گستردگی و ابعاد مختلف بازارهای مالی، عوامل مختلفی در بازار مالی وجود دارند که هر یک می‌توانند به نوعی نشانگر ثبات مالی و تغییرات شاخص آن باشند. بنابراین، برای سنجش و اندازه‌گیری شاخص ثبات مالی لازم است روند این عوامل و تغییرات آن‌ها مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد و در نهایت با در نظر گرفتن مجموعه این عوامل، شاخصی برای ثبات مالی ساخته شود. بنابراین، شاخص ثبات مالی مجموعه‌ای از عوامل مختلف بازار مالی و پولی خواهد بود به طوری که منعکس‌کننده کاملی از تغییرات بازار باشد. با توجه به شرایط حاکم بر بازارهای مالی در کشورهای در حال توسعه و تسلط نسبی بخش بانکی بر بازار مالی در این کشورها، عوامل تعیین‌کننده ثبات بازار مالی در این کشورها به سه گروه: عوامل عملیات بانکی، بازار پول و نرخ بهره و بازار ارز قابل تقسیم است. البته عوامل دیگری نیز از جمله بازار سهام وجود دارد که با توجه به تأثیرگذاری کم این عوامل و ارتباط نزدیک آن با عوامل دیگر به خصوص بازار ارز، اثرات این عوامل نیز در سه عامل مذکور منعکس می‌شود.

۲-۱- بانک‌ها و عملیات بانکی

بانک‌ها و سیستم بانکی مهم‌ترین و اصلی‌ترین عوامل و متغیرهای تعیین‌کننده ثبات مالی به خصوص در کشورهای در حال توسعه می‌باشند. در اکثر کشورهای در حال توسعه که بازار سهام و اوراق بهادار در آن‌ها توسعه نیافته است، بانک‌ها مسلط بر سیستم مالی و پولی می‌باشند. بدون شک در چنین فضایی، عملکرد بانک‌ها و شاخص‌های بخش بانکی اصلی‌ترین و شاید تنها عوامل تعیین‌کننده ثبات مالی خواهند بود.

کوئینتین و تیلور^۱ (۲۰۰۳) در خصوص اهمیت و نقش سیستم بانکی در بحران‌های مالی معتقدند در تمامی بحران‌های مالی سیستمی که در دهه ۱۹۹۰ اتفاق افتاده‌اند، دخالت‌های سیاسی در فرآیندهای نظارتی و تنظیم بازار پول مهم‌ترین و اصلی‌ترین عامل ضعیف عمل کردن بانک‌های مرکزی و سیستم بانکی در خروج هر چه سریع‌تر از بحران بوده است. در حالی که، آزادی بیشتر بانک‌های مرکزی، قدرت و آزادی عمل آن‌ها را در مدیریت سیستماتیک بحران به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد (Čihák, 2007).

۲-۲- بازار پول و نرخ بهره

بر اساس ادبیات موجود و تئوری‌های ثبات بازار مالی، نوسانات بازار پول و نرخ بهره تأثیرگذاری قابل توجهی بر ثبات بازار مالی دارد. افزایش ناگهانی نرخ بهره باعث می‌شود مؤسسات

1. Quintyn and Taylor

مالی نتوانند بازدهی دارایی‌ها را به میزان افزایش هزینه سپرده‌ها افزایش دهند، چراکه با افزایش نرخ بهره، تقاضای وام کاهش خواهد یافت. این رویداد باعث ایجاد بحران و مشکل در بازار مالی خواهد شد (klomp and de haan, 2009). در این راستا، کاکرمن^۱ (۱۹۹۲) معتقد است کنترل تورم ممکن است نیازمند افزایش سریع و قابل توجه نرخ بهره باشد که در این حالت بانک‌ها به دلیل کاهش تقاضای وام نمی‌توانند به اندازه دارایی‌هایشان وام ایجاد نمایند. میشکین^۲ (۱۹۹۶) در تأیید نظرات قبلی چنین عنوان می‌کند که افزایش نرخ بهره که به منظور کنترل تورم انجام می‌گیرد ترازنامه بانک‌ها و دارایی مالی بنگاه‌ها را به صورت منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین افزایش نرخ بهره داخلی باعث افزایش جریان ورود سرمایه‌های خارجی نیز می‌شود و ورود سرمایه‌های خارجی به همراه افزایش عرضه داخلی منابع مالی و کاهش تقاضاکنندگان وام‌های داخلی، باعث افزایش رقابت در بازار عرضه پولی و بنابراین افزایش ریسک اعتباری می‌شود. لذا، افزایش نرخ بهره باعث کاهش تقاضای استقراض وام گیرندگان شده و اختلاف بین نرخ سپرده‌ها و نرخ وام‌ها نیز بیشتر می‌شود. چنین وضعیتی ریسک فعالیت را برای بانک‌ها افزایش داده و در نتیجه باعث افزایش ریسک بازار مالی و به دنبال آن بی‌ثباتی مالی می‌گردد.

در حالت معکوس، زمانی که با نرخ تورم بسیار پایین، نرخ بهره پایین می‌آید کسانی که در نرخ بهره‌های بالا وام گرفته‌اند دچار خسارت شده و از پرداخت اقساط وام‌های خود خودداری می‌نمایند. این امر باعث می‌شود میزان وام‌های سوخت شده افزایش یافته در نتیجه حاشیه سود بانک‌ها کاهش و زیان بانک‌ها بیشتر می‌شود. چنین وضعیتی بی‌ثباتی بانک‌ها و بازار مالی را افزایش می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد که انتخاب استراتژی پولی بر اساس ثبات نرخ بهره در کشورهای در حال توسعه و کشورهای در حال گذار به افزایش ثبات مالی می‌انجامد (Domaç and Peria, 2003) و (García-Herrero and del Rio, 2003).

البته، ایچن‌گرین و رز^۳ (۱۹۹۸) معتقدند که تأثیر نرخ بهره بر ثبات مالی بستگی به منبع بی‌ثباتی نیز دارد. اگر منبع بی‌ثباتی از عوامل خارجی باشد باعث افزایش بی‌ثباتی مالی می‌شود، اما در صورتی که بی‌ثباتی ناشی از عوامل داخلی باشد، ثبات نرخ بهره می‌تواند باعث تقویت ثبات مالی شود (Eichengreen & Arteta, 2000).

مجموع مباحث فوق نشان می‌دهد که بی‌ثباتی و نوسانات بازار پول که عمدتاً از طریق نوسانات نرخ بهره واقعی نمود پیدا می‌کند یکی از زمینه‌های اصلی بی‌ثباتی مالی است.

1. Cukierman
2. Mishkin
3. Eichengreen and Rose

۲-۳- بازار ارز

تغییرات ناگهانی بازار ارز بیانگر وجود مشکلات در بازار مالی است. زمانی که بانک‌ها بر اساس پول خارجی وام گرفته و بر اساس پول داخلی وام می‌دهند یا تأمین مالی بر اساس پول خارجی بوده و سرمایه‌گذاری بر اساس پول داخلی انجام شود (یا برعکس)، تغییرات نرخ ارز باعث ایجاد شوک و عدم تعادل در بازار بانکی و بازار مالی داخلی خواهد شد (Beck, Demirgüç-Kunt and Levine, 2006). هر گونه نوسانات قابل توجه در بازار ارز و بی‌ثباتی آن، در بازارهای بانکی و مالی تأثیرات چشمگیری داشته و تصمیمات سرمایه‌گذاری به خصوص سرمایه‌گذاران خارجی را متأثر می‌سازد. علاوه بر این در چنین شرایطی، فضای مناسبی برای فعالیت سوداگرانه سودجویان وجود خواهد داشت که خود بر بی‌ثباتی بازار افزوده و ریسک فعالیت در بازار را برای فعالین بازار به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد. بنابراین، نوسانات نرخ ارز به عنوان ریسک نرخ ارز خارجی می‌تواند بیانگر احتمال بحران بانکی و مالی باشد. اهمیت نوسانات نرخ ارز و تأثیر آن در بازارهای پولی به حدی است که بسیاری از محققین بر استفاده از این نوسانات به عنوان نشان‌دهنده بحران در بازار مالی تأکید می‌کنند. گلدستین و همکاران به این نتیجه رسیدند که ارزش‌گذاری بیش از حد نرخ ارز بهترین شاخص بیانگر بحران مالی است (Goldstein, Reinhart & Kaminsky, 2000).

۳- شاخص‌های ارائه شده توسط مؤسسات ملی و بین‌المللی

مؤسسات ملی و بین‌المللی در پی بحران‌های مالی دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ اهمیت یافتن مباحث ثبات در بازارهای مالی به دنبال معرفی شاخص یا شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری ثبات مالی بوده‌اند. در این میان، شاخص‌هایی توسط صندوق بین‌المللی پول و بانک اروپایی و همچنین برخی بانک‌های مرکزی کشورها ارائه شده است.

۳-۱- شاخص‌های مالی IMF

هدف از معرفی شاخص‌های ثبات مالی، فراهم آوردن شناخت کامل نسبت به ثبات مالی است. همچنین بهتر خواهد بود اگر این شاخص‌ها قابل مقایسه در سطح بین‌المللی نیز باشند. صندوق بین‌المللی پول (IMF) در پی دستیابی به این هدف و با کمک صاحب‌نظران و کارشناسان مالی در سال ۱۹۹۹، تلاش‌هایی را در جهت ارائه تعریفی کلی و متدولوژی واحد برای شاخص‌های قوی و همه‌گیر مالی (FSIS) آغاز نمود که نتایج آن در سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ و آخرین آن در مارس ۲۰۰۶ (IMF) انتشار یافت.

کل ۳۷ شاخص FSI در دو گروه تقسیم‌بندی می‌شود (پیوست، جدول ۱):
گروه اول، شاخص‌های اصلی هستند که مربوط به بخش بانکی می‌باشند (۱۰ شاخص).
۲۷ شاخص باقیمانده برای گروه دوم که شامل برخی شاخص‌های بخش‌های دیگر بانکداری هم می‌باشد در مجموع شامل شاخص‌های مالی غیربانکی، بنگاه‌های غیرمالی، خانوارها، بازارهای مالی و بازارهای دارایی هستند. شاخص‌های مربوط به بخش غیربانکی در واقع ارتباط بین بخش‌های واقعی و مالی را بیان می‌کند. هدف اصلی از شاخص‌های FSI، فراهم آوردن شاخص‌هایی بین‌المللی بود که برای تمامی کشورها قابل محاسبه و مقایسه باشد. با این حال هنوز مشکلات زیادی در بین کشورها وجود دارد و این شاخص‌ها نهایی و قابل کاربرد در مطالعات به خصوص به صورت سری زمانی نیستند.

۳-۲- شاخص‌های بانک مرکزی اروپا

بانک مرکزی اروپا (ECB)^۱، همزمان با کار FSI، پروژه ای را جهت بررسی شاخص ثبات بخش بانکی اجرا نموده است، شاخص‌هایی که کلان احتیاطی (MPI)^۲ نامیده شدند (پیوست، جدول ۲). این شاخص‌ها شبیه شاخص‌های FSI هستند اما دو تفاوت بین آن‌ها وجود دارد:
الف - تعداد شاخص‌های MPI بیشتر است.

ب- اکثر شاخص‌های مربوط به بخش بانکی خاصیت همبستگی دارند یعنی شاخص یک کشور به شرایط کشور دیگر بستگی دارد، لذا در بکارگیری آن‌ها برای کشور خاص مشکل پیش می‌آید.

۳-۳- تجربیات بانک‌های مرکزی کشورهای مختلف در جهت ساخت شاخص ثبات مالی

برخی بانک‌های مرکزی در سال‌های اخیر تلاش‌هایی را در جهت ایجاد یک شاخص مستقیم و منفرد ثبات مالی برای کشورهای مربوطه شروع کرده‌اند. اکثر تلاش‌های صورت گرفته به دلیل تسلط نسبی سیستم بانکی در بازارهای مالی بر تهیه یک شاخص کل برای بخش بانکی به عنوان مهم‌ترین بخش مالی متمرکز شده است.

در روش اول، یک شاخص کل ساده مربوط به ثبات بخش بانکی به صورت میانگین وزنی شاخص‌های جزئی قدرت بخش بانکی تعریف شده است. به طور مثال، در مطالعه‌ای که توسط بانک مرکزی ترکیه انجام گرفته است (CBRT, 2006)، شاخص قدرت مالی شامل شش شاخص جزئی (کیفیت دارایی، نقدینگی، ریسک ارز خارجی^۳، ریسک نرخ بهره، سودآوری و کفایت سرمایه) در نظر گرفته شده است. شاخص‌های جزئی قبل از جمع و ترکیب شدن نرمالیزه شده‌اند تا واریانس همسان (شمای وزنی واریانس - همسان) داشته باشند.

1. European Central Bank
2. Macro – Prudential Indicators
3. Foreign exchange risk

در بررسی برای ساخت شاخص کلی برای ثبات بخش بانکی کشور چک از متوسط وزنی شاخص‌های جزئی کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، سودآوری، نقدینگی، ریسک نرخ بهره و ریسک ارزش خارجی استفاده شده است. شاخص‌های کفایت سرمایه و سودآوری، میزان اختیار بانک در مقابل ریسک بالقوه را اندازه‌گیری می‌کند. کیفیت سرمایه، درجه ریسک اعتباری را اندازه‌گیری می‌کند. نقدینگی، ذخایر بانک را در مقابل مسائل نقدینگی بالقوه اندازه‌گیری می‌کند. ریسک نرخ بهره، رقابت زمانی بین دارایی‌ها و بدهی‌ها و به طور غیرمستقیم زیان بالقوه ناشی از افزایش بالقوه نرخ بهره را اندازه‌گیری می‌کند. ریسک ارزش خارجی، تأثیرپذیری بانک‌ها را در مقابل تغییرات نرخ ارز پوشش می‌دهد. برای وزن‌ها از نظرات متخصصین استفاده شده و همبستگی بین شاخص‌های جزئی مدنظر قرار نگرفته است.

روش جایگزین برای ساخت شاخص جمعی، استفاده از داده‌های روزانه بازار مالی از قبیل قیمت سهام بانکی و سایر دارایی‌های مالی است. دلیل این است که این قیمت‌ها می‌تواند هرگونه نوسانات و مشکلات بازار مالی را نشان دهد (سیگنال دهی). شاخص شکنندگی مالی^۱ که توسط سیستم فدرال رزرو آمریکا معرفی شده (Nelson & Perli, 2005) و شاخص فشار مالی^۲ که توسط بانک مرکزی کانادا (Ilhng & Liu, 2003) معرفی شده مثال‌هایی از آن هستند.

رهیافت دیگر، ترکیب اطلاعات حاصل از بازار مالی و وضعیت مالی نهادهای مالی است. این رویافت به طور مثال توسط بانک مرکزی سوئیس جهت ساخت یک شاخص فشار^۳ استفاده شده است (SNB, 2006). این شاخص همراه با شاخص‌های مشتق از تراز و عملکرد بانک‌ها (تغییر در سودآوری، سرمایه، کیفیت دارایی و تعداد شعبات بانکی)، همچنین شاخص‌های بازار از قبیل تغییر در قیمت سهام بانک‌ها و اوراق قرضه و سایر اطلاعات نظارتی^۴ (سهم دارایی‌های بانک در لیست نمایش رگولاتور) را شامل می‌شود.

متخصصین بانک مرکزی هلند یک روش ابداعی برای ساخت شاخص ثبات مالی ارائه نموده‌اند (Vanden end, 2006). شاخص ثبات مالی بر اساس شاخص شرایط پولی گسترش یافته ساخته شده و لذا شامل نرخ‌های بهره، نرخ ارز مؤثر، قیمت واقعی دارایی‌ها و سهام، نوسان شاخص سهام نهادهای مالی و توانایی پرداخت دیون نهادهای مالی می‌باشد. مقادیر پایین شاخص به بی‌ثباتی مالی منجر می‌شود و مقادیر بالای آن نیز بیانگر تداوم عدم تعادل‌های مالی است. مقدار بهینه این شاخص برای ثبات مالی، یک می‌باشد.

1. Financial fragility
2. Financial Stress
3. Stress Index
4. Supervisory

رهیافت دیگر برای محاسبه شاخص مذکور در مدل مرتون^۱ استفاده شده است. یک شاخص ریسک سیستماتیک مشابه که بر اساس توزیع تصادفی ریسک نهادهای مشخص تهیه می‌شود (Cihak, 2007).

۳-۴- روش‌های مختلف ساخت شاخص امنیت (ثبات) مالی در تجربیات مطالعه شده

بانک‌های مرکزی تمایل مفرط و بی حساب برای جستجوی هر چیزی دارند بدون روشن ساختن اینکه چگونه جستجو را انجام می‌دهند (Borio and Shim, 2007). برای حل این مشکل و در جهت ایجاد مبنای قوی به عنوان پایه مباحث بی ثباتی مالی، توجهات به توسعه شاخص‌های مقداری ثبات مالی جلب شده است. از بررسی مجموع مطالعات و بررسی‌ها چنین بر می‌آید که سه دسته از شاخص‌ها جهت اندازه‌گیری بی ثباتی مالی معرفی شده‌اند:

گروه اول مطالعاتی است که به دنبال ایجاد شاخص‌هایی برای پیش‌بینی ریسک‌های تهدیدکننده ثبات مالی هستند و اغلب بر عدم تعادل‌های نوظهور و تلاطمات بازار مالی متمرکز شده‌اند که این شاخص‌ها، به شاخص‌های پیش‌هشدار (EWI) معروف هستند. شاخص‌های پیش‌هشدار قادر به پیش‌بینی احتمال رخداد بحران مالی هستند اما آن‌ها در پوشش دهی تمام ریسک‌ها و تهدیدهایی که بازار مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهند ناتوان بوده و در خصوص وضعیت بازار بعد از بحران اطلاعات خاصی ارائه نمی‌دهند. به عبارت دیگر، آن‌ها فقط رخداد بحران را بدون دادن هرگونه اطلاعات در خصوص میزان تأثیرگذاری، عکس‌العمل بازار و ... ارائه می‌دهند (Albulescu, 2009). به اعتقاد بوریو و درمان، این شاخص‌ها در عمل نواقص زیادی داشته و موفقیت کمی به دست آورده‌اند (Borio and Drehmann, 2009). همچنین اعتبار آن‌ها در شکل‌دهی مناسب تصمیمات سیاستی مورد تردید بوده است.

گروه دوم مطالعات، رهیافت دومی را ارائه می‌دهد که به دنبال ارائه شاخص ترکیبی^۲ ثبات مالی است. این شاخص در کاربرد مناسب‌تر بوده و بر تصمیم‌سازی سیاستی متمرکز است. با وجود اینکه گفته می‌شود این شاخص در عمل امکان مقایسه بین ثبات چند سیستم مالی متفاوت و همچنین مقایسه ثبات سیستم مالی را در دوره‌های متفاوت زمانی فراهم نمی‌کند اما در صورت طراحی بهینه و بر اساس حقایق کشورهای مختلف این امکان وجود خواهد داشت که تاکنون چنین روشی عملی نشده است. مسئله اساسی این است که مطالعات موجود در سطح ملی انجام گرفته و مقایسه بین کشوری و بین دوره‌ای را مد نظر نداشته‌اند. مثال‌هایی از شاخص مزبور شامل شاخص استرس بانکی توسعه یافته توسط بانک ملی سوئیس که متوسط وزنی تعدادی از

1. Merton Model
2. contemporaneous indicator

شاخص‌های بانکی نرمال شده است (Hanschel and Monnin, 2005)، شاخص استرس مالی برای کانادا (Illing and Liu, 2003) و شاخص ثبات مالی کلی برای سیستم مالی هلند (این شاخص بر اساس متغیرهای شرایط پولی مثل نرخ بهره، نرخ مؤثر ارز، قیمت دارایی‌های واقعی، قیمت سهام، حاکمیت مؤسسات مالی و تغییرات شاخص سهام مؤسسات مالی) (Vanden End, 2006) می‌باشد. البته برخی مطالعات، از اطلاعات روزانه بازارهای مالی (قیمت سهام یا قیمت دارایی‌های بانکی) برای ساختن شاخص ترکیبی استفاده نموده‌اند (Nelson and Perli, 2005) و (Illing and Liu, 2003). روش سوم، ایجاد و معرفی شاخص ثبات مالی جامع (AFSI)^۱ فراتر از شاخص‌های استرس مالی و پیش هشدار، به عنوان یکی دیگر از روش‌های مقداری برای سنجش ثبات سیستم مالی است (Albulescu, 2009). اگر چه بعضی از متخصصین (Hanschel and Monnin, 2005 و Borio and Drehmann, 2009) عنوان می‌کنند که این روش یک تکنیک کمکی برای دو روش دیگر است لکن این شاخص فراتر از این می‌تواند نقاط ضعف دو تکنیک قبلی را مرتفع نماید. اما نکته مهم این است که کاربرد آن برای کشورهای در حال توسعه به دلیل نداشتن اطلاعات و آمار مورد نیاز، عدم توسعه بازارهای مالی و حتی عدم شکل‌گیری برخی از این بازارها در کشورهای در حال توسعه با مشکل روبرو می‌باشد.

۳-۵- وزن متغیرها در ساخت شاخص ثبات مالی

شاخص کلی ثبات مالی از ترکیب چندین شاخص متفاوت انفرادی ساخته می‌شود که هر یک می‌تواند میزان متفاوتی از اثرگذاری (وزن متفاوت) را نشان دهد. دو روش برای بررسی این موضوع در مطالعات مختلف استفاده شده است: ۱- دادن وزن‌های یکسان؛ و ۲- دادن وزن‌های متفاوت که با استفاده از روش‌های مختلفی همچون تابع توزیع تجمعی^۲ (ای لینگ و لو، ۲۰۰۶) و یا روش تحلیل عامل^۳ انجام می‌گیرد.

برای ساختن شاخص جامع در روش تابع توزیع تجمعی، ابتدا وزن هر متغیر بر اساس میزان متغیر نرمال شده در کل متغیرها در نظر گرفته می‌شود. سپس بر اساس میانگین وزنی حسابی و یا میانگین هندسی، متوسط آن‌ها به عنوان شاخص جامع لحاظ می‌شود.

$$AFSI = \frac{\sum_i X_{it} W_{it} + \sum_i X_{it} W_{it-1}}{2}$$

$$AFSI = \sqrt{\sum_i X_{it} W_{it} \times \sum_i X_{it} W_{it-1}}$$

-
1. aggregate financial stability index
 2. cumulative distribution function
 3. principal components

در روش تحلیل عامل، پس از مشخص کردن ترکیب‌های اصلی، شاخص جامع بر اساس روش میانگین‌های استاندارد محاسبه می‌شود.^۱

همچنین در روش وزن‌های اعتباری، متغیرها با در نظر گرفتن اندازه بازار آن‌ها وزن داده می‌شوند (Ilhing and Liu, 2003).

کالین^۲ (۲۰۰۴)، رابه^۳ (۲۰۰۸) و آلبولسکو^۴ (۲۰۰۸) در مطالعات خود از روش متوسط وزنی شاخص‌های انفرادی استفاده کرده‌اند. در بررسی دیگر که توسط گرس و هرمانیک (Gersl and Hermanek, 2006) جهت محاسبه شاخص کلی برای بخش بانکی کشور چک انجام گرفته است نیز از روش نرمال سازی و وزن‌های متفاوت استفاده شده است. آن‌ها وزن‌های داده شده به متغیرها را بر اساس برداشت خود لحاظ کرده‌اند.

۴- ساخت و محاسبه «شاخص فراگیر ثبات بازار مالی (CFSI)»

با وجود تسلط مباحث تجارت در جریان جهانی شدن اقتصادی و کم توجهی به بازارهای مالی نسبت به بازار کالا و تجارت بین الملل، تأثیرگذاری رخدادهای مالی در اقتصاد جهانی و وقوع برخی بحران‌های تأثیرگذار در سال‌های اخیر، اهمیت پرداختن به مباحث بازارهای مالی را دوچندان کرده است. با این وجود، مطالعه ادبیات موجود نشان می‌دهد مباحث تغییرات بازارهای مالی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. سازمان‌های بین المللی همچون IMF و بانک اروپایی و همچنین بانک‌های مرکزی برخی کشورها با انجام مطالعاتی در جستجوی ارائه شاخصی برای ثبات مالی بوده‌اند. اما شاخص‌های ارائه شده به دلیل داشتن دو ضعف اساسی، قابل کاربرد برای کشورهای در حال توسعه نیستند: ۱- شاخص‌های ارائه شده توسط سازمان‌های بین المللی بسیار پیچیده بوده و صرفاً برای کشورهای توسعه یافته با آمار دقیق و گسترده قابل کاربرد است. تهیه این شاخص‌ها نیازمند جمع آوری اطلاعات گسترده و صرف زمان و هزینه زیاد می‌باشد که تهیه آن را بخصوص به صورت سری زمانی با مشکل مواجه می‌سازد؛ ۲- شاخص‌های ارائه شده توسط بانک‌های مرکزی هر کشور قابل کاربرد برای کشور مربوطه بوده و نمی‌توان از آن برای مطالعات

۱. عامل، متغیر جدیدی است که از طریق ترکیب خطی مقادیر اصلی متغیرهای مشاهده شده بر اساس رابطه ذیل برآورد می‌شود. در این رابطه، Fj عامل زام، Xi متغیر آم و Wji ضریب متغیر زام در عامل زام است.

$$F_j = \sum_{i=1}^p W_{ji} X_i = w_{j1} \times X_1 + w_{j2} \times X_2 + \dots + w_{jp} \times X_p$$

امید این است که تعداد کمی از این عامل‌ها (یعنی ترکیب‌های خطی نمره‌های اصلی متغیرهای مشاهده شده) بتواند تقریباً همه اطلاعاتی که توسط مجموعه بزرگ‌تر متغیرها به دست می‌آید را نشان بدهد.

2. Calin
3. Rouabah
4. Albulescu

بين كشوري و مقايسه تطبيقي استفاده نمود. لذا در اين مطالعه، شاخص امنيت (ثبات) بازارهاي مالي با عنوان «شاخص فراگير ثبات بازار مالي (CFSI)» بر اساس اطلاعات موجود و در دسترس ساخته شده و براي گروههاي مختلف كشورهاي در حال توسعه مورد بررسي قرار مي گيرد.

۴-۱- اجزاء شاخص فراگير ثبات بازار مالي (CFSI)

مطالعات مختلف كه شاخصهاي متفاوت و روشهاي گوناگوني را براي مطالعه و ارزيابي امنيت بازار مالي مورد استفاده قرار داده اند، نشان مي دهد كه بهترين نوع شاخص، يك شاخص تركيبی است كه بتواند اجزاء مختلف بازار را در بر گيرد. نکته ديگر در اين زمينه اين است كه ملاك قطعي و بهينه در خصوص تصميم گيري در مورد تعداد متغيرهاي دقيق و مناسب جهت محاسبه بي ثباتي مالي وجود ندارد.

با اين حال، همان طوري كه در مباحث قبلي (عوامل تعيين كننده ثبات مالي) نيز عنوان شد، ثبات مالي در كشورهاي در حال توسعه عمدتاً تحت تأثير عمليات بانكي، نوسانات بازار پول و نوسانات بازار ارز قرار دارد. لذا، شاخص مورد نظر در مطالعه حاضر با در نظر گرفتن مباني تئوريك، بررسي شاخصهاي جزئي كه بيشترين استفاده را در مطالعات مختلف داشته اند و شرايط موجود كشورهاي در حال توسعه و در دسترس بودن آمار و اطلاعات همسان براي گروهی از كشورها، به صورت تركيبی از شاخصهاي جزئي ريسك ارز خارجي، ريسك نرخ بهره، نسبت نقدینگی به دارایی بانكها (شاخص نقدینگی بانكي)، نسبت سرمايه بانكها به دارایی آنها (شاخص كفايت سرمايه) و نسبت وامهاي غير عملياتی به كل وام بانكي (ريسك عدم بازگشت وامها) در نظر گرفته شده است. در ذيل هر يك از اجزای اين شاخص به طور خلاصه بيان مي شود:^۱

۱- تغييرات نرخ بهره واقعي به عنوان ريسك نرخ بهره در نظر گرفته شده است. نوسانات بيشتر نرخ بهره باعث مي شود ريسك نرخ بهره افزايش يافته و اين امر به بي ثباتي بازار مالي و کاهش امنيت آن مي افزايد.

۲- نوسانات نرخ ارز (برابري ارز كشورها در برابر دلار آمريكا) به عنوان ريسك نرخ ارز در نظر گرفته شده است. زماني كه ارز يك كشور در مقابل ارزهاي ديگر با تغيير ارزش زياد روبرو باشد باعث مي شود اعتماد سرمايه گذاران و صاحبان داراييهاي مالي نسبت به بازار ارز کاهش يابد. به عبارت ديگر، باعث افزايش ريسك نرخ ارز و بنابر اين تقويت بي ثباتي بازار مالي مي شود. لذا افزايش ريسك نرخ ارز، بي ثباتي مالي را عميق تر خواهد نمود.

۱. آمارهاي شاخصهاي جزئي از آمارنامه بانك جهاني (WDI)، UNCTAD IMF، بانك توسعه آسياي، بانك توسعه آفريقايي، بانك توسعه آمريكاي لاتين و كارائيب و ساير منابع در دسترس جمع آوري شده است.

۳- سیستم بانکی به عنوان تأثیرگذارترین نهاد مالی در کشورهای در حال توسعه اهمیت قابل توجهی دارد. هر قدر سهم دارایی‌های با نقدشوندگی بالا در سبد دارایی بانک‌ها بیشتر باشد توانایی آن‌ها را در کنترل بحران‌ها و پاسخگویی به مشتریان افزایش داده که این امر، ثبات بازار مالی را تقویت می‌کند. لذا، احتمال اوج‌گیری و تشدید بحران مالی در کشورهایی که دارای سیستم بانکی با نسبت بالایی از دارایی‌های با نقدشوندگی بالا هستند، کاهش می‌یابد. شاخص نسبت ذخایر نقدشونده بانک به دارایی بانک روند این عامل را نشان می‌دهد. این شاخص نشان می‌دهد که بانک‌ها تا چه حد توانایی پاسخگویی به مطالبات احتمالی مشتری‌ها را داشته و می‌توانند در صورت وقوع بحران در مدیریت شرایط موفق عمل نمایند. با توجه به وجود ارتباط متقابل بین بانک‌های فعال در بازار، ایجاد مشکل برای هر یک از آنان، بسته به اندازه بانک، کل بازار بانکی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین پایین بودن این شاخص به معنای افزایش احتمال بی‌ثباتی بازارهای مالی خواهد بود و بالعکس، بالاتر بودن نسبت نقدینگی بانک‌ها، بی‌ثباتی بازارهای مالی را کاهش می‌دهد.

۴- نسبت سرمایه بانک‌ها به دارایی آن‌ها یا به عبارت دیگر میزان بدهکار بودن بانک‌ها بیانگر این نکته می‌باشد که بانک‌ها در دادن وام‌ها تا چه حدی محتاطانه عمل کرده و یا بدون حساب وام داده‌اند. همچنین بانک‌ها تا چه حد در دادن وام‌ها از سپرده مشتریان استفاده نموده‌اند. بالا بودن این نسبت، قدرت و توانایی بانک‌ها را در پاسخگویی به رخدادهای احتمالی و گردش مالی نشان می‌دهد، ضمن اینکه اقدام بانک‌ها به انجام فعالیت‌های خیلی ریسکی را کاهش داده و از طریق آن، مسئله مخاطرات اخلاقی نیز کاهش می‌یابد. زمانی که در بخش بانکی کشور مشکلی پیش بیاید مشتریانی که از بانک طلب دارند بدون توجه به موقعیت بازار برای گرفتن طلب خود به بانک مراجعه خواهند کرد در حالی که بانک نمی‌تواند به همان سرعت، مطالبات خود را از مردم درخواست کند. حال در این بحران، هر قدر سهم سپرده مشتریان در مجموع وام‌ها و تسهیلات ارائه شده کمتر باشد فشار بر بانک کمتر خواهد بود و لذا می‌تواند بحران را راحت‌تر پشت سر بگذارد. لذا بالاتر بودن میزان این شاخص به ثبات بیشتر بازار مالی منجر شده و بنابراین بین ثبات بازار مالی و اندازه این شاخص ارتباط مثبت وجود دارد.

۵- نسبت وام‌های عمل نشده به کل وام‌های اعطایی بانک‌ها، میزان وام‌های با ریسک بالا و سوخت شده را در کل وام‌ها نشان می‌دهد یعنی اینکه بانک‌ها در دادن وام تا چه حد به توانایی وام‌گیرنده‌ها در بازپرداخت اقساط وام و به عبارت دیگر توجه‌پذیری پروژه‌های وام‌گیرنده‌ها توجه دارند (مسئله انتخاب بد). پایین‌تر بودن این نسبت نشان می‌دهد بانک‌ها دارای دید اقتصادی مناسب بوده و بر اساس ارزیابی‌های فنی - اقتصادی دقیق و حساب شده اقدام به تأمین مالی

پروژه‌ها نموده‌اند و برعکس. انجام عمليات بانكي بر مبنای اصول اقتصادي و بانکداری در تأمین مالی پروژه‌ها و اعطای تسهیلات مالی همچنین باعث تخصیص بهینه منابع در اقتصاد شده و بهبود و رونق واقعی اقتصادي را به دنبال دارد و این امر به طور مستقیم و غیرمستقیم باعث تقویت ثبات بخش بانكي کشور می‌گردد. همچنین، بد عمل کردن بانک‌ها در دادن وام به بدتر شدن اوضاع اقتصادي منجر می‌شود که خود تأثیر مضاعف بر بدتر شدن اوضاع بازار مالی خواهد داشت.

۴-۲- نحوه محاسبه شاخص ثبات مالی

در مطالعه حاضر، شاخص ثبات مالی ترکیبی از شاخص‌های ریسک نرخ بهره، ریسک نرخ ارز، شاخص نقدینگی بانک‌ها، شاخص کفایت سرمایه و شاخص نسبت وام‌های سوخت شده به کل وام‌ها می‌باشد. در محاسبه این شاخص‌ها به ترتیب از متغیرهای نرخ واقعی بهره، نرخ برابری پول ملی در مقابل دلار آمریکا، نسبت نقدینگی به کل دارایی بانک‌ها، نسبت سرمایه به دارایی بانک‌ها و نسبت وام‌های عمل نشده به کل وام‌های اعطایی استفاده شده است. با الهام گرفتن از روش‌های مختلفی که در ادبیات تجربی در زمینه ساخت شاخص وجود دارد، محاسبه شاخص CFSI در مراحل ذیل انجام می‌گیرد:

- ۱- از آنجایی که ریسک نرخ ارز و ریسک نرخ بهره بایستی در نظر گرفته می‌شود، لذا تغییرات متغیرهای نرخ ارز و نرخ بهره واقعی (نرخ رشد این متغیرها) محاسبه شده و به همراه سه متغیر دیگر که آن‌ها خود به صورت نسبت درصدی تعریف می‌شوند برای ادامه محاسبه استفاده شده‌اند.
- ۲- با توجه به اینکه متغیرهای در نظر گرفته شده بر اساس ارقام و معیارهای متفاوت بوده و محدوده نوسان آن‌ها نیز با توجه به نوع و اندازه شاخص متفاوت است، محاسبه شاخص امنیت مالی بر اساس نوسان مقادیر اصلی آن‌ها باعث انحراف و کاهش دقت محاسبه می‌گردد. لذا به منظور همسان‌سازی مقیاس متغیرها و هماهنگی واریانس آن‌ها، متغیرها ابتدا نرمالیزه و استاندارد شده‌اند. تمامی متغیرها بر اساس فرمول آماری زیر نرمالیزه شده‌اند:

$$XN_{it} = \frac{X_{it} - M_t}{SD_t}$$

Xit: متغیر X ام کشور ام در سال ام؛

XNit: متغیر X ام نرمال شده کشور ام در سال ام؛

Mt: میانگین متغیر X ام در سال ام؛

SDt: انحراف معیار متغیر X ام برای کشورها در سال ام.

توزیع نرمال استاندارد، توزیعی با میانگین صفر و واریانس یک بوده و حدود ۹۹ درصد مشاهدات در این نوع توزیع‌ها در فاصله (۳۵+ و ۳۵-) قرار دارند. به عبارت دیگر، در این حالت

تبیین و ساخت شاخص ثبات مالی و بررسی آن برای کشورهای در حال توسعه ۱۷

تمامی متغیرها در فاصله بین ۳- تا ۳ توزیع می شود و ترکیب این متغیرها مشکلی به وجود نمی آورد (ریچارد آ. جانسون و دین دیلوو. ویچرن، ۱۳۷۹). با توجه به اینکه صرفاً انحراف یا نوسان متغیرها بدون توجه به جهت انحراف اعم از منفی یا مثبت مد نظر می باشد، لذا تمامی انحرافها به صورت قدرمطلق (مثبت شده) تبدیل شده است.

۳- میانگین حسابی متغیرهای نرمالیزه شده به عنوان شاخص ثبات مالی محاسبه شده است. شاخص های با تأثیرگذاری مثبت با علامت مثبت و شاخص های با تأثیرگذاری معکوس با علامت منفی در نظر گرفته شده اند. به عبارت دیگر، روش محاسبه شاخص نهایی ثبات مالی از برآیند مجموع این پنج متغیر به این صورت است که شاخص نقدینگی و شاخص سرمایه بانکها با علامت مثبت و شاخص های ریسک نرخ ارز، ریسک نرخ بهره و وام های سوخت شده با علامت منفی در محاسبه وارد شده اند. لذا، هر چقدر این شاخص بالاتر باشد بازار باثبات تر خواهد بود و برعکس.

۴- با توجه به اینکه، اولاً، در توزیع نرمال استاندارد، اکثر مشاهدات بین (۳ و ۳-) توزیع می شود و ثانیاً، برای راحتی تحلیل داده ها و استخراج نتایج در این مطالعه، بهتر خواهد بود تمام مشاهدات به صورت ارقام مثبت بیان شوند، نتیجه تمامی مقادیر محاسبه شده برای شاخص به طور یکسان با عدد ثابت ۳ جمع زده شده اند. لذا مقادیر به دست آمده برای شاخص بجای اعداد مثبت و منفی، اعدادی بین صفر تا ۶ خواهند بود ($3+3=6$ و $3-3=0$). البته نزدیک به یک درصد کل مشاهدات خارج از محدوده گفته شده قرار خواهند داشت (همان).

۵- بررسی و مقایسه تطبیقی شاخص ساخته شده برای گروه های مختلف کشورها

۵-۱- مقایسه شاخص برای گروه های مختلف کشورها

بررسی و مقایسه شاخص ثبات مالی برای گروه های مختلف کشورها که در نمودار شماره (۱) و جدول شماره (۲) نشان داده شده است بیانگر این است که، کشورهای پردرآمد OECD که شامل کشورهای پیشرفته می باشد بیشترین میزان شاخص را دارند. بازارهای مالی در این کشورها از ثبات بالاتری نسبت به سایر گروه های درآمدی برخوردار هستند. کشورهای توسعه یافته به دلیل داشتن نقش رهبری در بازار مالی، داشتن زیرساخت های مالی و اقتصادی قوی، داشتن بازار مالی قدرتمند و سابقه طولانی در بازار مالی بین المللی، انتظار می رفت که باثبات ترین بازارهای مالی را نیز داشته باشند.

بازارهای مالی در کشورهای با درآمد پایین (کشورهای فقیر جهان)، از کمترین میزان امنیت و ثبات برخوردار هستند. فاصله بین امنیت بازارهای مالی این کشورها با امنیت مالی کشورهای

توسعه يافته و پردرآمد، قابل توجه و عميق است. کشورهای با درآمد پايين به دليل نداشتن بازارهای مالی مناسب و تأثیرپذیری از کوچک‌ترین رخداد جهانی (البته در صورت باز بودن اقتصاد و بازار مالی آن‌ها) و عدم توان پاسخگویی به بحران‌های داخلی در صورت نداشتن ارتباط با جهان خارج و بسته بودن بازارهای مالی آن‌ها، دارای بازار مالی باثبات و امن نیستند.

متوسط شاخص امنیت مالی برای کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط درآمد جهانی کمتر از متوسط شاخص برای کشورهای با درآمد کمتر از متوسط جهانی است، البته این تفاوت چندان محسوس نمی‌باشد. به عبارت دیگر، با وجود اختلاف قابل توجه بین امنیت مالی در کشورهای فقیر و ثروتمند، بررسی میزان شاخص در گروه‌های بالاتر و پايين‌تر از متوسط درآمد جهانی بیانگر وجود شرایط بازار مالی مشابه در این دو گروه از کشورها است.

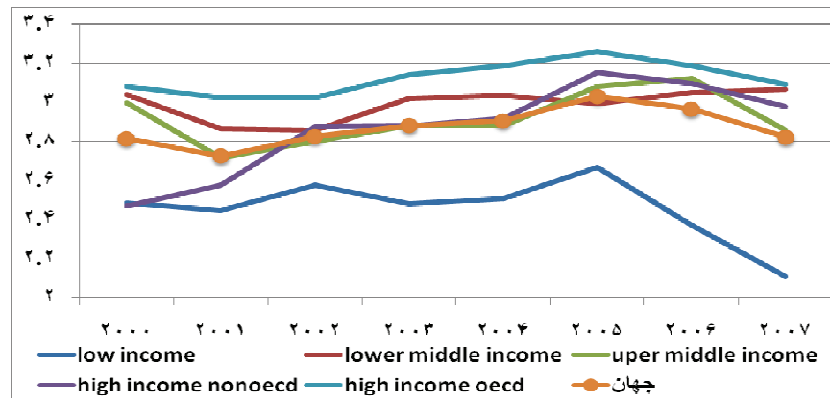
کشورهای ثروتمند غیر OECD که کشورهایی همچون عربستان سعودی، امارات متحده عربی، اسلونی، هنگ‌کنگ و سنگاپور را شامل می‌شود، در سال‌های اخیر توانسته‌اند بازارهای مالی خود را تقویت کرده و وضعیت باثبات‌تری برای آن ایجاد کنند. روند صعودی رشد شاخص ثبات مالی در این گروه کشورها قابل توجه و پرشتاب بوده است. در سال ۲۰۰۱ که مقارن با حمله تروریستی به برج‌های دوقلوی نیویورک و پیامدهای ناشی از آن بود، کاهش نسبی در شاخص مشاهده می‌شود که کاهش امنیت مالی در اکثر گروه‌های کشورها و یا حداقل کندشدن روند افزایش آن را نشان می‌دهد. این کاهش و یا کندی آن دقیقاً در سال ۲۰۰۱ اتفاق افتاده است. این امر بیانگر این است که بی‌ثباتی به وجود آمده ناشی از یک رخداد آبی و برونزا بوده است که سیستم مالی را به طور آبی تحت تأثیر قرار داده است که با واقعیت رخداد سال ۲۰۰۱ و غیرمترقبه بودن آن مطابقت دارد.

جدول (۲): شاخص امنیت مالی در بین گروه‌های مختلف درآمدی کشورها

	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	متوسط
کشورهای با درآمد پايين	۲/۴۸۶	۲/۴۴۸	۲/۵۷۷	۲/۴۷۹	۲/۵۰۹	۲/۶۶۷	۲/۳۷۲	۲/۱۰۹	۲/۴۵۶
کشورهای با درآمد پايين‌تر از متوسط	۳/۰۴۰	۲/۸۶۳	۲/۸۵۵	۳/۰۲۲	۳/۰۳۶	۲/۹۹۵	۳/۰۵۰	۳/۰۶۷	۲/۹۹۱
کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط	۲/۹۹۸	۲/۷۱۵	۲/۸۰۱	۲/۸۷۹	۲/۸۸۱	۳/۰۸۰	۳/۱۲۴	۲/۸۵۸	۲/۹۱۷
کشورهای پردرآمد غیر	۲/۴۶۹	۲/۵۷۶	۲/۸۷۷	۲/۸۸۰	۲/۹۱۸	۳/۱۵۵	۳/۰۹۷	۲/۹۷۹	۲/۸۶۹
کشورهای پردرآمد	۳/۰۸۳	۳/۰۲۴	۳/۰۲۳	۳/۱۴۳	۳/۱۸۷	۳/۲۵۹	۳/۱۸۹	۳/۰۹۵	۳/۱۲۵
جهان	۲/۸۱۵	۲/۷۲۵	۲/۸۲۷	۲/۸۸۱	۲/۹۰۶	۳/۰۳۱	۲/۹۶۶	۲/۸۲۲	۲/۸۷۲

منبع: محاسبات نویسنده

نمودار (۱) - شاخص امنیت مالی در بین گروه‌های مختلف درآمدی کشورها



منبع: محاسبات نویسندگان

نکته بسیار مهم، کاهش میزان شاخص برای اکثر گروه‌های درآمدی (به استثنای گروه کشورهای با درآمد کمتر از متوسط درآمد جهانی) در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ نسبت به سال‌های قبل یعنی ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ می‌باشد. با توجه به وقوع بحران مالی غرب و به خصوص آمریکا در سال ۲۰۰۸ که ابتدا اقتصاد غرب و سپس کل اقتصاد جهانی را تحت تأثیر قرار داد، روند نزولی شاخص امنیت مالی در دو سال قبل آن یعنی سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷، کاهش امنیت و ثبات بازارهای مالی را نشان می‌دهد و به نوعی وقوع چنین حادثه‌ای را پیش‌بینی می‌کرد یا حداقل می‌توان گفت از بدتر شدن اوضاع مالی جهان در سال‌های بعد خبر می‌داد.

۲-۵- بررسی و مقایسه شاخص امنیت مالی برای برخی گروه کشورهای نفت خیز

بررسی شاخص ثبات مالی برای گروه کشورهای مهم نفت خیز از جمله اوپک و مقایسه آن با کل جهان نکات مهمی را روشن می‌سازد:

نوسان در شاخص ثبات مالی مشخصه اصلی این گروه از کشورها می‌باشد. وابستگی اقتصادی به درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام و مشتقات نفتی و نقش تعیین‌کننده نفت در تأمین ارز مورد نیاز این کشورها، سهم قابل توجه درآمد نفت در بودجه دولت‌ها و عدم تناسب بین بودجه دولت و اقتصاد این کشورها از جمله مهم‌ترین دلایلی هستند که نوسان قابل توجه در شاخص ثبات مالی را در این کشورها به وجود آورده‌اند.

گروه کشورهای عضو اوپک نسبت به سایر گروه‌ها، دارای بی‌ثباتی مالی بیشتری بوده و نوسان در شاخص امنیت مالی این گروه نیز بیشتر می‌باشد. به طور کلی این کشورها دارای بازار مالی بی‌ثبات تری هستند. نوسانات قیمت نفت و نوسانات ارزش دلار و موارد دیگر، اقتصاد این کشورها و بنابراین بازارهای مالی در این کشورها را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد.

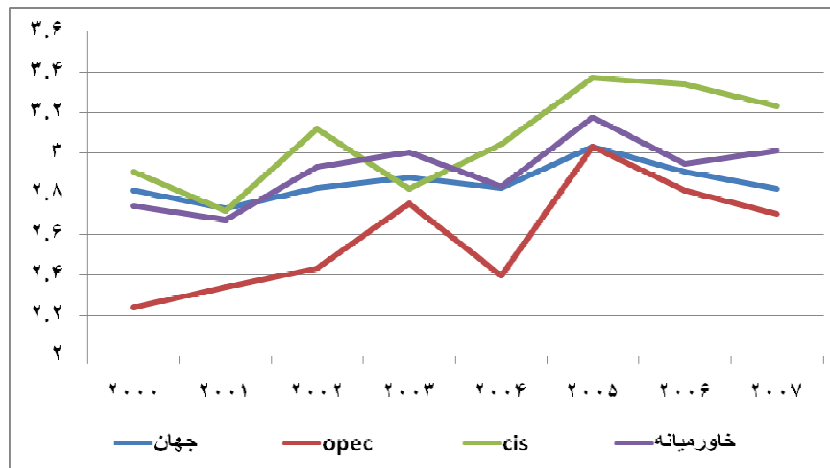
کشورهای تازه استقلال یافته مشترک المنافع (CIS)، ثبات بازار مالی بالاتری نسبت به متوسط جهانی و سایر مناطق نفت خیز دارند که با بهبود قابل توجهی در سال‌های اخیر نیز همراه بوده است. بخش‌های مختلف اقتصادی در این کشورها با توجه به پیشینه اقتصادی و زیرساخت‌های موجود، وابستگی کمتری به بخش نفت دارند. همچنین این کشورها توانسته‌اند پس از کسب استقلال، گام‌های مؤثری در جهت تعامل بیشتر با اقتصاد جهانی و ترمیم اقتصادی خود بردارند. در سال ۲۰۰۷، ثبات مالی در این کشورها به دنبال اوضاع بد مالی جهانی بدتر شده است. در حالی که کشورهای عضو اوپک و کشورهای منطقه خاورمیانه با افزایش ثبات مالی در سال ۲۰۰۷ روبرو بوده‌اند. افزایش شدید قیمت نفت خام و به دنبال آن افزایش درآمدهای نفتی در سال‌های ۲۰۰۶ و به خصوص ۲۰۰۷ این امکان را به وجود آورده است که این کشورها با تکیه بر درآمدهای نفتی، بازارهای داخلی خود را تقویت نمایند.

جدول (۳): شاخص امنیت مالی در بین برخی مناطق تولید کننده نفت خام

	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	متوسط
جهان	۲/۸۱۵	۲/۷۲۵	۲/۸۲۷	۲/۸۸۰	۲/۸۲۹	۳/۰۳۱	۲/۹۰۶	۲/۸۲۲	۲/۸۵۴
اوپک	۲/۲۳۸	۲/۳۴۱	۲/۴۳۳	۲/۷۵۰	۲/۳۹۶	۳/۰۳۱	۲/۸۱۷	۲/۶۹۹	۲/۵۸۸
cis	۲/۹۰۹	۲/۷۱۴	۳/۱۱۸	۲/۸۲۳	۳/۰۴۲	۳/۳۷۰	۳/۳۴۰	۳/۲۲۲	۳/۰۶۹
خاورمیانه	۲/۷۳۹	۲/۶۷۲	۲/۹۳۱	۳/۰۰۴	۲/۸۳۵	۳/۱۷۶	۲/۹۴۶	۳/۰۱۱	۲/۹۱۴

منبع: محاسبات نویسندگان

نمودار (۲) - شاخص امنیت مالی در بین برخی مناطق تولید کننده نفت خام



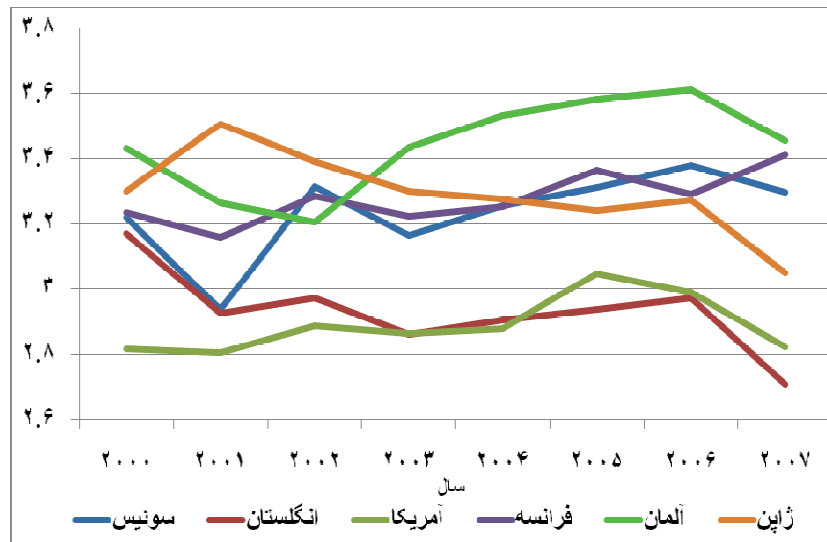
منبع: محاسبات نویسندگان

۵-۳- بررسی و مقایسه شاخص امنیت مالی برای کشورهای توسعه یافته نمونه

در میان کشورهای توسعه یافته ای که به طور نمونه مورد بررسی قرار گرفته اند، کشورهای آمریکا و انگلستان کمترین میزان شاخص امنیت مالی را دارند. شرایط امنیت و ثبات مالی در این دو کشور شبیه هم بوده و نزدیک به هم نیز می باشد. در حالی که آلمان نسبت به سایر کشورهای گروه دارای امنیت مالی بالاتری است. وضعیت بازارهای مالی در کشورهای فرانسه و سوئیس دارای شرایطی نزدیک و مشابه بوده و بازار مالی آن ها دارای شاخص باثبات تری در طول دوره مورد بررسی می باشد.

اقتصاد غرب در سال های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۷ شاهد بحران مالی بود. بررسی روند شاخص ثبات و امنیت مالی در این کشورها، متأثر شدن آن ها را از بحران های مورد اشاره نشان می دهد. امنیت بازارهای مالی در این کشورها با وقوع بحران ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ بدتر شده و در سال های بعد بهبود یافته است. روند بهبود شاخص با نوساناتی ادامه داشته ولی در سال ۲۰۰۷ با آشکار شدن نشانه هایی از بحران مالی جهانی، کاهش یافته است. تنها کشوری که بازار مالی آن متفاوت از بقیه بوده، کشور فرانسه می باشد به طوری که شاخص ثبات مالی این کشور در سال ۲۰۰۷ برخلاف روند موجود در سایر کشورها، بهبود یافته و در سال ۲۰۰۶ نیز که بهبود در بازارهای مالی سایر کشورها وجود داشته با کاهش ثبات مالی روبرو بوده است.

نمودار (۳)- شاخص امنیت مالی در بین کشورهای منتخب پردرآمد جهان



منبع: محاسبات نویسندگان

جدول (۴): شاخص امنيت مالي در بين كشورهاي منتخب پردرآمد جهان

	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	متوسط
فرانسه	۳/۲۳۶	۳/۱۶۱	۳/۲۸۶	۳/۲۲۳	۳/۲۵۳	۳/۳۶۳	۳/۲۹۱	۳/۴۱۰	۳/۲۷۸
آلمان	۳/۴۳۲	۳/۲۶۶	۳/۲۰۷	۳/۴۳۴	۳/۵۳۴	۳/۵۸۳	۳/۶۱۳	۳/۴۵۶	۳/۴۴۱
ژاپن	۳/۳۰۰	۳/۵۰۷	۳/۳۹۲	۳/۲۹۹	۳/۲۷۸	۳/۲۴۱	۳/۲۷۴	۳/۰۵۱	۳/۲۹۳
سوئیس	۳/۲۲۲	۲/۹۳۸	۳/۳۱۴	۳/۱۶۴	۳/۲۵۵	۳/۳۱۲	۳/۳۷۸	۳/۲۹۷	۳/۲۳۵
انگلستان	۳/۱۷۱	۲/۹۲۶	۲/۹۷۳	۲/۸۶۰	۲/۹۰۵	۲/۹۳۶	۲/۹۷۱	۲/۷۰۷	۲/۹۳۱
آمریکا	۲/۸۱۷	۲/۸۰۴	۲/۸۸۶	۲/۸۶۵	۲/۸۷۷	۳/۰۴۹	۲/۹۹۰	۲/۸۲۳	۲/۸۸۹
کشورهای پردرآمد	۳/۰۸۳	۳/۰۲۴	۳/۰۲۳	۳/۱۴۳	۳/۱۸۷	۳/۲۵۹	۳/۱۸۹	۳/۰۹۵	۳/۱۲۵

منبع: محاسبات نویسندگان

شاخص ثبات مالی کشورهای ژاپن، سوئیس و فرانسه دارای روندی تقریباً مشابه و برای کشورهای آمریکا و انگلستان نتایجی مشابه هم و پایین تر نسبت به کشورهای قبلی داشته است. در حالی که، بازار مالی آلمان از ثبات و امنیت بالاتری نسبت به بقیه کشورها برخوردار بوده است.

۴-۵- بررسی و مقایسه شاخص امنيت مالي برای کشورهای منطقه خاورميانه

بررسی روند شاخص ثبات مالی در کشورهای منطقه خاورميانه نشان می‌دهد ثبات مالی در کشورهای کویت، عمان و ترکیه نسبت به دیگر کشورهای منطقه بالاتر است و بازار مالی در عربستان سعودی نسبت به سایر کشورها با وجود داشتن روند رو به بهبود، نوسان بیشتری داشته است، در عین حال که شاخص ثبات مالی این کشور به ثبات مالی امارات متحده عربی نزدیک تر است. ثبات مالی در کشور مصر نیز برخلاف سایر کشورهای منطقه، روندی نزولی دارد.

میزان شاخص ثبات مالی کشورهای نمونه منطقه خاورميانه در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ با کاهش و روند نزولی روبرو شده است که متناسب با بحران مالی جهانی اخیر بوده است. شاخص ثبات مالی ترکیه که در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ کاهش ملموسی داشته، در سال ۲۰۰۱ نیز با توجه به همبستگی بیشتر این کشور با اقتصاد کشورهای غربی به خصوص اتحادیه اروپا و عضویت این کشور در گروه OECD، کاهش بیشتری نسبت به باقی کشورهای منطقه خاورميانه داشته است.

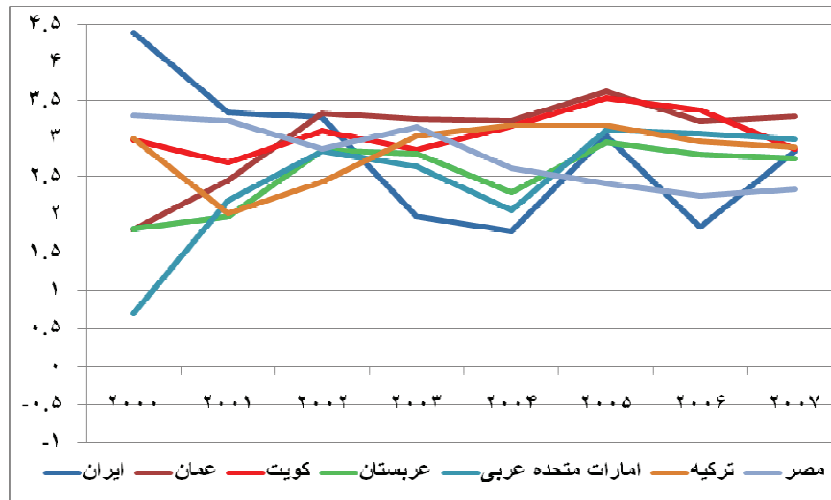
تبیین و ساخت شاخص ثبات مالی و بررسی آن برای کشورهای در حال توسعه ۲۳

جدول (۵): شاخص امنیت مالی در بین کشورهای منتخب منطقه MENA

	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	متوسط
مصر	۳/۳۰۹	۳/۲۴۱	۲/۸۷۱	۳/۱۵۶	۲/۶۱۸	۲/۴۱۴	۲/۲۵۴	۲/۳۳۶	۲/۷۷۵
ایران	۴/۳۹۷	۳/۳۴۹	۳/۲۸۹	۱/۹۷۵	۱/۷۸۴	۳/۰۴۵	۱/۸۳۹	۲/۸۳۷	۲/۸۱۴
عمان	۱/۸۱۰	۲/۴۵۸	۳/۳۳۳	۳/۲۶۵	۳/۲۴۳	۳/۶۲۷	۳/۲۲۷	۳/۲۹۳	۳/۰۳۲
ترکیه	۳/۰۱۲	۲/۰۱۸	۲/۴۳۸	۳/۰۳۹	۳/۱۷۹	۳/۱۷۶	۲/۹۶۰	۲/۸۹۲	۲/۸۳۹
کویت	۲/۹۸۲	۲/۶۸۴	۳/۰۹۹	۲/۸۵۸	۳/۱۶۴	۳/۵۳۸	۳/۳۸۵	۲/۸۷۵	۳/۰۷۳
عربستان	۱/۸۱۹	۱/۹۷۹	۲/۸۴۵	۲/۸۰۲	۲/۲۹۲	۲/۹۵۷	۲/۷۹۱	۲/۷۴۶	۲/۵۲۹
امارات متحده عربی	۰/۷۰۸	۲/۱۸۵	۲/۸۴۰	۲/۶۴۰	۲/۰۶۳	۳/۱۱۹	۳/۰۷۳	۲/۹۹۲	۲/۴۵۲

منبع: محاسبات نویسندگان

نمودار (۴) - شاخص امنیت مالی در بین کشورهای منتخب منطقه MENA



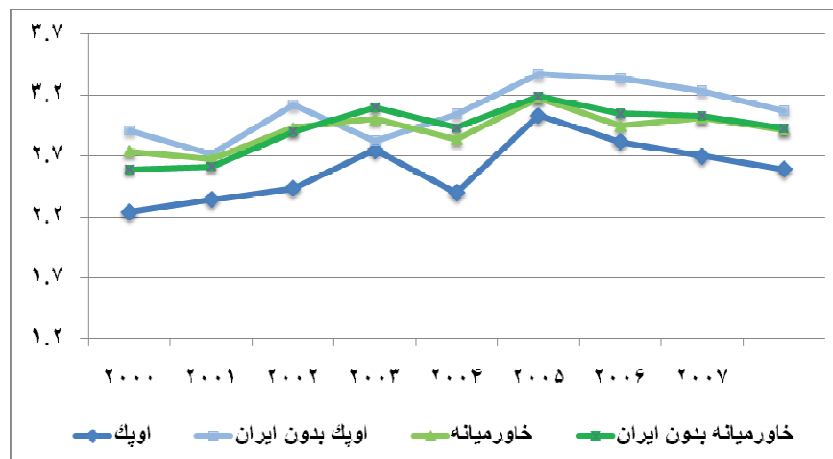
منبع: محاسبات نویسندگان

۵-۵- تأثیر روند ثبات بازار مالی ایران بر شاخص کل منطقه خاورمیانه

نوسانات در شاخص ثبات بازار مالی ایران در طول دوره مورد بررسی نسبت به سایر کشورها بیشتر است. بررسی شاخص امنیت مالی منطقه خاورمیانه و کشورهای اوپک نشان می دهد وقتی آمار مربوط به ایران از آمار این مناطق کنار گذاشته می شود؛ اولاً، نوسانات شاخص ثبات مالی این منطقه و کشورهای اوپک اندکی کاهش یافته و ثبات آن نیز بیشتر می شود؛ ثانیاً، برخلاف تحلیلی

که در قسمت قبل انجام گرفت، روند شاخص امنیت مالی این گروه از کشورها نیز با حوادث و رخدادهاي بين المللی هماهنگی و همخوانی دارد. به طوری که، در سال های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ مشابه سایر گروه های کشورها از میزان ثبات مالی در بازارهای مالی این کشورها نیز کاسته شده است (محاسبات و نتایج برآورد شاخص برای ایران در جدول (۳) پیوست آورده شده است).

نمودار (۵)- تأثیر شاخص امنیت ایران بر شاخص کل منطقه خاورمیانه



منبع: محاسبات نویسنندگان

جدول (۶): تأثیر شاخص امنیت ایران بر شاخص کل منطقه خاورمیانه

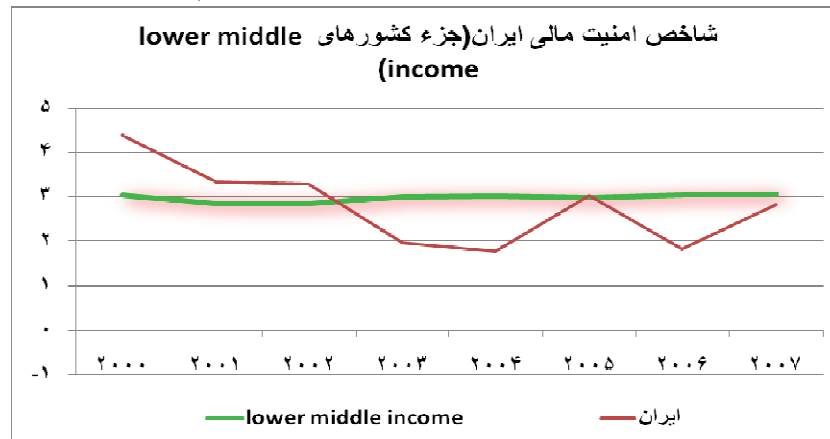
	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	متوسط
اوپك	۲/۲۳۸	۲/۳۴۱	۲/۴۳۳	۲/۷۵۰	۲/۳۹۶	۳/۰۳۱	۲/۸۱۷	۲/۶۹۹	۲/۵۸۸
اوپك بدون ايران	۲/۹۰۹	۲/۷۱۴	۳/۱۱۸	۲/۸۲۳	۳/۰۴۲	۳/۳۷۰	۳/۳۴۰	۳/۲۳۲	۳/۰۶۹
خاورميانه	۲/۷۳۹	۲/۶۷۲	۲/۹۳۱	۳/۰۰۴	۲/۸۳۵	۳/۱۷۶	۲/۹۴۶	۳/۰۱۱	۲/۹۱۴
خاورميانه بدون ايران	۲/۵۸۸	۲/۶۱۱	۲/۸۹۹	۳/۰۹۷	۲/۹۳۱	۳/۱۸۸	۳/۰۴۷	۳/۰۲۶	۲/۹۲۳

منبع: محاسبات نویسنندگان

۵-۶- مقایسه شاخص امنیت مالی ایران و گروه کشورهای هم گروه ایران

ایران در گروه کشورهای با درآمد کمتر از متوسط درآمد جهانی قرار دارد. این کشورها دارای متوسط شاخص امنیت مالی در حدود ۳ می باشند که دارای نوسان بسیار کمی نیز می باشد. مقایسه شاخص ثبات و امنیت مالی ایران با متوسط شاخص ثبات مالی کشورهای هم گروه ایران نشان می دهد که ثبات مالی در ایران پایین تر از متوسط ثبات مالی کشورهای هم گروه خود می باشد.

نمودار (۶) - مقایسه شاخص امنیت مالی ایران و متوسط کشورهای هم گروه آن



منبع: محاسبات نویسندگان

نتیجه‌گیری

ثبات مالی و بخصوص شاخص اندازه‌گیری آن موضوعی است که در چند سال اخیر مورد توجه قرار گرفته است. به دلیل گستردگی موضوع و کمبود یافته‌های عمیق در خصوص آن، شاخص کلی، فراگیر و معتبر برای آن تاکنون ساخته و ارائه نشده است. لذا هر مطالعه‌ای به دنبال ساخت شاخص با توجه به شرایط مورد مطالعه می‌باشد. در این مطالعه نیز ضمن بررسی مطالعات و ادبیات تجربی موجود در زمینه مباحث ثبات و امنیت مالی، شاخصی با عنوان «شاخص فراگیر ثبات بازار مالی (CFSI)» ساخته شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است.

نوسانات متغیرهای مالی و بانکی نشانگر بی‌ثباتی در بازارهای مالی می‌باشد. شاخص ثبات مالی در مقاله حاضر با توجه به تجربیات موجود و متغیرهای تأثیرگذار در بازار مالی و پولی در کشورهای در حال توسعه، ساخته شد که ترکیبی از شاخص‌های ریسک ارز خارجی، ریسک نرخ بهره، نسبت نقدینگی به دارایی بانک‌ها (شاخص نقدینگی بانکی)، نسبت سرمایه بانک‌ها به دارایی آن‌ها (شاخص کفایت سرمایه) و نسبت وام‌های غیر عملیاتی به کل وام بانکی (ریسک عدم بازگشت وام‌ها) می‌باشد. بررسی این شاخص نکات ذیل را نشان می‌دهد:

شاخص ساخته شده، اتفاقات بازارهای مالی را در دوره مورد بررسی را به وضوح نشان می‌دهد.

بررسی این شاخص برای گروه‌های مختلف کشورها نشانگر این است که کشورهایی که دارای سطح توسعه‌یافتگی و درآمد بالاتری هستند به طور نسبی دارای شاخص ثبات مالی بالاتری نیز می‌باشند. به این معنا که بین سطح درآمد کشورها و ثبات بازارهای مالی آن‌ها رابطه مستقیم و مثبت وجود دارد.

کشورهای تازه استقلال یافته مشترک المنافع و کشورهای پردرآمد غیر OECD توانسته اند بازارهای مالی خود را در چند سال اخیر تقویت نمایند. ایران کشوری است که نوسانات بازارهای مالی در آن نسبتاً بیشتر بوده است. در حالی که، کشورهای نفت خیز دیگر از جمله کشورهای حاشیه خلیج فارس از بازارهای نسبتاً مطمئن تر و باثبات تری برخوردار هستند. متوسط شاخص ثبات مالی در کشورهای نفت خیز خاورمیانه روندی کم نوسان اما رو به بهبود دارد.

منابع

الف - فارسی

۱. دادگر، یداله: ناجی میدانی، علی اکبر: «شاخص‌های جهانی شدن اقتصاد و موقعیت ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۱۳۸۲، شماره ۲۹.
۲. جانسون، ریچارد آ؛ دین دبیلو، ویچرن: *تحلیل آماری چند متغیری*، ترجمه حسینعلی نیرومند، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۹.

ب - لاتین

3. Albulescu Claudiu Tiberi; 2009, "Forecasting Romanian Financial System Stability Using a Stochastic Simulation Model", International Network for Economic Research, Working Paper 4.
4. Eichengreen Barry and Andrew Rose; 1998, "Staying Afloat When the Wind Shifts: External, Factors and Emerging-Market Banking Crises", NBER Working Paper no. 6370 (January 1998).
5. Eichengreen Barry and Carlos Arteta; 2000, "Banking Crises in Emerging Markets: Presumptions and Evidence", Center for International and Development Economics Research UC Berkeley, August.
6. Beck T; Demirgüç-Kunt A. and Levine R; 2006, "Bank concentration, competition, and crises: First results", Journal of Banking and Finance, 30(5), P.1581-1603.
7. Borio C and M Drehmann; 2009, "Towards an operational framework for financial stability: "fuzzy" measurement and its consequences", Bank for International Settlements, Working Paper, 284.
8. Borio, C and I Shim; 2007, "What can macro-prudential policy do to support monetary policy?", Bank for International Settlements, Working Paper, 242.
9. Burnside, Craig; Martin Eichenbaum; and Sergio Rebelo; 2001, "Prospective deficits and the Asian currency crisis", Journal of Political Economy, 109 (December): 1155-97.
10. Calin D; 2004, "The Impact of the European Monetary Unification upon Romania", PhD thesis, West University of Timișoara.
11. Caprio, Gerard, Jr and Daniela Klingebiel; 1996, "Bank insolvency: Bad luck, bad policy, or bad banking?", In Annual World Bank conference on development economics 1996, 1-26. Washington, D.C.: World Bank.
12. Christopher Crowe & Ellen E. Meade; 2007, "The Evolution of Central Bank Governance around the World", Journal of Economic Perspectives, American Economic Association, vol. 21(4), pages 69-90, Fall.

13. Čihák, M; 2007, "**Systemic loss: A Measure of Financial Stability**", in Czech Journal of Economics and Finance, Volume 1, Issue 2.
14. Cukierman, A; 1992, *Central Bank Strategy, Credibility, and Independence: Theory and Evidence*, Cambridge, MA: The MIT Press.
15. Das Udaibir; M. Quintyn and K. Chenard; 2004, "**Does Regulatory Governance Matter for Financial System Stability? An Empirical Analysis**", IMF Working Paper 04/89, (Washington: International Monetary Fund).
16. Domaç Ilker and Maria Soledad Martinez Peria; 2003, "**Banking crises and exchange rate regimes: is there a link?**", Journal of International Economics, 2003, Volume 61, Issue 1, October, Pages 41-72.
17. Frankel, Jeffrey and Andrew K. Rose; 1996, "**Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment**", Journal of International Economics, 41 (November): 351-66.
18. Galbis V; 1993, "**High Real Interest Rates under Financial Liberalization: Is There a Problem?**", IMF Working Paper, No. 7.
19. García-Herrero A and P. del Rio; 2003, "**Financial Stability and the Design of Monetary Policy**", Documento de Trabajo, No. 0315, Banco de España.
20. Gersl A and Hermanek, J; 2006, "**Financial Stability Indicators: advantages and disadvantages of their use in the Assessment of the Financial System Stability**", in Financial stability Report, Czech National Bank.
21. Goldstein Morris & Reinhart; Carmen & Kaminsky, Graciela; 2000, "**Assessing financial vulnerability, an early warning system for emerging markets: Introduction**", MPRA Paper 13629, University Library of Munich, Germany.
22. Hanschel E and P. Monnin; 2005, "**Measuring and forecasting stress in the banking sector: Evidence from Switzerland**", in «Investigating the Relationship between the Financial and Real Economy», BIS Papers, No. 22, pp. 431-449.
23. Illing M and Y Liu; 2003, "An index of financial stress for Canada", Bank of Canada, Working Paper, 14.
24. Issing Otmar; 2003, "Monetary and financial stability - is there a trade-off?", Conference on «Monetary Stability, Financial Stability and the Business Cycle», Bank for International Settlements, Basel, 28-29.
25. Kaminsky, Graciela and Carmen M. Reinhart; 1999, "**The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems**", American Economic Review, Vol. 89, No. 3 (June), pp. 473-500.
26. klomp Jeroen and jakob de haan; 2009, "**central bank independence and Financial instability**", Journal of Financial Stability, Volume 5, Issue 4, December 2009, Pages 321-338.
27. Klomp, J.G and J. de Haan; 2007, "**Inflation and Central Bank Independence: A Meta Regression Analysis**", University of Groningen, Mimeo.
28. McKinnon R; 1991, *the Order of Economic Liberalization*, Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
29. Mishkin Frederic S; 1996, "**The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy**", NBER Working Papers 5464, National Bureau of Economic Research, Inc.
30. Nelson W.R. and Perli R; 2005, "**Selected Indicators of Financial Stability**", Fourth Joint Central Bank Research Conference, ECB, Frankfurt am Main, 08 November.
31. Oosterlo S. and J. De Haan; 2004, "**Central Banks and Financial Stability: a Survey**", Journal of Financial Stability, Vol.1, and p. 257-273.
32. Quintyn, Marc and M. Taylor; 2003, "**Regulatory and Supervisory Independence and Financial Stability**", CESifo, Economic Studies, Vol 49, No. 2.
33. Rouabah A; 2008, *Mesure de la vulnérabilité du secteur bancaire luxembourgeois*, 25th GDRE-CNRS Symposium on Money, Banking and Finance, University of Luxembourg.

34. Schwartz Anna; 1995, "Systemic Risk and the Macro economy" in G. Kaufman, ed., Banking, Financial Markets, and Systemic Risk, Vol7, Research in Financial Services, Private and Public Policy. Greenwich, Connecticut, Jai Press, 19-30.
35. van den End Jan Willem; 2006, "Indicator and boundaries of financial stability", DNB Working Paper, 2006, No. 97/March.
36. Zeng Xiaoqing; Jingji quanqiu hua yu and jinrong lifa yanjiu; 2005, "Economic Globalization and Research on Lawmaking of Financial Regulation", Beijing: Beijing daxue chubanshe.
37. Zhang Ligin and Li Jianjun; 2005, "Financial Liberalization and Financial stability", Beijing: Kemin chubanshe.

پيوست

جدول شماره (۱): ارقام متغيرها و مقادير محاسبه شده و نتايج براي شاخص ثبات مالي ايران

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	متوسط
Bank capital to assets ratio (%)	مقدار اصلي متغير	4.90	4.60	6.10	5.40	6.50	7.60	9.40	10.20	6.84
	مقدار نرمال شده متغير	-0.97	-1.06	-0.80	-0.95	-0.73	-0.45	-0.02	0.14	-0.60
	قدر مطلق مقدار نرمال شده	0.97	1.06	0.80	0.95	0.73	0.45	0.02	0.14	0.64
Bank liquid reserves to bank assets ratio	مقدار اصلي متغير	40.96	34.06	26.77	21.61	13.18	12.73	12.73	12.73	21.84
	مقدار نرمال شده متغير	3.98	3.03	2.10	1.27	0.27	0.23	0.23	0.22	1.42
	قدر مطلق مقدار نرمال شده	3.98	3.03	2.10	1.27	0.27	0.23	0.23	0.22	1.42
Bank nonperforming loans to total gross loans (%)	مقدار اصلي متغير	19.50	23.40	21.80	17.00	11.60	8.90	6.90	8.40	14.69
	مقدار نرمال شده متغير	0.87	1.43	1.32	0.98	0.63	0.41	0.26	0.56	0.81
	قدر مطلق مقدار نرمال شده	0.87	1.43	1.32	0.98	0.63	0.41	0.26	0.56	0.81
foreign exchange rate	مقدار اصلي متغير	2867.9	1811.2	1571.3	4011.3	7153.9	9291.2	8387.6	9088.7	5522.9
	درصد رشد متغير	-6.52	-36.85	-13.24	155.28	78.34	29.88	-9.72	8.36	25.69
	قدر مطلق درصد رشد	6.52	36.85	13.24	155.28	78.34	29.88	9.72	8.36	42.27
	مقدار نرمال شده درصد رشد	-0.28	1.69	0.43	2.01	0.46	0.12	0.01	0.02	0.56
	قدر مطلق مقدار نرمال شده	0.28	1.69	0.43	2.01	0.46	0.12	0.01	0.02	0.63
Real interest rate (%)	مقدار اصلي متغير	2.65	1.01	0.16	-0.33	-2.27	0.37	2.65	0.22	0.56
	درصد رشد متغير	22.69	-61.81	-83.79	-298.17	598.12	-116.14	624.65	-91.88	74.21
	قدر مطلق درصد رشد	22.69	61.81	83.79	176.22	2515.11	101.73	4587.03	91.88	955.03
	مقدار نرمال شده درصد رشد	-0.31	-0.11	0.43	1.79	2.95	-0.04	2.87	0.20	0.97
	قدر مطلق مقدار نرمال شده	0.31	0.11	0.43	1.79	2.95	0.04	2.87	0.20	1.09
CFSI	4.40	3.35	3.29	1.98	1.78	3.04	1.84	2.84	2.81	

منبع: آمارهای مربوط به ايران از آمارنامه سالانه بانک جهانی (WDI) و همچنين سايت اينترنتي اين بانک و همچنين UNCTAD استخراج شده است.