

بررسی سازگاری اقتصادی کشورهای عضو منطقه یورو و نقش آن در بحران ارزی منطقه

سیدعبدالمجید جلایی اسفندآبادی^{۱*}، سپیده صمیمی^۲

۱. استاد دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه شهید باهنر کرمان، jalae@uk.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه شهید باهنر کرمان، samimi.s@umz.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۷/۱۴

چکیده

یکی از پیش شرط‌های لازم برای ایجاد و ثبات منطقه بهینه ارزی همگن بودن ساختار اقتصادی کشورهای عضو است. اما، با وقوع بحران ارزی در منطقه یورو، این سؤال مطرح می‌شود که آیا کشورهای منطقه یورو از ساختارهای اقتصادی همگن برخوردارند؟ بر همین اساس، در مطالعه حاضر، با بهره‌گیری از یک الگوی انتخابی و برآورد آن با روش داده‌های تابلویی، به بررسی این مهم پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد میزان توسعه اقتصادی کشورها در تعدد عوامل اقتصادی مؤثر بر شدت نوسان‌های تجاری منتج به بحران ارزی نقشی اساسی داشته است. بر این اساس، کشور آلمان، به لحاظ برخورداری از مزاد حساب جاری و تولید ناخالص داخلی سرانه بالا، کشور الگوی منطقه در نظر گرفته شد و اثر کاهش ناهمگنی در ساختار اقتصادی در کشورهای با تولید ناخالص داخلی سرانه پایین‌تر با کشور آلمان، بر کاهش نوسان تراز تجاری، بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد در کشورهای بلژیک، فنلاند، فرانسه، ایتالیا و اسپانیا کاهش اختلاف با کشور آلمان در (افزایش میزان) اعتباردهی بخش بانکی، پس‌انداز، مصرف و میزان مشارکت نیروی کار نوسان‌های تجاری را در کشورهای این گروه شدت خواهد بخشید. همچنین، در کشورهای قبرس، یونان، پرتغال، استونیا، اسلواکی، مالتا، لتویا و اسلونی کاهش اختلاف با کشور آلمان در (افزایش میزان) اعتباردهی بخش بانکی، مخارج جاری دولت و تشکیل سرمایه ثابت به شدت یافتن نوسان‌های تراز تجاری در این کشورها منجر خواهد شد.

طبقه‌بندی JET: C23, E20, E32, F15

واژه‌های کلیدی: ساختار اقتصادی، کشورهای منطقه یورو، نوسان‌های تجاری، Panel data.

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۳۴۱-۳۲۲۲۰۳۸، ۰۹۱۳۱۴۲۰۰۲۶

۱. مقدمه

انتخاب نظام ارزی مناسب همواره یکی از دغدغه‌های سیاست‌گذاران اقتصادی در همه کشورهای بوده است. به همین دلیل، نظریه‌پردازان بر اساس نظریه‌های گوناگون اقتصادی کوشیده‌اند از دیدگاه‌های مختلف انتخاب نظام ارزی مناسب را برای سیاست‌گذاران تسهیل کنند (اسفیا^۱، ۲۰۱۱). مقایسه تبعات نرخ‌های ارز ثابت و شناور در عمل از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. یک نظام ارزی ثابت معمولاً عامل اصلی حفظ تعادل دوره‌ای بحران تراز پرداخت‌ها شناخته می‌شود تا هنگامی که این نظام ارزی بتواند مانع ایفای نقش طبیعی تراز تجاری فرایند تعدیل شود. از سوی دیگر، نظام نرخ ارز شناور همچون ابزاری است که می‌تواند شوک‌های خارجی واقعی را خنثی کند. این مباحث بستر نظری مطالعه ماندل را تشکیل می‌دهد. ماندل در این مطالعه به این سؤال پاسخ می‌دهد که آیا همه پول‌های ملی موجود می‌توانند برای مقابله با بحران تراز پرداخت‌ها شناور شوند یا یک منطقه پول واحد اولویت دارد؟ اگر یک منطقه پول اولویت دارد، قلمرو مناسب برای این منطقه پولی کجاست؟ (الترکی^۲، ۲۰۰۷). پاسخی که ماندل به این پرسش می‌دهد وابسته به تحرک و جابه‌جایی عوامل تولید است. بنا بر نظر وی، مرز یک منطقه بهینه پولی را مرز ملی و سیاسی یک کشور تعیین نمی‌کند، بلکه قلمروی که در آن جابه‌جایی عوامل تولید وجود دارد مرز منطقه بهینه پولی را مشخص می‌سازد. در نتیجه، داخل آن منطقه پولی نرخ ارز ثابت حاکم است و این منطقه در مواجهه با سایر مناطق و کشورها باید از نرخ ارز شناور استفاده کند.

اساساً بسیاری از نظریه‌های همگرایی منطقه‌ای تحت تأثیر تجربیات و فراز و نشیب‌های اتحادیه اروپا بوده است (لارسن، ۲۰۰۳). تفکر جدی درباره ایجاد یک اتحادیه اقتصادی و پولی (EMU) در اروپا به سال ۱۹۷۰ میلادی برمی‌گردد؛ بدین صورت که اعضای جامعه اروپا به تدریج هماهنگی در سیاست‌های اقتصادی و مالی خود را افزایش دهند و نوسان‌های نرخ ارز را کاهش دهند و سرانجام این مسائل و معضلات را برای همیشه حل و فصل کنند. نظام پولی اروپایی به منزله ابزاری برای ثبات بیشتر نرخ ارز در

1. Sfia

2. Alturki

داخل اروپا ایجاد شد و به دلیل همین ثبات و اطمینان برای رشد اقتصادی مطلوب‌تر به کار گرفته شد. در همین راستا، کشورهای حوزه یورو سیاست‌های متمرکز پولی و ارزی اتخاذ کردند، اما سیاست‌های اقتصادی و مالی همچنان در اختیار دولت‌های عضو باقی ماند و به شکل غیرمتمرکز اجرا می‌شد. اهمیت تمرکز سیاست‌های پولی و مالی در آن است که اگر بین سیاست‌های غیرمتمرکز مالی و اقتصادی، از یک سو، و سیاست‌های متمرکز پولی و ارزی، از سوی دیگر، تضاد ایجاد شود، همان‌گونه که بحران یورو در سال ۲۰۱۱ نشان داد، حفظ ثبات پولی و انضباط مالی در حوزه یورو دشوار خواهد بود. با در نظر گرفتن این واقعیت که شرایط و موقعیت اقتصادی کشورهای حوزه یورو با یکدیگر متفاوت است و این تفاوت به‌ویژه از لحاظ ساختار درآمدهای صادراتی، میزان رشد اقتصادی، میزان وابستگی به مواد اولیه، میزان بیکاری و رفاه اجتماعی آشکار است، انتظار می‌رود که در شرایط دشوار اقتصادی (افزایش کسری بودجه و رشد فزاینده بدهی‌های خارجی) رعایت و اجرای سیاست‌های تثبیتی و توسعه بر حسب قرارداد امکان‌پذیر نباشد. چنانچه اعضای جدید گروه یورو، به دلیل مشکلات متعدد اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، نتوانند به رشد و رفاه مد نظر در افکار عمومی دست یابند، موفقیت کشورهای عضو دشوار و پیچیده خواهد شد (آریا و محبی‌خواه، ۱۳۹۰).

بر همین اساس، در مطالعه حاضر نقش سازگاری اقتصادی کشورهای عضو منطقه یورو در بروز بحران ارزی منطقه بررسی شده است. بدین منظور، پس از بیان ادبیات موضوع، نخست به بیان مبانی نظری نظام‌های ارزی و نظریه منطقه بهینه ارزی، نحوه تشکیل منطقه یورو و بحران ارزی منطقه پرداخته شده است. سپس، از میزان تولید ناخالص داخلی سرانه به منظور شناسایی تفاوت میان سطح توسعه‌یافتگی کشورها - که نتیجه ساختارهای متفاوت اقتصادی آن‌هاست - استفاده شده است. بر این اساس، کشورهای منطقه به سه گروه طبقه‌بندی شده‌اند تا بتوان به مقایسه دقیق شدت تأثیر عوامل مؤثر بر نوسان‌های تجاری میان هر یک از گروه کشورها، که حاکی از ناسازگاری اقتصادی در کشورهای منطقه است، پرداخت. و، در نهایت، بر مبنای ادبیات موضوع و مبانی نظری الگوی تعمیم‌یافته ماندل - فلمینگ، الگویی مناسب برای بررسی آثار متفاوت ساختار اقتصاد بر نوسان‌های تجاری در میان کشورهای منطقه یورو انتخاب و

نتایج آن تحلیل شده است. این موضوع بدین سبب اهمیت دارد که یکی از اهداف اصلی سیاست‌های ارزی مطلوب و منطقه بهینه پولی ایجاد ثبات در نوسان‌های تجاری و ارزی است. همچنین، به منظور ارائه راهکارهایی برای سازگاری اقتصادی بین مناطق، به آثار کاهش یا افزایش اختلاف ساختار اقتصادی کشورهای عضو منطقه با کشور آلمان - که در مطالعه حاضر از لحاظ تولید ناخالص داخلی و تراز پرداخت‌ها کشور الگو انتخاب شده - پرداخته شده است.

۲. ادبیات موضوع

۱.۲. مطالعات خارجی

در باره نظام ارزی و نرخ ارز پژوهشگران از جنبه‌های مختلف (چه به صورت نظری چه به صورت تجربی) پژوهش‌های بسیاری انجام داده‌اند.

ماندل^۱ (۱۹۶۱)، با توجه به تعادل تراز پرداخت‌های خارجی، به طور تحلیلی به بررسی انتخاب نظام بهینه ارزی پرداخت. در حالی که مکینون^۲ (۱۹۶۳) به این بررسی با تأکید بر ادامه ثبات قیمت‌ها توجه داشت.

ملوین^۳ (۱۹۸۵)، با توجه به مناطق بهینه پولی و نیز نظریه‌های کلان، بیشتر بر نقشی متمرکز بود که ماهیت نوسان‌های اقتصادی بر انتخاب نظام ارزی دارد.

مطالعه دمرتزیس، هیوگس و رامل^۴ (۲۰۰۰) شواهدی مبنی بر تقارن کلی شوک‌ها در میان کشورهای اروپایی نشان می‌دهد. با این حال، همبستگی شوک‌ها میان یک گروه مرکز اصلی (شامل اتریش، فرانسه، آلمان، بلژیک، هلند، دانمارک و لوکزامبورگ) در مقایسه با یک گروه پیرامونی (شامل انگلستان، یونان، ایرلند، پرتغال، اسپانیا، فنلاند و سوئیس) بسیار قوی‌تر بود.

بریکو^۵ (۲۰۰۳) در مطالعه خود آمادگی کشورهای اروپای شرقی مرکزی (CEECS) برای پیوستن به EMU را با استفاده از تحلیل خوشه‌بندی فازی بررسی کرد. متغیرهایی

-
1. Mundel
 2. McKinnon
 3. Melvin
 4. Demertzis, Hughes & Rummel
 5. Boreiko

که او در الگوریتم خود به کار گرفته است از معیارهای معاهده ماستریخت (همگرایی اسمی) و نظریه منطقه بهینه پولی (OCA) (همگرایی واقعی) استخراج شده است. بر اساس نتایج مطالعه بریکو، استونی و اسلونی در هر دو همگرایی اسمی و واقعی کشورهای پیشرو به شمار می‌روند، در حالی که سایر کشورها از آغاز پیوستن، یعنی سال ۱۹۹۸، نتایج اندکی، آن هم در همگرایی واقعی، به دست آورده‌اند. باید ذکر کرد که لهستان، به دلیل عملکرد بسیار ضعیف اقتصادی، طی این سال‌ها، از گروه کشورهای پیشرو کنار گذاشته شده است.

تسنگراد و کورشی^۱ (۲۰۰۶) امکان همگرایی بسیاری از کشورهای منطقه غرب آفریقا برای پیوستن به اتحادیه‌های پولی موجود را بررسی کردند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد ناسازگاری بسیاری در ویژگی‌های اقتصادی کشورهای واقع در غرب و مرکز آفریقا وجود دارد.

اورز و اوزکان^۲ (۲۰۰۷) به تحلیل و بررسی کشور ترکیه و کشورهای اتحادیه پولی و اقتصادی اروپا (EMU) بر اساس معیارهای نظریه مناطق بهینه پولی پرداختند. نتایج حاصل از روش خوشه‌بندی فازی در این مطالعه نشان می‌دهد که با استفاده از تکنیک فیلترسازی H-P و با انتخاب مقدار پارامتر هموارسازی مناسب می‌توان خوشه‌های قابل قبولی در میان کشورهای اروپایی، کشورهای در حال پیوستن و کشورهای منتخب برای پیوستن همچون ترکیه ایجاد کرد.

کولمان^۳ و همکاران (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای، به بررسی عوامل مؤثر بر حساب جاری کشور آلمان پرداختند و اثر آن را بر سایر کشورهای عضو منطقه یورو مطالعه کردند. آن‌ها، برای بررسی این موضوع، از روش‌های بیزین، تعادل عمومی و آثار شوک‌های متغیرهای کلان اقتصادی بر حساب جاری کشور آلمان استفاده کردند و به مقایسه آن با سایر کشورهای عضو منطقه یورو و کشورهای خارج از منطقه (جهان) پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که یکی از عوامل مؤثر بر افزایش حساب جاری کشور آلمان، در مقایسه با سایر کشورهای منطقه، افزایش میزان پس‌انداز است. آن‌ها بیان کردند که

1. Tsangarides & Qureshi
2. Ozer & Ozkan
3. Kollman

علت این امر اصلاح قوانین بازنشستگی کشور آلمان و تأثیر آن بر میزان پس‌انداز خانوارهاست که به کاهش میزان مصرف خانوارها نسبت به افزایش درآمد و تولید اقتصاد آلمان منجر شده است. همچنین، افزایش مخارج مصرفی دولت و سرمایه‌گذاری تولید ناخالص داخلی آلمان را افزایش و مازاد حساب جاری آن را کاهش می‌دهد، اما آثار آن ضعیف است.

۲.۲. مطالعات داخلی

کومسا (۱۳۷۸) استدلال می‌کند که «منطقه‌گرایی نه فقط دلالت بر افزایش فعالیت بین کشورهای دارد که از نظر جغرافیایی در یک منطقه قرار دارند، بلکه یک نوع تشدید فعالیت‌های بین‌المللی در میان آنهاست که در نتیجه فعالیت‌های اقتصادی در سطح منطقه‌ای و در یک محدوده جغرافیایی به طور شتابان سازمان‌دهی می‌شوند.» امیدوی و اصلانی اسلمرز (۱۳۸۸) به مطالعه درباره درس‌های همگرایی اتحادیه اروپا برای اکو پرداختند. آنها در مطالعه خود بیان کردند که، با توجه به یافته‌های پژوهش، مشکلات اکو را می‌توان در دو زمینه ساختاری و فقدان تحقق راهبردهای تجاری ارزیابی کرد. طبق نتایج این پژوهش، اکو هنوز نتوانسته است به نخستین گام همگرایی، که وحدت گمرکی است، دست یابد. از این رو، انگیزه اعضا برای ارتقای آن کاهش یافته است.

بیابانی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به امکان‌سنجی نظریه منطقه بهینه پولی (OCA) برای کشورهای همکاری اقتصادی (اکو) با استفاده از الگوریتم خوشه‌بندی فازی نسبت به مرکز پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کشورهای اکو از همگرایی کامل در معیارهای نظریه منطقه بهینه پولی برخوردار نیستند تا بتوان آنها را در یک خوشه طبقه‌بندی کرد، اما، در مقابل، دارای همگرایی ناقص‌اند؛ یعنی می‌توان این کشورها را بر اساس نزدیکی بیشتر در این معیارهای نظریه منطقه بهینه پولی در چند خوشه دسته‌بندی کرد.

بسیاری از مطالعه‌های نظری درباره انتخاب نظام بهینه ارزی، با توجه به ثبات کلان اقتصادی و تکانه‌های وارد شده بر اقتصاد، انجام یافته است. نتیجه اساسی این مطالعات

مبنی بر این است که انتخاب نظام بهینه ارزی به همان میزان که به ساختار اقتصادی یک کشور بستگی دارد به ماهیت و اندازه این تکانها نیز بستگی خواهد داشت.

۳. مبانی نظری

۱.۳. ساختار اقتصاد و نظریه منطقه بهینه ارزی

تصویر کلی مربوط به نرخهای ارز ثابت در مقابل نرخهای ارز انعطاف پذیر همان منطقه بهینه ارزی است. منطقه بهینه ارزی به منطقه ای اطلاق می شود که به منظور تعدیل بهینه تراز پرداختها و همچنین به دلیل کارآمد بودن سیاست اقتصاد کلان داخلی، در داخل آن منطقه نرخهای ارز ثابت حکم فرماست، اما با طرفهای تجاری خارج از منطقه نرخهای ارز انعطاف پذیر حکم فرماست. سؤال اصلی این است که چه عواملی قلمرو یک منطقه بهینه ارزی را تعیین می کنند؟ تحلیل رابرت ماندل (۱۹۶۱) درباره منطقه بهینه ارزی بر درجه تحرک عوامل بین کشورها و ساختار اقتصادی آنها متمرکز بوده است. فرض کنید در دنیا فقط دو کشور، مثلاً آمریکا و کانادا، وجود دارد. نرخ ارز انعطاف پذیر بین آنها حاکم است و تغییرات نرخ ارز هر گونه مشکلات BOP را به آرامی رفع می کند. در ضمن، فرض کنید که بخش شرقی هر کشور در تولید کالاهای صنعتی (مثلاً اتومبیل) تخصص دارد. همچنین، عوامل تولید به سهولت بین شرق و غرب و بین دو نوع صنعت در داخل هر کشور حرکت نمی کنند. حال اگر تغییری در ترکیب تقاضای مصرف کنندگان از اتومبیل به سمت محصولات چوب رخ دهد، می تواند فشارهای تورمی در بخش غربی هر کشور ایجاد کند و موجب بیکاری در بخش شرقی شود. در این موقعیت، فدرال رزرو می تواند عرضه پول ایالات متحده را افزایش دهد تا بیکاری در بخش شرق ایالات متحده کاهش یابد. اما این عمل تورم را در بخش غرب بیشتر می کند. یا فدرال رزرو می تواند برای کاهش تورم در غرب عرضه پول را کاهش دهد، اما این عمل بیکاری در شرق را بیشتر می کند. همین مسئله برای بانک کانادا در مورد شرق و غرب کانادا وجود دارد. در این مورد، یک مکانیزم تعدیل آرام (نرخ ارز انعطاف پذیر) بین کشورها وجود دارد، ولی بین نواحی هر کشور مکانیزم تعدیل آرام وجود ندارد. از دیدگاه ماندل، مشکل مثال فوق آن است که نرخ ارز انعطاف پذیر به

واحدهای سیاسی ملی (ایالات متحده و کانادا) تعلق دارد، اما بین نواحی (در داخل کشورها)، که از نظر اقتصادی نامتجانس اند و عوامل نیز تحرک اندکی دارند، نرخهای ثابت حاکم است. در واقع، کشورهایی که ساختار اقتصادی مشابهی دارند و تحرک عوامل بین آنها وجود دارد باید بین خود نرخهای ارز ثابت داشته باشند، زیرا آنها مناطق بهینه ارز را تشکیل می‌دهند. بر اساس این استدلال، تفاوت‌های ساختاری و سیاست‌گذاری در بین کشورها موجب می‌شود که عملکرد موفقیت‌آمیز نظام نرخ ثابت بسیار اندک باشد (دنیس آر و همکاران، ۱۳۷۸).

۲.۳. از شکل‌گیری منطقه ارزی یورو تا بروز بحران ارزی

با اینکه ایجاد اتحادیه پولی اروپا ریشه‌های تاریخی عمیقی دارد، شوک پیش‌بینی‌ناپذیر اتحاد دو آلمان در اکتبر ۱۹۹۰ به انگیزه سیاسی کافی برای ایجاد پیمان ماستریخت و ایجاد پایه قانونی و طراحی دقیق حوزه کنونی یورو در سال ۱۹۹۲ منجر شد. به‌رغم آنکه طراحی و اجرای EMU به اعمال پیش‌نیازهای صریحی درباره رفتار و شرایط اقتصادی کشورهای خواهان عضویت وابسته شده بود، وضعیت اقتصادی کشورهای بنیان‌گذار این اتحادیه در نقطه شروع شکل‌گیری آن همگن نبود. بنابراین، تحمیل ضوابط مالی عینی سختگیرانه و دقیق برای عضویت در حوزه یورو از نظر سیاسی ناممکن بود. البته، اتحادیه اروپا، در سال ۱۹۹۷، پیمان رشد و ثبات را تصویب کرد. این پیمان سقف نسبت کسری بودجه ۳ درصد و سقف بدهی‌های خارجی ۶۰ درصد را بر سیاست‌های مالی کشورهای عضو اعمال می‌کرد. این پیمان به دنبال آن بود که کشورهای عضو را به در پیش گرفتن سیاست‌های مالی منظم ملزم کند و از این راه خطر بی‌ثباتی پولی را در حوزه یورو کاهش دهد. هرچند، در عمل، این مقادیر نیز ثابت نبود، زیرا در ماده C104 پیمان ماستریخت ذکر شده است که کشورها می‌توانند از هدف کسری بودجه مبنی بر ۳ درصد تجاوز کنند، به شرط آنکه «این نسبت به شکل قابل توجه و مستمر کاهش یافته و به سطحی نزدیک به مقدار مرجع نزدیک شده باشد.» همچنین، کشورهای حوزه یورو می‌توانند از هدف بدهی ناخالص خارجی ۶۰ درصد تجاوز کنند، به شرط آنکه «این نسبت به قدر کافی در حال کاهش باشد و با

سرعتی قابل قبول به مقدار مرجع نزدیک شود». بنابراین، برخی کشورهای عضو، با سرپیچی از این رهنمودها، زمینه بروز بحرانی جدید را فراهم آوردند.

در بین کشورهای حوزه یورو، آلمان یک استثنا بود، زیرا بلافاصله، پس از معرفی یورو، اصلاحات بسیار اساسی را در اقتصاد خود به‌ویژه در بازار نیروی کار و سیستم بانخشستگی به اجرا گذاشت. در نتیجه، آلمان، که به صورت سنتی، قوی‌ترین و رقابت‌پذیرترین کشور اتحادیه اروپا به‌شمار می‌رفت، در دهه اول شکل‌گیری حوزه یورو خود را بالاتر کشید و بسیار قوی‌تر از سایر کشورهای عضو شد. بدین ترتیب، عدم توازن حساب جاری کشورهای فرعی (از نظر اقتصادی) جنوبی حوزه یورو با آلمان و سایر کشورهای شمال حوزه در طی سال‌ها وسعت گرفت و این کشورها را نیازمند دستیابی مجدد به قدرت رقابت‌پذیری و حفظ توازن تجاری کرد. سریع‌ترین و کاراترین روش سنتی بازیابی رقابت‌پذیری خارجی برای یک کشور کاهش ارزش پول ملی در برابر ارزهای خارجی است؛ در حالی که در داخل یک اتحادیه پولی کشورهای عضو قادر به کاهش ارزش پول خود در برابر شرکای تجاری‌شان نیستند. همچنین، کاهش درجه رقابت‌پذیری این کشورها امکان افزایش تولید از راه افزایش صادرات را نمی‌داد.

با به تصویر کشیده شدن درس‌های حاصل از بحران مالی و اقتصادی، اتحادیه اروپا نظارت‌های کلان خود را با معرفی فرایند فقدان توازن‌های اقتصاد کلان (MIP) در سال ۲۰۱۱ تشدید کرد. هدف از MIP شناسایی ریسک‌های بالقوه برای برقراری ثبات اقتصاد کلان در مراحل اولیه و اطمینان حاصل کردن از واکنش‌های مناسب کشورهای عضو است. بر همین اساس، MIP رویکردی درجه‌بندی‌شده را اتخاذ و تصویب کرده است. گام اول عبارت است از: آزمون‌هایی برای شناسایی عدم تعادل‌های بالقوه در یک رتبه‌بندی از شاخص‌های یازده‌گانه. شاخص‌های یازده‌گانه عبارت است از: تراز حساب جاری، نرخ ارز حقیقی مؤثر، هزینه‌های اسمی واحد نیروی کار، سهم صادرات بازار، میزان بیکاری، تحولات قیمت مسکن، اعتبارات بخش خصوصی، بدهی بخش خصوصی، بدهی دولت و بدهی بخش مالی. MIP مقادیر آستانه‌ای برای هر یک از شاخص‌ها ایجاد کرده است. نقض یک یا چند ارزش آستانه‌ای هشدار را اعلام می‌کند و نشان می‌دهد که کمیسیون اروپا برای بررسی عمیق این موضوع به تحلیل بیشتری نیاز دارد. این

کمیسیون تعیین می‌کند که آیا عدم تعادل یا عدم تعادل بیش از حد وجود دارد یا خیر؟ اگر کمیسیون اروپا به این نتیجه برسد که عدم تعادل‌های گسترده‌ای در یک کشور عضو وجود دارد، ممکن است، در مرحله سوم، به شورای اروپا پیشنهاد کند که این کشور عضو طرحی برای اقدام اصلاحی در نظر بگیرد و ترسیم کند. پس از اتخاذ و تصویب پیشنهاد توسط شورا، کمیسیون اروپا و شورای اروپا ابزارهای آن را کنترل می‌کنند. تکرار شکست برای عملکرد و اقدام به طرح‌های اصلاحی می‌تواند در یک گام چهارم به تحریم‌های مالی منجر شود (کولمان و همکاران، ۲۰۱۴).

۴. معرفی الگو

بر اساس ادبیات موضوع و مبانی نظری منطقه بهینه ارزی، می‌توان این گونه استنتاج کرد که اگر در سیاست‌گذاری بین کشورها هماهنگی بیشتری به وجود آید، نظام نرخ ثابت شانس بیشتری برای موفقیت خواهد داشت. اما، تفاوت‌های ساختاری بین کشورها می‌تواند اجتناب از تغییرات نرخ ارز را مشکل کند. این موضوع بدان سبب دارای اهمیت است که یکی از انتقادهای وارد شده به نظام نرخ ارز ثابت بیان می‌کند که، در صورت ناسازگاری میان ساختار اقتصادی کشورها و بروز بحران در یک کشور، این شوک به سرعت به سایر کشورهای منطقه منتقل می‌شود و به بروز بحران اقتصادی بزرگ‌تری در کل منطقه ارزی منجر خواهد شد. این موضوعی است که، در قالب ارتباط بین حملات سفته‌بازان و بحران تراز پرداخت‌ها، کروگمن^۱ برای نخستین بار در سال ۱۹۷۹ به بررسی و مطالعه دقیق آن پرداخت. او ساختارهای اقتصادی ضعیف کشورها را دلیل بروز این گونه از بحران‌ها دانست و نشان داد که چگونه رابطه میان شرایط اقتصادی و نرخ ارز باعث فروپاشی ثبات نرخ پول داخلی می‌شود. بر این اساس، بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی بر کسری حساب جاری، علاوه بر اینکه آثار وجود و ادامه کسری حساب جاری را در کشورها مشخص می‌کند، نحوه تدوین و اتخاذ سیاست‌های مناسب کلان اقتصادی را نیز برای نیل به تعادل در بخش خارجی و کاهش کسری حساب جاری روشن می‌نماید.

1. Krugman

بر همین اساس، مقایسه آثار متفاوت متغیرهای ساختاری اقتصاد در دو بخش تقاضا و عرضه اقتصاد بر نوسانهای تجاری کشورها، که در نهایت به انتقال نوسانهای تجاری کشورهای ضعیف به کل منطقه و بروز بحران ارزی در منطقه یورو منجر شده است، می تواند نمایی کلی از همگن بودن ساختار اقتصادی میان کشورهای منطقه یورو را نشان دهد.

در نهایت، به منظور بررسی سازگاری ساختار اقتصادی در تحقق الگوی ماندل-فلمینگ و ثبات حساب جاری و منطقه بهینه ارزی، الگوی زیر در نظر گرفته شده است (لوایزو^۱، ۱۹۹۹؛ کولمان و همکاران، ۲۰۱۴):

$$VEX = f(C, G, S, I, CR, TW, X, INF, L)$$

VEX: نوسانهای تراز پرداختهای کالاها و خدمات؛

C: مصرف کالاهای نهایی؛

S: پس انداز داخلی کل؛

I: تشکیل سرمایه ثابت کل؛

G: مخارج جاری دولت؛

CR: نسبت اعتبار داخلی ایجادشده توسط سیستم بانکی به تولید ناخالص داخلی؛

TW: متوسط وزنی تعرفه وضع شده بر همه کالاها؛

X: صادرات کالاهای صنعتی؛

INF: تورم؛

L: نرخ مشارکت نیروی کار.

بدین ترتیب، در بخش متغیرهای ساختاری طرف تقاضا میزان مصرف، سرمایه گذاری، میزان پس انداز و مخارج جاری دولت، صادرات صنعتی، متوسط وزنی تعرفه وضع شده بر همه کالاها و در بخش عرضه میزان مشارکت نیروی کار به عنوان شاخص تغییرات ساختاری در طرف عرضه اقتصاد در نظر گرفته شده است. علاوه بر این، نسبت اعتبارات اعطایی بخش بانکی به تولید ناخالص داخلی نیز در الگوی انتخابی متغیر مؤثر بر نوسانهای تراز پرداختها در نظر گرفته شده است، زیرا افزایش اعطای

1. Loayzo

اعتبارات به بخش خصوصی و رشد حجم اعتبارات ممکن است موجب بروز بحران در بخش بانکی شود. بدین ترتیب که مدیریت ناکارا در هدایت پس‌اندازهای بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری‌های خصوصی با توجیه اقتصادی بالا احتمالاً به افزایش بروز بحران‌های بانکی منجر خواهد شد. متعاقب آن، بحران‌های بانکی با کاهش اعتماد به عملکرد نهادهای مالی داخلی همراه خواهد شد و باعث کاهش پس‌اندازهای داخلی و افزایش چشمگیر خروج سرمایه و تشدید بحران مالی در کشورها خواهد شد. اهمیت مدیریت دارایی و بدهی در این است که بانک‌ها در واقع مؤسسات مالی‌ای هستند که باید بین منابع و مصارف پولی حاصل از فعالیت‌های خود ترازوی ایجاد کنند که بتوانند نه تنها به حفظ ارزش دارایی‌ها، بلکه با افزایش کارایی و اثربخشی منابع و مصارف به حیات مالی خود ادامه دهند (اسلامی بیدگلی و همکاران، ۱۳۹۰). به عبارت دیگر، سرمایه مناسب بانک‌ها و مدیریت بهینه دارایی‌ها می‌تواند همچون یک ضربه‌گیر در مقابل شوک‌های منفی عمل کند (شجری و محبی خواه، ۱۳۸۹).

ذکر این نکته لازم است که اطلاعات آماری مورد نیاز برای برآورد الگوی انتخابی از آمارهای منتشرشده بانک جهانی برای دوره زمانی ۱۹۹۸ - ۲۰۱۲ اخذ و جمع‌آوری و به منظور برآورد الگو از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی استفاده شده است. اما، پیش از پرداختن به برآورد الگو و تحلیل نتایج آن‌ها، لازم است تا به نحوه طبقه‌بندی و انتخاب کشورهای منطقه یورو به عنوان مقاطع مکانی روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پرداخته شود.

اتحادیه اروپا اتحادیه‌ای اقتصادی-سیاسی است که از ۲۷ کشور اروپایی تشکیل شده است. اما، از میان کشورهای عضو اتحادیه اروپا فقط ۱۸ کشور یورو را واحد پول مشترک برگزیده و اتحادیه پولی اروپا را تشکیل داده‌اند. در میان ۱۸ کشور منطقه یورو، بر اساس آنچه از نحوه شکل‌گیری منطقه یورو و همچنین تجربه کشورهای عضو در مواجهه با بحران ارزی و سهم آن‌ها در شدت‌یافتن آن استنباط می‌شود، کشورهای منطقه از ساختار اقتصادی و توسعه‌یافتگی همگن برخوردار نیستند. بر همین اساس، نخست کشورهای عضو منطقه بر اساس میزان تولید ناخالص داخلی سرانه، که از شاخص‌های مهم برای بررسی درجه توسعه‌یافتگی اقتصادی یک کشور است، گروه‌بندی شده‌اند.

جدول ۱. تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای عضو منطقه یورو (۲۰۰۷ - ۲۰۱۲)

کشورهای یورو	تولید ناخالص داخلی سرانه	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۹	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲
Luxembourg		۸۴۴۹۳/۵۴۹	۸۴۳۹۲/۶	۷۸۳۵۷/۸۴۵	۸۳۴۸۳/۱۰۳	۸۶۹۱۶/۶۷۶	۸۸۲۸۶
Ireland		۴۵۴۱۵/۱۵۲	۴۲۸۰۲/۵۶۹	۴۰۵۷۳/۲۹۹	۴۱۴۳۵/۰۰۱	۴۲۴۷۳/۸۴۹	۴۳۶۸۲/۷۸۹
Netherlands		۴۰۷۰۴/۷۴۶	۴۲۹۱۴/۸۰۹	۴۰۹۸۵/۵۹۱	۴۱۵۳۵/۰۷۹	۴۲۵۷۱/۳۳۲	۴۳۱۰۴/۸۲۵
Austria		۳۸۰۵۳/۳۱۱	۳۹۷۸۲/۹۲	۳۸۸۹۸/۳۶۷	۴۰۲۲۷/۴۵۴	۴۱۹۶۶/۰۲	۴۳۶۶۱/۱۵۵
Germany		۳۵۵۳۸/۲۶۱	۳۷۱۱۹/۲۲۱	۳۵۶۲۶/۲۴۶	۳۷۶۳۳/۴۹۳	۳۹۷۱۹/۷۰۹	۴۱۲۴۴/۷۵۳
Belgium		۳۵۶۳۵/۷۷۴	۳۷۰۲۴/۸۲۶	۳۶۵۶۱/۱۸۶	۳۷۷۹۳/۱۳	۳۸۵۶۸/۶۵۲	۳۹۷۵۱/۴۸۱
Finland		۳۶۱۴۷/۹۰۷	۳۸۰۸۰/۴۷	۳۵۵۴۰/۶۹۲	۳۶۰۱۵/۲۱۶	۳۷۳۱۹/۱۵۱	۳۸۲۷۱/۴۱۶
France		۳۳۰۰۶/۷۱۸	۳۴۰۴۰/۷۰۳	۳۳۶۶۶/۱۲۷	۳۴۲۷۵/۷۶۱	۳۵۳۶۵/۷۰۲	۳۶۱۰۴/۰۹۲
Italy		۳۲۰۳۹/۲۷۲	۳۳۳۷۲/۰۹۳	۳۲۲۱۶/۳۹۹	۳۲۰۸۴/۸۵۴	۳۲۶۸۷/۹۶۱	۳۳۱۳۳/۶۴۸
Spain		۳۲۲۱۲/۴۰۵	۳۳۱۵۸/۱۹۹	۳۱۹۶۵/۹۲۵	۳۱۴۷۶/۴۹۵	۳۱۵۷۲/۷۱۸	۳۲۰۴۲/۵۴۷
Cyprus		۲۸۴۶۲/۳۹۹	۳۱۸۱۵/۷۴۶	۳۱۷۹۸/۲۹۳	۳۱۰۹۳/۳۳۶	۳۱۲۲۹/۳۱۶	۳۰۷۶۸/۳۳۱
Malta		۲۳۴۶۵/۴۸۳	۲۵۳۰۳/۲۴۲	۲۵۸۳۹/۱۳۷	۲۶۵۷۹/۱۰۲	۲۸۳۰۴/۶۶	۲۹۰۳۰/۴۲۳
Slovenia		۲۷۲۱۳/۳۶۷	۲۹۰۷۴/۲۹۱	۲۶۷۱۴/۵۳۲	۲۶۵۰۹/۰۲۹	۲۷۳۲۹/۶۶	۲۷۴۷۴/۲۵۶
Greece		۲۷۷۴۳/۰۱	۲۹۶۰۳/۶۹۹	۲۹۲۰۰/۸۳۲	۲۷۵۳۹/۱۳۹	۲۵۸۵۸/۷۵۱	۲۵۳۳۱/۳۶۱
Portugal		۲۴۱۸۸/۰۶۶	۲۴۹۳۸/۹۵۹	۲۴۸۹۱/۷۳۸	۲۵۵۴۷/۲۴۷	۲۵۵۹۶/۷۳۴	۲۵۳۸۹/۲۴۲
Slovak Republic		۲۰۸۶۲/۲۶۲	۲۳۲۱۰/۲۱۳	۲۲۵۴۶/۲۸۱	۲۳۱۴۸/۵۳۳	۲۴۰۶۵/۴۴۵	۲۵۱۷۴/۵۷۳
Estonia		۲۱۵۸۲/۷۰۲	۲۲۰۶۵/۱۷۳	۱۹۷۶۴/۵۸۵	۲۰۱۶۰/۴۱۷	۲۲۳۶۱/۹۶۱	۲۳۶۳۰/۵۶۲
Latvia		۱۷۱۳۳/۳۰۷	۱۸۰۹۰/۴۱۴	۱۶۰۷۷/۱۴۴	۱۶۴۸۲/۶۱۳	۱۹۹۸۳/۸۵۵	۲۱۹۰۵/۰۷۱

بر اساس میزان تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای عضو منطقه یورو طی دوره ۲۰۰۷ - ۲۰۱۲ و با تأکید بر میزان آن در سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲، که بحران ارزی در منطقه یورو پدیدار شده است، این کشورها را می‌توان به سه گروه کشور طبقه‌بندی کرد:

گروه اول: آلمان، اتریش، ایرلند، هلند، لوکزامبورگ؛

گروه دوم: بلژیک، فرانسه، فنلاند، ایتالیا، اسپانیا؛

گروه سوم: قبرس، یونان، پرتغال، مالتا، اسلونی، اسلواکی، استونیا و لاتویا.

شایان ذکر است که تولید ناخالص داخلی سرانه به ترتیب از گروه اول به گروه سوم کاهش می‌یابد.

در ادامه، نخست به بررسی عوامل ساختاری مؤثر بر نوسان‌های تجاری هر یک از گروه کشورهای پرداخته می‌شود. سپس، اختلاف بین متغیرهای الگوی انتخابی در هر یک از کشورهای گروه دوم و سوم با یکی از کشورهای گروه اول (آلمان) محاسبه و اثر افزایش یا کاهش این اختلافات بر نوسان‌های تجاری کشورها بررسی می‌شود. در نظر گرفتن این اختلافات ساختاری و آثار آن بر نوسان‌های تجاری بدان سبب دارای اهمیت است که می‌توان بر اساس آن به ارائه راهکارهای لازم برای سازگاری هر چه بیشتر اقتصادی و کاهش نوسان‌های تجاری کشورها پرداخت، زیرا، همان‌طور که بیان شد، توجه به بحران بدهی‌ها از این منظر برای کشورهای اروپایی اهمیت دارد که، طبق انتقادات وارد بر نظام ارزی ثابت بین کشورهای منطقه، این بحران می‌تواند به دیگر کشورهای اروپا سرایت کند.

۱.۴. معرفی شاخص اندازه‌گیری بی‌ثباتی تجاری

در این بخش، با استفاده از تکنیک سری زمانی، نخست شاخص بی‌ثباتی برآورد و در ادامه پایایی آن بررسی و در نهایت الگو با استفاده از روش‌های مناسب برآورد می‌شود. این شاخص‌های اندازه‌گیری بی‌ثباتی عبارت‌اند از: انحراف معیار ناهمسان شرطی و انحراف معیار میانگین متحرک. ذکر این نکته لازم است که طبق کوته (۱۹۹۴)، ورگیل (۲۰۰۲)، کلارک و دیگران (۲۰۰۶)، هیچ مبنای تئوریک مبنی بر ارجحیت یک شاخص بر دیگری وجود ندارد. در مطالعات تجربی، محققان از شاخص‌های مختلفی استفاده کرده‌اند. این در حالی است که کوته (۱۹۹۴) متذکر می‌شود که شاخص متداول مورد استفاده به خصوص در مطالعه‌های اخیر شاخص $GARCH(1,1)$ است. در تحقیق حاضر، برای کمی‌کردن بی‌ثباتی تراز پرداخت‌های کشورهای منطقه یورو از شاخص $GARCH(1,1)$ استفاده شده است.

۲.۴. آزمون ناهمسانی واریانس و تشخیص وجود اثر ARCH

از آنجا که ناهمسانی واریانس در اجزای اخلاص دللی بر وجود اثر ARCH است، در تحقیق حاضر به بررسی ناهمسانی واریانس بین باقی‌مانده‌های الگو می‌پردازیم. برای

تشخیص ناهمسانی واریانس از آزمون ضریب لاگرانژ^۱ (LM)، که انگل (۱۹۸۲) آن را مطرح کرده، استفاده می‌کنیم.

۳.۴. نتایج شاخص بی‌ثباتی GARCH و آزمون ARCH

برای تصریح الگوهای GARCH مناسب کافی است تا، با رسم همبستگی‌نگار مربوط به مربع پسماندهای حاصل از الگو، الگوی GARCH مناسب را به‌دست آوریم. از بین معادلات تصریح‌شده GARCH(1,1) را در جدول ۲ آورده‌ایم. نتایج نشان می‌دهد همه ضرایب برآوردشده در الگو معنادارند.

پس از برآورد الگو GARCH(1,1)، برای بررسی وجود اثر ARCH بین باقی‌مانده‌های الگو از آزمون ضریب لاگرانژ (LM) استفاده می‌کنیم. جدول ۴ نتایج این آزمون را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج جدول ۳، نمی‌توان ناهمسانی واریانس بین اجزای اخلاص را رد کرد. بنابراین، اثر ARCH وجود دارد.

جدول ۲. برآورد الگو GARCH(1,1)

Variance Equation	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-۰/۵۱۵	۰/۲۹۱	-۱/۷۶۶	۰/۰۷۷
RESID(-1) ²	۱/۱۰۵	۰/۳۹۹	۲/۷۶۵	۰/۰۰۵
GARCH(-1)	۰/۶۲۱	۰/۱۲۷	۴/۸۷۵	۰/۰۰۰
LREX(-1)	-۰/۰۵۷	۰/۰۲	-۲/۷۶۷	۰/۰۰۵

جدول ۳. آزمون LM برای بررسی وجود اثر ARCH

F-statistic	۱۶/۹۵۱	Prob. F(1,34)	۰/۰۰۰۲
Obs*R-squared	۱۱/۹۷۷	Prob. Chi-Square(1)	۰/۰۰۰۵

۵. روش داده‌های تابلویی (Panel data)

الگوهای اقتصادی از نظر کاربرد داده‌های آماری به سه بخش تقسیم می‌شوند. در برخی از آن‌ها برای برآورد الگو از اطلاعات سری زمانی استفاده می‌شود. در برخی دیگر الگوها

1. Lagrange Multiplier

بر اساس داده‌های مقطعی^۱ برآورد می‌شوند. روش سوم، که در سال‌های اخیر بیشتر بدان توجه شده است، برآورد الگو بر اساس داده‌های تابلویی^۲ است. در این روش، یک سری واحدهای مقطعی چند سال برآورد می‌شوند. یک شکل کلی از تصریح الگوی اقتصادسنجی مبتنی بر داده‌های پانلی به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Y_{it} = \sum_{k=2}^k \beta_{kit} X_{it} + \mu_i + v_{it}$$

که جزء اخلاص v_{it} دارای توزیع نرمال است و به ازای آن همه آنها و t ها مستقل از X_{it} است. μ_i ها نیز، که بیان‌کننده اثرهای فردی یا ناهمگنی‌ها در مقاطع‌اند، در قالب اثرهای تصادفی^۳ یا اثرهای ثابت^۴ ظاهر می‌شوند. پیش از برآورد الگوی مورد نظر، نخست باید متغیرها را از نظر مانایی آزمون کرد. چون نامانایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی چه در مورد داده‌های تابلویی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب^۵ می‌شود. در آزمون مانایی داده‌های تابلویی از آزمون ریشه واحد جمعی از قبیل آزمون لوین، لین و چو^۶ استفاده می‌شود. فرض صفر این آزمون بیانگر نامانایی متغیر است و آماره آن دارای توزیع t است. سپس، به منظور برآورد الگو باید تلفیقی بودن یا تابلویی بودن داده‌ها با آزمون F لیمر بررسی شود (اشرف‌زاده و مهرگان، ۱۳۸۷). فرضیه صفر در این آزمون بیان‌کننده تلفیقی بودن داده‌هاست.

۱.۵. آزمون انتخاب بین آثار ثابت و تصادفی

برای تشخیص اینکه در برآورد الگوهای پانل دیتا کدام روش (آثار ثابت و آثار تصادفی) مناسب است از آزمون هاسمن^۷ (۱۹۸۰) استفاده می‌شود. در آزمون هاسمن، فرضیه صفر و فرضیه مقابل آن به صورت زیر بیان می‌شود:

$$H_0: E(U_i, X_i) = 0$$

-
1. Cross Section
 2. Panel data
 3. Random Effect
 4. Fixed Effect
 5. spurious regression
 6. Levin, Lin & Chu
 7. Hausman

$$H_1 : E(U_i, X_i) \neq 0$$

فرضیه صفر به معنای این است که بین جملات خطا (که دربرگیرنده آثار فردی است) و متغیرهای توضیحی هیچ ارتباطی وجود ندارد و در واقع مستقل از یکدیگرند. این در حالی است که فرضیه مقابل آن این است که بین جزء اخلال و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود دارد (اشرفزاده و مهرگان، ۱۳۸۷). در صورت رد فرضیه صفر بهتر است که از روش آثار ثابت استفاده شود. اگر b تخمین‌زننده روش آثار ثابت و $\hat{\beta}$ تخمین‌زن روش تصادفی باشد، آنگاه می‌توان نوشت:

$$\text{Var}(b - \hat{\beta}) = \text{Var}(b) - \text{Var}(\hat{\beta})$$

هاسمن ثابت کرد که عبارت مذکور دارای توزیع χ_k^2 است.

$$W = (b - \hat{\beta})' (\text{Var}(b - \hat{\beta}))^{-1} (b - \hat{\beta}) \sim \chi_k^2$$

اگر آماره محاسبه‌شده این آزمون از χ_k^2 بزرگ‌تر باشد، فرضیه صفر مبنی بر اثر تصادفی رد می‌شود و فرض اثر ثابت پذیرفته می‌شود.

۶. برآورد الگو

یکی از مهم‌ترین مراحل پیش از برآورد الگو بررسی ایستایی متغیرهای الگو است. با استفاده از آزمون لوین لین چو به بررسی ایستایی متغیرهای الگو پرداخته شد. نتایج این دو آزمون نشان می‌دهد متغیرهای مورد استفاده در این الگو همگی در سطح مانا هستند و، در نهایت، کل الگو در سطح ایستاست. پس از آزمون ایستایی متغیرها، با بهره‌گیری از آزمون هاسمن مشخص می‌کنیم کدام یک از روش‌های آثار ثابت یا آثار تصادفی برای تخمین الگوی مورد بررسی مناسب‌تر است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد روش آثار تصادفی برای تخمین الگو مناسب‌تر است.

نتایج نشان می‌دهد در کشورهای اتریش، آلمان، هلند، ایرلند و لوکزامبورگ افزایش میزان مشارکت نیروی کار، صادرات کالاهای صنعتی، مخارج جاری دولت، تشکیل سرمایه ثابت، نسبت اعتبارات ایجادشده توسط بخش بانکی به تولید ناخالص داخلی، متوسط وزنی تعرفه بر روی کالاها و تورم به ترتیب بیشترین اثر معنی‌دار را بر کاهش نوسان‌های تجاری کشورهای این گروه داشته‌اند. در مقابل، افزایش میزان پس‌انداز

داخلی افزایش نوسان‌های تجاری را به همراه داشته است. باید ذکر کرد که اثر مثبت افزایش مصرف کالاهای نهایی بر نوسان‌های تراز تجاری این گروه کشورها از نظر آماری معنی‌دار نیست.

جدول ۴. نتایج برآورد الگوی نوسان‌های تجاری کشورهای گروه اول

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد (Std Error)	آماره t (t-statistics)	احتمال (probability)
C	۲۰/۴۸۸	۱۲/۷۵۹	۱/۶۰۵	۰/۱۲۰۴
CREDIT	-۰/۷۲۴	۰/۳۲۱	-۲/۲۵۵	۰/۰۳۲۷
FINALC	۰/۰۳۱	۱/۶۶۰	۰/۰۱۹	۰/۹۸۴۹
G	-۱/۷۰۲	۰/۷۱۱	-۲/۳۹۳	۰/۰۲۴۲
SAVINGS	۲/۷۳۳	۰/۴۷۲	۵/۷۷۸	۰/۰۰۰۰
FIXEDCAPITAL	-۱/۳۸۹	۰/۳۲۷	-۴/۲۴۸	۰/۰۰۰۲
INF	-۰/۱۸۱	۰/۰۳۹	-۴/۶۱۰	۰/۰۰۰۱
LABOR	-۵/۴۳۱	۲/۲۲۵	-۲/۴۴۱	۰/۰۲۱۸
MANUX	-۲/۲۲۲	۱/۲۲۰	-۱/۵۲۰	۰/۰۸۰۱
TWALL	-۰/۷۱۰	۰/۲۴۰	-۲/۹۵۵	۰/۰۰۶۶

جدول ۵. نتایج برآورد الگوی نوسان‌های تجاری کشورهای گروه دوم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد (Std Error)	آماره t (t-statistics)	احتمال (probability)
C	-۲۲/۳۵۱	۱/۸۸۱	-۱۱/۸۷۶	۰/۰۰۰۰
CREDIT	۰/۵۰۹	۰/۱۵۳	۳/۳۱۰	۰/۰۰۱۸
FINALC	۲/۶۱۳	۰/۲۹۲	۸/۹۳۹	۰/۰۰۰۰
G	-۱/۱۶۰	۰/۳۵۸	-۳/۲۳۸	۰/۰۰۲۲
SAVINGS	۱/۰۶۹	۰/۳۳۱	۳/۲۲۳	۰/۰۰۲۳
FIXEDCAPITAL	-۱/۱۱۷	۰/۳۱۵	-۳/۵۴۳	۰/۰۰۰۹
INF	-۰/۰۱۶	۰/۰۱۴	-۱/۱۴۸	۰/۲۵۶۶
LABOR	۱/۵۵۸	۱/۲۰۵	۱/۲۹۲	۰/۲۰۲۶
MANUX	۱/۱۳۶	۰/۵۰۹	۲/۲۲۹	۰/۰۳۰۷
TWALL	۰/۰۴۷	۰/۰۵۲	۰/۸۹۱	۰/۳۷۷۴

نتایج برآورد الگو برای کشورهای بلژیک، فنلاند، فرانسه، ایتالیا و اسپانیا نشان می‌دهد که افزایش مخارج جاری دولت و تشکیل سرمایه ثابت شدت نوسان‌های تجاری را در این کشورها کاهش می‌دهد. اما، در مقابل، مصرف کالاهای نهایی، صادرات کالاهای صنعتی، پس‌انداز داخلی کل، نسبت اعتبار داخلی ایجادشده توسط بخش بانکی به تولید ناخالص داخلی به ترتیب اثر مثبت بیشتری در نوسان‌های تجاری کشورهای مذکور دارد. باید ذکر کرد که سایر متغیرهای مندرج در الگوی برآورد شده، از لحاظ آماری اثر معناداری بر نوسان‌های تجاری کشورهای مذکور نداشته‌اند.

جدول ۶. نتایج برآورد الگوی نوسان‌های تجاری کشورهای گروه سوم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد (Std Error)	آماره t (t-statistics)	احتمال (probability)
C	۶/۹۶۱	۱/۸۹۸	۳/۶۶۵	۰/۰۰۰۵
CREDIT	۰/۶۱۹	۰/۱۲۵	۴/۹۴۰	۰/۰۰۰۰
FINALC	-۴/۸۹۲	۰/۶۰۹	-۸/۰۲۶	۰/۰۰۰۰
G	۱/۵۹۷	۰/۱۶۱	۹/۸۸۹	۰/۰۰۰۰
SAVINGS	-۱/۶۶۹	۰/۱۵۷	-۱۰/۵۷۳	۰/۰۰۰۰
FIXEDCAPITAL	۴/۵۲۹	۰/۲۶۴	۱۷/۱۴۹	۰/۰۰۰۰
INF	-۰/۱۳۹	۰/۰۲۸	-۴/۸۷۱	۰/۰۰۰۰
LABOR	۴/۲۳۲	۰/۸۰۸	۵/۳۴۴	۰/۰۰۰۰
MANUX	-۲/۹۸۴	۰/۳۴۲	-۸/۷۲۶	۰/۰۰۰۰
TWALL	۰/۱۶۵	۰/۰۷۸	۲/۱۱۱	۰/۰۳۸۳

نتایج حاصل از برآورد الگو در کشورهایی با تولید ناخالص داخلی سرانه پایین منطقه یورو حاکی از آن است که افزایش مصرف کالاهای نهایی، صادرات کالاهای صنعتی، پس‌انداز داخلی و تورم به کاهش نوسان‌های تجاری در این کشورها منجر می‌شود. در حالی که افزایش سرمایه ثابت، میزان شارکت نیروی کار، مخارج جاری دولت، نسبت اعتبار ایجادشده بخش بانکی به تولید ناخالص داخلی و متوسط وزنی تعرفه بر همه کالاها افزایش نوسان‌های تجاری را به همراه دارد.

به طور کلی، مشاهده می‌شود میزان توسعه‌یافتگی اقتصادی کشورها نقشی اساسی در تعدد عوامل اقتصادی مؤثر بر شدت یافتن نوسان‌های تجاری داشته است. همچنین، با مقایسه متغیرهای مؤثر بر نوسان‌های تجاری میان کشورهای طبقه‌بندی‌شده، مشاهده می‌شود که به ترتیب میزان مشارکت اقتصادی، صادرات کالاهای صنعتی، مخارج جاری دولت و نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی از عوامل مؤثر در کاهش نوسان‌های تجاری به‌شمار می‌رود؛ به گونه‌ای که در کشورهای گروه اول میزان مشارکت اقتصادی و صادرات کالاهای صنعتی اثر منفی بر نوسان تراز پرداخت‌ها داشته است، اما در کشورهای گروه دوم و سوم به شدت یافتن نوسان منجر شده است. همچنین، میزان مخارج جاری دولت و نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی در کشورهای گروه اول و دوم اثر منفی بر نوسان تجاری داشته است، اما در کشورهای گروه سوم به افزایش نوسان تجاری منجر شده است.

بر همین اساس، مطابق با روش عدم توازن‌های اقتصاد کلان (MIP)، برای شناسایی ریسک‌های بالقوه جهت برقراری ثبات اقتصاد کلان به منظور جلوگیری از عدم توازن‌های مضر و همچنین به منظور کاهش احتمال بروز بحران بدهی به هنگام اتخاذ سیاست‌های هماهنگ منطقه‌ای، نخست لازم است تا از اختلاف و ناسازگاری‌های ساختار اقتصادی میان کشورهای بحران‌زده و کشورهای توسعه‌یافته و موفق به هنگام بروز بحران کاسته شود. به همین منظور، در این بخش از مطالعه، کشور آلمان به لحاظ برخورداری از ثبات اقتصادی و تولید ناخالص داخلی سرانه بالا کشور الگوی منطقه در نظر گرفته شد و اختلاف متغیرهای ساختاری این کشور با سایر کشورهایی که از تولید ناخالص داخلی پایین‌تری برخوردارند (کشورهای گروه دوم و سوم) محاسبه شد و آثار کاهش یا افزایش این ناهمگنی اقتصادی بر کاهش نوسان‌های تجاری تحلیل و بررسی شد.

۱.۶. کشورهای گروه دوم

با محاسبه میزان اختلاف ساختار اقتصادی کشورهای گروه دوم - بلژیک، فنلاند، فرانسه، ایتالیا و اسپانیا - با کشور آلمان مشاهده می‌شود که میزان اعتباردهی، مخارج جاری دولت، مصرف، پس‌انداز، تشکیل سرمایه ثابت و میزان مشارکت نیروی کار از سطح

کمتری برخوردار است و شکاف ساختاری منفی با کشور آلمان دارند. اما، در مقابل، میزان تورم در این کشورها، نسبت به کشور آلمان، بیشتر بوده است. پس از محاسبه میزان اختلاف متغیرهای کلان اقتصادی و ناهمگنی ساختار اقتصادی در کشورهای منطقه، به برآورد اثرهای حاصل از این شکافها و ناهمگنیهای ساختاری بر میزان نوسانهای تجاری کشورهای منطقه پرداخته شد. گفتنی است از آنجا که مقدار این اختلافها همراه با در نظر گرفتن علامت آنها در برآورد الگو وارد شده است، ضرایب حاصل از آثار برآورد پارامترها در متغیرهایی که از شکاف منفی برخوردارند به صورت آثار کاهش اختلاف و در متغیرهایی که از شکاف مثبت برخوردارند به صورت آثار افزایش اختلاف در نظر گرفته شد.

جدول ۷. نتایج برآورد الگوی آثار ناهمگنی اقتصادی بر نوسانهای تجاری کشورهای گروه

دوم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد (Std Error)	آماره t (t-statistics)	احتمال (probability)
C	۲/۸۴۲	۰/۴۸۷	۵/۸۳۶	۰/۰۰۰۰
CREDIT	۰/۰۰۹	۰/۲۱۱	۰/۰۴۲	۰/۰۰۱۸
FINALC	-۱/۵۶۲	۰/۶۵۰	-۲/۴۰۱	۰/۰۰۰۰
G	۴/۲۰۷	۱/۲۰۶	۳/۴۸۷	۰/۰۰۲۲
SAVINGS	۰/۶۸۷	۰/۲۶۴	۴/۱۷۶	۰/۰۰۲۳
FIXEDCAPITAL	-۰/۸۶۲	۰/۱۴۶	-۳/۴۹۴	۰/۰۰۰۹
INF	-۰/۰۱۵	۰/۰۰۳	-۴/۸۵۴	۰/۲۵۶۶
LABOR	۳/۰۵۷	۰/۵۷۴	۵/۳۲۱	۰/۲۰۲۶
MANUX	-۲/۰۰۴	۰/۲۵۶	-۷/۸۰۶	۰/۰۳۰۷
کشورها	ضرایب ثابت کشورها			
_BELGIUM—C	۰/۶۹۰			
_FINLAND—C	۴/۲۸۵			
_FRANCE—C	-۲/۱۳۶			
_ITALY—C	-۲/۱۴۰			
_SPAIN—C	-۰/۶۹۸			

نتایج حاصل از برآورد الگوی آثار ناهمگنی اقتصادی نشان می‌دهد که افزایش (کاهش اختلاف با کشور آلمان) در اعتباردهی توسط بخش بانکی، پس‌انداز، مصرف و میزان مشارکت نیروی کار به شدت یافتن نوسان‌های تجاری در کشورهای این گروه منجر خواهد شد. در مقابل، افزایش مخارج جاری دولت، تشکیل سرمایه ثابت و صادرات صنعتی کاهش شدت نوسان‌های تجاری را به همراه خواهد داشت.

۲.۶. کشورهای گروه سوم

بر اساس نتایج حاصل از محاسبه اختلاف ناهمگنی ساختار اقتصادی در کشورهای گروه سوم، که از تولید ناخالص داخلی پایین‌تری برخوردارند، قبرس، یونان، پرتغال، استونیا، اسلواکی، مالتا، لاتویا، اسلونی، با کشور آلمان، مشاهده می‌شود که میزان اعتباردهی، مخارج جاری دولت، مصرف، پس‌انداز، تشکیل سرمایه ثابت و صادرات صنعتی در این کشورها، در مقایسه با کشور آلمان، از سطح پایین‌تری برخوردار بوده است. در مقابل، کشورهای مذکور از میزان مشارکت نیروی کار بیشتری برخوردار بوده و نیز تورم بیشتری را تجربه کرده‌اند.

بر اساس نتایج برآورد آثار شکاف ساختار اقتصادی بر نوسان‌های تجاری کشورهای مذکور، می‌توان بیان کرد که افزایش پس‌انداز، کاهش مخارج جاری دولت و کاهش اعطای اعتبار بانکی ایجادشده توسط بخش بانکی- به گونه‌ای که در نهایت به مدیریت پس‌انداز در این کشورها منجر شود- می‌تواند در برقراری ثبات اقتصادی و تجاری و همچنین سازگاری کشورهای عضو منطقه یورو اثر بسیار زیادی داشته باشد. در واقع، تخطی برخی از کشورهای منطقه در افزایش مخارج جاری دولت و همچنین اعطای اعتبار داخلی توسط بخش بانکی، آن هم به علت جبران فاصله میان درجه همگنی اقتصادی و تراز حساب جاری کشورهای عضو منطقه، از عوامل مهم بروز بحران بدهی در منطقه یورو بوده است.

آنچه می‌توان از نتایج حاصل از آثار کاهش اختلاف ساختار اقتصادی میان کشورها با کشور آلمان دریافت این است که ساختار طرف عرضه اقتصاد و در واقع انعطاف‌پذیر بودن بازار نیروی کار و همچنین قدرت رقابت‌پذیری صادرات کالاهای صنعتی نقش مؤثری در کاهش نوسان‌های تجاری خواهد داشت؛ به گونه‌ای که عملکرد نامناسب در دو شاخص

مذکور به تأثیر منفی افزایش مخارج جاری دولت و اعتبارات اعطایی بانکها بر کاهش نوسانهای تجاری (شدت یافتن نوسانها) و کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران و خروج سرمایه و بحران ارزی منجر خواهد شد.

جدول ۸. نتایج برآورد الگوی آثار ناهمگنی اقتصادی بر نوسانهای تجاری کشورهای گروه سوم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد (Std Error)	آماره t (t-statistics)	احتمال (probability)
C	-۱/۴۲۰	۰/۴۲۷	-۳/۳۲۴	۰/۰۰۰۵
CREDIT	۰/۵۵۶	۰/۲۳۹	۲/۳۲۸	۰/۰۰۰۰
FINALC	-۴/۷۰۰	۰/۷۰۲	-۶/۶۹۱	۰/۰۰۰۰
G	۱/۱۴۸	۰/۶۵۷	۱/۷۴۸	۰/۰۰۰۰
SAVINGS	-۱/۸۶۵	۰/۲۹۰	-۶/۴۲۲	۰/۰۰۰۰
FIXEDCAPITAL	۳/۱۸۷	۰/۲۳۰	۱۳/۸۲۷	۰/۰۰۰۰
INF	۰/۰۳۹	۰/۰۰۸	۴/۸۰۷	۰/۰۰۰۰
LABOR	۳/۸۸۹	۱/۳۷۱	۲/۸۳۶	۰/۰۰۰۰
MANUX	-۰/۷۳	۰/۷۸۰	-۰/۹۴۵	۰/۰۰۰۰
کشورها	ضرایب ثابت کشورها			
_CYPRUS—C	-۳/۱۵۵			
_ESTONIA—C	۱۳/۳۲۲			
_GREECE—C	۰/۶۲۰			
_LATVIA—C	-۲/۵۸۹			
_MALTA—C	-۳/۴۹۵			
_PORTUGAL—C	-۰/۰۳۸			
_SLOVAK—C	-۱/۸۰۹			
_SLOVENIA—C	-۲/۸۵۴			

در نهایت، ناهمگنی اقتصادی در کشورهای گروه دوم و سوم با کشور آلمان و آثار برطرف شدن شکاف‌های ساختاری بر نوسان‌های تجاری آن‌ها، به طور خلاصه، در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۹. نتایج شکاف ساختار اقتصادی در کشورهای گروه دوم و سوم با کشور آلمان و اثر آن بر نوسان‌های تجاری

متغیرها	اختلاف کشورهای گروه دوم	اختلاف کشورهای گروه سوم	اثر ناهمگنی کشورهای گروه دوم بر نوسان‌های تجاری	اثر ناهمگنی کشورهای گروه سوم بر نوسان‌های تجاری
اعتباردهی توسط بخش بانکی	منفی	مثبت	مثبت	مثبت
مخارج جاری دولت	منفی	منفی	منفی	مثبت
پس‌انداز کل	منفی	منفی	مثبت	منفی
مصرف	منفی	منفی	مثبت	منفی
تشکیل سرمایه ثابت	منفی	منفی	منفی	مثبت
تورم	مثبت	مثبت	منفی	مثبت
نرخ مشارکت اقتصادی	منفی	مثبت	مثبت	مثبت
صادرات صنعتی	مثبت	منفی	منفی	منفی

۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

یکپارچگی اقتصادی منطقه‌ای عمدتاً مبتنی بر ایجاد یک واحد اقتصادی بزرگ‌تر است. یکی از موارد نسبتاً موفق در همکاری‌های منطقه‌ای اتحادیه اروپاست. اما، با بروز بحران ارزی در منطقه یورو، این پرسش پیش می‌آید که چگونه ثبات در کشورهای عضو منطقه ناگاه به وضع بحرانی تبدیل شده است؟ بر همین اساس، در مطالعه حاضر به بررسی نقش سازگاری اقتصادی کشورهای عضو منطقه یورو در بروز بحران ارزی منطقه پرداخته شد. نتایج حاصل از برآورد آثار ساختار اقتصادی بر نوسان‌های تجاری کشورها نشان می‌دهد که میزان توسعه‌یافتگی اقتصادی کشورها نقشی اساسی در تعدد عوامل اقتصادی مؤثر بر شدت یافتن نوسان‌های تجاری داشته است. بر همین اساس، به منظور

کاهش اختلاف و ناسازگاری‌های ساختار اقتصادی میان کشورها، کشور آلمان، به لحاظ برخورداری از ثبات اقتصادی و تولید ناخالص داخلی سرانۀ بالا، کشور الگوی منطقه یورو در نظر گرفته شد. سپس، ناهمگنی اقتصادی این کشور با سایر کشورهایی که از تولید ناخالص داخلی کمتری برخوردار بودند (کشورهای گروه دوم و سوم) محاسبه شد و آثار کاهش یا افزایش آن بر کاهش نوسان‌های تجاری تحلیل و بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد در کشورهای گروه دوم - بلژیک، فنلاند، فرانسه، ایتالیا و اسپانیا - کاهش اختلاف این کشورها با کشور آلمان در (افزایش میزان) اعتباردهی توسط بخش بانکی، پس‌انداز، مصرف و میزان مشارکت نیروی کار نوسان‌های تجاری را در کشورهای این گروه شدت خواهد بخشید. در مقابل، کاهش اختلاف (افزایش میزان) مخارج جاری دولت، تشکیل سرمایه ثابت و صادرات صنعتی از شدت نوسان‌های تجاری خواهد کاست. همچنین، کاهش اختلاف کشورهای گروه سوم - قبرس، یونان، پرتغال، استونیا، اسلواکی، مالتا، لاتویا، اسلونی - با کشور آلمان در (افزایش میزان) اعتباردهی توسط بخش بانکی، مخارج جاری دولت و تشکیل سرمایه ثابت به شدت یافتن نوسان‌های ترانز تجاری در این کشورها منجر خواهد شد. اما، در مقابل، کاهش اختلاف (افزایش میزان) مصرف، پس‌انداز و صادرات صنعتی در کشورهای مذکور کاهش نوسان‌های تجاری را به همراه خواهد داشت. علاوه بر این، افزایش اختلاف در میزان مشارکت نیروی کار و تورم کشورهای گروه سوم با کشور آلمان افزایش نوسان‌های تجاری را در پی خواهد داشت.

منابع

۱. آریا، کیومرث و محبی خواه، بیتا (۱۳۹۰). بررسی تغییر ذخایر ارزی ایران از دلار آمریکا به دیگر ارزهای مورد پذیرش، ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، ۱۱، ۱۱۱ - ۱۳۴.
۲. اسلامی بیدگلی، غلامرضا، محمدرضا مهرگان و غلامی، پدیده (۱۳۹۰). مدیریت بهینه‌داری‌ها در بانک‌ها با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و برنامه‌ریزی آرمانی، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۹، ۲۳ - ۴۴.

۳. اشرفزاده، سیدحمیدرضا و مهرگان، نادر (۱۳۸۷). اقتصادسنجی پانل دیتا، مؤسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.
۴. امیدی، علی و اصلانی اسلمرز، عابد (۱۳۸۸). درس‌های همگرایی اتحادیه اروپا برای اکو، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۰۹، ۳ - ۳۸.
۵. بیابانی، جهانگیر، شایگانی، بیتا، ندری، کامران و عبدالهی آرانی، مصعب (۱۳۹۱). امکان سنجی نظریه منطقه بهینه پولی (OCA) برای کشورهای سازمان همکاری اقتصادی (اکو): الگوریتم خوشه‌بندی فازی نسبت به مرکز، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۰(۶۲)، ۳۹ - ۷۸.
۶. شجری، پرستو و محبی خواه، بیتا (۱۳۸۹). پیش‌بینی بحران‌های بانکی و تراز پرداخت‌ها با استفاده از روش علامت‌دهی KLR (مطالعه موردی: ایران)، فصلنامه پول و اقتصاد، ۴، ۱۱۵ - ۱۵۲.
۷. کومسا، آسفائو (۱۳۷۸). جهانی‌شدن و منطقه‌گرایی و تأثیر آن بر کشورهای در حال توسعه، ترجمه اسماعیل مردانی گیوی، اطلاعات سیاسی - اقتصادی، ۱۴۷ و ۱۴۸، ۱۸۲ - ۱۸۹.
۸. اپل یارد، دنیس و فیلد، آلفرد (۱۳۷۸). مالیه بین‌الملل، ترجمه محمدعلی مانی، تهران: نشر نی.
9. Alturki, Fahad Mohammed A. (2007). Essays on Optimum Currency Areas, A Dissertation for Degree of Doctor of Philosophy, Department of Economics and the Graduate School of the University of Oregon.
10. Boreiko, D. (2003). EMU and Accession Countries: Fuzzy Cluster Analysis of Membership, International Journal of Finance Economic, 8, 4, 309-325.
11. Clark, T.E., West, K.D. (2006). Using Out-of-Sample Mean Squared Prediction Errors to Test the Martingale Difference Hypothesis. *Journal of Econometrics* 135(1-2), PP. 155-186.
12. Cote, Agathe (1994). Exchange Rate Volatility and Trade ; a Survey, Working Paper 94-5, Bank of Canada.

13. Demertzis, M., Hughes, A. & Rummel, O. (2000). Is the European Union a Natural Currency Area, or is it Held Together by Policy Makers?, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 136(4), 657-79.
14. Engel, C. & Rogers, J.H. (2006). The U.S. current account deficit and the expected share of world output, *Journal of Monetary Economics*, 53, 1063-1093.
15. Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of UK Inflation. *Econometrica*, 50, PP. 987–1008.
16. Kollman, R., Ratto, M. & Vogel, L. (2014). What Drives the German Current Account? And how does it affect other EU member States? *European Union, Economic Papers*, 516, 1-72.
17. Krugman, Paul (1979). A Model of Balance-of-Payments Crises, *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(3), 311-325.
18. Laursen, F. (2003). Theoretical Perspectives on Comparative Regional Integration, In Finn Laursen (ed.), *Comparative Regional Integration: Theoretical Perspectives* (Aldershot: Ashgate), 3-28.
19. Levin, A., Lin, CF & Chu, J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties, *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
20. Loayzo, N. (1999). Determinates of Current Account Deficits in developing countries, *Working Papers*, 51, 28.
21. McKinnon, R. (1963). Optimum currency area, *American Economic Review*, 53, 717-725.
22. Melvin, M. (1985). The Choice of an Exchange Rate Systems and Macroeconomic Stability, *Journal of Money, Credit and Banking*, 17, 467-478.
23. Mundel, Robert (1961). A Theory of Optimum Currency Areas, *American Economic Review*, 51, 657-665.
24. Ozer, I. & Ozkan, I. (2007). Optimum Filtering for Optimum Currency Areas Criteria, *Economics Bulletin*, 6, 44, 1-18.

- 25.Sfia, D.M. (2011). The Choice of Exchange Rate Regimes in the MENA Countries: A Probit Analysis, *International Economics and Economic Policy*, 8, 275-305.
- 26.Tsangarides, C. & Qureshi, M.S. (2006). What is Fuzzy about Clustering in West Africa?, IMF Working Paper, 06/90, Washington: *International Monetary Fund*.
- 27.Vergil,Hasan (2002). Echange Rate Volatility and Its Effect on Trade Flows, *Journal of Economic and Social Research*, Vol 4, No.1.