

بررسی تطبیقی اثر کارایی و جبرانی باز بودن اقتصاد بر اندازه دولت در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی

منیره رفعت*، مصطفی عمازاده** و زهرا قندهاری علویجه***

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۱

چکیده

جهانی شدن و به دنبال آن باز شدن اقتصادها از یک طرف با افزایش ریسک های خارجی، حضور و دخالت دولت ها را جهت حمایت از اقتصاد داخلی افزایش داده اند و از طرف دیگر، با ادغام بیشتر بازارها در سطح جهانی و تقویت و ایجاد رقابت در بخش خصوصی، زمینه حضور دولت در اقتصاد را کمرنگ تر می سازد. در این مقاله، رابطه بین اندازه دولت و باز بودن اقتصاد در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی (۱۹۹۸-۲۰۱۵)، تحت چارچوب نظری فرضیه های جبرانی و کارایی در بلندمدت و کوتاه مدت مورد بررسی قرار گرفته است. الگوی طراحی شده، جهت حصول اطمینان از صحت نتایج یک بار با استفاده از روش خودرگرسیون برداری در بلندمدت و الگوی تصحیح خطای برداری در کوتاه مدت و بار دیگر با روش متغیرهای ابزاری و حداقل مربعات دو مرحله ای 2SLS در داده های تابلویی برآورد شده است. نتایج برآورد مدل به روش خودرگرسیون برداری نشان داد در کوتاه مدت اندازه دولت، جمعیت و باز بودن مالی بر اندازه دولت تاثیر گذارند. در بلندمدت نیز متغیرهای شهری شدن و جمعیت به ترتیب بیشترین تاثیر را بر اندازه دولت دارند. اثر باز بودن مالی بر اندازه دولت در بلندمدت کاهشی، اما اثر باز بودن تجاری افزایشی است. نتایج حاصل از برآورد الگو به روش 2SLS نیز نشان داد اثر باز بودن مالی بر اندازه دولت تایید کننده فرضیه کارایی است، اما اثر افزایشی باز بودن تجاری بر اندازه دولت، فرضیه جبرانی را تایید می کند.

طبقه بندی JEL: G38, F36, F10, H10.

کلیدواژه ها: باز بودن تجاری، باز بودن مالی، اندازه دولت، فرضیه کارایی و فرضیه جبرانی.

* استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، نویسنده مسئول، پست الکترونیکی: monir_rafat@yahoo.com

** استاد گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان، پست الکترونیکی: emazir@gmail.com

*** کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه اصفهان، پست الکترونیکی: z.ghandeh1ary1389@gmail.com

۱- مقدمه

گسترش روزافزون تجارت بین‌الملل و جریان بین‌المللی سرمایه در چارچوب پدیده جهانی شدن^۱، فرصت‌های بسیاری را فراروی رشد و توسعه کشورها قرار داده است که سبب تقاضای بسیاری از کشورها برای پیوستن به سازمان تجارت جهانی شده است. این امر مستلزم کاهش تعرفه‌ها و موانع بر سر راه جریان کالا و خدمات و جریان سرمایه و به بیان دیگر باز شدن اقتصادها است. به همین دلیل، تحلیل و بررسی پیامدهای حاصل از باز شدن اقتصاد بر انواع شاخص‌های اقتصادی به صورت یک الزام درآمده است. اندازه دولت یکی از مسایل اقتصادی است که اقتصاددانان معتقدند از باز شدن اقتصاد تاثیر می‌پذیرد. باز بودن اقتصاد و تعامل جهانی، مخاطرات اقتصادی و ریسک بیشتری را برای عاملان اقتصادی در داخل کشور به وجود می‌آورد که این مساله افزایش تقاضا برای اجرای سیاست‌های تامین اجتماعی توسط دولت را به عنوان جبران مخاطرات بین‌المللی می‌طلبد. همچنین با گسترش جهانی شدن و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کمبود سرمایه و سرمایه‌گذاری تا حدودی در کشورهای در حال توسعه تامین خواهد شد و احتمالاً از فشار روی بودجه‌های عمرانی و مخارج سرمایه‌ای دولت‌ها کاسته خواهد شد. بنابراین، بسیاری از دولت‌ها در سرتاسر جهان فعالانه تلاش می‌کنند تا با ارائه مشوق‌های گسترده، جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی را در کشورشان افزایش دهند (اوربتا^۲، ۲۰۰۲).

مطالعات تجربی که به بررسی آثار باز بودن تجاری و مالی بر اندازه دولت پرداخته‌اند به نتایج متفاوتی دست یافته‌اند. به عنوان مثال، رودریک^۳ (۱۹۹۸)، آلسینا و کزیرک^۴ (۱۹۹۸)، گرت و میچل^۵ (۲۰۰۱)، کیتل و واینر^۶ (۲۰۰۵) و رام^۷ (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیده‌اند که با جهانی شدن اقتصاد نقش دولت‌ها در فعالیت‌های اقتصادی کاهش می‌یابد. همچنین مطالعات چایری و همکاران^۸ (۲۰۱۴)، آبوت و همکاران^۹ (۲۰۱۵) و بالی

1- Globalization

2- Orbeta

3- Rodrik

4- Alesina and Wacziarg

5- Garrett and Mitchell

6- Kittel and Winner

7- Ram

8- Chuaire *et al.*

9- Abbott *et al.*

و وایدیا^۱ (۲۰۰۲) موید این است که جهانی شدن منجر به افزایش اندازه مخارج دولت‌ها شده است. در مطالعاتی که توسط درهر و همکاران^۲ (۲۰۰۸)، گمل و همکاران^۳ (۲۰۰۸)، بناوچ و پاندیا^۴ (۲۰۰۸) انجام شده، رابطه معناداری بین جهانی شدن و اندازه دولت مشاهده نشده است. بنابراین، بدون انجام مطالعات تجربی، نمی‌توان قضاوت کرد که در شرایط جهانی شدن، دولت‌ها کوچک‌تر یا بزرگ‌تر می‌شود. علاوه بر این، وظایف جدیدی برای دولت‌ها به وجود می‌آید و دولت‌ها باید هزینه‌های نوسازی و سازگاری با جهانی شدن را بپردازند. همچنین جذب سرمایه بین‌المللی باعث کاهش مخارج سرمایه‌ای دولت‌ها شده و اندازه آن‌ها را کاهش می‌دهد. به همین دلیل بررسی تاثیر جهانی شدن و ابعاد آن بر اندازه دولت‌ها به یکی از دغدغه‌های اساسی محققان در ادبیات تجربی تبدیل شده است. از این رو، این مطالعه به بررسی اثر باز بودن تجاری و مالی بر اندازه دولت در منتخبی از کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی^۵ طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۸ می‌پردازد.

در بخش بعدی مبانی نظری باز بودن اقتصاد و اندازه دولت ارائه می‌شود. بخش سوم مروری است بر مطالعات انجام شده و در بخش چهارم و پنجم به تصریح الگو و برآورد و تجزیه و تحلیل آن‌ها پرداخته می‌شود. بخش پایانی حاوی نتیجه‌گیری است.

۲- باز بودن و اندازه دولت: مبانی نظری

آزادسازی تجاری و مالی در کشورهای در حال توسعه ممکن است به خاطر نبود زیرساخت‌های لازم برای رقابت در عرصه بین‌المللی، مشکلاتی را به وجود بیاورد و باعث آسیب دیدن اقتصاد این کشورها در این عرصه رقابتی بین‌المللی شود. با توجه به این، نقش و دخالت دولت در عرصه اقتصادی این کشورها در جهت مدیریت اقتصاد داخلی به صورت هماهنگ با پدیده جهانی شدن از جایگاه قابل ملاحظه و غیرقابل انکاری برخوردار است (کیتل و واینر، ۲۰۰۵).

1- Balle and Vaidya

2- Dreher *et al.*

3- Gemmell *et al.*

4- Benarroch and Pandey

5- Organization of Islamic Cooperation

این سوال که آیا باز بودن تجارت منجر به افزایش حجم فعالیت‌های دولت می‌شود و آیا دولت‌ها مخارج بیشتری در عرصه جهانی شدن اقتصاد متقبل می‌شوند از گذشته مطرح بوده و اولین بار توسط کامرون^۱ (۱۹۷۸) و سپس به وسیله رودریک (۱۹۹۸) بررسی شده است. بنا به نظر رودریک در اقتصادهایی که در معرض مخاطره ناشی از جهانی شدن قرار دارند، بیمه تامین اجتماعی گسترش می‌یابد و در نتیجه مخارج عمومی زیاد می‌شود (رام، ۲۰۰۹).

از نگاه برخی دیگر از صاحب‌نظران نظیر گرت و میچل (۲۰۰۱) و درهر و همکاران (۲۰۰۸) در عصر جهانی شدن اقتصاد، نقش دولت‌ها در فعالیت‌های اقتصادی و حتی دخالت در آن، کاهش می‌یابد. به عنوان نمونه، می‌توان به دولت الکترونیکی^۲ که وظایف جدیدی را پیش روی دولت گشوده است، اشاره کرد. دولت در این حوزه وظایف نوینی را برعهده می‌گیرد و انتظار می‌رود از وظایف سنتی و بوروکراسی اداری دولت کاسته شود. از این رو، دولت الکترونیک با استفاده از فناوری اطلاعات (مانند شبکه‌های اینترنتی)، تلفن همراه و رایانه، توانایی تبدیل روابط اداری، تجاری، آموزشی و موارد مشابه حضوری به غیرحضوری با شهروندان را می‌یابد و اندازه دولت تا حدودی کاهش خواهد یافت (صادقی و همکاران، ۱۳۹۱).

مطالعات متعددی به آزمون تجربی تاثیر باز بودن تجاری و مالی بر مخارج و اندازه دولت و همچنین آزمون این که آیا کل مخارج یا جزء خاصی از مخارج دولت تحت تاثیر این شاخص‌ها است، پرداخته‌اند که در یک جمع‌بندی کلی، می‌توان ادبیات مرتبط با این موضوع را در دو فرضیه رقیب، طبقه‌بندی کرد؛ این دو فرضیه شامل فرضیه کارایی و فرضیه جبرانی^۳ هستند. در فرضیه جبرانی استدلال می‌شود که جهانی شدن منجر به وارد آوردن فشارهایی بر دولت‌ها برای گسترش مخارج عمومی به‌ویژه برای تامین افزایش مخارج بابت حمایت‌های اجتماعی می‌شود. در مقابل در فرضیه کارایی، استدلال می‌شود که در جهانی شدن و گسترش رقابت میان کشورها برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (افزایش درجه باز بودن مالی)، موجب کاهش اندازه بخش عمومی و تجدید

1- Cameron

2- E-Government

3- Compensatory and Efficiency Hypotheses

بررسی تطبیقی اثر کارایی و جبرانی باز بودن اقتصاد بر... ۱۵۵

ساختار ترکیب مخارج دولت می‌شود. بنابراین، چنانچه نتایج مطالعات تجربی، فرضیه کارایی را تایید کنند به این معنا است که اثرافزایش باز بودن مالی بر اندازه دولت، موجب افزایش کارایی دولت شده است و انتظار می‌رود اندازه دولت کوچک‌تر شده باشد. چنانچه نتایج مطالعات تجربی، فرضیه جبرانی را تایید کنند به این معنا است که اثرافزایش درجه باز بودن تجاری بر اندازه دولت موجب افزایش مخارج دولت شده است و انتظار می‌رود اندازه دولت بزرگ‌تر شده باشد.

۳- پیشینه تحقیق

در این بخش مروری اجمالی بر مطالعات داخلی و خارجی در زمینه موضوع مورد بررسی صورت می‌پذیرد که در جدول‌های (۱) و (۲) قابل ملاحظه است.

جدول (۱): مروری بر مطالعات داخلی

نام نویسنده	عنوان	روش	حوزه مکانی	نتایج
دادگر و نظری (۱۳۸۷)	بررسی تاثیر جهانی شدن تجارت بر اندازه دولت در ایران	خودرگرسیون برداری و تجزیه واریانس	ایران	جهانی شدن تجارت هم در میان‌مدت و هم در بلندمدت بیشترین اثر را نسبت به سایر متغیرها بر اندازه دولت دارد.
فلاحتی و سپهیان قره‌بابا (۱۳۸۸)	اثرات آزادسازی‌های تجاری و مالی بر اندازه دولت (مطالعه موردی ایران)	خود توضیح‌دهنده با وقفه‌های توزیعی (ARDL)	ایران	رابطه معکوس و معنادار میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اندازه دولت و همچنین رابطه معکوس آزادسازی تجاری و اندازه دولت در بلندمدت و کوتاه‌مدت حاکم است
صادقی و همکاران (۱۳۹۱)	تاثیر جهانی شدن اقتصاد بر اندازه دولت	داده‌های تابلویی	ایران	جهانی شدن بر اندازه دولت تاثیر مثبت دارد.

۱۵۶ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال هجدهم، شماره ۷۰، پاییز ۱۳۹۷

ادامه جدول (۱)-

نام نویسنده	عنوان	روش	حوزه مکانی	نتایج
خداپرست و همکاران (۱۳۹۱)	بررسی اعتبار قانون واگنر و دیدگاه کینزی برای اقتصاد ایران	علیت گرنجری	ایران	مخارج بخش عمومی، محرک اصلی میزان فعالیت‌های اقتصادی است.
اکبریان و کارکن (۱۳۹۲)	بررسی رابطه میان باز بودن اقتصاد و اندازه دولت	ARDL	ایران	در کوتاه‌مدت، رابطه مثبت بین باز بودن اقتصاد و اندازه دولت وجود دارد، اما در بلندمدت باز بودن تأثیری بر اندازه دولت ندارد.
دهمرد و جفره (۱۳۹۵)	بررسی مقایسه‌ای ارتباط اندازه دولت و باز بودن تجاری	داده‌های تابلویی	کشورهای عضو D8	ارتباط مثبت و معنی‌داری بین اندازه دولت و درجه باز بودن اقتصاد در میان کشورهای دی هشت وجود دارد.

جدول (۲): مروری بر مطالعات خارجی

نام نویسنده	عنوان	روش	حوزه مکانی	نتایج
رودریک (۱۹۹۸)	چرا اقتصادهای بازتر، دولت‌های بزرگ‌تری دارند.	داده‌های تابلویی	۲۳ کشور عضو OECD ^۱	بین باز بودن اقتصاد و اندازه دولت، ارتباط مثبت، قوی و محکم برقرار است.
لیبراتی ^۲ (۲۰۰۷)	باز بودن تجاری، باز بودن حساب سرمایه، اندازه دولت	داده‌های تابلویی	۲۰ کشور عضو OECD	رابطه منفی بین باز بودن مالی و عدم معناداری رابطه میان باز بودن تجاری و اندازه دولت وجود دارد.
گمل و همکاران (۲۰۰۸)	سرمایه‌گذاری خارجی، تجارت و مخارج دولتی	داده‌های تابلویی	کشورهای عضو OECD	موجودی سرمایه‌گذاری خارجی اثر قوی‌تر نسبت به باز بودن تجاری بر مخارج دولتی دارد.

۱- سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه

ادامه جدول (۲) -

نام نویسنده	عنوان	روش	حوزه مکانی	نتایج
رام (۲۰۰۹)	باز بودن، اندازه کشور و اندازه دولت	داده‌های تابلویی	۱۵۴ کشور منتخب	میان باز بودن اقتصاد و اندازه دولت رابطه مثبت برقرار است.
شهباز و همکاران ^۱ (۲۰۱۰)	اثر باز بودن تجاری و مالی بر اندازه دولت	حداقل مربعات اصلاح شده	پاکستان	میان باز بودن تجاری و اندازه دولت رابطه مثبت برقرار است.
بناروچ و پندی (۲۰۰۸)	ارتباط میان باز بودن تجاری و اندازه دولت	آزمون رابطه علی	۱۱۹ کشور منتخب	رابطه علی منفی بین باز بودن تجاری با اندازه دولت وجود دارد.
اراسکین ^۲ (۲۰۱۱)	اثر باز بودن مالی بر اندازه دولت	اثرات ثابت در داده‌های تابلویی	۱۶ کشور عضو OECD	ارتباط مثبت بین باز بودن مالی و حجم مخارج دولتی برقرار است.
فرانکو و همکاران ^۳ (۲۰۱۴)	اندازه دولت ویژگی‌های حکومت و باز بودن کشور	داده‌های تابلویی	عضو OECD	ارتباط مثبت یا منفی باز بودن کشور با اندازه دولت، بستگی به نحوه حکومت دارد.
آریگبین و ابراهیم ^۴ (۲۰۱۴)	باز بودن تجاری و اندازه دولت در نیجریه	ARDL	نیجریه	باز بودن تجاری بر مخارج دولت اثر مثبت دارد.
کاربال ^۵ (۲۰۱۶)	باز بودن و اندازه دولت در ایالت‌های مکزیک	داده‌های تابلویی	۳۲ ایالت از مکزیک	باز بودن مالی اثر معناداری بر اندازه مخارج دولتی نداشته است.

1- Shahbaz *et al.*

2- Erasuskin

3- Franco *et al.*

4- Aregbeyen and Ibrahim

5- Cabral

بررسی مطالعات خارجی و داخلی بیان گر این موضوع است که اکثر مطالعات موجود در زمینه اندازه دولت در کشورهای صنعتی و توسعه یافته و به طور خاص بیشتر در کشورهای OECD^۱ صورت گرفته است که قابل تعمیم به کشورهای در حال توسعه به دلیل تفاوت ساختار اقتصادی این کشورها با کشورهای توسعه یافته نیست. بررسی تاثیر گذاری شاخص های باز بودن تجاری و مالی بر اندازه دولت در کشورهای در حال توسعه نیازمند مطالعات جدید در این گروه از کشورها است که در این مطالعه مدنظر قرار گرفته است.

همچنین الگوی اندازه دولت در این مطالعه به دو صورت بررسی و برآورد می شود؛ مدل خود رگرسیون برداری که در آن الگو با به کار بردن سیستم VAR چندمتغیره به همراه مدل تصحیح خطای (ECM) و استفاده از تکنیک های هم انباشتگی سری های زمانی و داده های تابلویی تخمین زده می شود و رابطه پویای بین اندازه دولت و متغیرهای توضیحی بررسی می شود. همچنین روش حداقل مربعات دو مرحله ای (2SLS) در داده های تابلویی با به کارگیری متغیرهای ابزاری به گونه ای که متغیرهای باز بودن مالی و تجاری به عنوان متغیرهای درون زای الگوی اندازه دولت لحاظ می شوند.

مروری بر مطالعات پیشین نشان می دهد که در این مطالعات فرض بر برونزا بودن متغیرهای توضیحی مدل از جمله شاخص های باز بودن تجاری و مالی است در حالی که در این مقاله مساله درونزا بودن متغیرهای باز بودن مالی و تجاری مطرح می شود. درونزا بودن این متغیرها در الگوی 2SLS باعث می شود ضرایب متغیرها بدون هرگونه تورش و اربیبی تخمین خورده و نتایج تحقیق قابل اعتمادتر شوند. مفهوم اساسی در روش 2SLS جایگزینی متغیرهای درون زای تصادفی با ترکیبی خطی از متغیرهای از پیش تعیین شده مدل و استفاده از این ترکیب به عنوان متغیر توصیفی بجای متغیر اصلی است. از ویژگی خاص این روش می توان به سازگاری تخمین های به دست آمده از این روش اشاره کرد، یعنی با افزایش نامحدود حجم نمونه، تخمین ها به مقادیر حقیقی خود در جامعه اصلی گرایش می یابند.

استفاده از شاخص تعدیل شده شدت تجاری فرانکل به عنوان شاخص باز بودن تجاری نیز مساله ای است که این مطالعه را از سایر مطالعات پیشین متمایز می سازد.

۴- تصریح الگو

الگوی مورد استفاده در این پژوهش براساس مطالعه بنیادین رودریک، شکل گرفته است.^۱ در تصریح معادله رگرسیونی، اندازه دولت در یک دوره زمانی تابعی از شاخص‌های باز بودن تجاری و مالی، تولید ناخالص داخلی، جمعیت، شهرنشینی و نرخ وابستگی جمعیت است (رابطه (۱)).

$$GOV_{it} = f(GDP_{it}, POP_{it}, UR_{it}, DEP_{it}, TR_{it}, FD_{it}) \quad (1)$$

که در آن GOV اندازه دولت، GDP تولید ناخالص داخلی، POP جمعیت، FD باز بودن مالی، TR باز بودن تجاری، UR شهرنشینی، DEP نرخ وابستگی^۲، اندیس t بیانگر زمان و i نماد کشور است.

متغیرهای TR و FD نماد شاخص باز بودن تجاری و مالی هستند که به دلیل اهمیت این دو متغیر در الگوهای مورد مطالعه در این مقاله به توضیح کامل آن‌ها پرداخته می‌شود:

- شاخص باز بودن مالی (FD)^۳

در دهه‌های اخیر اشکال مختلف جریان‌های بین‌المللی سرمایه از رشد بالایی برخوردار بوده است از جمله می‌توان به سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی و نیز سرمایه‌گذاری خارجی در اوراق بهادار، وام‌های بانکی، اوراق قرضه و سهام که از آن به سرمایه‌گذاری پرتفوی خارجی تعبیر می‌شود، اشاره کرد.

هنگام اندازه‌گیری شاخص باز بودن مالی مجموعه‌ای از سوالات مطرح می‌شود:

۱- برای اندازه‌گیری شاخص باز بودن مالی کدام یک از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) و یا سرمایه‌گذاری پرتفوی (PI) باید در نظر گرفته شود؟ کانت^۴ (۱۹۹۶) معتقد است معیارهایی که براساس سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اندازه‌گیری می‌شوند، معمولاً بهتر هستند، زیرا منجر به درک عمیق‌تری از ارتباطات انواع جریان سرمایه می‌شود.

۱- برای مطالعه بیشتر مبانی نظری الگو مراجعه کنید به رودریک (۱۹۹۸) و ترجمه آن توسط تقی‌نژاد عمران و شهری‌فر (۱۳۹۱).

2- Dependency Ratio
3- Capital Openness Index
4- Kant

۲- کدام یک از جریان ورودی یا خروجی سرمایه گذاری مستقیم خارجی معیار مناسب تری برای اندازه گیری باز بودن مالی است؟ برخی از مطالعات تجربی از بررسی اثرات جریان خروجی سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر متغیرهای دولت (از جمله مالیات و مخارج) بهره جسته اند. یکی از دلایل استفاده از جریان خروجی سرمایه این واقعیت است که جریان خروجی سرمایه احتمالاً پیامدهای مهم تری روی منابع دولت نسبت به جریان ورودی سرمایه داشته باشد. همچنین اگر در اندازه گیری باز بودن مالی تنها به جریان خروجی سرمایه توجه شود در کشوری که جذب سرمایه بیشتری نسبت به جریان خروجی سرمایه داشته است، آن کشور بسته تر به نظر می رسد. همچنین استفاده از جریان خالص سرمایه (به معنای کسر جریان ورودی و خروجی) نیز می تواند گمراه کننده باشد، زیرا یک مقدار معین رشد خالص سرمایه ممکن است با مقادیر متفاوت رشد ناخالص سرمایه برابر باشد (کار^۱، ۱۹۸۳). در صورتی که مقادیر متفاوت رشد ناخالص جریان سرمایه، پیامدهای متفاوتی بر اندازه بخش دولتی دارد. بنابراین، استفاده از شاخص جریان ناخالص سرمایه گذاری مستقیم خارجی نسبت به شاخص جریان خالص سرمایه گذاری مستقیم خارجی مرجح است، زیرا استفاده از جریان خالص سرمایه گذاری مستقیم خارجی نادیده گرفتن اهمیت تحرک سرمایه و باز بودن مالی است (ویتمن^۲، ۱۹۶۹).

۳- آیا جریان سرمایه شاخص قابل اعتمادتر از جریان سهام برای اندازه گیری باز بودن مالی است؟ مباحث متعددی در ادبیات تجربی در ارتباط با متفاوت بودن نتایج در صورت استفاده از جریان سرمایه و جریان سهام وجود دارد. یکی از معایب استفاده از جریان سرمایه، این است که جریان سرمایه صفر، شرط لازم خودبستگی مالی است، اما شرط کافی نیست و بازارهای سرمایه به شدت یکپارچه در نهایت به جریان سرمایه صفر می رسند. با این حال، به نقل از مونتایل (۱۹۹۴) برای کشورهایی با پتانسیل بالا ادغام بازار سرمایه که جریان های بزرگ سرمایه واقعی را تجربه می کنند. استفاده از جریان سرمایه، معیاری مناسب برای باز بودن مالی است.

یکی از معایب استفاده از سهام بجای جریان سرمایه چگونگی اندازه گیری ارزش سهام است، زیرا سهام براساس سرمایه گذاری سال قبل ارزش گذاری می شود به این معنا که برای

1- Kar

2- Whitman

ارزش گذاری سهام به جای توجه به ارزش فعلی سهام در واقع به ارزش تاریخی سهام توجه می شود. بنابراین، تفسیر نتایج، زمانی که از سهام به جای جریان سرمایه استفاده می شود با مشکلات بیشتری مواجه است (لیبراتی، ۲۰۰۷).

سوال دیگری که در ارتباط با چگونگی اندازه گیری باز بودن مالی مطرح می شود، این است که آیا نمی توان شاخص های جایگزین به جای جریان سرمایه و یا جریان سهام استفاده کرد؟ در پاسخ به این پرسش این سوال مطرح است که باز بودن مالی را باید به صورت تحرك واقعی و یا تحرك بالقوه سرمایه اندازه گیری کرد؟ در پاسخ باید بیان داشت تحرك بالقوه^۱ شاخص قابل اعتمادتری برای اندازه گیری باز بودن مالی است، زیرا تهدیدهای پیش روی سرمایه را بهتر منعکس می کند. به همین دلیل است که بخشی از مطالعات تجربی بر شاخص های کیفی و برخی بر شاخص های کمی آزاد سازی سرمایه تاکید می کنند. شاخص هایی مانند تفاوت نرخ بهره، آریترآژ بهره، برابری نرخ بهره واقعی و... (اسوانک^۲، ۱۹۹۸ و مونتایل، ۱۹۹۴). البته باید توجه داشت چگونگی اندازه گیری این شاخص ها نیز با معایب و نواقصی همراه است.

با در نظر گرفتن این موضوع که انتقال سرمایه مفهومی فیزیکی ندارد، بلکه در واقع تغییر مالکیت دارایی ها از شهروندان داخلی به خارجیان و بالعکس است. این مقاله برای اندازه گیری باز بودن مالی از نسبت مجموع جبری جریان ورودی و خروجی سرمایه به تولید ناخالص داخلی استفاده کرده است.

- شاخص باز بودن تجاری (TR)^۳

کشورهای با موانع تجاری کمتر از اقتصاد بازتری برخوردار هستند و موقعیت مناسب تری جهت حضور در فعالیت های بین المللی دارند. به عبارت دیگر، افزایش درجه باز بودن اقتصاد به معنای کاهش موانع تعرفه ای و غیرتعرفه ای کشورها در جریان انتقال کالا و خدمات است. به منظور اندازه گیری باز بودن تجاری از شاخص های مختلفی مانند: متوسط نرخ تعرفه ها، متوسط نرخ تعرفه وصولی و نسبت شمول موانع غیرتعرفه ای، نسبت نفوذ واردات (واردات/تولید ناخالص داخلی)، اضافه بهای نرخ ارز در بازار سیاه، شدت

1- Potential Mobility

2- Swank

3- Trade Openness Index

تجاری (مجموع صادرات و واردات/تولید ناخالص داخلی) استفاده می‌شود (دادگر و ناجی میدانی، ۱۳۸۲).

در این پژوهش از شاخص تعدیل شده شدت تجاری استفاده می‌شود؛ شاخص تعدیل شده شدت تجاری نسبت به شاخص شدت تجاری (مجموع صادرات و واردات/تولید ناخالص داخلی) برای کشورهای در حال توسعه شاخص قابل اعتمادتری است، زیرا واردات در این کشورها هدف اصلی موانع تجاری و غیرتجاری به منظور حمایت دولت از صنایع داخلی است. یکی دیگر از برتری‌های این شاخص نسبت به شاخص‌های دیگر، تعدیل این شاخص برحسب رشد تولید ناخالص داخلی است (لی و همکاران، ۲۰۰۴).

متغیرهای باز بودن تجاری و مالی برای دستیابی به هدف اصلی مطالعه و بررسی فرضیه کارایی و جبرانی در الگو لحاظ شده‌اند. در فرضیه کارایی استدلال می‌شود که باز شدن اقتصاد وظایف تصدی‌گری دولت را کاهش می‌دهد و شرایط اقتصادی را با حضور بیشتر بخش خصوصی رقابتی‌تر می‌کند، بنابراین، از هزینه‌های دولت کاسته خواهد شد و ترکیب مخارج دولت در جهت تولیداتی که توسط بخش خصوصی مولدترند، تجدید ساختار شده و دولت کارآمدتر می‌شود که این به معنی کوچک‌تر شدن اندازه دولت است.

در فرضیه جبرانی استدلال می‌شود که جهانی شدن اقتصاد خطراتی را برای جامعه و اقتصاد ملی ایجاد و موجب وارد آوردن فشارهایی به دولت‌ها برای گسترش مخارج عمومی می‌شود. دولت‌ها برای مقابله و کاهش این خطرات، آماده هزینه کردن بیشتر به ویژه در بخش بیمه‌های اجتماعی هستند. بنابراین، هزینه‌های دولت در تعامل با جهانی شدن روند افزایشی را دنبال خواهد کرد که این به معنی بزرگ‌تر شدن اندازه دولت است.

در این مطالعه، جهت بررسی دقیق ارتباط کوتاه‌مدت، بلندمدت و همزمان متغیرهای باز بودن تجاری و مالی با اندازه دولت، الگوی ۱ به دو صورت بررسی و برآورد می‌شود:

الف- مدل خود رگرسیون برداری (VAR)^۱

الگو با به کار بردن سیستم VAR چند متغیره به همراه مدل تصحیح خطای (ECM) و استفاده از تکنیک‌های هم‌انباشتگی سری‌های زمانی و داده‌های پانل تخمین زده می‌شود و رابطه پویای بین اندازه دولت و متغیرهای توضیحی بررسی می‌شود. مدل تصحیح خطای

1- Vector Autoregressive

برداری تغییرات باوقفه، دیفرانسیل مرتبه اول و سطح متغیرها را در برمی گیرد و بنابراین قادر است که اثرات کوتاه مدت بین این متغیرها را مشخص کند. بر اساس روابط هم جمعی به دست آمده می توان رابطه بلندمدت متغیرها را به دست آورد.

ب- داده های تابلویی

به منظور بررسی رابطه همزمان بین درجه باز بودن تجاری و مالی با اندازه دولت از روش حداقل مربعات دو مرحله ای (2SLS) در داده های تابلویی با به کارگیری متغیرهای ابزاری استفاده می شود به گونه ای که متغیرهای باز بودن مالی و تجاری به عنوان متغیرهای درونزای مدل لحاظ می شوند. فرم ساختاری الگو به صورت معادله (۲) قابل ارائه است.

$$Gs_{it} = f \left(\begin{matrix} GDP_{it}, POP_{it}, UR_{it}, DEP_{it}, [TR_{it} = f(NI_{it}, Exch_{it}, Inf_{it})], \\ [FD_{it} = f(NI_{it}, Exch_{it}, Inf_{it})] \end{matrix} \right) \quad (2)$$

به طوری که متغیر باز بودن تجاری (TR) در درون این الگو، خود تابعی از متغیرهای درآمد ملی (NI)، نرخ ارز (EXCH) و تورم (INF) است و باز بودن مالی نیز به عنوان دومین متغیر درونزای مدل تابعی از همین متغیرها است. متغیرهای نرخ ارز، درآمد ملی، تورم به عنوان متغیرهای ابزاری در مدل استفاده می شوند. این متغیرها مهم ترین متغیرهای تاثیرگذار در تعاملات تجاری بوده و به طور همزمان هم روی تجارت و هم روی سرمایه گذاری مستقیم خارجی موثر هستند (این متغیرها بر اساس مطالعات تجربی انجام شده توسط مارتینز و همکاران^۱ (۲۰۱۲)، فچ^۲ (۲۰۰۹)، بلانچارد و آکالین^۳ (۲۰۱۶)، آلام و شاه^۴ (۲۰۱۳) در مدل لحاظ شده اند). متغیرهای ابزاری به طور مستقیم در مدل وارد نمی شوند و ضریبی برای آنها تخمین زده نمی شود، اما تاثیر خود را در الگو روی ضرایب سایر متغیرها وارد می کنند.

1- Martinez *et al.*

2- Faeth

3- Blanchard and Acalin

4- Alam, A. and S.Z.A. Shah

۴-۱- شرحی بر داده‌های آماری

تمام آمارهای مورد استفاده در این مقاله از سایت بانک جهانی (WDI) به دست آمده است. در جدول (۳) توضیحات مختصری مربوط به متغیرها ارائه شده است.

جدول (۳): داده‌های آماری

نماد	نام متغیر	توضیحات
GOV	اندازه دولت	عبارت است از نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی هر کشور
TR	بازبودن تجاری	بر اساس شاخص تعدیل شده شدت تجاری فرانکل (۲۰۰۰)، محاسبه می‌شود: $TR = \frac{M_i}{GDP_i} - \left(1 - \frac{GDP_i}{\sum_{i=1}^k GDP_i} \right)$ که در آن M_i میزان واردات کشور i ، GDP_i تولید ناخالص داخلی کشور i است. کسر اول سهم واردات کشور از تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد و کسر دوم سهم تولید ناخالص داخلی کشور از مجموع GDP کل کشورهای منتخب است.
FD	باز بودن مالی	شاخص باز بودن مالی، نسبت مجموع جبری جریان ورودی و خروجی سرمایه به تولید ناخالص داخلی است.
GDP	تولید ناخالص داخلی	تولید ناخالص داخلی کشورها به قیمت دلار جاری
POP	جمعیت	کل جمعیت کشورها
DEP	نرخ وابستگی	نسبت مجموع افراد زیر ۱۵ سال و بالای ۶۴ سال به افراد در سنین کار کردن
UR	شهر نشینی	نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت
EXCH	نرخ ارز	نرخ ارز موثر واقعی: نرخ ارز واقعی موثر، نرخ ارز موثر اسمی است (معیار ارزش یک ارز در برابر میانگین وزنی تعدادی از ارزهای خارجی) که تقسیم بر قیمت یا شاخص هزینه‌ها شده است.
INF	نرخ تورم	شاخص قیمت مصرف کننده
NI	درآمد ملی	درآمد ملی کشورها به قیمت دلار جاری

۴-۲- جامعه آماری

در این مقاله، کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی با درآمد متوسط به بالا انتخاب شدند که به دلیل محدودیت‌های آماری متغیرهای مورد استفاده در زمینه موضوع پژوهش در نهایت ۲۰ کشور و در دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۸ انتخاب شد.

سازمان کنفرانس اسلامی با داشتن ۵۷ کشور عضو، بزرگ‌ترین سازمان فرامنطقه‌ای (بین‌المللی) خارج از سازمان ملل است که بعد از سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی بزرگ‌ترین سازمان از لحاظ وسعت است. از نظر جمعیت نیز حدود یک سوم جمعیت جهان در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی ساکن هستند. وجود سازمان‌های چندملیتی گوناگون نظیر سازمان همکاری اقتصادی اکو، اتحادیه عرب (شامل: شورای همکاری خلیج فارس، شورای اتحادیه اقتصادی عرب و اتحادیه مغرب عربی) و اتحادیه اقتصادی پولی غرب آفریقا، درون سازمان همکاری اسلامی این سازمان را به حوزه مکانی مناسبی جهت بررسی موضوعات بین‌الملل تبدیل کرده است.

در این پژوهش، ۲۰ کشور منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی به‌عنوان نمونه، مورد بررسی قرار می‌گیرد. انتظار می‌رود آزادسازی‌های تجاری و مالی و باز شدن این کشورها از لحاظ تجاری و مالی، نقش عمده‌ای در تغییرات اندازه دولت در این گروه کشورها ایفا کند. کشورهای مورد مطالعه بر حسب میزان درآمد سرانه انتخاب شده‌اند و شامل اقتصادهای با درآمد متوسط رو به بالا (آلبانی، الجزایر، آذربایجان، گابن، ایران، عراق، اردن، قزاقستان، لبنان، لیبی، مالزی، مالدیو، تونس، ترکیه و ترکمنستان و اقتصادهای با درآمد بالا (شامل عربستان، کویت و امارات، عمان، قطر) می‌شوند.

۵- تخمین مدل

پیش از برآورد الگوها، لازم است ایستایی متغیرهای مورد استفاده در تخمین مورد بررسی قرار گیرد. نتایج آزمون ریشه واحد به روش لوین لین چو^۱ (LLC) در جدول (۴) گزارش شده است. بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال پذیرش آن‌ها نشان داد که همه

1- Levin, lin and chu (LLC)

متغیرها در سطح مانا نیستند، بنابراین، ضروری است که برای اطمینان از جعلی نبودن رگرسیون، آزمون هم‌جمعی^۱ برای الگوی برآورد شده انجام گیرد.

- آزمون هم‌جمعی

در این مطالعه برای بررسی هم‌جمعی بین متغیرهای پژوهش از آزمون کائو^۲ استفاده شد. فرضیه صفر آزمون کائو نشان‌دهنده عدم وجود هم‌جمعی بین متغیرها و فرضیه مقابل نشان‌دهنده وجود هم‌جمعی بین متغیرها در تمامی مقاطع است. با توجه به مقدار آماره t که معادل ۳/۳۴ است و احتمال حاصل از آزمون کائو (۰/۰۰۱)، فرضیه صفر آزمون رد می‌شود و فرضیه مقابل پذیرفته می‌شود. از این رو، متغیرهای موجود به شیوه تصریح شده در معادله با هم ارتباط بلندمدت داشته و هم‌جمع هستند.

جدول (۴): آزمون ریشه واحد

متغیر	آزمون LLC در سطح		آزمون LCC تفاضل مرتبه اول		با روند
	آزمون آماره t	احتمال	آزمون آماره t	احتمال	
FD	-۲/۸۸۷	۰/۰۰۱۹	-	-	$I(0)$
TR	-۱/۸۳۸	۰/۰۳۳۰	-	-	$I(0)$
GDP	-۴/۶۰۵	۰/۰۰۰۰	-	-	$I(0)$
POP	-۴/۳۶۲	۰/۰۰۰۰	-	-	$I(0)$
GOV	-	-	-۳/۸۲۴	۰/۰۰۰۱	$I(1)$
UR	-	-	-۴/۵۲۱	۰/۰۰۰۰	$I(1)$
DEP	-	-	-۲/۷۱۷	۰/۰۰۳۳	$I(1)$
INF	-	-	-۳/۷۵۴	۰/۰۰۰۱	$I(1)$
EXCH	-۳/۴۰۵	۰/۰۰۰۰	-	-	$I(0)$
NI	-	-	-۳/۴۵	۰/۰۰۰۰	$I(1)$

1- Cointegration Test

2- Kao

۵-۱- برآورد الگو بر اساس روش خود رگرسیون برداری

در این قسمت ابتدا با استفاده از آماره شوارز-بیزین و آکائیک وقفه بهینه الگو به دست می‌آید. سپس تعداد بردارهای هم‌جمعی با استفاده از روش یوهانسون و آزمون حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر تعیین می‌شود و ضرایب بلندمدت، برآورد می‌شود. همچنین با استفاده از الگوی تصحیح خطا روابط کوتاه مدت متغیرها و ضرایب تعدیل برای آن‌ها مشخص می‌شود.

- تعیین وقفه بهینه

از نکات مهم در برآورد الگوی تصحیح خطای برداری، مشخص کردن طول وقفه قسمت کوتاه مدت است که باید در الگو وارد شود تا بتوان اطمینان حاصل کرد که جملات خطا خصوصیات کلاسیک را دارا هستند. در این پژوهش از معیار شوارز-بیزین (SBC) و معیار آکائیک (AIC) استفاده شده است. طبق معیار فوق مرتبه‌ای مورد قبول واقع می‌شود که الگوی آن دارای مقدار شوارز و آکائیک کمتری نسبت به سایر الگوها باشد. برای تعیین تعداد وقفه مناسب، مدل انتخابی با متغیرهای لگاریتمی و عرض از مبدا تا سه وقفه آزمون شده است. نتایج مربوط در جدول (۵) آمده است. براساس نتایج به دست آمده مقدار آماره شوارز-بیزین (SBC) و آکائیک (AIC) مربوط به وقفه دوم الگو کمتر از مقدار این معیارها برای وقفه اول و سوم است. در نتیجه تعداد وقفه مناسب برابر دو است.

جدول (۵): تعیین وقفه مناسب

مقدار آماره شوارز-بیزین (SBC)	مقدار آماره آکائیک (AIC)	الگوی مورد آزمون
-۷/۰۱۹۴۱۴	-۷/۵۱۹۳۹۴	VAR: متغیرهای با یک وقفه
-۷/۰۹۷۹۴۵*	-۸/۰۶۶۱۸۹*	VAR: متغیرهای با دو وقفه
-۶/۴۶۵۳۳۲	-۷/۹۵۲۹۳۴	VAR: متغیرهای با سه وقفه

*کمترین مقدار آماره شوارز-بیزین و آکائیک در بین الگوها

- تعیین بردارهای هم‌جمعی و روابط بلندمدت
 برای بررسی وجود رابطه هم‌جمعی بین متغیرها در بلندمدت از آزمون هم‌انباشتگی پانلی کائو استفاده شد که نشان داد متغیرهای موجود به شیوه تصریح شده در معادله با هم ارتباط بلندمدت داشته و هم‌جمع هستند.
 کمترین مقدار آماره آکائیک (AIC) مبین وجود عرض از مبدا و وجود ۴ بردار هم‌جمعی در معادلات است. آزمون هم‌گرایی داده‌های تابلویی فیشر-یوهانسون این نتایج را تایید می‌کند. در این آزمون مقادیر آماره‌های آزمون‌های اثر و حداکثر مقدار ویژه مشخص می‌شود. نتایج این آزمون‌ها به صورت خلاصه در جدول‌های (۶) و (۷) گزارش شده است.

جدول (۶): نتایج آزمون اثر برای تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی

آزمون اثر		فرضیه مقابل	فرضیه صفر
Prob	آماره آزمون		
۰/۰۰۰۰	۳۰۸/۲	$r \geq 1$	$r = 0$
۰/۰۰۰۰	۲۴۲/۵	$r \geq 2$	$r \leq 1$
۰/۰۰۰۰	۱۳۲/۵	$r \geq 3$	$r \leq 2$
۰/۰۰۰۰	۶۹/۳۹	$r \geq 4$	$r \leq 3$
۰/۰۰۷	۳۶/۰۴	$r \geq 5$	$r \leq 4$

جدول (۷): نتایج آزمون حداکثر مقدار ویژه برای تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی

آزمون حداکثر مقدار ویژه		فرضیه مقابل	فرضیه صفر
Prob	آماره آزمون		
۰/۰۰۰۰	۲۰۹/۲	$r = 1$	$r = 0$
۰/۰۰۰۰	۱۵۹/۷	$r = 2$	$r \leq 1$
۰/۰۰۰۰	۱۰۹/۴	$r = 3$	$r \leq 2$
۰/۰۰۰۰	۵۹/۸۱	$r = 4$	$r \leq 3$
۰/۰۰۷	۳۶/۰۴	$r = 5$	$r \leq 4$

در روش یوهانسون وقتی تعداد متغیرها موجود در رگرسیون هم‌جمعی بیش‌تر از دو متغیر باشد، این امکان فراهم می‌شود که بیش از یک بردار هم‌جمعی بین متغیرهای الگو وجود داشته باشد. از این‌رو، برای تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی و به‌طور کلی مشخص کردن روابط بلندمدت، دو آزمون حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر انجام می‌شود. آزمون حداکثر مقدار ویژه، فرضیه وجود I بردار هم‌جمعی را در برابر فرضیه I+1 بردار هم‌جمعی مورد آزمون قرار می‌دهد. وقتی فرضیه وجود I بردار هم‌جمعی پذیرفته می‌شود که مقدار آماره آزمون از کمیت بحرانی آن کوچک‌تر باشد (نوفرستی، ۱۳۸۷). آزمون اثر، فرضیه صفری را آزمون می‌کند که تعداد بردارهای هم‌جمعی کوچک‌تر مساوی I است. به عبارت دیگر، آزمون اثر وجود حداکثر I بردار هم‌جمعی را در مقابل وجود بیش‌تر از I بردار هم‌جمعی مورد آزمون قرار می‌دهد.

همان‌گونه که نتایج جدول (۶) و (۷) نشان می‌دهد وجود ۴ بردار هم‌جمعی در الگوی مورد مطالعه تایید می‌شود، زیرا برای بردار پنجم احتمال به‌دست آمده بالاتر از ۰/۰۵ است و فرضیه صفر رد نمی‌شود. بنابراین، وجود ۴ بردار هم‌جمعی پذیرفته می‌شود.

پس از تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی، مرحله بعدی روش یوهانسون تعیین روابط بلندمدت بین متغیرهای مدل تخمین زده شده و بردارهای نرمال شده نسبت به متغیر درون‌زای مورد نظر است در انتخاب بردار بلندمدت بین متغیرهای مدل باید توجه شود که بردار نرمال شده نسبت به متغیر درون‌زا از نظر علامت ضرایب متناسب با تئوری‌های اقتصادی بوده و همچنین ضرایب بردار از لحاظ آماری معنادار باشند. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان روابط بلندمدت (معادله‌های هم‌جمعی) را به صورت معادله‌های (۳)، (۴)، (۵) و (۶) نشان داد^۱.

$$GOV = 23/12 + 0/007 TR \quad (3)$$

$$(12/01) (2/41)$$

$$GOV = 41/07 + 0/014 GDP \quad (4)$$

$$(20/32) (4/31)$$

^۱ - اعداد داخل پرانتز مربوط به آماره t هستند.

۱۷۰ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال هجدهم، شماره ۷۰، پاییز ۱۳۹۷

$$GOV = 5/78 + 0/023 POP \quad (5)$$

$$(0/61) (2/62)$$

$$GOV = 42/94 - 0/0004 FD \quad (6)$$

$$(4/00) (-1/41)$$

بر اساس معادله (۳) رابطه بلندمدت بین اندازه دولت و ادغام تجاری مثبت است. بنابراین، در بلندمدت با یک واحد افزایش در متغیر ادغام تجاری، اندازه دولت به میزان ۰/۰۰۷ واحد افزایش خواهد یافت. همچنین رابطه بین اندازه دولت و تولید ناخالص داخلی و جمعیت نیز مثبت است به گونه‌ای که یک واحد افزایش در تولید ناخالص داخلی و جمعیت به ترتیب باعث ۰/۰۱۴ و ۰/۰۲۳ واحد افزایش در اندازه دولت در بلندمدت خواهد شد. بر اساس معادله (۶) رابطه بین اندازه دولت و ادغام مالی هر چند در بلندمدت منفی است، اما از نظر آماری ضریب به دست آمده، معنی دار نیست، بنابراین، ادغام مالی در بلند مدت اثری روی اندازه دولت ندارد.

روابط تعادلی و بلندمدت از طریق معادلات، ارائه شد و رفتار بلندمدت متغیرها تشریح شد، اما باید توجه داشت که حرکت در جهت تعادل بلندمدت اولاً به حساسیت متغیر وابسته به ابزارهای سیاستی در کوتاه مدت بستگی دارد. دوم به سرعت حرکت در جهت تعادل نیز وابسته است. از این رو، به منظور دستیابی به رابطه کوتاه مدت و پویا با استفاده از رابطه‌های رگرسیونی بلندمدت، معادلات تصحیح خطا در جدول (۸) ارائه شده است. از آنجایی که در مدل کوتاه مدت متغیرها در شکل تفاضلی به کار رفته‌اند، بنابراین مانا هستند. برای تحلیل معنادار بودن ضرایب می‌توان به آماره‌های t و F متکی شد. بر اساس جدول (۸) با توجه به ضرایب کوتاه مدت همگی متغیرها جز شهرنشینی و نرخ وابستگی با یک وقفه بر اندازه دولت موثرند. ضریب کوتاه مدت متغیر باز بودن مالی با یک وقفه نشان می‌دهد که باز بودن مالی در کوتاه مدت تاثیر منفی بر اندازه دولت گذاشته است. این مطلب موید فرضیه کارایی است. همچنین هیچ کدام ضرایب کوتاه مدت موثر بر نرخ وابستگی معنادار نیستند، بنابراین، در کوتاه مدت این متغیرها اثری روی نرخ وابستگی نخواهند داشت. با توجه به ضرایب به دست آمده در جدول (۸) در کوتاه مدت همگی متغیرها اثرات معناداری بر باز بودن تجاری دارند. ضریب به دست آمده برای باز بودن مالی

بررسی تطبیقی اثر کارایی و جبرانی باز بودن اقتصاد بر... ۱۷۱

معادل ۰/۰۰۴ است که به این معنا است که با یک واحد افزایش در باز بودن مالی، باز بودن تجاری به اندازه ۰/۰۰۴ واحد افزایش خواهد یافت و یک رابطه مکملی بین این دو متغیر در کوتاه مدت برقرار است.

متغیرهای $ECM_1(-1)$ ، $ECM_2(-1)$ ، $ECM_3(-1)$ و $ECM_4(-1)$ که مهم ترین جزء معادله ها هستند از رگرسیون های هم جمعی به دست آمده اند و به خطاهای تعادلی موسوم هستند. ضرایب برآورد شده این اجزاء به ضریب تعدیل بلندمدت مشهور است و سرعت رسیدن به تعادل بلندمدت از طریق متغیرهای موجود در الگو را نشان می دهد.

مقدار ضریب تصحیح خطای اول در معادله اندازه دولت ۰/۰۹- و معنادار است. سرعت تعدیل از تفاضل یک منهای ضریب تعدیل به دست می آید. بنابراین، سرعت تعدیل برای تصحیح خطای اول برابر ۱/۰۹ است. منظور از سرعت تعدیل میزان خطایی است که در دوره بعد تصحیح می شود، یعنی در هر دوره ۱۰۹ درصد از خطای موجود تعدیل می شود. در این حالت، همگرایی صورت می پذیرد و شوک وارده به تدریج از سیستم خارج می شود. به این نوع هم گرایی، همگرایی سینوسی می گویند. مقدار ضریب تصحیح خطای دوم و سوم در معادله اندازه دولت معنادار نیستند. مقدار ضریب تصحیح خطای چهارم ۰/۷۶ و معنی دار است. بنابراین، سرعت تعدیل برابر ۰/۲۴ خواهد بود. در این حالت شوک وارده به الگو به تدریج به صورت نمایی از طریق مکانیزم تصحیح خطا چهارم از الگو خارج می شود. بنابراین، در این معادله اگر در کوتاه مدت انحرافات از مسیر بلندمدت صورت بگیرد، این عدم تعادل موقتی بوده و تعدیل به سمت تعادل نسبتاً به خوبی صورت می گیرد.

در معادله یکپارچگی تجاری ضریب مربوط به سه مکانیزم تصحیح خطا معنی دار است. مکانیزم تصحیح خطا اول عدم تعادل را به نسبت سریع (با سرعت تعدیل ۰/۸۷) برطرف می کند و همگرایی نمایی را نشان می دهد. سرعت تعدیل مکانیزم تصحیح خطا دوم برابر ۱/۲ است و بیانگر حرکت به سمت تعادل به صورت سینوسی است. سرعت تعدیل مکانیزم چهارم برابر ۰/۲ است و همگرایی نمایی را نشان می دهد. در معادله ادغام تجاری نیز عدم تعادل به تدریج از بین خواهد رفت.

۱۷۲ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال هجدهم، شماره ۷۰، پاییز ۱۳۹۷

جدول (۸): برآورد مدل ECM

DLDEP	DLUR	DLPOP	DLGDP	DLFD	DLTR	DLGOV	متغیر
۰/۲۵۶۸۳۴ (۶/۷۴۵۷)	۰/۰۴۵۱۲۷ (۶/۱۱۴)	۰/۰۰۳۱۷۵ (۴/۰۰۱)	۰/۰۸۴۰ (۴/۳۳۱)	۰/۰۴۲۳۵ (۱/۱۲۴)	۰/۰۱۳۵۹۲ (۲/۴۱۲)	-۰/۰۹۹۱۹ (-۳/۲۱)	$ECM_1(-1)$
۰/۴۵۶۱۲ (۴/۸۷۵۰)	-۰/۳۵۲۱ (-۰/۵۸۸۸۴)	۰/۸۷۳۸۹ (۴/۴۱۲۲)	۰/۰۳۱۹۳۶ (۳/۳۳۳۱)	۰/۰۹۲۸۹۵ (۱/۲۵)	-۰/۰۲۱۲ (-۲/۲۵)	۰/۴۹۴۴۰۰ (۰/۷۱)	$ECM_2(-1)$
-۰/۰۳۳۶۶۶ (-۰/۲۷۹۸۱)	-۰/۰۱۳۳۸۷ (-۲/۷۰۰۲۷)	-۰/۰۰۱۶۲۱ (-۰/۱۸۰۵۵)	-۴۶۰/۱۱۲۳ (-۱/۱۳۳۰)	-۰/۲۱۰۷۴۵ (-۲/۵۴۲۸۸)	۰/۳۰۷۲۴ (۱/۴۰۹۳۰)	-۰/۰۰۶۶۳۸ (-۱/۲۰۵۵)	$ECM_3(-1)$
-۰/۹۴۴۷۵۴ (۱/۰۶۹۴۳)	-۰/۰۹۳۰۸۶ (-۱/۴۰۱۱۱)	۰/۱۰۱۸۲۸ (۰/۶۹۸۶۶)	۰/۶۳۹۱۴۴ (۱/۵۴۱۱۰)	۰/۱۶۸۹ (۲/۳۹۸۰۵)	۰/۸۳۲۱۸۳ (۲/۶۰۴۲۳)	۰/۷۶۱۷۵ (۵/۵۹۱۷۵)	$ECM_4(-1)$
-۰/۵۸۰۹۴۵ (-۰/۱۳۰۶۸)	۱/۳۷۹۶۵۷ (۰/۳۸۸۳)	۰/۰۱۸۵۴۶ (۱/۱۹۸۷۰)	۰/۴۵۲۱ (۲/۰۸۷۹۱)	۰/۷۲۰۰۸۶ (۰/۸۵۴۱۴)	۰/۰۹۹۹۳ (۱/۰۱۱۱۴)	۱/۰۰۵۴۵۵ (۲/۱۵۳۶۲)	$D(GOV(-1))$
۰/۱۰۱۸۲۸ (۰/۳۳۶۵۷)	۰/۰۰۳۷۴۴ (۲/۶۸۲۰۲)	۰/۹۰۱۴۱۵ (۰/۱۴۸۴۶)	۰/۶۵۲۹۴۵ (۱/۳۲۶۷۹)	۰/۳۳۳۵۱۳ (۷/۱۴۹۰۸)	۰/۰۰۱۹۴۱ (۰/۹۰۶۲۵)	۰/۰۹۲۸۹۵ (۲/۶۶۴۹۹)	$D(TR(-1))$
۰/۰۰۰۱۶۳ (۲/۱۶۶۹۴)	۰/۰۱۴ (۰/۴۳۶۶۴)	۰/۲۱۰۷ (۰/۶۵۴۳۵)	۰/۳۹۶۷۵۲ (۰/۴۳۶۶۴)	-۰/۰۰۰۷۵ (-۱/۲۲۳۸۷)	۰/۰۰۴۳۶ (۲/۱۶۶۹۴)	-۰/۴۹۴۴۰۰ (-۲/۵۴۵۸۸)	$D(FD(-1))$
-۰/۸۷۳۸۰۹ (-۳/۰۵۹۹۲)	۰/۵۸۰۲۷۹ (۰/۰۹۱۸۷)	۰/۵۷۵۳۳۳ (۰/۱۹۵۷۴)	۰/۱۳۶۹۷۵ (۰/۸۹۴۸۵)	-۱/۲۷۲۶۶۳ (۲/۴۱۷۰۶)	۰/۰۰۱۲۲۹ (۱/۹۷۶۱۷)	۰/۰۰۹۴۹۸ (۲/۴۲۴۰۱)	$D(GDP(-1))$
-۰/۸۶۷۰۴۰ (-۰/۱۸۰۵۵)	۱/۲۴۴۶۶۲ (۲/۵۴۲۵۸۸)	۰/۸۶۱۷۰۴ (۲/۵۱۲۲۶)	۵۶۲۷۸۷۹ (۲/۱۶۶۹۴)	۰/۴۳۰۰۸ (۲/۴۰۹۳۰)	۴/۰۳۳۷۶۳ (۲/۰۸۷۹۱)	۱/۰۱۵۵۹۷ (۲/۱۱۴)	$D(LPOP(-1))$
۰/۸۶۷۰۴۰ (۰/۱۸۰۵۵)	۱/۲۴۴۶۶۲ (۲/۵۴۲۵۸۸)	۰/۸۶۱۷۰۴ (۲/۵۱۲۲۶)	۰/۸۶۱۷۰۴ (۲/۱۶۶۹۴)	۰/۱۴۳۴۵۲ (۲/۴۰۹۳۰)	۲/۰۱۱۷۳۶ (۲/۰۸۷۹۱)	۱/۰۱۳۵۹۷ (۱/۱۴)	$D(LUR(-1))$
۰/۰۳۸۷۵۵ (۱/۵۱۰)	۰/۰۰۱۲۲۹ (۰/۱۳۸)	۰/۸۷۳۸۰۹ (۱/۰۳۸۸۳)	-۰/۰۳۱۹۳۶ (-۲/۰۸۹۱)	۰/۰۹۲۸۹۵ (۱/۱۹۰)	۸/۶۰۱۱۲۵ (۱/۹۱۴)	۰/۴۹۴۴۰۰ (۰/۲۵۴)	$D(LDEP(-1))$
-۰/۰۳۸۷۵۵ (-۰/۱۸۰۵۵)	۰/۰۰۱۲۲۹ (۲/۴۰۹۳۰)	۰/۵۷۵۳۳۳ (۱/۶۴۷۵۳)	-۰/۰۰۱۹۸۸ (-۰/۲۷۹۸۱)	-۰/۰۰۹۴۹۸ (-۰/۰۰۹۵۴)	-۱/۲۷۲۶۶۳ (-۲/۰۰۹۵۴)	۰/۰۶۱۹۱۲ (۱/۱۳۶۲)	$D(GOV(-2))$
۰/۶۸۷۳۱ (۱/۲۵۵۹۳)	۰/۰۰۱۰۰۰ (۱/۱۰۲۸۴)	-۰/۰۰۲۳۴۵ (-۰/۲۷۹۸۱)	۱۱۰/۴۱۹۸ (۲/۷۰۰۲۷)	۰/۰۴۱۱۴۷ (۱/۱۳۳۴۰)	۱/۶۱۸۴۹۳ (۲/۴۰۹۳۰)	۰/۰۱۲۸۳۹ (۱/۵۵۶)	$D(TR(-2))$
۰/۸۷۳۶۶ (۰/۲۵۰۱۱)	۰/۹۰۱۴۱۵ (۰/۰۱۵۸۷)	۰/۱۳۶۹۷۵ (۰/۱۵۳۲۴)	-۰/۰۴۳۳۱۶ (۰/۰۵۶۰۷)	۰/۹۶۲۱۷۰ (۳/۳۳۳۳۱)	۱/۷۴۵۷۱۱ (۰/۹۱۳۸۹)	-۰/۶۵۲۹۴۵ (-۱/۱۷۳۵۳)	$D(FD(-2))$
-۲/۰۵۲۵۵۰ (-۰/۷۳۸۷۲)	۰/۰۸۴۵۲۱ (۱/۳۸۸۳)	-۰/۰۰۲۳۷۹ (-۱/۷۲۰۵۵)	۵/۲۲۰۸۶۹ (۲/۴۰۹۳۰)	-۰/۰۳ (-۰/۴۷۷۵۵)	۳/۲۴۲۷۲۸ (۱۰/۳۸۸۳)	۰/۷۲۲۰۶۲ (۱/۶۴۷۵۳)	$D(GDP(-2))$
۰/۲۳۴۴۴۶ (۰/۹۹۲۷۷)	۰/۲۹۱۹۶۰ (۰/۴۱۳۵۲)	-۰/۲۸۴۵۶۷ (-۰/۰۴۷۹۲)	-۰/۰۵۴۲۹۹ (-۰/۰۰۰۸۲)	۰/۶۷۳۶۱۳ (۰/۸۱۳۱۰)	-۰/۸۷۵۷۱۰ (-۰/۵۶۴۵۹)	۰/۴۵۵۴۸۷ (۰/۰۰۹۲۸)	$D(POP(-2))$
-۰/۰۰۷۵۸۴ (-۱/۰۵۹۹۲)	۰/۱۲۸۱۴۲ (۷/۱۴۹۰۸)	۰/۰۰۰۷۱۲ (۲/۴۱۷۰۶)	-۰/۶۵۲/۵۹۷۲ (-۳/۰۵۹۹۲)	۰/۰۰۵۷۰۴ (۰/۱۴۸۴۶)	-۲/۸۱۹۷۹۱ (-۰/۳۴۶۹۱)	۰/۰۲۷۲۳۲ (۲/۴۱۷۰۶)	$D(UR(-2))$
۰/۰۰۰۴۳۶ (۰/۰۴۱۷۰)	۰/۰۰۰۷۴۵ (۲/۳۶۶۳۹)	۰/۰۰۰۶۶۳۸ (۰/۰۵۴۰۸)	۰/۱۸۸۷۷۵ (۰/۳۸۵۳۶)	۰/۲۹۳۹۶۰ (۰/۵۳۷۵۵)	-۰/۲۳۴۴۴۶ (-۱/۸۵۱۵۵)	۰/۱۸۸۷۷۵ (۰/۴۲۸۰۲)	$D(DEP(-2))$
۲۸۰/۶۳۸۸	۵/۳۱۹۸۴۹	۱۰۷/۴۶۸۳	۶/۴۷۵۳	۱۰۱۷/۱۴۰	۱۵/۱۱۴۸۹	۱۹۸۲/۹۶۵	$F - statistic$

بررسی تطبیقی اثر کارایی و جبرانی باز بودن اقتصاد بر... ۱۷۳

برای معادله ادغام مالی ضریب تعدیل‌های مربوط به معادله‌های همگرایی سوم و چهارم معنی‌دار هستند. سرعت تعدیل مربوط به این معادله‌های هم‌جمعی به ترتیب برابر $1/21$ و $0/84$ است. بنابراین، نقش جمله تصحیح خطا سوم برای سرمایه‌گذاری داخلی به صورت همگرایی سینوسی و تصحیح خطای سرمایه‌گذاری داخلی با مکانیزم تصحیح چهارم به صورت‌نمایی خواهد بود. در این معادله نیز اگر در کوتاه‌مدت انحرافات از مسیر بلندمدت صورت بگیرد با این دو مکانیزم به سمت تعادل حرکت می‌کند.

- آزمون علیت دومیترسکو-هورلین^۱

جهت بررسی رابطه علی بین متغیرهای درون‌زا و متغیر وابسته، از آزمون علیت دومیترسکو-هورلین نیز استفاده می‌شود. این آزمون فرض می‌کند که تمام ضرایب میان کشورها متفاوت هستند. آماره آزمون با اجرای رگرسیون استاندارد علیت گرنجر برای هر مقطع به صورت انفرادی محاسبه می‌شود. متوسط آماره‌های آزمون تحت عنوان W محاسبه می‌شود. نتایج آزمون دومیترسکو-هورلین در جدول (۹) گزارش شده است.

جدول (۹): نتایج آزمون دومیترسکو-هورلین

ارزش احتمال	آماره W	فرض صفر
۰/۰۶۱	۲/۱۷۱	اندازه دولت علت باز بودن تجاری نیست
۰/۰۰۰	۴/۴۱۲	باز بودن تجاری علت اندازه دولت نیست
۰/۹۴۱	۰/۴۴۱	اندازه دولت علت باز بودن مالی نیست
۰/۰۰۰	۳/۳۶۳	باز بودن مالی علت اندازه دولت نیست

نتایج جدول مویید آن است که رابطه علی میان باز بودن تجاری و باز بودن مالی با اندازه دولت یک طرفه است و از سمت متغیرهای باز بودن به سمت اندازه دولت است. بنابراین، نتایج مشابه با الگوی var در جدول (۸) است.

۱۷۴ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال هجدهم، شماره ۷۰، پاییز ۱۳۹۷

- تجزیه واریانس^۱

یکی از دلایل مهم به کارگیری روش خودرگرسیون برداری، ابزاری به نام تجزیه واریانس است. تجزیه واریانس سهم سایر متغیرها در نوسانات یک متغیر و میزان تاثیرگذاری بر آن متغیر را نشان می‌دهد. در جدول (۱۰) تجزیه واریانس متغیر اندازه دولت در یک دوره ۱۰ ساله (در کوتاه‌مدت (سال اول)، میان‌مدت (سال دوم تا پنجم) و بلندمدت (سال پنجم تا دهم))، نمایش داده شده است.

جدول (۱۰): تجزیه واریانس متغیر اندازه دولت

DEP	UR	TR	GDP	FD	POP	GOV	S.E	ردیف
۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۱/۹۹۸	۲/۴۷۷	۹۵/۵۲۵	۱/۹۹۹۲	۱
۱/۱۴۲	۰/۰۵۴	۳/۲۴۴	۰/۲۸۴	۱/۷۸۱	۲/۷۹۱	۹۰/۷۰۴	۲/۳۹۷۵۰۴	۲
۰/۹۹۸	۰/۶۷۳	۲/۷۸۲	۰/۲۴۴	۱/۱۶۳	۳/۷۵۱	۹۰/۵۶۹	۲/۵۸۸۵۸۹	۳
۱/۰۵۸	۱/۹۱۶	۳/۲۲۴	۰/۴۵۵	۰/۸۱۸	۳/۵۷۰	۸۶/۴۷۵	۲/۶۸۴۱۴۸	۴
۱/۴۵۰	۳/۵۸۵	۳/۴۷۴	۰/۸۷۵	۰/۶۸۸	۳/۴۵۳	۸۴/۹۹۲	۲/۵۵۳۴۸۶	۵
۱/۸۵۸	۵/۲۱۰	۳/۴۲۶	۱/۴۲۶	۰/۶۵۲۳	۳/۴۴۶	۸۳/۹۸۲	۲/۸۱۸۰۸۴	۶
۲/۱۷۶	۶/۷۲۲	۳/۲۷۶	۲/۱۹۵	۰/۶۰۰	۳/۵۰۶	۸۱/۵۲۵	۲/۸۸۲۷۶۶	۷
۲/۴۶۹	۸/۰۱۳	۳/۱۴۵	۳/۱۶۰	۰/۳۹۸	۳/۶۴۸	۷۸/۹۱۲	۲/۹۵۱۷۸۰	۸
۲/۷۲۴	۹/۰۳۲	۳/۰۹۲	۴/۲۲۲	۰/۰۹۲	۳/۸۶۴	۷۲/۹۷۴	۳/۰۲۵۷۹۸	۹
۲/۹۲۰	۹/۷۸۷	۳/۱۵۸	۵/۳۰۵	۰/۰۶۷	۴/۱۴۰	۷۴/۶۲۳	۳/۱۰۳۸۳۲	۱۰

نتایج حاصل از تجزیه واریانس متغیر اندازه دولت نشان می‌دهد که در دور اول (کوتاه‌مدت) واریانس خطا در اندازه دولت توسط متغیرهای اندازه دولت، جمعیت و ادغام مالی به ترتیب با ۹۵/۵۲۵ درصد، ۲/۴۷۷ درصد و ۱/۹۹۸ درصد توجیه می‌شود. در دور دوم ۹۰/۷۰۴ درصد از واریانس خطا در اندازه دولت توسط خود آن، ۱/۷۸۱ درصد توسط ادغام مالی دوره قبل، ۳/۲۴۴ درصد توسط ادغام تجاری، ۲/۷۹۱ درصد توسط جمعیت، ۱/۱۴۲ درصد توسط نرخ وابستگی، ۰/۲۸۴ درصد تولید ناخالص داخلی، ۰/۰۵۴۲ درصد توسط شهری شدن توجیه می‌شود. در دور دهم ۷۴/۶۲۳ درصد از واریانس خطا در اندازه دولت توسط خود آن، ۰/۰۶۷ درصد توسط ادغام مالی، ۹/۷۸۷ درصد توسط متغیر شهری

بررسی تطبیقی اثر کارایی و جبرانی باز بودن اقتصاد بر... ۱۷۵

شدن، ۵/۳۰۵ درصد توسط تولید ناخالص داخلی، ۳/۱۵۸ درصد توسط ادغام تجاری، ۴/۱۴۰ درصد توسط جمعیت، ۲/۹۲۰ درصد توسط نرخ وابستگی توجیه می‌شود. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در کوتاه‌مدت، اندازه دولت، جمعیت و ادغام مالی بر اندازه دولت تاثیر گذارند. در میان‌مدت تمام متغیرها بر اندازه دولت تاثیر گذارند. در بلندمدت نیز پس از خود متغیر اندازه دولت، متغیرهای شهری شدن و جمعیت به ترتیب بیشترین تاثیر را بر اندازه دولت دارند. همانطور که نشان داده شده است ضریب متغیر باز بودن مالی دارای روند کاهشی و ضریب متغیر باز بودن تجاری دارای روند افزایشی در دوره مورد نظر هستند.

۵-۲- برآورد الگو به روش 2SLS

برای تخمین الگو ابتدا باید متغیر درون‌زا، متغیرهای ابزاری و متغیرهای برون‌زا تعیین شوند. در الگوی شماره (۲) متغیر وابسته اندازه دولت است. دو متغیر باز بودن تجاری و باز بودن مالی متغیرهای درون‌زای الگو هستند. متغیرهای درآمد سرانه، نرخ ارز و تورم متغیرهای ابزاری و متغیرهای جمعیت، شهری شدن، نرخ وابستگی و تولید ناخالص داخلی متغیرهای برون‌زا (توضیحی) هستند. همزمانی در الگوهای مورد نظر به معنای استفاده از متغیرهای ابزاری و روش حداقل مربعات معمولی دو مرحله‌ای هنگام تخمین معادله است، اما تنها یک معادله که مربوط به اندازه دولت است، مورد تخمین قرار می‌گیرد و برای باز بودن تجاری و مالی الگویی تخمین زده نمی‌شود. به عبارت دیگر، این عملیات جهت درون‌زا کردن متغیرهای باز بودن تجاری و مالی در الگوی مورد نظر است.

- آزمون شناسایی مدل

قبل از به کارگیری روش تخمین متغیرهای ابزاری در داده‌های تابلویی به روش 2SLS برای برآورد الگو مدل مورد شناسایی قرار گیرد. برای برآورد الگو باید شرط رتبه‌ای و درجه‌ای جهت شناسایی مدل مورد بررسی قرار گیرد. اگر در معادله‌ای تعداد متغیرهای درون‌زا g و تعداد متغیرهای ابزاری k باشد، شرط رتبه‌ای وقتی برقرار است که $k \geq g$ باشد (گجراتی، ۱۳۸۵). در الگوی این پژوهش دو متغیر درون‌زا وجود دارد. تعداد

متغیرهای ابزاری^۳ است و چون $k \geq g$ است، معادله فوق مشخص^۱ است و می توان آن را از طریق روش 2SLS در قالب روش داده‌های تابلویی تخمین زد. برای آزمون شناسایی مدل از آزمون اندرسون-رابین^۲ استفاده شد.^۲ آماره به دست آمده معادل $\chi^2 = 12/85$ و احتمال آن صفر است که نشان می دهد الگوی مورد مطالعه بیش از حد مشخص است و می توان آن را با روش ابزاری تخمین زد.

- آزمون F لیمر

برای تعیین نوع برآورد از طریق روش داده‌های تلفیقی و داده‌های تابلویی آزمون F_{Leamer} و جهت تعیین برآورد الگو به وسیله روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن^۴ استفاده می شود. آماره F گزارش شده در جدول (۱۰)، بیانگر این است که روش داده‌های تابلویی نسبت به داده‌های تلفیقی روش مناسب تری است.

- آماره هاسمن H:

آماره هاسمن گزارش شده در جدول (۱۰)، تعیین کننده مناسب بودن روش اثرات تصادفی نسبت به اثرات ثابت است. با توجه به اینکه احتمال به دست آمده بزرگ تر از ۰/۰۵ است، روش اثرات تصادفی پذیرفته می شود.^۵

- آزمون ناهمسانی واریانس^۶

برای آزمون همسانی واریانس اجزاء اخلاص مقاطع در مورد داده‌های تابلویی با روش اثرات تصادفی از آزمون LR استفاده شد.^۷ فرضیه صفر همسانی واریانس و H_1 فرضیه مخالف

1- Over Identified

2- Anderson-Rubin chi2

۳- این آزمون با دستور estat overid در نرم افزار stata14 صورت پذیرفت.

4- Hausman test

۵- این آزمون با دستور Hausman fix random در نرم افزار stata14 صورت پذیرفت.

6- Heteroskedasticity

۷- این آزمون با دستور xttest3 در نرم افزار stata14 صورت پذیرفت.

بررسی تطبیقی اثر کارایی و جبرانی باز بودن اقتصاد بر... ۱۷۷

(ناهمسانی واریانس) است. با توجه به آماره $\chi^2=958/845$ مشخص شد که الگوها مشکل ناهمسانی واریانس دارند.

- آزمون ولدريج^۱

جهت بررسی مشکل خود همبستگی در الگوها از آزمون ولدريج استفاده می شود.^۲ فرضیه صفر این آزمون مبنی بر عدم خود همبستگی بین متغیر وابسته و توضیحی است که در الگوی مورد مطالعه و با توجه به آماره $F=42/45$ و احتمال صفر مشخص شد که در الگو مشکل خود همبستگی وجود دارد.

- آزمون درون زایی

پس از برآورد الگو آزمون درون زایی جهت اطمینان از صحت روش بکار رفته انجام شد.^۳ با توجه به آماره های $\chi^2=0/475$ (با احتمال $0/49$) و $F=0/502$ (با احتمال $0/51$) مشخص شد که متغیرها در الگو درونزا هستند و می توان به نتایج مدل اطمینان داشت.

- نتایج برآورد الگو به روش 2SLS

با توجه به مشکل ناهمسانی واریانس و خود همبستگی الگو به روش 2GSLs با به کارگیری متغیرهای ابزار برآورد شد.^۴

نتایج حاصل از برآورد الگو در ۲۰ کشور منتخب عضو کنفرانس اسلامی در جدول (۱۱) آورده شده است. مقدار آماره والد و احتمال مربوط به آن، دلیلی بر قدرت توضیح دهندگی مناسب مدل مورد برآورد برای توضیح اندازه دولت در مجموعه کشورهای مورد بررسی است.

ضرایب برآوردی نشان دهنده این است که شاخص باز بودن تجاری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار و دارای تاثیر مثبت بر اندازه دولت است به طوری که با توجه به ضرایب،

1- Wooldridge test

۲- این آزمون با دستور xtserial در نرم افزار stata14 صورت پذیرفت.

۳- این آزمون با دستور estat endogenous در نرم افزار stata14 صورت پذیرفت.

۴- جهت برآورد مدل از دستور (heteroskedastic, corr(ar1), xtivreg (variables)) استفاده شد.

یک واحد افزایش در شاخص باز بودن تجاری منجر به ۰/۰۲۶ واحد افزایش در اندازه دولت می‌شود. بر اساس مبانی تئوریک باز بودن تجاری می‌تواند بر اندازه دولت تاثیرگذار باشد. در این راستا برخی وظایف دولت از قبیل:

۱- ورود به فعالیت‌های جدید به منظور ایجاد و تسهیل در کسب و کار جدید
۲- آموزش به داوطلبان جدید و فرصت آموزش دوباره برای کارکنانی که شغلشان را از دست داده‌اند.

۳- ایجاد یک زیربنای نهادی مناسب و معقول و ترک کردن راه‌های سنتی و قدیمی به منظور حمایت از نیروی کار به مخارج بیشتر دولت نیاز خواهد داشت. این تغییرات ممکن است در جهت برنامه‌های توسعه به اصلاحات جدی در نهادهای موجود و یا خلق و ایجاد نهادهای جدید نیاز داشته باشد، زیرا دولت نمی‌تواند کسانی را که از کاهش درآمدها متضرر شده‌اند، نادیده بگیرد. زمانی که بازار داخلی سریع باز می‌شود، دولت به کسانی که به دلیل حضور شرکت‌های خارجی، شغل و یا سرمایه‌شان را از دست داده‌اند، کمک می‌کند. به این دلیل مخارج عمومی به احتمال زیاد افزایش می‌یابد (تانزی، ۲۰۰۴).

بر اساس نتایج به دست آمده در این مطالعه ضریب شاخص باز بودن تجاری مثبت و معنی‌دار است که نشان می‌دهد در کشورهای منتخب باز بودن تجاری منجر به افزایش مخارج دولتی شده و اندازه دولت را افزایش داده است. بنابراین، اثر باز بودن تجاری موافق با فرضیه جبرانی است.

همان‌طور که در مباحث قبلی توضیح داده شد در فرضیه جبرانی، استدلال می‌شود که جهانی شدن اقتصاد خطرانی را برای جامعه و اقتصاد ملی ایجاد و موجب وارد آوردن فشارهایی به دولت‌ها برای گسترش مخارج عمومی است. دولت‌ها برای مقابله و کاهش این خطرات آماده هزینه کردن بیشتر به ویژه در بخش بیمه‌های اجتماعی هستند. بنابراین، هزینه‌های دولت در تعامل با جهانی شدن روند افزایشی را دنبال خواهد کرد که این به معنی بزرگ‌تر شدن اندازه دولت است.

یک اقتصاد زمانی از لحاظ مالی باز است که ساکنان آن کشور قادر به انجام دادوستد دارایی‌های مالی‌شان با ساکنان سایر کشورها باشند. براساس مبانی نظری باز بودن مالی و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارج، کمبود سرمایه و سرمایه‌گذاری را تا حدودی در کشورهای در حال توسعه تامین خواهد کرد و احتمالاً از فشارهای دولت کاسته خواهد

بررسی تطبیقی اثر کارایی و جبرانی باز بودن اقتصاد بر... ۱۷۹

شد. شاید به همین دلیل است که بسیاری از دولت‌ها در سرتاسر جهان فعالانه تلاش می‌کنند تا با ارائه مشوق‌های گسترده، جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی را در کشورشان افزایش دهند (اوربتا، ۲۰۰۲). منفی و معنی‌دار بودن ضریب شاخص باز بودن مالی بیانگر اثر کاهشی این شاخص بر اندازه دولت در این کشورها است و به ازای هر واحد افزایش در این شاخص اندازه دولت به میزان ۰/۰۰۲ واحد کاهش می‌یابد. به بیان دیگر، کاهش و رفع کنترل‌های موجود بر تحرک بین‌المللی سرمایه می‌تواند منجر به افزایش کارایی دولت‌ها در زمینه مخارجشان و کاهش نسبت مخارخ دولت‌ها به تولید ناخالص داخلی در کشورهای مورد بررسی شود.

جدول (۱۱): برآورد مدل برای ۲۰ کشور منتخب عضو OIC

نام متغیر	ضریب	آماره	p-value
Constant	۲/۱۲۴	۴۷/۰۲	۰/۰۰۰
TR	۰/۰۱۴	۴/۱۲	۰/۰۰۰
FD	-۰/۰۰۲	-۲/۵۶	۰/۰۰۱
GDP	۰/۱۲	۴/۲۳	۰/۰۰۰
POP	۰/۰۳۵	۴/۰۲	۰/۰۰۰
UR	۰/۰۰۴	۱/۸۹	۰/۰۰۰
DEP	۰/۰۰۷	۰/۹۸	۰/۱۲۴
آماره والد: ۵۶۷/۲۳	آماره f لیمر: ۹۸/۳۶	آماره هاسمن: ۲/۷۵	P-value: ۰/۴۰۶۳
P-value: ۰/۰۰۰	P-value: ۰/۰۰۰		

منبع: یافته‌های تحقیق

در چارچوب اقتصاد بین‌الملل و براساس ادبیات مربوط به رقابت مالیاتی، تحرک‌پذیری موجب کاهش درآمدهای مالیاتی و متعاقب آن کاهش هزینه‌های عمومی می‌شود. به بیان دیگر، دولت‌ها در واکنش به افزایش باز بودن مالی، مالیات کمتری را جمع‌آوری می‌کنند و به سختی می‌توانند کسری بودجه خود را اداره کنند، زیرا سرمایه در واکنش به سیاست‌های مالیاتی و سیاست‌های بودجه‌ای نامطلوب به راحتی می‌تواند به سمت خارج از کشور انتقال یابد که این امر در نهایت منجر به سیاست‌های مخارجی انقباضی می‌شود (لیبراتی، ۲۰۰۷).

ضرایب تولید ناخالص داخلی سرانه و جمعیت در سطح اطمینان ۹۵ درصد نیز معنادارند و دارای تاثیر مثبت بر اندازه دولت هستند. اثر افزایشی تولید ناخالص داخلی بر اندازه دولت در واقع تاییدی بر قانون واگنر در این مجموعه کشورها است. واگنر رشد مخارج عمومی برای تعلیم و تربیت، فرهنگ، بهداشت و رفاه را بر حسب کثرت درآمد تقاضا مشخص می‌کند. از نظر وی، کثرت افزایش درآمد واقعی در اقتصاد، مخارج عمومی برای این خدمات به نسبت بیشتری افزایش می‌یابد. قانون واگنر بیان می‌کند به دنبال افزایش درآمد سرانه در کشورها، اندازه دولت‌ها افزایش می‌یابد.

افزایش جمعیت عامل مهمی در تغییر مخارج عمومی و اندازه دولت است. اندازه جمعیت چه از نظر تعداد و ساختار سنی و چه از نظر تمرکز جغرافیایی می‌تواند بر هزینه‌های دولت تاثیر بگذارد (اکبریان و کارکن، ۱۳۹۲). نرخ وابستگی در جمعیت نسبت مجموع جمعیت خارج از سن کار کردن (زیر ۱۵ سال و بالای ۶۴ سال) به جمعیت در سنین کار (بین ۱۵-۶۴) است. با افزایش این نرخ نیاز به بهداشت و درمان، آموزش و پرورش و تامین اجتماعی افزایش می‌یابد. همچنین مخارج حقوق بازنشستگی عامل دیگری در رشد مخارج عمومی به شمار می‌رود.

بسیاری از خدمات اداری دستگاه‌های دولتی در اختیار افراد شهر نشین قرار می‌گیرد، بنابراین، افزایش شهرنشینی، افزایش تقاضا برای خدمات دولتی را نیز به دنبال خواهد داشت. در پی توسعه شهرها و افزایش جمعیت در جوامع در حال توسعه، تقاضا برای خدمات دولت محلی و یا مرکزی همچون، امنیت، بهداشت محیط شهری و تامین اجتماعی رو به فزونی گذاشته است. این خدمات و فعالیت‌های عمومی که خارج از توان بخش‌های غیردولتی است، باعث پررنگ‌تر شدن نقش دولت می‌شود. شهری شدن در سطح اطمینان ۹۰ درصد اثر مثبت بر اندازه دولت داشته است، اما نرخ وابستگی جمعیت اثر معناداری بر اندازه دولت در این کشورها به جا نگذاشته است.

۶- نتیجه‌گیری

پدیده جهانی شدن اقتصاد در چند دهه اخیر سبب تغییراتی اساسی در اقتصاد ملی کشورها و اقتصاد جهانی شده است که پیامدهای متنوعی را نیز به دنبال داشته است. تاکید بر باز بودن تجارت و آزادسازی اقتصادها و حذف موانع بر سر راه جریان کالاها و خدمات و

سرمایه بین‌المللی و حرکت به سوی بازار آزاد فرآیندی است که از آن تحت عناوین آزادسازی اقتصادی و باز بودن تجاری و مالی یاد می‌شود. اندازه دولت‌ها یکی از اموری است که در این راستا دستخوش تغییراتی شده است و به همین سبب یکی از مباحث مورد بررسی در مطالعات تجربی ارتباط میان باز بودن تجاری و مالی بر اندازه دولت است. در همین راستا مقاله حاضر نیز در ادامه مطالعات تجربی، آثار باز بودن تجاری و مالی بر اندازه دولت را در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی مطالعه کرده است. بر اساس خروجی برآورد الگو برای کشورهای OIC مشخص شد که ارتباط مستقیمی میان باز بودن تجاری و اندازه دولت و ارتباط معکوس و معناداری میان افزایش باز بودن مالی و اندازه دولت وجود دارد. به بیان دیگر، افزایش مقررات‌زدایی در بازارهای مالی به منظور تسهیل حرکت جریان‌های بین‌المللی سرمایه و خدمات مالی در کشورها که سبب گسترش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد جریان سرمایه در سطح بین‌الملل می‌شود، منجر به کاهش اندازه دولت در این کشورها می‌شود.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه به کشورهای مورد بررسی پیشنهاد می‌شود نسبت به رفع موانع احتمالی در مسیر تحرک آزاد سرمایه، اصلاح قوانین و مقررات جاری و به طور کلی مشوق‌های لازم در جهت جذب بیشتر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و در راستای منافع ملی اقدام کنند، زیرا با اجرای بیشتر سیاست‌های آزادسازی مالی علاوه بر بهره‌مندی از مزایای این سیاست‌ها (تامین مالی پروژه‌های توسعه‌ای و اقتصادی، تخصیص کارا تر سرمایه‌های داخلی، امکان انتقال تکنولوژی، تقلیل فعالیت‌های غیرمولد) از اثر کاهشی این سیاست‌ها بر اندازه دولت به منظور خنثی کردن تاثیر افزایشی سیاست‌های آزادسازی تجاری (که جزء لاینفک جهانی شدن و پیوستن به سازمان تجارت جهانی است) بر اندازه دولت می‌توانند بهره‌مند شوند. به منظور غنا بخشیدن به مطالعات موجود نیز به سایر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود، کاربرد الگوهای جهانی و تعادل عمومی را برای ارزیابی اثرات جهانی شدن بر بخش‌های متعدد اقتصادی را در نظر بگیرند.

منابع

الف - فارسی

- اکبریان، رضا و محمدرضا کارکن (۱۳۹۲)، «بررسی رابطه میان باز بودن اقتصاد و اندازه دولت»، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی)، شماره ۴۸، ۱۰۷-۷۹.
- تقی نژاد عمران، وحید و زهرا شهروزی فر (۱۳۹۱)، «اثر باز بودن تجاری بر اندازه دولت»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۶۵، ۱۸۴-۱۶۷.
- خداپرست مشهدی، مهدی، محمدعلی فلاحی، مصطفی سلیمی فر و امین حق نژاد (۱۳۹۱)، «بررسی اعتبار قانون واگنر و دیدگاه کینزی برای اقتصاد ایران: یک تجزیه و تحلیل سری زمانی»، پژوهشهای اقتصادی، شماره اول، ۱۱۲-۸۷.
- دادگر، یدالله و روح الله نظری (۱۳۸۷)، «بررسی تاثیر جهانی شدن تجارت بر اندازه دولت در ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۸، ۴۸-۱.
- دهمرد، نظر و مریم جفره (۱۳۹۵)، «بررسی مقایسه‌ای ارتباط اندازه دولت و باز بودن تجاری در کشورهای عضو D8»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۴، سال ۱۶، ۱۰۵-۸۵.
- صادقی، حسن، مجید صامتی و مرتضی سامتی (۱۳۹۱)، «تاثیر جهانی شدن اقتصاد بر اندازه دولت»، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، شماره ۶، ۲۴۹-۲۰۹.
- فلاحتی، علی و اصغر سپهبان قره‌بابا (۱۳۸۸)، «اثرات آزادسازی تجاری و مالی بر اندازه دولت (مطالعه موردی ایران)»، مطالعات اقتصاد بین‌الملل، شماره ۲، ۷۴-۶۱.
- گجراتی، دامودار (۱۳۸۵)، مبانی اقتصادسنجی جلد دوم، ترجمه حمید ابریشمی، دانشگاه تهران، چاپ چهارم.
- نوفرستی، محمد (۱۳۸۹)، ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، انتشارات رسا

ب - انگلیسی

- Abbott, A., Cabral, R., Jones, P., and Palacios, R. (2015), "Political Pressure and Procyclical Expenditure: An Analysis of the Expenditures of State Governments in Mexico", *European Journal of Political Economy*, 37, 195-206.

- Alam, A. and S.Z.A. Shah, (2013), "Determinants of Foreign Direct Investment in OECD Member Countries", *Journal of Economic Studies*, 40(4), 515 – 527.
- Alesina, A., and Wacziarg, R. (1998), "Openness, Country Size and Government", *Journal of Public Economics*, 69, 305-321.
- Aregbeyen, O. and Ibrahim, T.M. (2014), "Trade Openness-government Size Nexus: Compensation Hypothesis Considered for Nigeria", *Journal of Reviews on Global Economics*, 3, 364-372.
- Balle, F., and Vaidya, A. (2002), "A Regional Analysis of Openness and Government Size", *Applied Economics Letters*, 9(5).
- Benarroch, M. and Pandey, M. (2008), "The Relationship between Trade Openness and Government Size: Does Disaggregating Government Expenditure Matter?", *Journal of Macroeconomics*, 34, 239-252.
- Blanchard, O. and Acalin, J. (2016), "What does Measure FDI Actually Measure?", Peterson Institute for International Economics, *Policy Brief*, No PB16-17.
- Cameron, D. (1978), "The Expansion of the Public Economy: A Comparative Analysis", *American Political Science Review*, 72, 1243-1261.
- Cabral, R. (2016), "Openness and Mexico's Subnational Governments Size: Evidence from a Panel of Mexican States", *Contaduría y Administración*, 61, 762–776.
- Chuaire, M.F., Scartascini, C. and Tommasi, M. (2014), "State Capacity and the Quality of Policies", Online Appendix Available at: <http://www.cscartascini.org/data>
- Dreher A, Sturm J, Ursprung H. (2008), "The Impact of Globalization on the Composition of Government Xpenditures: Evidence from Panel Data", *Public Choice*, 134(3-4), 263-292.
- Erauskin, I. (2011), "Financial Openness, Volatility, and the Size of Productive Government", *The Journal of the Spanish Economic Association*.
- Faeth, I. (2009), "Determinants of Foreign Direct Investment", *Journal of Economic Surveys*, 23 (1), 165-196.
- Franco, M. Scartascini, C, and Tommasi, M. (2014), "Openness, State Capacity, and the Size of Government", *Quarterly Journal of Economics*, 421-435.
- Gammel, N., Kneller, R. and Sanz, I. (2008), "Foreign Investment", *International of Political Economy*, 24, 151-171.
- Garrett, G. and Mitchell, D. (2001), "Globalization, Government Spending and Taxation in the OECD", *European Journal of Political Research*, 39, 145-170.

- Kittel, B. and Winner, H. (2002), "How Reliable is Pooled Analysis in Political Economy? The Globalization-welfare State Nexus Revisited", *European Journal of Political Research*, 44(2), 1-24.
- Liberati, P. (2007), "Trade Openness, Capital Openness and Government Size", *Cambridge University Press*, 27(2), 215-247.
- Martinez, V., Bengoa, M. and Sanchez-Robles, B. (2012), "Foreign Direct Investment and Trade: Complements or Substitutes? Empirical Evidence for the European Union", *Technology and Investment*, 3, 105-112.
- Orbeta, C.A. (2002), Globalization and Employment: The Impact of Trade on Employment Level and Structure in the Philippines, Philippines Institute for Development Studies Discussion Paper Series, 4.
- Ram R. (2009), "Openness, Country Size, and Government Size: Additional Evidence from a Large Cross-country Panel", *Journal of Public Economics*, 93, 213-218.
- Rodrik, D. (1998), "Why do more open Economies have Bigger Governments?", *Journal of Political Economy*, 5(106), 997-1032.
- Shahbaz, M., Rehman, H. and Amir, N. (2010), "The Impact of Trade and Financial Openness on Government Size: A Case Study of Pakistan", *Journal of Quality and Technology Management*, 6, 105-118.