

ارزیابی روابط تجاری ایران با کشورهای عضو اگو طی دوره‌ی 1992-2005

دکتر محمود حائریان اردکانی *

تاریخ وصول: 1386/6/5 تاریخ پذیرش: 1386/11/18

چکیده:

سازمان همکاری اقتصادی (اگو) در طول دو دوره‌ی حیات خود از رونق خوبی برخوردار نبوده است. هدف از این تحقیق ارزیابی روابط تجاری ایران و کشورهای عضو اگو طی دوره‌ی 1992-2005 با استفاده از مدل معادلات همزمان است. نتیجه‌ی این بررسی وجود تعامل در تجارت بین الملل و بازخور بین اقتصاد ایران و ترکیه از میان تمامی کشورهای عضو اگو را نشان داد. همچنین، بر اساس برخی از یافته‌های این تحقیق در دوره‌ی مورد بررسی اندازه‌ی واردات ایران بر سطح تولید ملی تمامی کشورهای مورد تحقیق به جز کشورهای آذربایجان، پاکستان، ازبکستان و قرقیزستان اثر قابل توجهی داشته است.

طبقه بندی JEL: F_{14}

واژه‌های کلیدی: کشورهای عضو اگو، مدل معادلات همزمان، تجارت بین الملل

* استادیار اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد دانشگاه الزهرا

(m_haerian@yahoo.com)

1- مقدمه

ارزیابی فعالیت‌های سازمان همکاری اقتصادی² شامل ایران و 9 کشور منطقه از جهت میزان منافع بین آنها برای سیاست گذاری مهم است. اندازهی نسبی اقتصاد و درجهی باز بودن آن بر رشد اقتصادی از یک کشور به کشور دیگر مؤثر است. مبادلات کالاها و خدمات ثبت شده در حساب‌های جاری کشورها وسیله‌ای برای انتقال نوسانات اقتصادی ارزی بین کشورها است. به طور سنتی کشورها بر اساس مزیت‌های نسبی اقلیمی و نیروهای کارآمد انسانی قابلیت‌های مختلفی در تولید کالاهای متنوع داشته‌اند. این شرایط ایجاد روابط بازرگانی قدیمی بین کشورها را در پی داشته است. کشور ایران به علت برخورداری از تنوع آب و هوایی و داشتن منابع غنی طبیعی و مهارت‌های شغلی همیشه به طور طبیعی صادر کنندهی کالاهای مختلفی به اغلب کشورها به خصوص کشورهای منطقه بوده است.

بین اقتصاد ایران و سایر کشورهای دنیا روابط تجاری وجود دارد. این تعامل از دو جنبه است. با افزایش صادرات و افزایش درآمد کشور، واردات افزایش می‌یابد و با بالا رفتن قیمت نفت و افزایش هزینهی تولید رشد اقتصادی کشورهای وارد کنندهی نفت کاهش می‌یابد که موجب کاهش واردات این کشورها از ایران و نهایتاً کاهش درآمد ایران می‌شود.

حجم تجارت بین کشورهای اکو در طول دورهی تحقیق حدود 2 درصد حجم کل تجارت خارجی این کشورها بوده است. با توجه به تئوری صادرات - رشد و مقدار ناچیز مبادلات بازرگانی بین این کشورها نسبت به کل مبادله، این فرضیه مطرح می‌شود که با خور قابل توجهی بین اقتصاد ایران و کشورهای عضو وجود ندارد.

در این تحقیق ساختار و عملکرد تجارت ایران با کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی (اکو) طی دورهی 1992-2005 مورد بررسی قرار گرفته است.

² Economic Cooperation Organization

2- سازمان همکاری اقتصادی (اکو)

پس از تجربه موفق کشورهای آسیای جنوب شرقی در پیمودن راه سریع توسعه، از طریق استفاده از سرمایه گذاری خارجی و راهبرد توسعه صادرات، باز بودن اقتصاد برای اغلب کشورهای در حال توسعه دارای اهمیت زیادی است. از ابزار مهم توسعه تجارت بین کشورها ایجاد اتحادیه‌های اقتصادی منطقه‌ای است. سازمان همکاری منطقه‌ای³ بر پایه‌ی وجود مشترکات فرهنگی و زمینه‌های همکاری اقتصادی بین سه کشور ایران، پاکستان و ترکیه در ژوئیه 1964 شکل گرفت. در سال 1986 سازمان همکاری اقتصادی یا اکو ایجاد شد. منشور سازمان جدید، برگرفته از اصول سازمان همکاری منطقه‌ای است. پایه‌های اصلی منشور عموماً بهبود اوضاع اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی کشورهای عضو و منطقه است. در دهه‌ی 1990، در جهت تقویت و احیای سازمان اکو، همزمان با ایجاد اتحادیه‌های تجاری متنوع در گوشه و کنار جهان و پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی در سال 1991، شش جمهوری تازه استقلال یافته‌ی آذربایجان، قزاقستان، قرقیزستان، ترکمنستان، ازبکستان و تاجیکستان هم به این سازمان ملحق شدند. عضویت افغانستان پس از آن پذیرفته شد.

2-1- تولید

مجموع تولید کشورهای عضو اکو در سال 2005، بالغ بر 735 میلیارد دلار بوده است. حداقل تولید متعلق به تاجیکستان، با 2/2 میلیارد دلار و حدود 0/3 درصد تولید کل اتحادیه بوده است. حداکثر تولید متعلق به ترکیه با بیش از 342 میلیارد دلار و سهمی بیشتر از 46/5 درصد تولید کل اعضا بوده است. بعد از ترکیه، ایران و پاکستان با درصد تولید 25/5 و 14/6 در رتبه‌های بعدی قرار داشته‌اند. به عبارت دیگر در سال 2005 بیش از 86 درصد تولید کشورهای عضو اکو متعلق به سه کشور ترکیه، ایران و پاکستان بوده است. مقایسه‌ی ارقام جدول (1) نشان دهنده‌ی اختلاف بین قدرت تولید کوچکترین اقتصاد (تاجیکستان) و بزرگترین اقتصاد کشورهای عضو اکو (ترکیه) بیش از 155 برابر است. مقایسه‌ی قدرت خرید سرانه بر حسب قدرت برابری خرید نشان دهنده‌ی اختلاف بین کمترین و بیشترین قدرت سرانه بیشتر از 11 برابر بوده است.

³ Regional Cooperation for Development (RCD)

جدول 1: تولید، و رشد اقتصادی کشورهای عضو اکو در سال 2005 (میلیارد دلار)

کشور	تولید	نسبت	تولید سرانه	تولید بر حسب قدرت برابری خرید	تولید سرانه بر حسب قدرت برابری خرید	رشد تولید سرانه 2004-2005
قزاقستان	44/4	6/03	2930	117	7730	8/4
آذربایجان	10/4	1/41	1240	41	4890	3/5
ترکیه	342/2	46/55	4710	612	8420	6
ترکمنستان	16/6	2/26	3291	45/11	8900	13
ایران	187/4	25/5	2770	545	8050	4/9
قرقیزستان	2/3	0/31	440	10	1870	-1/8
ازبکستان	13/5	1/84	510	54	2020	5/5
تاجیکستان	2/2	0/3	330	8	1260	6/2
پاکستان	107/3	14/6	690	366	2350	5/2
افغانستان	8/8	1/2	283	21/5	800	8/4
جمع اکو	735/1	100				

مأخذ: گزارش توسعه جهانی، 2006

2-2- تجارت در اکو

در طول سال‌های 1980 تا 2005 حجم تجارت جهان 5/13 برابر شده است. این افزایش در مورد حجم تجارت اتحادیه‌ی اکو بیشتر از 9/25 برابر بوده است. طبیعی است که این افزایش در بین کشورهای عضو یکسان نبوده است. بیشترین افزایش به ترتیب متعلق به ترکیه با 21 برابر، پاکستان حدود 5/2 برابر و ایران 3/7 برابر بوده است. در جدول 2 اطلاعات بیشتری در این مورد ارائه شده است.

2-3- جهت تجارت کشورهای عضو اکو

در جدول 3 تغییر جهت بازرگانی کشورهای عضو را در دوره‌ی 2005-1990 نشان داده شده است. از عوامل عمده در این تغییر شکل، فروپاشی شوروی سابق و ایجاد جمهوری‌های جدید است. شیوع جنگ در مدت بیش از 20 سال در افغانستان هم علاوه بر این که روند رشد و توسعه‌ی این کشور را مختل کرده است، جهت بازرگانی این کشور را به نفع کشورهای حامی و هم پیمان این کشور تغییر داده است.

جدول 2: ارزش تجارت بر حسب منطقه و کشور میلیون دلار 1980-2004

کشور	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ایران	12328	19305	28345	23904	28186	33899	45234	59690
ترکیه	2910	12959	27776	31334	34561	46576	61683	71928
افغانستان	670	235	185	95	90	105	105	340
پاکستان	2618	5589	9028	9223	9913	11930	13601	16051
آذربایجان	-	-	1745	2314	2167	2592	3120	4347
قزاقستان	-	-	8812	8639	9670	12927	20093	7849
قرقیزستان	-	-	505	476	486	582	710	672
تاجیکستان	-	-	780	652	650	797	915	909
ازبکستان	-	-	3230	3110	2650	2936	3620	4837
ترکمنستان	-	-	2506	2700	2850	3632	3870	4939
اکو	18527	38088	82911	82463	91224	115957	152960	171562
جهان	2033075	3478571	5705869	6435732	6177370	7490263	8975589	10440780

مأخذ: آنکتاد، 2006

در بین 10 کشور عضو، بجز افغانستان و ازبکستان که حجم تجارتشان در دوره 1990-2005 به کشورهای آسیائی افزایش یافته است، در بقیه کشورهای عضو وضع معکوس بوده است. در این میان، وضعیت ترکمنستان هیچ تغییری نداشته است. در مقابل کاهش تجارت با آسیا، کشورهای آذربایجان، قزاقستان و قرقیزستان تجارت خود را با اروپای غربی افزایش داده‌اند. در این دوره کشورهای افغانستان، پاکستان، ازبکستان و ترکمنستان حجم تجارت خود را با اروپای غربی کم کرده‌اند. حجم تجارت کشورهای عضو با امریکا در دوره 1990-2005 فقط در مورد کشورهای پاکستان و ازبکستان افزایش یافته است.

در طول دوره 1990 تا 2005 اکثر کشورهای عضو اکو از صادرات خود به کشورهای توسعه یافته کاسته و کالاها و خدمات خود را به درجات مختلف به کشورهای در حال توسعه صادر کرده‌اند. از 10 کشور عضو، فقط سه کشور قزاقستان، آذربایجان و قرقیزستان در طول این مدت سهم بیشتری از صادرات خود را متوجه کشورهای توسعه یافته کرده‌اند. کشورهای افغانستان، ایران، ترکیه و تا حدی ترکمنستان صادرات خود را بین سال‌های 1990 تا 2005 به کشورهای عضو اتحادیه افزایش داده‌اند. در مقابل، کشورهای تازه وارد به اتحادیه پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی در سال 1991، در بازارهای بیشتری در خارج از روابط تجاری که بین جمهوری‌های شوروی وجود داشت، وارد شدند.

جدول 3: جهت صادرات کشورهای عضو اکو 1990-2004

کشور	توسعه یافته		در حال توسعه		به کشورهای عضو	
	1990	2004	1990	2004	1990	2004
افغانستان	79/4	34/4	20/5	60/7	0/1	4/9
ایران	72/3	43/3	18/3	40/3	9/4	16/4
قرقیزستان	16/8	24	5/3	38	77/9	38
پاکستان	62	53	32/9	45/9	5/1	1/1
تاجیکستان	62/2	55/5	3/8	21/3	34	23/2
ترکیه	69/1	66/9	22/4	17/5	8/5	15/6
ترکمنستان	35	13/3	15	31/4	50	55/3
ازبکستان	34/3	24/4	9	32/8	56/7	42/8
قزاقستان	32/2	44/5	12/8	31/8	55	23/7
آذربایجان	24/7	67/5	35/7	13	39/6	19/5

مأخذ: آنکتاد، 2005

3- نظریه و مدل تجارت - رشد

رشد اقتصادی فرایند بسیار پیچیده‌ای وابسته به متغیرهای بسیاری مانند تشکیل سرمایه، به صورت فیزیکی و انسانی، تجارت، نوسان قیمت‌ها، شرایط سیاسی و توزیع درآمد و حتی خصوصیات جغرافیایی کشور است. بر اساس فرضیه‌ی صادرات - رشد توسعه‌ی صادرات یکی از مشخصه‌های اصلی رشد است. بر اساس این فرضیه‌ی رشد اقتصاد کشورها نه فقط با افزایش کار و سرمایه بلکه با گسترش صادرات هم افزایش می‌یابد. بر این اساس صادرات به موتور رشد معروف شده است. تحقیقات زیادی فرضیه‌ی صادرات رشد در 30 سال گذشته در کشورهای در حال توسعه را بررسی کرده است. از دهه‌ی 1990 یک رشته از تحقیقات عملی جدید از جنبه‌های مختلف و با استفاده از روش‌های گوناگون، در زمان و کشورهای متفاوت انجام گرفته است (مدینا- اسمیت، 2001⁴).

در دهه‌ی 1990 ادبیات تحقیق در مورد رشد اقتصادی با ارائه‌ی تئوری رشد دورن‌زا تغییر کرد. در این دهه مدل‌های متعدد با تأکید بر اهمیت تجارت در نیل به یک رشد پایدار اقتصادی ارائه شد. در این مدل‌ها از متغیرهایی مانند درجه‌ی باز بودن، نرخ ارز واقعی، تعرفه، رابطه‌ی مبادله‌ی بازرگانی، و عملکرد صادرات برای بررسی فرضیه‌ی رشد سریع‌تر اقتصادهای آزاد نسبت به اقتصادهای

⁴ Medina-Smith

بسته، استفاده شده است (ادواردز،⁵ 1998). با وجود تأکید اغلب این مدل‌ها بر رابطه‌ی بین تجارت و رشد، همگی فقط بر یک متغیر در معادله‌ی رشد تأکید داشته‌اند. به هر حال طرفداران فرضیه‌ی صادرات رشد معتقدند که در حقیقت تجارت موتور اصلی رشد در جنوب شرقی آسیا بوده است و این کشورها در اوایل دهه‌ی 1960 از طریق بازار آزاد و اقتصادی‌های صادرات محور به رشدهای پایدار بالایی دست یافته‌اند (بانک جهانی،⁶ 1993).

ایجاد ادبیات وسیع در مورد رابطه‌ی بین تجارت و رشد نتیجه‌ی تغییرات وسیع در زمینه‌های اقتصاد توسعه و سیاست بازرگانی در دو دهه‌ی گذشته بوده است. یکی از این تغییرات، تغییر از سیاست نگاه به داخل به گسترش صادرات است. تا اوایل دهه‌ی 1980 دیدگاه صادرات رشد و توسعه‌ی صادرات از اجماع عموم اقتصاددان‌ها و سیاست‌گذاران برخوردار بود، به حدی که به یک معرفت متعارف بین اغلب اقتصاددان‌ها در کشورهای در حال توسعه تبدیل شد (تیلور،⁷ 1981؛ بالاسا،⁸ 1985).

مدل صادرات- رشد، مکانیسمی است که در آن صادرات می‌تواند به عنوان موتور رشد یا بخش پیشرو اثر تعیین کننده‌ای بر اقتصاد داشته باشد. این اثر محرک بر اقتصاد در ادبیات رشد به خوبی مورد بحث قرار گرفته است. بسیاری از اقتصاددان‌ها از جمله بالاسا (1978)، بالدوین⁹ (1965)، بهاواتی¹⁰ و همکاران (1979)، امری¹¹ (1967)، متوالی و تاماشکی¹² (2001)، میکائیلی¹³ (1977) و سیرون و والش¹⁴ (1968) در مورد جنبه‌های مختلف نظری و عملی این مکانیسم به بررسی پرداخته‌اند. صادرات به عنوان بخشی از تولید ناخالص داخلی به طور مستقیم باعث رشد اقتصادی می‌گردد، و به طور غیر مستقیم از طریق اثرات جانبی غیر مستقیم صادرات بر رشد اقتصادی از طریق پیوندهای نوع هیرشمن¹⁵

⁵ Edwards

⁶ World Bank

⁷ Tyler

⁸ Balassa

⁹ Baldwin

¹⁰ Bhagwati

¹¹ Emery

¹² Metwally and Tamaschke

¹³ Michaely

¹⁴ Syron and Walsh

¹⁵ Hirschmann

اتفاق می‌افتد. این پیوندها جنبه‌های مفید مختلفی از صادرات مانند بهره برداری از ظرفیت، تولید در مقیاس اقتصادی، مشوق‌های بهبود تکنولوژی، مدیریت کارا به علاوه سایر اثرات جانبی درون بخشی و بین بخشی را دربردارند. این پیوندها از طریق یک رشته از مکانیسم‌های ضریب تکاثر و شتاب دهنده عمل می‌کنند. از نظر تئوری، اثر غیر مستقیم یا اثرات جانبی می‌تواند مدت‌ها پس از این که صادرات انجام گردید به افزایش خود ادامه دهد.

یک مکانیسم تأخیری برای ایجاد مدل عوامل پویای موجود در تئوری اثرات جانبی استفاده شده است. این مدل شامل مکانیسم تأخیری وزن کاهش‌ی هندسی از نوع کویک¹⁶ مطابق با رابطه‌ی (1) است:

$$Y_t^* = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

در رابطه‌ی فوق، Y_t^* نشانگر تولید ناخالص بهینه و X_t صادرات است. منطق این رابطه در این است که به علت وجود گلوگاه‌های متعدد نهادی و بخشی، اقتصادهای کشورهای در حال توسعه به احتمال زیاد در زیر منحنی امکانات خود تولید می‌کنند و ایجاد تفاوت بین تولید بهینه و تولید واقعی را در پی خواهد داشت (متوالی و تاماشکی، 1980). عکس‌العمل تولید بهینه به تغییر در صادرات دارای یک مسیر تأخیری از طریق یک تعدیل جزئی در مکانیسم است. می‌توان نشان داد که این مکانیسم تأخیری مشابه با یک تأخیر از نوع آزاد و نامحدود است که نشان دهنده‌ی ادامه‌ی اثرات جانبی به یک افق نامحدود است. با در نظر گرفتن رابطه‌ی خطی (2) و پارامتر تعدیل $0 < \gamma < 1$ و با استفاده از رابطه‌ی (1)، مدل قابل تخمین به صورت رابطه‌ی (3) است:

$$Y_t - Y_{t-1} = \gamma (Y_t^* - Y_{t-1}) \quad (2)$$

$$Y_t = \gamma \alpha_0 + \gamma \alpha_1 X_t + (1-\gamma) Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$Y_t = \delta_0 + \delta_1 X_t + (\delta_2) Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

در رابطه‌ی فوق $0 < \delta_2 < 1$ است.

¹⁶ Koyck

4- ادبیات تحقیق

متوالی و تاماشکی (1980) رابطه بین درآمد ناشی از صادرات نفت سه کشور خاورمیانه یعنی ایران، عربستان سعودی و عراق را بررسی کردند. در این تحقیق از 3 معادله در یک مدل معادلات همزمان استفاده شده است. در این معادلات رابطه‌ی بین صادرات و درآمد، صادرات و واردات و نهایتاً بین واردات و درآمد بررسی شده است. در این مدل از سه متغیر درونزا، یعنی تغییر در درآمد، صادرات، واردات و چهار متغیر برونزا شامل تاخیر در متغیرهای درونزا و تغییر در قیمت صادرات استفاده شده است. در این تحقیق هیچ رابطه‌ی متقابلی بین این متغیر وجود نداشته است.

تاماشکی (1988) با استفاده از سه متغیر درون‌زا شامل تولید ناخالص داخلی، صادرات و واردات و متغیرهای برون‌زای شاخص قیمت صادرات، شاخص قیمت واردات نسبت به قیمت‌های داخلی و شاخص قیمت‌های صادرات نسبت به قیمت‌های جهانی، در اقتصاد استرالیا را بررسی کرده است. به علاوه، وی از یک متغیر مجازی در تمام معادلات برای تعیین تغییر در عرض از مبدا مختصات استفاده کرده است. نتایج این تحقیق نشان داد که صادرات اثر عمیقی بر درآمد استرالیا و واردات اثر مختصری بر صادرات این کشور داشته است.

متوالی (1988) با استفاده از یک مدل معادلات همزمان اثر رشد بر تجارت بین عربستان سعودی و ژاپن طی دوره‌ی 83-1963 را بررسی کرده است. این مدل شامل 11 متغیر برون‌زا و درون‌زا با قیمت‌های ثابت بوده است. بر اساس نتایج این تحقیق بین تجارت و رشد این دو کشور رابطه‌ی مستقیم وجود داشته است.

لی¹⁷ (1989) رابطه‌ی تجارت بین تایوان و ایالات متحده و ژاپن را در دوره‌ی 85-1952 با استفاده از یک مدل معادلات همزمان مورد تحقیق قرار داده است. مدل لی شامل 3 متغیر درون‌زای تولید ناخالص ملی، صادرات و واردات و 8 متغیر برون‌زای سرمایه‌گذاری ناخالص به عنوان درصدی از تولید ناخالص ملی، نیروی کار، تولید ناخالص ملی ایالات متحده، تولید ناخالص ملی ژاپن، جریان ورودی سرمایه خارجی، نسبت تغییر شاخص قیمت مصرف‌کننده‌ی تایوان به شاخص قیمت مصرف‌کننده‌ی ژاپن و ایالات متحده و صادرات تأخیری بوده است.

¹⁷ Lee

لی از این متغیرها به دو صورت لگاریتمی و رشد استفاده کرده است. بر اساس نتایج این تحقیق با استفاده از شکل لگاریتمی تولید ناخالص ملی، ضریب نیروی کار و ضریب صادرات هر دو از لحاظ آماری معنی دار بوده است.

صالحی اصفهانی¹⁸ (1991) همبستگی بین صادرات، تولید ناخالص داخلی و واردات 31 کشور نیمه صنعتی باستانهای کشورهای صادرکننده نفت را در دوره‌های 7-1960، 81-1973 و 86-1980 بررسی کرد. وی یک مدل معادلات همزمان شامل 3 متغیر برون‌زا (رشد سرانه صادرات، رشد سرانه و رشد سرانه واردات)، و 9 متغیر برون‌زا ارائه کرد. بر اساس نتایج تحقیق اغلب کشورهای نیمه صنعتی به طور معمول از واردات کافی برخوردار نبوده‌اند و صادرات این کشورها با کسب ارزش خارجی در رفع این نقیصه کار ساز بوده است.

متوالی و ودلمودی¹⁹ (1992) رابطه‌ی تجاری بین استرالیا و 15 کشور خاورمیانه را بین سال‌های 88-1971 بررسی کردند. در این تحقیق از یک مدل معادلات همزمان با 7 متغیر برون‌زا و 4 متغیر درون‌زا استفاده شده است. متغیرهای برون‌زا شامل تولید ناخالص داخلی تاخیری، صادرات، واردات و صادرات غیر نفتی کشورهای خاورمیانه، سهم اوپک در عرضه‌ی نفت دنیا و صادرات استرالیا به این کشورها بوده است. بر اساس نتایج این تحقیق درآمد استرالیا تابع واردات این کشور از کشورهای خاورمیانه نبوده است. به دلیل سهم اندک صادرات کشورهای خاورمیانه به استرالیا رابطه‌ی متقابلی بین صادرات و واردات این کشورها با استرالیا وجود نداشته است.

متوالی (1993) رابطه‌ی تجارت و توسعه‌ی اقتصادی بین 10 کشور آسیایی در دوره‌ی 88-1974 را مطالعه کرد. مدل معادلات همزمان وی شامل 4 متغیر درون‌زا و 4 متغیر برون‌زا بوده است. متغیرهای درون‌زا شامل تولید ناخالص داخلی واقعی، صادرات و واردات واقعی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واردکنندگان عمده بوده است. متغیرهای برون‌زا شامل شاخص صادرات کشورهای آسیایی مورد مطالعه و همچنین صادرات کل واردکنندگان عمده به کشورهای غیر از کشورهای آسیایی مورد مطالعه بوده است. بر اساس نتایج این

¹⁸ Salehi Esfahani

¹⁹ Metwally and Vadlamudi

تحقیق، یک همبستگی نسبی بین هر یک از اقتصادهای مورد مطالعه وجود داشته است.

اسپروت و ویور²⁰ (1993) رابطه‌ی صادرات- رشد را با استفاده از معادلات همزمان بررسی کردند. در مدل مورد استفاده 3 معادله، سه متغیر درون زا و 8 متغیر برون‌زا وجود داشته است. این تحقیق برای 72 کشور در طی دوره‌ی 84-1970 انجام شده است. برآورد مدل توسط روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای²¹ انجام گرفته است.

متوالی (1995) روابط تجاری کشورهای اتحادیه‌ی اروپا و جنوب شرقی آسیا طی دوره‌ی 92-1980 را بررسی کرده است. در این تحقیق از یک مدل معادلات همزمان با 4 متغیر درون زای تولید ناخالص داخلی کشورهای جنوب شرقی آسیا، صادرات کشورهای جنوب شرقی آسیا، نرخ واقعی رشد تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا و واردات کشورهای جنوب شرقی آسیا؛ و 4 متغیر برون زای تولید ناخالص داخلی تاخیری کشورهای جنوب شرقی آسیا، شاخص قیمت‌های صادراتی کشورهای جنوب شرقی آسیا، کل صادرات کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا به کشورهای غیر از جنوب شرقی آسیا، و واردات تاخیری کشورهای جنوب شرقی آسیا استفاده کرده است. بر اساس برخی از نتایج این تحقیق، اثر تولید ناخالص داخلی بر تغییرات در صادرات جاری در تمامی موارد معنی دار و مثبت بوده است. تولید ناخالص داخلی تاخیری فقط در مورد مالزی و تایلند معنی دار بوده است. رابطه‌ی ضعیفی در مورد اندونزی وجود داشته است. اثر انتشاری از صادرات به سایر قسمت‌های اقتصادهای بنگلادش، اندونزی، فیلیپین و پاپا گینه نو وجود نداشته است. سایر قسمت‌های اقتصاد در طول مدت مطالعه از تغییرات در صادرات متاثر نبوده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی صادرات، اثر قیمت بر صادرات در همه‌ی کشورها قوی بوده است.

متوالی و تاماشکی (2001) روابط تجاری شورای همکاری خلیج فارس و کشورهای اتحادیه‌ی اروپا طی دوره‌ی 97-1985 را با استفاده از معادلات همزمان بررسی کرده‌اند. بر اساس نتایج تحقیق، رابطه‌ی معنی دار و مثبتی بین صادرات نفت کشورهای عضو شورای همکاری خلیج، قیمت نفت و نرخ رشد

²⁰ Sprout and Weaver

²¹ Two stage least squares (2SLS)

اقتصادی کشورهای اتحادیه‌ی اروپا وجود داشته است. عملکرد بخش‌های صنعتی و خدمات کشورهای اتحادیه‌ی اروپا اثر عمده‌ای بر رشد تولید ملی این کشورها داشته است. همچنین، رابطه‌ی معنی داری بین رشد اقتصادی کشورهای اتحادیه‌ی اروپا و تقاضای واردات کشورهای عضو شورای همکاری خلیج وجود داشته است. صادرات نفت کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس عامل عمده‌ای در واردات این کشورها از اتحادیه‌ی اروپا بوده است.

پیراسته و همکاران (1385) نقش همجواری در بلوک بندی اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی را با تکیه بر بخش کشاورزی بررسی کردند. بر اساس نتایج این تحقیق، تعمیق یکپارچگی در زیر بلوک‌های موجود در قالب سناریوی پیش روی کشورها، توان مبادله‌ای اعضای سازمان کنفرانس اسلامی را افزایش داده است.

5- روش شناسی و مدل سازی

صادرات یک کشور متأثر از تقاضای خارجی و عرضه‌ی داخلی کالاها و خدمات است. این تأثیر از طریق یک مدل معادلات همزمان قابل بررسی است. بر اساس تئوری متعارف تجارت بین المللی، هر چه قیمت نسبی صادرات یک کشور نسبت به قیمت‌های جهانی پایین‌تر باشد تقاضا برای صادرات کشور بالاتر است. بنابراین، یک ارتباط منفی بین قیمت نسبی صادرات و تقاضای صادرات وجود دارد. از سوی دیگر، درآمد کشورهای دیگر، اثر مثبت بر تقاضای صادرات دارد. افزایش نرخ واقعی ارز تقاضای صادرات را کاهش می‌دهد.

برای بررسی رابطه‌ی بین اقتصاد ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی از مدل معادلات همزمان استفاده شده است. در این مدل از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، واردات، صادرات و درآمد استفاده شده است. در معادلات ساختاری مدل از عواملی مانند تولید ناخالص داخلی، واردات، صادرات استفاده شده است. این مدل دارای 4 متغیر درون‌زا و 6 متغیر برون‌زا در معادلات ساختاری به شرح روابط (5) تا (8) است.

$$Y_{it} = a_0 + a_1 X_{j,t} + a_2 X_{i,t} + a_3 Y_{i,t-1} + e_{1t} \quad (5)$$

$$X_{j,t} = b_0 + b_1 Z_{j,t} + b_2 P_t + e_{2t} \quad (6)$$

$$Z_{j,t} = d_0 + d_1 E_{j,t} + d_2 M_{ij,t} + d_3 Z_{j,t-1} + e_{3t} \quad (7)$$

$$M_{ij,t} = g_0 + g_1 Y_{it} + g_2 M_{ij,t-1} + e_{4t} \quad (8)$$

در روابط فوق، Y_{it} نشانگر تولید ناخالص داخلی ایران در دوره t ، $Z_{j,t}$ صادرات ایران به کشور j منطقه در دوره t ، $Z_{j,t}$ تولید ناخالص داخلی کشور j منطقه در دوره t ، $M_{ij,t}$ واردات ایران از کشور j منطقه در دوره t است. این متغیرها به عنوان متغیرهای درون‌زا در نظر گرفته شده‌اند. همچنین، $Y_{i,t-1}$ تولید ناخالص داخلی تأخیری ایران، P_t قیمت نفت ایران در دوره t ، $E_{j,t}$ کل صادرات هریک از کشورهای منطقه به بقیه دنیا در دوره t ، $M_{ij,t-1}$ واردات تأخیری ایران از هر یک از کشورهای منطقه، $Z_{j,t-1}$ تولید ناخالص داخلی تأخیری هر یک از کشورهای همسایه و $X_{io,t}$ صادرات ایران به کشورهای دیگر غیر منطقه‌ای به عنوان متغیرهای برون‌زا هستند.

معادله‌ی (5) نشان دهنده‌ی رابطه‌ی بین درآمد ایران و صادرات آن را به کشورهای منطقه و بقیه‌ی کشورهای جهان است. این تحقیق با فرض وابستگی تولید ناخالص داخلی ایران به صادرات آن و همچنین یک مکانیسم جزئی تعدیل در رابطه‌ی بین درآمد و صادرات است. از آنجا که انتظار می‌رود درآمد دوره‌ی جاری بیشترین اثر را بر صادرات داشته باشد، وزن هندسی نزولی ناشی از دوره‌ی جاری (کویک) مورد استفاده قرار گرفته است. کویک مکانیسم شتاب دهنده‌ی موجود در اثرات جانبی است. ضریب معنی‌دار آماری نشان دهنده‌ی وجود اثرات جانبی صادرات است.

معادله‌ی (6) رابطه‌ی بین صادرات ایران به کشورهای منطقه و سطح تولید ناخالص داخلی این کشورها و همچنین قیمت نفت است. انتظار می‌رود که رشد اقتصادهای کشورهای منطقه، یعنی افزایش تولید ناخالص داخلی این کشورها بر روی واردات آنها از ایران تاثیر داشته باشد.

معادله‌ی (7) نشان دهنده‌ی تعامل بین اقتصاد ایران و اقتصادهای منطقه است. فرض بر این است که سطح اقتصاد هر یک از کشورهای منطقه بستگی به

صادرات آنها به ایران و سایر کشورهای جهان دارد. این معادله حالت پویا دارد. اگر اثر بازخور وجود داشته باشد، ضریب d_2 از لحاظ آماری معنی دار خواهد بود. معادله‌ی آخر یک تابع واردات است. این معادله آزمون فرضیه‌ی وابستگی واردات ایران از کشورهای منطقه از طریق یک مکانیسم تعدیل جزئی به قدرت اقتصاد ایران است.

این مدل به تعداد متغیرهای برون زای خود معادله دارد، از لحاظ ریاضی کامل است. نتیجه‌ی به کارگیری شرایط مرتبه و ترتیب برای شناسایی این بود که کلیه‌ی 4 معادله‌ی کاملاً شناخته شده‌اند. بنابراین، شرایط برای استفاده از روش مجذور مربعات دو مرحله‌ای (2SLS) برای تخمین پارامترهای معادلات مناسب است. وجود همبستگی پیوسته در مورد معادله‌ی اول، سوم و چهارم با دوربین - واتسن²² و در مورد معادله‌ی دوم که داری متغیر تأخیری است، با بروش و گادفرای²³ تعیین شده است.

آمارهای مورد نیاز از سالنامه‌ی آماری و حساب‌های ملی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است. مقادیر جاری توسط شاخص‌های مختلف به آمار واقعی تبدیل شده‌اند تا اثر تورم از آن خارج شود. دوره‌ی مورد مطالعه از سال 1992، یعنی یک سال پس از الحاق اعضای جدید اکو شروع شده و تا سال 2005 بوده است. ارزش تجارت بین کشورها و تولید ناخالص داخلی آنها با دلار ثابت اندازه گیری شده است. معادلات به صورت لگاریتم طبیعی مورد محاسبه قرار گرفته‌اند.

6- نتایج حاصل از برآورد مدل

6-1- برآورد مدل روابط تجاری ایران و آذربایجان

نتیجه‌ی اقتصادسنجی مبادله‌ی ایران و آذربایجان در جدول (1) پیوست نشان داده شده است. بر اساس این نتایج، یک رابطه‌ی قوی بین متغیرهای مستقل و وابسته را به جز در مورد رابطه‌ی بین صادرات ایران به آذربایجان و تولید ملی ایران وجود داشته است. ضریب تولید ملی تأخیری ایران نیز حاکی از وجود یک اثر جانبی قوی تولید ملی بوده است. بر اساس نتیجه‌ی دومین معادله درآمد،

²² Durbin - Watson

²³ Berusch-Godfrey

آذربایجان عامل عمده‌ای برای صادرات ایران به این کشور بوده است. ضریب درآمد آذربایجان در این معادله یک درصد افزایش در درآمد آذربایجان افزایش حدود 0/243 درصد صادرات ایران به این کشور را در پی داشته است. همچنین، تاثیر قیمت نفت بر صادرات ایران به آذربایجان بی‌تاثیر بوده است. بر اساس نتایج رابطه‌ی سوم، از آنجا که واردات ایران از آذربایجان قابل توجه نیست، اثری بر تولید ملی آذربایجان نداشته است. نتیجه‌ی معادله‌ی چهارم دلالت بر وجود یک رابطه‌ی قوی و مثبت بین تولید ملی جاری و گذشته ایران بر واردات آن از آذربایجان داشته است. کشش درآمد کوتاه مدت واردات ایران از آذربایجان 0/128 و کشش بلند مدت آن 0/393 بوده است. بر اساس نتیجه‌ی آزمون انجام شده دوربین - واتسن و بروش-گادفرای بین متغیرهای پسماند در کلیه‌ی معادلات مدل همبستگی وجود نداشته است.

6-2- برآورد مدل روابط تجاری ایران و ترکیه

نتیجه‌ی معادلات همزمان روابط تجاری بین دو کشور ایران و ترکیه در جدول (2) پیوست ارائه شده است. بر اساس نتیجه‌ی اولین معادله، نشان می‌دهد که صادرات ایران به ترکیه اثر معنی داری بر درآمد ایران دارد و درآمد گذشته‌ی ایران هم بر درآمد جاری آن اثر معنی دار داشته است؛ یعنی وجود یک اثر جانبی در اقتصاد ایران از صادرات به ترکیه بوده است. در این دوره کشش کوتاه مدت صادرات ایران به ترکیه 0/004 درصد و در بلند مدت 0/0142 بوده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی دوم، درآمد ترکیه عامل مهمی در صادرات ایران به ترکیه بوده است. ضریب معنی دار متغیر واردات ایران از ترکیه دلالت بر وجود اثر بازخورد بین دو اقتصاد بوده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی چهارم، درآمد ایران عامل مهمی در واردات ایران از ترکیه بوده است. در دوره‌ی مورد بررسی، کشش واردات ایران از ترکیه در کوتاه مدت و بلند مدت به ترتیب 0/27 و 1/363 بوده است. محاسبه‌ی دوربین-واتسون و آزمون بروش-گادفرای نشان دهنده‌ی عدم همبستگی بین متغیرهای پسماند در کلیه‌ی معادلات مدل بوده است.

3-6- برآورد مدل روابط تجاری ایران و قزاقستان

نتیجه‌ی مطالعه‌ی روابط تجاری بین ایران و قزاقستان در جدول (3) پیوست ارائه شده است. بر اساس نتیجه‌ی اولین معادله، رابطه‌ی معنی داری بین صادرات ایران به قزاقستان وجود نداشته است. اما متغیر تأخیری این معادله مثبت و معنی دار بوده است. بر اساس نتیجه‌ی دومین معادله درآمد قزاقستان عامل مهمی در صادرات ایران به قزاقستان بوده است. ولی قیمت نفت اثری بر صادرات ایران به این کشور نداشته است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی سوم، یک رابطه‌ی مثبت و معنی داری بین تولید قزاقستان و صادرات این کشور وجود داشته است. همچنین، این نتیجه نشان دهنده‌ی تاثیر معنی دار واردات ایران از درآمد قزاقستان بوده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی چهارم، یک درصد افزایش درآمد ایران، 0/7 درصد واردات کوتاه مدت و 1/19 درصد واردات بلند مدت از قزاقستان را افزایش داده است. بر اساس نتیجه‌ی آزمون دوربین-واتسن و بروش-گادفرای، بین متغیرهای پسماند در کلیه‌ی معادلات مدل همبستگی وجود نداشته است.

4-6- برآورد مدل روابط تجاری ایران و پاکستان

نتیجه‌ی رگرسیون روابط تجاری ایران و پاکستان در جدول (4) پیوست ارائه شده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی اول هیچ رابطه‌ی معنی داری بین درآمد ایران و صادرات به پاکستان وجود نداشته است. ولی ضریب معنی دار متغیر تأخیری به معنی وجود اثر جانبی است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی دوم، با وجود اثر درآمد پاکستان بر صادرات ایران به پاکستان، نفت اثری بر این صادرات نداشته است. اما نتیجه‌ی معادله‌ی سوم، وجود اثر بازخورد بین دو اقتصاد (ضریب بی معنی متغیر واردات ایران از پاکستان) را تأیید نکرده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی چهارم، درآمد ایران از پاکستان داشته است. کشش واردات از پاکستان در کوتاه مدت و دراز مدت در دوره‌ی تحت بررسی به ترتیب 0/339 و 0/831 بوده است. نتیجه‌ی آزمون انجام شده دوربین-واتسن و بروش-گادفرای نشان داد که بین متغیرهای پسماند در کلیه‌ی معادلات مدل همبستگی وجود نداشته است.

5-6- برآورد مدل روابط تجاری ایران و ترکمنستان

نتیجه‌ی بررسی رابطه‌ی تجاری بین دو کشور مطابق با جدول (5) پیوست است. نتیجه‌ی اولین معادله نشان دهنده‌ی وجود یک رابطه‌ی معنی دار بین صادرات ایران به ترکمنستان بوده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی دوم، صادرات ایران به ترکمنستان متأثر از سطح درآمد این کشور بوده است. نزدیک به یک درصد افزایش در تولید ترکمنستان، 0/413 درصد افزایش صادرات ایران به ترکمنستان را در پی داشته است. همچنین، نتیجه‌ی معادله‌ی دوم، وجود یک رابطه‌ی معنی داری بین قیمت نفت و صادرات ایران به ترکمنستان اثبات شده است.

بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی سوم، واردات ایران از ترکمنستان اثر معنی داری بر اقتصاد ترکمنستان داشته است. وجود اثر بازخورد بین دو اقتصاد تأیید شده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی چهارم، درآمد ایران عامل مهمی در واردات از ترکمنستان بوده است. کشش واردات ایران از ترکمنستان به ترتیب در کوتاه مدت و دراز مدت 0/447 و 1/05 بوده است. بر اساس نتیجه‌ی آزمون انجام شده دوربین-واتسن و بروش-گادفرای، بین متغیرهای پسماند در کلیه‌ی معادلات مدل همبستگی وجود نداشته است.

6-6- برآورد مدل روابط تجاری ایران و ازبکستان

نتیجه‌ی بررسی ارتباط بازرگانی ایران و ازبکستان در جدول (6) پیوست ارائه شده است. اولین معادله نشانگر وجود رابطه‌ی معنی داری بین صادرات ایران به ازبکستان و تولید ایران است. ولی ضریب متغیر تأخیری این معادله‌ی معنی دار و مثبت است. نتیجه‌ی معادله‌ی دوم تأثیر مهم درآمد ازبکستان بر صادرات ایران را تأیید کرده است. در حالی که قیمت نفت بر این صادرات اثر معنی داری نداشته است. ضریب معنی دار واردات ایران از ازبکستان نشانه‌ی وجود اثر بازخورد بین اقتصاد ایران و ازبکستان است. صادرات گذشته‌ی ازبکستان اثر مهمی بر رشد اقتصاد این کشور داشته است. نتیجه‌ی آخرین معادله نیز نشان می‌دهد که رابطه‌ی معنی داری بین واردات ایران از ترکمنستان و درآمد ایران در طول دوره‌ی مورد بررسی وجود داشته است. کشش واردات ایران از ازبکستان در کوتاه مدت 0/993 و 1/998 در دراز مدت بوده است. بر اساس نتیجه‌ی آزمون دوربین-

واتسن و بروش-گادفرای بین متغیرهای پسماند در کلیه‌ی معادلات مدل همبستگی نداشته است.

7-6- برآورد مدل روابط تجاری ایران و قرقیزستان

نتایج بررسی روابط تجاری بین دو کشور ایران و قرقیزستان مطابق با جدول (7) پیوست است. نتیجه‌ی اولین معادله نشان می‌دهد که رابطه‌ی معنی داری بین صادرات ایران به قرقیزستان و تولید ملی ایران در طول دوره‌ی مورد بررسی وجود نداشته است، اما صادرات به اقتصاد ایران اثر جانبی داشته است.

بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی دوم، سطح درآمد قرقیزستان و قیمت نفت هیچکدام در صادرات ایران به این کشور تاثیری نداشته است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی سوم، می‌تواند از آنجا که سهم صادرات ایران به قرقیزستان ناچیز است و فقط صادرات جاری این کشور بر رشد اقتصاد این کشور اثر دارد، اثر بازخوری بین دو اقتصاد در دوره‌ی مورد بررسی وجود نداشته است. نتیجه‌ی معادله‌ی چهارم نشان دهنده‌ی وجود رابطه‌ی معنی داری بین درآمد و واردات ایران از قرقیزستان را در طول دوره مورد بررسی بوده است. نتیجه‌ی آزمون انجام شده دوربین-واتسن و بروش-گادفرای نشان دهنده‌ی عدم وجود همبستگی بین متغیرهای پسماند در کلیه‌ی معادلات مدل بوده است.

8-6- برآورد مدل روابط تجاری ایران و تاجیکستان

تاجیکستان سهم بسیار اندکی در تجارت با ایران داشته است. این کشور سهمی بسیار کمتر از 0/01 در صادرات به ایران و سهمی حدود 0/12 در واردات از ایران در طی دوره‌ی مورد بررسی داشته است. نتیجه‌ی بررسی این روابط در جدول (8) پیوست ارائه شده است. نتیجه‌ی معادله‌ی اول مدل نشان دهنده‌ی عدم وجود یک رابطه‌ی معنی دار بین صادرات ایران به تاجیکستان و درآمد ایران بوده است.

نتیجه‌ی معادله‌ی دوم نشان دهنده‌ی رابطه‌ی معنی داری بین رشد اقتصاد تاجیکستان و صادرات ایران به این کشور بوده است، ولی هیچ نشانه‌ای از رابطه‌ی بین قیمت نفت و صادرات ایران به این کشور مشاهده نشده است. بر اساس نتیجه‌ی معادله‌ی سوم نشان می‌دهد که به علت واردات ناچیز ایران از تاجیکستان

اثر بازخور بین دو اقتصاد وجود نداشته است. نتیجه‌ی معادله‌ی چهارم اثر معنی دار درآمد جاری و گذشته‌ی ایران بر واردات از تاجیکستان بوده است. کشش کوتاه مدت این واردات 0/591 و بلند مدت آن 1/463 بوده است. نتیجه‌ی آزمون انجام شده دوربین-واتسن و بروش-گادفرای نشان از عدم همبستگی بین متغیرهای پسماند در کلیه‌ی معادلات مدل بوده است.

7- خلاصه و نتیجه گیری

بر اساس نتایج حاصل، نقش تجارت بین الملل را در روابط اقتصادی بین کشورهای عضو اکو تایید شده است. درجه‌ی بازخور بین این اقتصادها با اقتصاد ایران را مورد آزمون قرار گرفته است. فرضیه‌ای مورد آزمون اثر افزایش صادرات ایران بر رشد تولید ملی ایران بوده است. همچنین، بر اساس نتیجه‌ی یکسان معادله‌ی چهارم این مدل در مورد تمامی کشورهای مورد مطالعه افزایش درآمد ایران باعث افزایش واردات آن از تمامی کشورهای مورد مطالعه را در پی داشته است. این مسأله به نوبه‌ی خود رشد تولید کشورهای مورد مطالعه را در پی داشته است.

اثرات تولید ملی سال‌های گذشته بر تولید ملی جاری در مورد تمامی کشورهای مورد مطالعه مثبت و معنی دار بوده است؛ یعنی اثر جانبی بخش صادرات به دیگر بخش‌های دیگر اقتصاد داشته است. به عبارتی دیگر، فرصت‌های سرمایه گذاری که توسط صادرات ایجاد شده است، کاملاً مورد استفاده قرار گرفته است. تولید ملی کشورهای مورد مطالعه بجز قرقیزستان، عامل عمده‌ای در صادرات ایران بوده است. قیمت نفت فقط بر صادرات ایران بر کشورهای آذربایجان، قرقیزستان، قزاقستان، پاکستان، ازبکستان، و تاجیکستان اثر نداشته است. به علاوه، تولید ملی کشورهای مورد مطالعه به استثنای تاجیکستان، ازبکستان و ترکمنستان تحت تأثیر صادرات آنها به سایر کشورهای جهان قرار دارد. به هر حال، به نظر نمی‌رسد که واردات ایران از کشورهای مورد مطالعه اثر مهمی بر تولید ملی پاکستان، قزاقستان، قرقیزستان و آذربایجان نداشته‌اند. این امر گویای عدم وجود باز خور بین این اقتصادها و اقتصاد ایران است. نتیجه‌ی معادله‌ی آخر نشان می‌دهد که درآمد ایران اثر عمیقی بر واردات آن از کشورهای مورد مطالعه داشته است.

فهرست منابع:

- اقبال، علیرضا، حمید رضا حلافی و ریحانه گسگری. (1382). صادرات نفت و رشد اقتصاد. مجله تحقیقات اقتصادی، ویژه نامه پائیز و زمستان، 109-130.
- پیراسته، حسین، سید کامیل طیبی و امیر هرتمنی. (1385). نقش همجواری در بلوک بندی اقتصادی کشورهای عضو سازمان اسلامی با تکیه بر بخش کشاورزی. بررسی‌های اقتصادی، 3(2): 49-81.
- جلالی، عبدالمجید. (1385). یکپارچگی تجاری ایران با کشورهای عضو اکو: کاربرد یک مدل جاذبه. پژوهش‌های اقتصادی، 6(4): 1-24.
- خلیلیان، صادق و مریم حفار اردستانی. (1379). بررسی رابطه صادرات کالاهای کشاورزی و رشد بخش کشاورزی در ایران. اقتصاد کشاورزی و توسعه، 5(32): 93-102.
- کریمی، فرزاد و علی راشدی. (1383). بررسی اثرات متقابل تولید و صادرات در اقتصاد ایران با روش معادلات همزمان. پژوهش‌های بازرگانی، 19: 49-66.
- مهدوی، ابوالقاسم و شاهین جوادی. (1384). آزمون تجربی رابطه تجارت خارجی و رشد اقتصادی در ایران. پژوهش‌های اقتصادی، 5(4): 1-19.

- Balassa, B. (1985). Exports, Policy Choices, and Economic Growth in Developing Countries After the 1973 Oil Shock. *Journal of Development Economics*, 18: 23-35.
- Balassa, B. (1978). Exports and Economic Growth: Further Evidence. *Journal of Development Economics*, 5(5): 9-181.
- Baldwin, R.E. (1965). Trade, Growth and the Balance of Payments: Essays in Honour of Gottfried. North Holland, Amsterdam.
- Bhagwati, J.N., R.W. Jones, R.A. Mundell & J. Vanek. (1979). Trade, Balance of Payments and Growth. North Holland, Amsterdam.
- Edwards, S. (1998). Openness, Productivity and Growth: What do we Really know?. *Economic Journal*, 108 (447): 383-398
- Emery, R.F. (1967). The Relation of Exports and Economic Growth. *Kyklos*, 20 (3): 470-486
- Giles, Judith A. & L. Williams. (2000). Export-led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Noncausality Results Part 1. *Econometrics Working Paper EWP0001*, University of Victoria.
- Gujarati, D. (1988). *Basic Econometrics*. Singapore: McGraw-Hill Book Co.
- Hirschman, A.O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press, New Haven, CT.
- IMF. (2007). *International Financial Statistics Yearbook*. IMF, Washington DC.

- Krueger, A.O. (1978). *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts and Consequences*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Lee, F.Y. & W.E. Cole. (1994). Simultaneity in the Study of Exports and Economic Growth. *International Economic Journal*, 8 (2): 33-41
- Lee, Feng-Yao. (1989). Exports and Taiwan's Economic Growth in Lee, Cheng F. and Hu, Sheng-Cheng (eds). *Tiwan's Foreign Investment, exports and Financial Analysis*. Greenwich USA and London: JAI Press Inc.
- Medina-Smith, E. J. (2001). Is the Export-led Growth Hypothesis Valid for Developing Countries? A Case Study of Costa Rica. *United Nations Conference on Trade and Development, Includes Bibliographical References*, 37-42.
- Metwally M.M & R. Tameschke. (2001). Trade Relationship between the Gulf Cooperation Council and the EU countries. *European business Review*, 13 (5): 292-296
- Metwally, M.M. & H.U. Tamaschke. (1980). Oil Exports and Economic Growth in the Middle East. *Kyklos*, 33 (3): 499-522
- Metwally, M.M. & A.M.M. Abdel-Rahman. (1985). *An Econometric Study of the Effect of Growth Oil Export on the Saudi Arabian Economy: 1970-82*, Jeddah: King Saud University Press.
- Metwally, M.M. (1988). Trade Relationship between Saudi Arabia and Japan. *Journal of Administrative Sciences*, King Saud University, 13 (1): 3-16
- Metwally, M.M. & Y.R. Vadlamudi. (1992). Trade Relationship between Australia and Middle Eastern Countries. *The Middle East Business and Economic Review*, 4 (2): 13-22
- Metwally, M.M. (1993). International Interdependence and Economic Development in Asian Countries. *The Indian Economic Journal*, 40 (3): 56-76
- Metwally, M.M.M. Mokhtar. (1995). The Interaction between Economic Growth in the EU and South-East Asia. *European Business Review*, 95 (2): 40-47
- Metwally, M.M. & H.U. Tamaschke. (1991). Factors Determining the Resource Balance of Developing Countries with Persistent Trade Deficit. 20th Conference of Economists, Hobart, 29 September-2 October.
- Michaely, M. (1977). Exports and Growth: an Empirical Investigation. *Journal of Development Economics*, 4 (1): 49-53
- Perdikis, N. & A.A. Asseery. (1994). Quantifying Cyprus Trade with the UK, the EEC and the Middle East. *The Middle East Business and Economic Review*, 6 (2): 25-37

- Salehi Esfahani, H. (1991). Exports, Imports, and Economic Growth in Semi-industrialised Countries. *Journal of Development Economics*, 35 (1): 93-116
- Shirazi, N. S. & A. M. Turkhan. (2005). Export-led Growth Hypothesis: Further Econometric Evidence from Pakistan. *The Developing Economies* 43 (4): 472-88
- Sprout, R.V.A. & H.J. Weaver. (1993). Exports and Economic Growth in a Simultaneous Equations Model. *The Journal of Developing Areas* 27 April: 289-306
- Syron, R.F. & B.M. Walsh. (1968). The Relation of Exports and Economic Growth: a note. *Kyklos*, 11 (3): 441-443.
- Tamaschke, R. (1988). Growth and Policy Formulation in a Small Open Economy: Conceptual Framework and Statistical Analysis of Recent Australian Experience. *Malaysian Journal of Economic Studies* 25 (1): 16-29.
- Tamaschke, R. (1990). Towards a Macroeconomic Policy Framework for Small Open Resource Economies: Lessons for Middle Eastern Countries from Australian and Canadian Experience. *The Middle East Business and Economic Review*, 2 (4): 27-38.
- Tyler, W. G. (1981). Growth and Export Expansion in Developing Countries: Some Empirical Evidence. *Journal of Development Economics*, 9 (1): 121-130
- United Nations, New York and Geneva, 2001, UNCTAD/ITCD/TAB/8.
- World Bank. (1993). *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. Oxford: Oxford University Press.

پیوست: نتایج برآورد مدل‌ها

جدول 1: نتیجه‌ی معادلات همزمان رابطه‌ی تجاری ایران - آذربایجان 1992-2005

$Y_{It} = 0.727$ (1/80)	$+0.164 X_{Ijt}$ (1/114)	$+0.289 X_{Iot}$ (3/81)*	$+0.649 Y_{I,t-1}$ (7/44)*
$R^2 = 0.997$	$F = 2999/7$		$DW = 1/91$
$X_{Ijt} = 4/0.52$ (10/09)	$+0.243 Z_{jt}$ (2/185)**	$-0.127 P_t$ (-0/759)	
$R^2 = 0.422$	$F = 1/75$	$DW = 1/37$	
$Z_{j,t} = -0.122$ (-0/141)	$+0.212 E_{j,t}$ (2/843)*	$-0.179 M_{Ijt}$ (-1/10)	$+0.808 Z_{j,t-1}$ (9/185)*
$R^2 = 0.983$	$F = 737/53$	$DW = 2/2$	
$M_{Ijt} = 0.136$ (0/245)	$+0.128 Y_{It}$ (3/148)*	$+0.677 M_{Ijt-1}$ (4/436)*	
$R^2 = 0.906$	$F = 75/73$	$DW = 1/84$	

مأخذ: نتایج تحقیق

توضیحات:

در این جدول و بقیه‌ی جداولی که در پی می‌آید، اعداد داخل پرانتز نشان دهنده‌ی آماره‌ی (t) است؛ علامت * نشان دهنده‌ی سطح معنی داری یک درصد است؛ و علامت ** نشان دهنده‌ی سطح معنی داری پنج درصد است.

جدول 2: نتیجه‌ی معادلات همزمان رابطه‌ی تجاری بین ایران و ترکیه 1992-2005

$Y_{It} = 1/199$ (4/205)	$0.04 X_{Ijt}$ (2/52)**	$+0.229 X_{Iot}$ (3/276)*	$+0.720 Y_{I,t-1}$ (12/09)*
$R^2 = 0.996$	$F = 1664$		$DW = 2/21$
$X_{Ijt} = -0.321$ (0/214)	$+0.931 Z_{jt}$ (2/514)**	$+0.510 P_t$ (2/33)**	
$R^2 = 0.814$	$F = 52/56$	$DW = 1/91$	
$Z_{jt} = -0.504$ (-0/414)	$+0.324 E_{j,t}$ (2/32)**	$+0.252 M_{Ijt}$ (2/095)**	$+0.78 Z_{j,t-1}$ (2/359)**
$R^2 = 0.825$	$F = 38/64$	$DW = 1/68$	
$M_{Ijt} = -2/306$ (-2/419)	$+0.270 Y_{It}$ (4/132)*	$+0.802 M_{Ijt-1}$ (5/1)*	
$R^2 = 0.856$	$F = 46/16$	$DW = 2/06$	

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول 3: نتیجه‌ی معادلات همزمان رابطه‌ی تجاری بین ایران و قزاقستان 1992-2005

$Y_{It} = 1/1260$ (4/501)	$+0/024 X_{Ijt}$ (0/071)	$+0/229 X_{Iot}$ (3/114)*	$+0/723 Y_{It-1}$ (10/313)*
$R^2 = 0/996$	$F = 1250$		$DW = 2/27$
$X_{Ijt} = 4/592$ (2/110)	$+1/034 Z_{jt}$ (2/11)**	$-1/587 P_t$ (-0/499)	
$R^2 = 0/484$	$F = 12/40$	$DW = 1/26$	
$Z_{jt} = -2/733$ (-7/824)	$+0/564 E_{jt}$ (10/62)*	$+0/057 M_{Ijt}$ (2/172)	$+0/432 Z_{jt-1}$ (7/773)*
$R^2 = 0/991$	$F = 502/21026$	$DW = 2/37$	
$M_{Ijt} = -6/11$ (-1/746)	$+0/711 Y_{It}$ (2/09)**	$+0/411 M_{Ijt-1}$ (1/943)**	
$R^2 = 0/950$	$F = 117/5$	$DW = 1/98$	

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول 4: نتیجه‌ی معادلات همزمان رابطه‌ی تجاری بین ایران و پاکستان 1992-2005

$Y_{It} = 1/285$ (5/511)	$-0/044 X_{Ijt}$ (-1/054)	$+0/267 X_{Iot}$ (4/244)*	$+0/694 Y_{It-1}$ (11/367)*
$R^2 = 0/996$	$F = 1309$		$DW = 2/180$
$X_{Ijt} = -11/343$ (-1/647)	$+4/206 Z_{jt}$ (2/02)*	$-0/452 P_t$ (-0/623)	
$R^2 = 0/369$	$F = 3/3$	$DW = 2/03$	
$Z_{jt} = -0/871$ (-0/526)	$+1/019 E_{jt}$ (2/042)*	$-0/196 M_{Ijt}$ (-1/083)	$-0/897 Z_{jt-1}$ (-1/129)
$R^2 = 0/691$	$F = 53/48$	$DW = 1/71$	
$M_{Ijt} = -2/739$ (-1/358)	$+0/339 Y_{It}$ (2/267)*	$+0/592 M_{Ijt-1}$ (2/512)*	
$R^2 = 0/504$	$F = 7/15$	$DW = 1/87$	

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول 5: نتیجه‌ی معادلات همزمان رابطه‌ی تجاری بین ایران و ترکمنستان 1992-2005

$Y_{It} = 1/203$ (5/082)	$-0.527 X_{Ijt}$ (-0.386)	$+0.272 X_{Iot}$ (2/773)*	$+0.697 Y_{It-1}$ (11/22)*
$R^2 = 0.996$	$F = 1217/9$		$DW = 2/087$
$X_{Ijt} = 1/905$ (3/655)	$+0.413 Z_{jt}$ (2/185)*	$-0.548 P_t$ (2/215)*	
$R^2 = 0.839$	$F = 40/16$	$DW = 1/64$	
$Z_{jt} = 2,413$ (0/930)	$-0.787 E_{jt}$ (-1/32)	$+0.639 M_{Ijt}$ (3/139)*	$+0.233 Z_{jt-1}$ (0/748)
$R^2 = 0.696$	$F = 9/15$	$DW = 1/85$	
$M_{Ijt} = -2/434$ (-2/140)	$+0.447 Y_{It}$ (2/116)*	$+0.574 M_{Ijt-1}$ (2/511)*	
$R^2 = 0.988$	$F = 6612$	$DW = 2/15$	

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول 6: نتیجه‌ی معادلات همزمان رابطه‌ی تجاری بین ایران و ازبکستان 1992-2005

$Y_{It} = 1/389$ (7/234)	$+0.449 X_{Ijt}$ (1/273)	$+0.333 X_{Iot}$ (4/076)*	$+0.444 Y_{It-1}$ (2/117)*
$R^2 = 0.998$	$F = 3210$		$DW = 1/72$
$X_{Ijt} = -0.788$ (-0/479)	$+2/121 Z_{jt}$ (2/236)*	$-0.12 P_t$ (-0/367)	
$R^2 = 0.645$	$F = 7/73$	$DW = 0/29$	
$Z_{jt} = 0.634$ (1/14)	$-0.01 E_{jt}$ (-0/671)	$+0.41 M_{Ijt}$ (2/797)*	$+0.714 Z_{jt-1}$ (2/966)*
$R^2 = 0.989$	$F = 466/7$	$DW = 2/08$	
$M_{Ijt} = -10/228$ (-2/436)	$+0.993 Y_{It}$ (2/471)*	$+0.503 M_{Ijt-1}$ (2/117)*	
$R^2 = 0.967$	$F = 181/3$	$DW = 2/3$	

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول 7: نتیجه‌ی معادلات همزمان رابطه‌ی تجاری بین ایران و قرقیزستان 1992-2005

$Y_{It} = 1/30.6$ (4/940)	$-0.423 X_{Ijt}$ (-1/464)	$+0.207 X_{Iot}$ (3/168) [*]	$+0.738 Y_{It-1}$ (11/018) [*]
$R^2 = 0.995$	$F = 1334/3$		$DW = 2/3$
$X_{Ijt} = 4/975$ (2/222)	$+1.583 Z_{jt}$ (1/371)	$-1.33 P_t$ (-1/271)	
$R^2 = 0.352$	$F = 5/6$	$DW = 1/33$	
$Z_{jt} = -3/0.3$ (-3/763)	$+0.502 E_{jt}$ (4/803) [*]	$+0.116 M_{Ijt}$ (1/063)	$-0.77 Z_{jt-1}$ (-0/427)
$R^2 = 0.928$	$F = 140/3$	$DW = 1/75$	
$M_{Ijt} = 4/368$ (1/600)	$-0.226 Y_{It}$ (-1/130)	$+0.371 M_{Ijt-1}$ (1/214)	
$R^2 = 0.165$	$F = 11/2$	$DW = 2/5$	

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول 8: نتیجه‌ی معادلات همزمان رابطه‌ی تجاری بین ایران و تاجیکستان 1992-2005

$Y_{It} = 0.936$ (2/107)	$-0.28 X_{Ijt}$ (-0/693)	$+0.192 X_{Iot}$ (2/27) ^{**}	$+0.779 Y_{It-1}$ (7/043) [*]
$R^2 = 0.996$	$F = 1225/2$		$DW = 1/89$
$X_{Ijt} = 6/265$ (1/868)	$+3/0 Z_{jt}$ (2/345) ^{**}	$-1.158 P_t$ (-1/022)	
$R^2 = 0.538$	$F = 5/34$	$DW = 0.796$	
$Z_{jt} = -1.558$ (-0/701)	$+0.182 E_{jt}$ (0/535)	$+0.330 M_{Ijt}$ (3/134) [*]	$-0.136 Z_{jt-1}$ (-0/348)
$R^2 = 0.784$	$F = 6/12$	$DW = 1/56$	
$M_{Ijt} = -8/866$ (-2/317)	$+0.591 Y_{It}$ (2/368) ^{**}	$+0.596 M_{Ijt-1}$ (2/756) [*]	
$R^2 = 0.967$	$F = 182/8$	$DW = 2/45$	

مأخذ: نتایج تحقیق