

## اثر ادغام اقتصادی از طریق تجارت بر ادوار تجاری (کشورهای منتخب عضو اگو)

محمد رضا سعدی

عضو هیئت علمی پژوهشکده امور اقتصادی و دانشجوی دکتری دانشگاه علامه طباطبائی \*

تاریخ دریافت: ۸۸/۴/۷

تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۴

صفحات:

ادغام اقتصادی در سال‌های اخیر به عنوان یک پدیده اجتناب‌ناپذیر مطرح بوده است. یکی از مهمترین کانال‌های این ادغام، افزایش تجارت بین کشورهای عضو یک اتحادیه اقتصادی یا همجوار می‌باشد. در صورت تحقق این امر، کشورهای شریک می‌توانند ادوار تجاری مشابه هم داشته باشند. ادوار تجاری در اقتصادهای بازاری از آغاز انقلاب صنعتی چالش برانگیز بوده‌اند. سیر صعودی (رونق و بهبودی) استاندارد زندگی در کشورهای سرمایه‌داری همواره با دوره‌های بیکاری بالا، نرخ رشد آرام و کاهش در رفاه مردم (کساد و رکود) همراه بوده است. این مساله ممکن است در مسیر صعودی، ناشی از شوک فن‌آوری و یا در مسیر نزولی، ناشی از بحران در اقتصاد شریک عمده تجاری بوده باشد.

بنابراین، با توجه به اهمیت موضوع، در این مقاله همزمانی ادوار تجاری بین سه کشور ایران، ترکیه و پاکستان را بررسی کرده‌ایم. در این بررسی از روش لیمر استفاده کرده و ضمن پرداختن به نکات مهم رابطه تجاری در چارچوب مدل جاذبه و نتایج مربوط به آن، به این نتیجه رسیده‌ایم که همزمانی بین ادوار سه کشور مثبت ولی ضعیف است.

طبقه بندی E33, C22, f02, F15, F41:JEL

کلید واژه‌ها:

ادغام اقتصادی، مدل جاذبه، ادوار تجاری، همزمانی ادوار تجاری، روش لیمر

\* E.mail: saadi1001@yahoo.com

## مقدمه

در سال‌های اخیر، اقتصاد کلان مدرن با گسترش ابزارهای مورد استفاده خود در تجزیه و تحلیل مسائل اقتصادی، گرایش قابل توجهی به سوی ادبیات ادوار تجاری پیدا کرده و آن را به عنوان تغییرات کوتاه مدت و میان مدت تولید مورد بررسی قرار داده است. در این چارچوب وسیع، موارد و جنبه‌های متعدد ادوار از نحوه جدا سازی آماری گرفته تا منبع شوکها، تقارن یا عدم تقارن، سازگاری و شباهت و انتقال ادوار مورد مطالعه پژوهشگران این مکتب کلان اقتصادی قرار گرفته است. واضح است هر کدام از این موضوعات از جایگاه اساسی برخوردار بوده و می‌تواند نقش مهمی در سیاست‌گذاری داشته باشد. اما آنچه در این مطالعه مورد نظر است، شباهت ادوار تجاری بین کشورهای ایران، ترکیه و پاکستان می‌باشد. آنچه اهمیت این مطالعه را دو چندان می‌کند، عضویت این کشورها در سازمانی اقتصادی بنام «اگو» است. در تئوری، یکی از مهمترین کانالهایی که باعث انتقال و شباهت ادوار بین کشورها می‌شود، «تجارت کالاها و خدمات» است. این سه کشور به لحاظ موقعیت جغرافیایی و نزدیکی به یکدیگر از توان بالقوه بالایی جهت تجارت با یکدیگر برخوردارند. البته در حال حاضر، حجم تجارت بین این کشورها تا حدودی قابل توجه هست، (هرچند تجارت بین سه کشور با حداکثر ظرفیت صورت نمی‌گیرد) و این حجم موجود تجارت ممکن است باعث شباهت ادوار تجاری این کشورها به یکدیگر شود.

همزمانی بین سیکل‌ها از مباحث علم فیزیک می‌باشد که در علم اقتصاد راه یافته است. طی دو دهه گذشته، مبحث همزمانی میان ادوار تجاری مطرح شده است. از این رو از ادبیات همزمانی بین سیکل‌های تجاری دیر زمانی می‌گذرد.

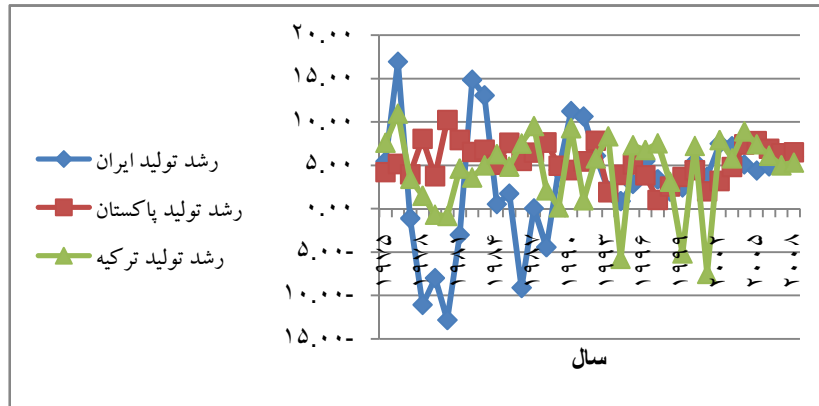
با عنایت به این که مبحث همزمانی بین ادوار تجاری در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است، تعاریف زیادی از آن ارائه نشده است. معتبرترین

تعریفی که در این خصوص ارائه شده است، توسط برنز و میچل ۱۱۹۴۶ ارائه شد. اولین بار مفهوم همزمانی را در قالب کار تحقیقاتی خود بیان کردند. در کار پژوهشی آنان، همزمانی چنین تعریف شده است؛ «ادوار تجاری همزمان می‌شوند، اگر نقاط چرخش سیکل‌های مرجع و مانند به طور تقریبی در یک زمان اتفاق افتند» موضوع اصلی کار آنها را «یک خوشه قرار گرفتن یا در یک مجموعه قرار گرفتن نقاط چرخش» تشکیل می‌دهد، به این معنا که نقاط چرخش (سیکل‌ها) در یک زمان و یا به طور همزمان در حالت حضيض (یا اوج) می‌باشند.

در راستای بررسی این موضوع در این مقاله، ابتدا بررسی تحلیلی وضعیت تجارت خارجی سه کشور، سپس، مبانی نظری و ادبیات موضوع بحث خواهد شد. در ادامه، مدل مورد نظر معرفی و برآورد می‌گردد و در نهایت نتیجه بحث ارائه خواهد شد.

#### ویژگی‌های ساختاری اقتصادهای مورد بررسی

آنچه از بررسی‌های ما و نمودار زیر برمی‌آید، این است که رشد اقتصادی سه کشور دارای نوسانات بسیار زیادی بوده است. به ویژه، رشد اقتصادی ایران نسبت به دو کشور دیگر از نوسان زیادی برخوردار می‌باشد. آن چه در شکل زیر جلب توجه می‌کند این است که در فاصله سال‌های ۱۹۷۸ تا ۱۹۸۳ رفتار این متغیر در هر سه کشور شبیه هم بوده است، هر چند روند رشد منفی در ایران نسبت به دو کشور دیگر بسیار زیاد بوده است. اما در بقیه سال‌ها در رفتار متغیر چندان شباهت زیادی وجود ندارد.



نمودار ۱: رشد اقتصادی کشورها

جدول ۱: ماتریس هم بستگی رشد کشورها

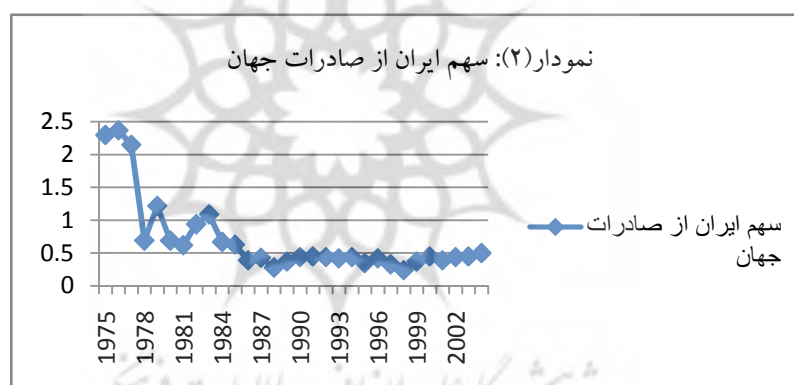
	پاکستان	ترکیه	ایران
پاکستان	۱.۰۰		
ترکیه	۰.۰۸۷	۱.۰۰	
ایران	۰.۳۳	-۰.۲۲	۱.۰۰

صادرات کل ایران با توجه به این که صادرات نفت نیز در آن دیده شده از نوسان زیادی نسبت به صادرات ترکیه و پاکستان برخوردار است. تا سال ۱۹۸۸، صادرات ایران به طور مطلق از صادرات مربوط به ترکیه و پاکستان بالاتر بوده است. از این سال به بعد صادرات ترکیه رشد چشمگیری داشته و تقریباً از صادرات هر دو کشور ایران و پاکستان بالاتر بوده است. همچنین، آمارها نشان می‌دهند که سهم ایران در آسیا فقط حداکثر ۲.۳ درصد از کل صادرات می‌باشد که در مقایسه با سایر کشورها، رقمی بسیار اندک می‌باشد. (کره جنوبی ۱۳/۸ و کل خاورمیانه ۱۹ درصد از کل آسیا). در حالی که در این سالها سازمان‌های متولی جهانی شدن، مانند

سازمان تجارت جهانی با هدف رشد تجارت جهانی و درون منطقه‌ای فعالیت‌های گسترده‌ای انجام داده‌اند.

تقریباً واردات کشورها نیز همین رفتار را از خود نشان می‌دهد، هر چند واردات کشور ترکیه در سال‌های اخیر در بالاترین حد خود نسبت به سال‌های دوره مورد بررسی رسیده است. ماتریس هم بستگی (جداول ۲ و ۳) تجارت خارجی کشورها هم بستگی بالای تجارت دو کشور پاکستان و ترکیه را نشان می‌دهد، ولی برای ایران این هم بستگی بسیار ضعیف است.

اما نمودار (۲) صادرات ایران را به عنوان درصدی از صادرات جهان نشان می‌دهد که روندی نزولی را در یک دوره بلندمدت طی کرده است. این نمودار جایگاه تجاری ایران را در جهان به خوبی روشن می‌سازد.



جدول ۲: ماتریس هم بستگی صادرات کشورها

	ترکیه	پاکستان	ایران
ترکیه	۱.۰۰		
پاکستان	۰.۹۵	۱.۰۰	
ایران	۰.۲۶	۰.۲۱	۱.۰۰

جدول ۳: ماتریس هم بستگی واردات کشورها

	ترکیه	پاکستان	ایران
ترکیه	۱.۰۰		
پاکستان	۰.۸۹	۱.۰۰	
ایران	۰.۲۵	۰.۲۳	۱.۰۰

علت اصلی رشد صادرات کشوری مثل ترکیه، اصلاحات اساسی در دو دهه گذشته بوده است. از ژانویه ۱۹۸۰، سیاست‌های اولیه و قبلی جای خود را به سری جدیدی از تغییرات و سیاست‌هایی دادند که هم شامل آزادسازی و هم تثبیت می‌شدند. برنامه تعدیل ساختاری، به طور کلی، نگرشی برون محور داشت و در این استراتژی صادرات عامل اساسی رشد تلقی می‌شد. این برنامه از طرف چندین سازمان حمایت می‌شد؛ از جمله این سازمانها می‌توان به صندوق بین‌المللی پول و کشورهای OECD و بانک جهانی اشاره کرد. هدف اساسی برنامه این بود که تورم را کاهش دهد. البته، بایستی این کار به روشنی انجام می‌گرفت که باعث کاهش رشد محصول نشود. هدف دوم برنامه این بود که صادرات را افزایش دهد. این هدف بایستی از طریق تداوم اصلاحات در نرخ ارز و افزایش انگیزه‌های صادراتی حصول بدست می‌آمد. همچنین، در این برنامه آزادسازی واردات پیش‌بینی شده بود. هدف سوم، آزادسازی مالی بود و این باور وجود داشت که این اقدام باعث افزایش پس‌انداز خصوصی و سرمایه‌گذاری می‌گردد. هدف چهارم، آزادسازی تحرکات سرمایه خارجی بوده و همزمان ایجاد ملاک‌هایی که لیره ترکیه قابل انعطاف بشود و هدف نهایی برنامه، کاهش نقش دولت در اقتصاد هم از طریق کاهش اندازه دولت و هم خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی بود. از این تحلیل می‌توان در مورد علل عدم افزایش صادرات ایران تامل کرد.

## مبانی نظری و مطالعات تجربی

اصطلاح "ادغام اقتصادی" به معنای حذف محدودیت هایی است که از جریانات کالا و سرمایه در بازارهای کلان بین‌المللی جلوگیری می‌کنند و فرآیندی است که در بستر آن تحرک کالا و سرمایه سرعت می‌گیرند. هم‌جهت با بازارهای کلان که آزاد می‌شوند و به باز شدن ادامه می‌دهند، رشد اقتصادی و قیمت‌های جهانی بیش از پیش تمایل به همگرایی داشته و فرآیند ادغام را طی می‌کنند.

به طور کلی، اهمیت ادغام اقتصادی را می‌توان از بطن باورهای اقتصاددانان به صورت زیر خلاصه کرد:

۱- بازارهای ادغام شده به عنوان کانالی جهت انتقال علامت‌های مهم قیمتی عمل می‌کنند.

۲- بازارهای کارآ و ادغام شده به عنوان وسیله‌ای در راستای افزایش پس‌اندازهای داخلی، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی عمل می‌کنند.

۳- ادغام بازار، ادغام بخش مالی کشور را به عنوان یک مرکز مالی بین‌المللی یا منطقه‌ای سرعت داده و حتی به عنوان شرط لازم برآن تحمیل می‌کند.

۴- با افزایش رقابت و کارآیی در عملکرد واسطه‌گران، ادغام بازارها سهمی در ثبات کلان اقتصادی خواهند داشت.

۵- بازارهای ادغام شده منجر به واسطه‌گری‌های ابتکاری و کم‌هزینه شده و بدین ترتیب، دست‌یابی به خدمات مالی برای اعضای چون دولت‌ها، نهادها، شرکت‌ها و نظایر آن آسان‌تر خواهد شد.

۶- بازارهای ادغام شده، انضباط و کارآیی اطلاعاتی را افزایش می‌دهد.

۷- ادغام بازارها، پذیرش فن‌آوری و سیستم‌های مدرن را در راستای دسترسی به خدمات مختلف افزایش می‌دهد.

همچنین، ادغام اقتصادی بین‌المللی، اقتصاد داخلی را در معرض ریسک‌های مشخصی قرار می‌دهد. یک بازار ادغام شده از طریق آزاد سازی مالی و اقتصادی

گسترده مستعد برخی نوسانات است. به عبارت دیگر، افزایش و کاهش جریان‌ات سرمایه و کالا می‌تواند باعث ایجاد سیکل‌ها در اقتصاد شوند.

خطر دیگر، اثرات سرریز بحران‌های مالی خارجی است. با افزایش درهم‌تنیدگی بخش‌های مالی و تجاری کشورهای یک منطقه، این باور به وجود می‌آید که آسیب‌پذیری بازارهای کلان در برابر شوک‌های خارجی افزایش می‌یابد. این خطرات اگر به خوبی مدیریت نشوند، می‌توانند اثرات سوء جدی بمانند بحران‌های ۱۹۹۴ آمریکای لاتین، ۱۹۹۷ شرق آسیا و ۱۹۹۸ روسیه داشته باشد.

در هر حال، در ادامه این قسمت ضمن بررسی ادبیات تجربی مربوط به موضوع مورد بحث این مقاله، سایر نکات نظری را توضیح خواهیم داد. کاماکو (۲۰۰۰) در مقاله‌ای با عنوان آیا ادوار تجاری اروپا شبیه هم هستند؟<sup>۱</sup> به بررسی تشابه ادوار در اروپا پرداخته است. این مقاله به دنبال پاسخ به این سوال است که آیا برای هر کشور اروپایی که یک دور تجاری را تجربه می‌کند، این دور شبیه همان دوری است که برخی نویسندگان از آن به دور اروپایی یاد می‌کنند؟ با طرح این سؤال اساسی نویسنده در این مقاله بر خلاف اکثر مقالات نوشته شده در زمینه ادوار تجاری پیدایش دور را مورد توجه قرار داده و شباهت آن را مستقیماً مورد مطالعه قرار نداده است. بعد از برآورد مدل مورد نظر و تحلیل‌های مربوطه، نویسنده نتیجه می‌گیرد که رابطه مشخصی بین شباهت در پیدایش ادوار تجاری و همزمانی ادوار بین کشورها دیده نشده است.

از مطالعات دیگر در این زمینه مقاله‌ای است با عنوان «تجارت بین الملل تا چه اندازه همزمانی بین ادوار تجاری را تحت تأثیر قرار داده است؟»<sup>۲</sup> نویسنده این مقاله در ابتدا اشاره‌ای به یکی از مقالات مهم در زمینه ناحیه بهینه، فرانکل ورز (۱۹۹۸) می‌کند «بهینگی ناحیه پولی درونزاست. تجارت وسیع و عمومی - با فرض آزاد سازی تجاری - منجر به افزایش در همگنی ادوار تجاری بین کشورها می‌شود.

1 - Maximo Camacho, " Do European Business Cycles Look like One?"

2 - William C. Gruban. " How much Does International Trade Affect Business cycle Synchronization ?" Working Papers 0203, 2002.



براساس مطالعات ناحیه پولی بهینه، هر چقدر دو کشور دور تجاری مشابهی داشته باشند، به همان میزان، مشارکت بیشتری در زمینه سیاست پولی و اعتباری خواهند داشت.»

با الهام از بحث فوق در این مقاله، محقق نتایج فرانکل - رز را با استفاده از ۲۱ کشور نمونه مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج این مقاله، یافته‌های فرانکل - رز را مورد تأیید قرار داده است، مبنی بر این که افزایش تجارت منجر به افزایش همبستگی ادوار تجاری می‌شود. اما این اثر چندان بزرگ نیست.

در مقاله دیگری، چونگ ایل چو (Jong-IL Choe) با عنوان «اثر ادغام اقتصادی از طریق تجارت بر ادوار تجاری برای ده کشور آسیای شرقی» مطرح می‌کند که یک ویژگی وضعیت اقتصادی اخیر کشورهای آسیای شرقی، روند فزاینده فعالیت‌های اقتصادی درون منطقه‌ای از جمله فعالیت‌های اقتصادی بین‌المللی از طریق تجارت می‌باشد. بسیاری از مطالعات در مورد کشورهای آسیای شرقی ادغام اقتصادی طبیعی را مورد بحث قرار داده و نتیجه‌گیری کرده‌اند که اهمیت تجارت درون منطقه‌ای افزایش یافته یا وابستگی متقابل درون منطقه‌ای به تجارت عمیق‌تر شده است.

در این مقاله نویسنده توجه خود را بر ادوار تجاری بین ۱۰ کشور آسیای شرقی متمرکز کرده و این پرسش را مطرح می‌سازد که آیا همزمانی یا سازگاری ادوار تجاری در این کشورها تحت تاثیر تحولات در ادغام اقتصادی آنها از طریق تجارت قرار گرفته است یا خیر؟ برای تعیین این مساله، نویسنده رابطه بین حرکت مشترک اجزای سیکلی درآمد و وابستگی تجارت دو جانبه را بر اساس ۴۵ زوج از آمار مقطعی برای ۱۰ کشور مزبور طی دو دوره ۱۹۸۱-۱۹۹۰ و ۱۹۸۶-۱۹۹۵ آزمون می‌کند. نتایج تجربی نشان می‌دهد که افزایش وابستگی تجارت دو جانبه باعث افزایش هم بستگی سیکل‌ها می‌شود.

جدول ۴: سایر کانال‌های انتقال ادوار

نتیجه	مبنای نظری	کارهای تجربی موجود
شواهدی وجود دارد که رابطه مبادله تولید داخلی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، ولی این اثر ضعیف است.	رابطه مبادله بالا باعث افزایش صادرات از طریق واکنش عرضه شده و تقاضا را از طریق درآمد ملی بالا افزایش می‌دهد.	۱) از طریق رابطه مبادله: گروئن و شوئتریم <sup>۱</sup> (۱۹۹۴)
اثرات رابطه مبادله بر GDP وجود دارد، اما کمتر است.	همان مورد مذکور در بالا	داونز، لوز و لای <sup>۲</sup> (2004)
محققان دریافته‌اند که ادوار تجاری آمریکا اثر بزرگ‌تری بر ادوار تجاری استرالیا نسبت به سایر شرکای این کشور گذاشته است. همچنین صادرات عامل توضیح دهنده همبستگی شناخته شده است.	- بررسی اثرات انتقالی ناشی از هزینه‌های صادرات - اثرات فعالیت‌های داخلی بر صادرات	۲) از طریق صادرات: هنان و منزیس <sup>۳</sup> (۱۹۹۳)
نتیجه گرفته شده است که رابطه قوی بین تولید و حجم صادرات وجود ندارد.	همانند مورد مذکور	داونز، لوز و لای <sup>۲</sup> (2004)
شواهد اندکی مبنی بر اثرات ادوار تجاری جهانی بر صادرات وجود دارد (یا سایر اجزای GDP).	همانند مورد مذکور	دبل و پرستون <sup>۴</sup> (2005)
بازدهی سهام اروپایی رشد هر دو GNP اروپا و آمریکا را توضیح می‌دهد.	رابطه بین ادوار تجاری ایالات متحده و اروپا را از طریق بازار سهام بررسی کرده‌اند.	۳) از طریق بازار سهام کانوا و دی نیکولو <sup>۵</sup> (۲۰۰۶)

- 1 - Gruen & Shuetrim (1994) .
- 2 - Downs, Laws & Lay(2004) .
- 3 - Heenan & Menzies(1993) .
- 4 - DeBelle & Preston (2005) .
- 5 - Canova & DeNicolò(2006) .

آنچه از بررسی کلی این مقالات، نتیجه گرفته می‌شود، این است که بعد از شکل‌گیری شوک‌ها در داخل کشورها، این شوک‌ها می‌توانند از کانال‌های متفاوتی به سایر کشورها نیز منتقل شوند. هر چند شدت و ضعف این انتقال، موضوعی است که می‌تواند به عوامل متعددی از جمله عضویت در یک اتحادیه، نزدیکی، زبان مشترک و... بستگی داشته باشد.

## معرفی مدل

### جزء سیکلی مربوط به تولید ناخالص کشورها

برای جدا سازی جزء سیکلی از جزء روند مربوط به متغیر از فیلتر هودریک - پرسکات استفاده شده است.

این فیلتر با پارامتر هموارکننده  $\lambda = 100$ ، ابتدا سری زمانی  $y_t$  را به دو جزء رشد (روند)  $g$  و سیکلی  $c$  جدا کرده و جزء روند را با حداقل سازی عبارت زیر تخمین می‌زند:

$$Min(g_t)_t = T_{-1} \left\{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \right\} \quad (1)$$

$$t = 1, 2, \dots, T \quad y_t = g_t + c_t$$

بعد از برآورد جزء روند مربوط به هر کدام از کشورها با توجه به رابطه موجود جزء سیکلی مربوط به هر کدام از کشورها محاسبه و نمودار مربوط به هر کدام در زیرترسیم گردید.

جزء سیکلی مربوط به تولید ناخالص ترکیه نشان می‌دهد که دوره بهبود در دوره ۱۹۷۴ تا ۱۹۷۹ بیشتر از دوره رکود در فاصله ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۱ می‌باشد. که در همین سال‌ها اقتصاد ایران هر چند یک سیکل تجاری کامل را پشت سر گذاشته، اما نحوه تغییرات خیلی کمتر شبیه تغییرات تولید کشور ترکیه است. در این سال‌ها، تولید کشور پاکستان رفتاری مشابه تولید ایران داشته است. در فاصله ۱۹۸۱ تا

۱۹۸۴ اقتصاد ترکیه در رکود بوده و اقتصاد ایران دوره بهبود را تجربه کرده است. کشور پاکستان نیز در فاصله ۱۹۸۱ و ۱۹۸۲ بهبود داشته است. جزء سیکلی تولید از سال ۱۹۹۶ در ایران و پاکستان روند نزولی داشته، ولی در ترکیه رفتار برعکس را نشان داده است. بعد از سال ۲۰۰۰ میلادی، روند بهبود به اقتصاد ایران بازگشته است.

### روش لیمر (Leamer approach (1983))

روش اقتصادسنجی که در اینجا مورد استفاده قرار خواهد گرفت، روشی است که توسط لیمر (۱۹۸۳) ارایه شده است، که فرم کلی آن به صورت زیر است.

$$Y = I\beta_i + M\beta_m + Z\beta_z + u \quad (2)$$

در معادله فوق در واقع،  $Y$  بیانگر متغیرهایی است که به صورت مشترک به دنبال بررسی آن هستیم و در واقع نشانگر ادوار هستند. مجموعه متغیرهای  $M$ ، بیانگر متغیرهایی هستند که مورد آزمون قرار می‌گیرند تا میزان قدرت توضیح دهنده مدل مشخص شود و مجموعه متغیرهای  $Z$  متغیرهایی هستند که بر اساس تئوری‌ها می‌توانند همزمانی ادوار تجاری را بین کشورها تحت تاثیر قرار دهند. مهم‌ترین نکته اقتصادسنجی در این زمینه این است که میزان تحقق یافته همبستگی  $Y$  به عنوان شاخص ادوار تجاری بین کشورها برای پژوهشگر روشن نیست و به جای آن از میزان برآوردی آن استفاده می‌شود. در این مطالعه نیز از مدل اثرات ثابت زیر برای انجام این کار استفاده شده است:

$$\begin{aligned} \hat{Y}_{ij} &= Y_{ij} + V_i + V_j \\ E(V_i) &= \alpha_i \end{aligned} \quad (3)$$

در این مدل  $V_i$ ، بیانگر اثر ثابت کشور  $i$  است. با جایگزینی این عبارت در مدل فوق خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \widehat{Y}_{ij} &= I_{ij}\beta_i + M_{ij}\beta_m + Z_{ij}\beta_z + V_i + V_j + U_{ij} & (4) \\ E(V_i) &= \alpha_i \\ E(V_i U_{ij}) &= E(V_j U_{ij}) = 0 \\ E(U_{ij} V_{kl}) &= \sigma^2 \text{ if } \rightarrow i = k \\ &\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow = 0 \rightarrow \text{otherwise} \end{aligned}$$

شایان ذکر است برای انتخاب اثر ثابت از آزمون هاسمن استفاده شده است، به گونه‌ای که برای تشخیص و شناسایی درستی مدل، که اثر ثابت باشد یا تصادفی، هاسمن آزمونی به صورت زیر پیشنهاد می‌کند:

$$H_0 : E(U_{it} / X_{it}) = 0$$

این رابطه نشان می‌دهد که  $U_{it}$  (و بنابراین اثرات فردی غیر قابل مشاهده) مستقل از  $X_{it}$  هستند (یعنی مدل اثر تصادفی را فرض می‌کند)، اگر مدل اثر تصادفی نباشد در این صورت خواهیم داشت:

$$E(U_{it} / X_{it}) \neq 0$$

و  $\hat{\beta}_{GLS}$  برآوردی تورش دار و ناسازگار از  $\hat{\beta}$  خواهد بود. با توجه به این که prob مربوط به این آزمون در مطالعه ما  $p = 0.065$  شد می‌توان به مدل اثر ثابت اعتماد کرد. این مدل را می‌توان بر اساس روش OLS و در قالب الگوی داده‌های پانل برآورد کرد. در این برآورد می‌توان از متغیرهای شاخص در مدل پانل استفاده کرد.

#### متغیرهای جاذبه (Gravity variables)

در بسیاری از مطالعات می‌توان مشاهده کرد که متغیرهای جاذبه می‌توانند تجارت دو جانبه بین کشورها را نشان دهند. به عبارت دقیق‌تر مطالعات نشان

می‌دهند که تجارت بین دو کشور یکی از عوامل اساسی همزمانی بین ادوار تجاری است. ما نیز از برخی از این متغیرهای جاذبه مثل مجاورت، فاصله و جمعیت به عنوان متغیرهای تاثیر گذار استفاده خواهیم کرد (جدول زیر).

جدول ۵: رگرسیون هم بستگی ادوار کشورها بر متغیرهای جاذبه

متغیرهای مستقل	$\beta$	انحراف معیار
ثابت	۰.۰۲	۰.۰۰۱۰
مجاورت	۰.۰۱	۰.۰۰۶۵
فاصله	۰.۰۱۴۵	۰.۰۰۹۸
لگاریتم حداکثر جمعیت	۰.۰۰۱	۰.۰۰۰۲
کشورها	-۰.۰۰۱۲	-۰.۰۰۱۴

منبع: محاسبات محقق

همان‌گونه که جدول فوق نشان می‌دهد، ما اثر ثابت بین کشورها را نشان ندادیم و فقط اثر متغیرهای فوق را بر هم بستگی ادوار کشورها (که با استفاده از متد هودریک - پرسکات بدست آمده است) را برآورد کرده‌ایم. تقریباً در سطح ۵٪ درصد، تمام متغیرها معنی دار هستند (بجز متغیر فاصله). حال برای بررسی اثرات ثابت کشورها این متغیر رانیز به مدل اضافه کردیم و نتایج برآورد در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۶: رگرسیون هم بستگی ادوار کشورها  
بر متغیرهای جاذبه با اثر ثابت کشورها

متغیرهای مستقل	$\beta$	انحراف معیار
مجاورت	۰.۰۲۲	۰.۰۱۶
فاصله	۰.۰۱۰۹	۰.۰۱۶۵
لگاریتم حداکثر جمعیت	۰.۰۰۱۲	۰.۰۰۱۸
کشورها	۰.۲۴	۰.۱۵۴
$R^2 = 0.83$		

منبع: محاسبات محقق

همانطور که جدول (۶) نیز نشان می‌دهد با ورود اثر ثابت کشورها هر چند مقدار عددی برخی متغیرها نسبت به جدول قبلی بهتر شده، ولی در مجموع این اثرات بسیار ضعیف و اندک هستند. به عبارت دیگر، اثر متغیرهای جاذبه بر همزمانی ادوار تجاری کشورهای مورد بررسی (ایران، ترکیه و پاکستان) به‌رغم مشترکات زیاد، چندان قابل توجه نمی‌باشند. شاید در صورت نبود متغیرهایی چون مجاورت فاصله و شباهت جمعیتی، این اثرات اندک و تقریباً معنی‌دار نیز قابل مشاهده نبودند.

شایان ذکر است که در چارچوب مدل لیمر متغیرهای جاذبه در واقع همان مجموعه متغیرهای Z بودند که در برآوردها مورد استفاده قرار گرفتند.

#### تجارت دوجانبه (Bilateral trade) و اثرات آن بر همزمانی ادوار

رابطه بین تجارت دو جانبه و همزمانی ادوار هم در سطح تئوریک و هم در سطح تجربی مورد توجه جدی پژوهشگران شاخه اقتصاد کلان بین الملل قرار گرفته است.

در این زمینه سؤالاتی از قبیل این که چرا دو کشور وارد تجارت می‌شوند؟ و همچنین، تجارت بین دو کشور چگونه ادوار تجاری را تحت تاثیر قرار می‌دهد؟ مطرح می‌شوند. در پاسخ به سؤال اول (که موضوع بحث این تحقیق نیز نیست) از نظریه‌های مربوط

به مزیتها و مواردی از قبیل آن استفاده می‌شود. و در پاسخ به سوال دوم، از ارتباط بین هم بستگی نوسانات اقتصادی یک کشور و عوامل مشترک کمک گرفته می‌شود.

در تئوری کلاسیک ریکاردویی، در واقع تجارت نتیجه تخصی سازی بزرگ و مطلوب در منابع و تولید یک کشور بیان شده است. کسانی همچون لوکاس (۲۰۰۴)، باکستر (۱۹۹۲) و دیگران در نظریه‌ها و کارهای خود مبنا را همان بحث ریکاردویی قرار داده‌اند. در کارهای دیگر مسایلی؛ از قبیل بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس نیز وارد بحث‌های تئوریک شده‌اند (کروگمن ۱۹۸۳) در هر صورت تمام این تئوری‌ها بر افزایش عایدات تجارت در نتیجه تخصی کردن و توجه به مزیت‌های یک کشور صحنه گذاشته‌اند.

رابطه تجربی بین تجارت و ادوار تجاری در کار کسانی چون Canova و Dellas (1993)، Frankel و Rose (1998) مشاهده می‌شود. در این مطالعات رابطه بین ادوار تجاری و تجارت دو جانبه مثبت ارزیابی شده است. دیگران نیز رابطه این متغیرها را یک رابطه مستقیم برآورد کرده‌اند (قسمت مربوط به تئوری را مشاهده کنید).

در هر حال، ما برای نمایش شاخص تجارت بین دو کشور از رابطه زیر استفاده کرده‌ایم که در اکثر مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است:

$$BT = \frac{X_{ij} + M_{ij} + X_{ji} + M_{ji}}{X_i + M_i + X_j + M_j} \quad (5)$$

در رابطه فوق،  $X_{ij}$  بیانگر صادرات کشور I به کشور j در سال ۱۹۷۵ (شروع دوره مورد بررسی) و  $M_{ij}$  بیانگر واردات کشور I از کشور j در سال مذکور می‌باشد. همچنین،  $X_i$  بیانگر کل صادرات کشور I به دو کشور ترکیه و پاکستان (به عنوان کشور j) بوده و M برعکس این عبارت است.

همچنین، برای نمایش کل تجارت از تولید کشورها از شاخص زیر استفاده شده است:

$$BT1 = \frac{\frac{X_{ij} + M_{ij} + X_{ji} + M_{ji}}{1}}{y_i + y_j} \quad (6)$$



شایان ذکر است که شاخص BT به دو دلیل انتخاب شده است؛ اول این که، این شاخص میزان صادرات و واردات را در اول دوره مورد بررسی نشان می‌دهد که این خود اثر این متغیر را بر هم‌بستگی ادوار بیان می‌کند و جهت اثر می‌تواند روشن باشد و دوم این که، در این شاخص GDP را وارد تجارت دو جانبه نکرده ایم. بنابراین، کل تجارت به عنوان متغیر مقیاس (بجای GDP) مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۷: رابطه بین همزمانی ادوار با شاخص‌های تجارت دو جانبه با وجود متغیرهای جاذبه

متغیر M	میزان شاخص در دوره	$\beta$	انحراف معیار	R	متغیرهای جاذبه	نتیجه
BT	حداکثر	۰۷.۰	۰۳۴.۰	۳.۰	فاصله	اثر مثبت ولی کمتر معنی‌دار
	مینا	۰۲۳.۰	۰۱۴.۰	۲۸.۰	فاصله	"
	حداقل	۰۰۱.۰	۰۰۰۳۲.۰	۲۴.۰	فاصله	"
BT1	حداکثر	0.1	0.07	0.32	فاصله	اثر مثبت ولی کمتر معنی‌دار
	مینا	0.12	0.098	0.3	فاصله	"
	حداقل	0.098	0.07	0.3	فاصله	"

منبع: محاسبات محقق

همان‌گونه که جدول فوق نشان می‌دهد، رابطه بین همزمانی ادوار با شاخص‌های تجارت دو جانبه با وجود متغیرهای جاذبه یک رابطه مثبت است، ولی از معنی‌داری چندانی برخوردار نیست و از نظر مقدار پارامترها نیز (با توجه به سطح داده‌ها) چندان قابل توجه نمی‌باشند.

در هر صورت، این مطالعه نیز رابطه مثبت بین شاخص‌های تجارت دو جانبه و همزمانی ادوار را تایید می‌کند، ولی کشورهای نمونه به دلایل مختلفی از این ظرفیت‌ها استفاده نکرده‌اند و شاید همین باعث شده که ما نتایج قوی مثل مطالعات مشابه نداشته باشیم.

### نتیجه‌گیری

این بررسی در واقع در پی یافتن همزمانی و یا عدم همزمانی ادوار تجاری بین کشورهای همسایه ایران، ترکیه و پاکستان بود. مهم‌ترین نتایج این بررسی را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- رشد اقتصادی سه کشور دارای نوسانات بسیار زیادی بوده است. به ویژه، رشد اقتصادی ایران نسبت به دو کشور دیگر از نوسان زیادی برخوردار می‌باشد.

- صادرات کل ایران با توجه به این که صادرات نفت نیز در آن دیده شده از نوسان زیادی نسبت به صادرات ترکیه و پاکستان برخوردار است. تا سال ۱۹۸۸ صادرات ایران به طور مطلق از صادرات مربوط به ترکیه و پاکستان بالاتر بوده است و از این سال به بعد صادرات ترکیه رشد چشمگیری داشته و تقریباً از صادرات هر دو کشور ایران و پاکستان بالاتر بوده است.

تقریباً واردات کشورها نیز همین رفتار را از خود نشان می‌دهد، هر چند واردات کشور ترکیه در سال‌های اخیر در بالاترین حد خود نسبت به سال‌های دوره مورد بررسی رسیده است.

در برآورد اقتصادسنجی، روشی که توسط لیمر (۱۹۸۳) ارایه شده است، مورد استفاده قرار گرفت و مشخص شد که:

- اثر متغیرهای جاذبه بر همزمانی ادوار تجاری کشورهای مورد بررسی (ایران، ترکیه و پاکستان) به‌رغم مشترکات زیاد چندان قابل توجه نمی‌باشند (هر چند مثبت‌اند).

- رابطه بین همزمانی ادوار با شاخص‌های تجارت دو جانبه با وجود متغیرهای جاذبه، یک رابطه مثبت است، ولی از معنی داری چندان برخوردار نیست و از نظر مقدار پارامترها نیز (با توجه به سطح داده‌ها) چندان قابل توجه نمی‌باشند.

در هر صورت، این مطالعه نیز رابطه مثبت بین شاخص‌های تجارت دو جانبه و همزمانی ادوار را تایید می‌کند، ولی کشورهای نمونه به دلایل مختلفی از این ظرفیت‌ها استفاده نکرده‌اند و شاید همین باعث شده که ما نتایج قوی مثل مطالعات مشابه نداشته باشیم. به طور کلی آنچه که از بررسی حاضر مشخص می‌شود، این است که بین ادوار تجاری ترکیه و پاکستان همزمانی وجود دارد، ولی این همزمانی به لحاظ همبستگی بسیار ضعیف و غیر قابل توجه می‌باشد. به عبارت دقیق‌تر، سیاست‌های تجاری و کلان اقتصادی این سه کشور رکود یا رونق را آنچنان که در مناطق دیگر جهان؛ از جمله اتحادیه اروپا یا جنوب شرق آسیا اتفاق می‌افتد، به همدیگر منتقل نمی‌کنند.



## پی‌نوشتها:

۱. بانک مرکزی جمهوری اسلامی، *ترازنامه سال‌های مختلف*.
۲. شاکری عباس؛ «ارایه یک مدل صادرات غیرنفتی برای ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۲۱، زمستان ۱۳۸۳.
۳. بانک مرکزی، *بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی*. (<http://tsd.cbi.ir>).
۴. مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، *بانک مقالات داده‌های اقتصادی ایران (IELDB3)*، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۸۶.
5. Menzies, G. and G. Heenan (1993), 'Explaining the Recent Performance of Australia's Manufacturing Exports', *Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper* No. 9310.
6. Gruen, D. and G. Shuetrim (1994), 'Internationalisation and the Macroeconomy', in P. Lowe and J. Dwyer (eds), *International Integration of the Australian Economy, Proceedings of a Conference*, Reserve Bank of Australia, Sydney, pp. 309-363.
7. Canova, F. and G. De Nicolò (۲۰۰۶), 'Stock Returns and Real Activity: A Structural Approach', *European Economic Review*, 39(5), May, pp. 981-1015.
8. Debelle, G. and B. Preston (2005), 'Consumption, Investment and International Linkages', *Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper* No. 9512.
9. Downes, P., C. Louis and C. Lay (2004), '*Influences on the Australian Business Cycle*', Australian Treasury, internal mimeo.
10. Kydland, Finn E., and Prescott, Edward C. 1982. Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica* 50 (November): 1345-70.
11. McGrattan, Ellen R. 1994a. The macroeconomic effects of distortionary taxation. *Journal of Monetary Economics* 33 (June): 573-601.
12. U. S. Department of Health and Human Services. Various years. *Social Security Administration*. Tables 2 and 4. In Social security bulletin.
13. U. S. Department of Labor. Various years. *Bureau of Labor Statistics*. The employment situation. Washington, D. C. : U. S. Government Printing Office.
14. David K. Backus "International Real Business Cycles" *Working Papers 462R*, Revised October 1991.
15. Michael A. Kouparitsas "Are U. S and Seventh District Business cycles alike?"
16. William C. Gruban. "How much does International Trade Affect Business cycle Synchronization?" *Working Papers 0203*, 2002.
17. Maximo Camacho, "Do European Business Cycles look like one?" 2000.
18. Julien Garnier. "Has the similarity of Business Cycles in Europe Increased with the monetary Integration Process?" *EUI Working paper ECO NO.* 2003/ 12.
19. Edward C. PRESCOTT. "Business Cycle Research: methods and problems", *working paper 590* Revised October 1998.

20. Rudolf R. Romberg, Transmission of Business Fluctuations from Developed to Developing Countries, *IMF staff papers*, March 1965.
21. Ellen R. McGrattan. "A *Progress Report on Business Cycle Models*", Federal Reserve Bank of Minneapolis, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Vol. 18, No. 4, Fall 1994.

