





دانشگاه پیام نور

دانشکده مدیریت و حسابداری

گروه علمی اقتصاد

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته اقتصاد نظری

**عنوان پایان نامه: بررسی رابطه میان تکانه های نفتی و برخی شاخص های
رشد و توسعه اقتصادی در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت (بررسی**

موردی)

نگارش: مجتبی خمسه

استاد راهنما: دکتر بیتا شایگان

استاد مشاور: دکتر فاطمه پاسبان

اردیبهشت ۱۳۹۲

اینجانب مجتبیٰ خمسه دانشجوی ورودی سال ۱۳۸۸ مقطع کارشناسی ارشد رشته اقتصاد، گواهی می‌نمایم چنانچه در پایان نامه خود از فکر، ایده و نوشته دیگری بهره گرفته‌ام با نقل قول مستقیم یا غیر مستقیم منبع و ماخذ آن را نیز در جای مناسب ذکر کرده‌ام. بدیهی است مسئولیت تمامی مطالبی که نقل قول دیگران نباشد بر عهده خویش می‌دانم و جوابگوی آن خواهم بود.

مجتبیٰ خمسه

اینجانب مجتبیٰ خمسه دانشجوی ورودی سال ۱۳۸۸ مقطع کارشناسی ارشد رشته اقتصاد، گواهی می‌نمایم چنانچه براساس مطالب پایان نامه خود اقدام به انتشار مقاله، کتاب و... نمایم ضمن مطلع نمودن استاد راهنما، با نظر ایشان نسبت به نشر مقاله، کتاب و... و به صورت مشترک و با ذکر نام استاد راهنما مبادرت نمایم.

مجتبیٰ خمسه

کلیه حقوق مادی مترتب از نتایج مطالعات، آزمایشات و نوآوری ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه متعلق به دانشگاه پیام نور می‌باشد.

اردیبهشت ۱۳۹۲

تقديم به :

همسر مهربانم

که عشق را در وجودم نهاد

تقدیر و تشکر

منت فدای را عز و جل که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش
مزید نعمت.

برفود لازم می دانه، سپاس فود را تقدیم نمایم به تمام عزیزانی که در
مسیر یادگیری از آنان یاری جسته ام.

سرکار فانه، دکتر بیتا شایگان که ضمن برعهده داشتن زحمت
راهنمایی این پایان نامه، مرا از دریای بیکران دانایی فود، بی نصیب
نگذاشتند.

صمیمانه ترین سپاس فود را تقدیم می دارم به سرکار فانه دکتر
فاطمه پاسبان، استاد مشاور این پایان نامه، که براستی انجام این
مهم را مدیون رهنمودهای ارزشمند ایشان هستم.

همچنین از جناب آقای دکتر فرهاد فداد کاشی، که زحمت داوری این
پایان نامه را پذیرفتند، کمال قدردانی را دارم.

ضمن عرض ارادت به پیشگاه اساتید ارجمند، از ایزد دانا، برای ایشان،
سعادت و خوشبختی مسئلت دارم.

چکیده

در این پژوهش به بررسی رابطه میان شوکهای نفتی و شش شاخص رشد اقتصادی، رشد اقتصادی سرانه، تورم، بیکاری، هزینه درمان و سلامت و میزان واردات کالا و خدمات در کشورهای منتخب صادرکننده و واردکننده نفت، با استفاده از روش داده های تابلویی و بسته نرم افزاری *evIEWS7* پرداخته شده است. داده های مربوط به این پژوهش با استفاده از داده های بانک جهانی و بانک اطلاعاتی *IFS* در دوره مورد مطالعه (۲۰۱۰-۱۹۹۰) استخراج شده است. نتایج حاصل از برآورد الگوهای اقتصاد سنجی نشان می دهد که در کوتاه مدت، رابطه معنی داری میان شوکهای قیمت نفت و شاخصهای معرفی شده در کشورهای مورد مطالعه وجود دارد به گونه ای که این رابطه در خصوص تمامی شاخصها بجز نرخ بیکاری مستقیم و در مورد نرخ بیکاری معکوس است.

در پایان این تحقیق، پیشنهاداتی در خصوص بهبود شاخصهای مورد بررسی در کشور ایران در مقابله با شوک های نفتی ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: شوک نفتی، شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی، داده های تابلویی.

فهرست مطالب:

صفحه	عنوان
۱	فصل اول - کلیات
۲	مقدمه
۳	بیان مسئله
۴	ضرورت و اهمیت تحقیق
۵	فرضیات تحقیق
۵	اهداف تحقیق
۶	حوزه تحقیق
۶	کشورهای مورد مطالعه
۷	بازه زمانی مورد مطالعه
۷	شاخصهای مورد ارزیابی
۷	روش تجزیه و تحلیل داده ها
۱۰	فصل دوم - مطالعات پیشین
۱۱	مقدمه
۱۱	مطالعه همیلتون (۱۹۸۳)
۱۲	مطالعه بریج و هاریسون (۱۹۸۴)
۱۲	مطالعات کنت، آنتون و مورک (۱۹۸۹)
۱۳	مطالعه جاویر، اف. موری (۱۹۹۳)
۱۴	مطالعه هافمستر و رولدوس (۱۹۹۷)
۱۵	مطالعه مارک هوکر
۱۶	مطالعه آنا. ماریا. هررا (۲۰۰۰)
۱۶	مطالعه هیلد کریستین
۱۷	مطالعه جیمینز-رودریگوئز و سانچز (۲۰۰۴)
۱۸	مطالعه همیلتون (۲۰۰۹)

۱۹	.....مطالعه ابریشمی، مهرآرا وزمان زاده(۱۳۸۸).
۲۰	.....پایان نامه کارشناسی ارشد آقای کامران نیکی اسکویی(۱۳۸۴).
۲۰	.....مطالعه فلاحی و پیغمبری(۱۳۸۶).
۲۱	.....پایان نامه کارشناسی ارشد خانم مریم کشاورزبان.
۲۲	.....مطالعه جهادی و علمی(۱۳۹۰).
۲۴	.....فصل سوم- روش تحقیق، معرفی الگو و شرح متغیرها.
۲۵	.....مقدمه.
۲۵	.....داده های تابلویی و مزایای استفاده از آنها.
۲۷	.....معرفی روش تخمین متغیرها.
۲۷	.....روش پانل کلاسیک.
۲۹	.....تعیین معادله هدف.
۲۹	.....آزمونهای مانایی.
۳۰	.....آزمون هم انباشتگی.
۳۲	.....معرفی متغیرهای تحقیق.
۳۲	.....رشد اقتصادی (growth GDP).
۳۴	.....رشد اقتصادی سرانه (GDP per capita).
۳۶	.....تورم (Inflation, consumer prices).
۳۷	.....نرخ بیکاری (unemployment).
۳۸	.....میزان واردات کالا و خدمات (goods and services Imports of).
۴۰	.....هزینه سرانه سلامتی و درمان (expenditure per capita Health).
۴۱	.....قیمت نفت.
۵۱	.....فصل چهارم- تخمین.
۵۲	.....مقدمه.
۵۲	.....آزمونهای مانایی.
۵۵	.....آزمون هم انباشتگی.
۵۵	.....تخمین مدل.

۵۶	.....بررسی تاثیر قیمت نفت بر شاخص رشد اقتصادی
۵۹	.....بررسی تاثیر قیمت نفت بر شاخص درآمد سرانه
۶۲	.....بررسی تاثیر قیمت نفت بر شاخص تورم
۶۴	.....بررسی تاثیر قیمت نفت بر شاخص نرخ بیکاری
۶۷	.....بررسی تاثیر قیمت نفت بر شاخص واردات کالاها و خدمات
۶۹	.....بررسی تاثیر قیمت نفت بر شاخص هزینه سرانه سلامتی و درمان
۷۲	.....فصل پنجم-نتیجه گیری و پیشنهادات
۷۳	.....مقدمه
۷۳	.....خلاصه پژوهش
۷۷	.....نتیجه گیری
۸۱	.....پیشنهادات
۸۳	.....فهرست منابع

فهرست جداول:

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۴۵	جدول رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه.....
۴۶	جدول رشد اقتصادی سرانه در کشورهای مورد مطالعه.....
۴۷	جدول تورم در کشورهای مورد مطالعه.....
۴۸	جدول نرخ بیکاری در کشورهای مورد مطالعه.....
۴۹	جدول میزان واردات کالا و خدمات در کشورهای مورد مطالعه.....
۵۰	جدول هزینه سرانه سلامتی و درمان در کشورهای مورد مطالعه.....

فصل اول

کلیات

مقدمه:

نفت یکی از عوامل بزرگ قدرت و نیرومندی دولت ها و پایه و ستون ساختمان اقتصادی و اجتماعی کشورها محسوب می گردد^۱. تعداد کشورهای عمده تولید کننده نفت و گاز اندک است و از نظر جغرافیایی کاملاً متمرکزند. به این دو دلیل هرگاه که در صفحه اول روزنامه ها سخن از نفت و یا گاز به میان می آید، می توان به یقین گفت که از لحاظ ژئوپلیتیکی و یا از نظر روابط بین این کشورها و شرکت های نفتی، مسائل جدیدی پیدا شده است. منافع کشورهای تولید کننده نفت کاملاً روشن و پی بردن به آن بسیار آسان است. بخصوص که در همه موارد، صنعت نفت در اقتصاد این کشورها عامل اساسی است^۲.

همواره تعیین قیمت نفت در بازارهای جهانی تابع منطق دقیقی نمی باشد و در پس پرده هر معامله نفتی مسائل بسیار پیچیده سیاسی نقش بسزایی دارند. از آنجا که نفت یکی از استراتژیک ترین کالاهای مبادله ای برای کشورهای فروشنده و خریدار نفت می باشد، لذا قیمت گذاری آن به مقدار زیادی متاثر از مسائل سیاسی و اقتصادی جهان است. منطقه خلیج فارس بیشترین منابع نفت دنیا را در خود ذخیره کرده است. این منطقه بیش از ۷۴۲ میلیارد بشکه ذخیره اثبات شده نفت دارد که در حدود ۶۲ درصد کل ذخایر نفت جهان است^۳. پس از حوزه خلیج فارس، حوزه های دیگر عبارتند از حوزه دریای خزر، حوزه دریای شمال، حوزه آمریکای شمالی، حوزه آفریقا و حوزه جنوب شرق آسیا^۴.

این تحقیق قصد دارد به بررسی رابطه میان تکانه های نفتی و برخی شاخصهای توسعه اقتصادی در کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت بپردازد. طبعاً مکانیسم اثر گذاری این تکانه ها در کشورهای واردکننده و صادرکننده متفاوت خواهد بود.

^۱. ستوده تهرانی، علی اصغر، نگاهی کوتاه به صنعت نفت، انتشارات رشیدی، تابستان ۱۳۷۱

^۲. پیتر ر. اودل، جهاننگلو، امیرحسین، نفت و کشورهای بزرگ جهان، شرکت افست، تهران، ۱۳۵۱، صفحه ۷۸

^۳. eia, 2007. Energy Information Administration, Country Analysis Briefs, Middle East, Available in: <http://www.eia.dov.org>

^۴. قنبری، علی، اقتصادهای نفتی، نشر چالش، تابستان ۱۳۹۰

۱-۱ بیان مسئله

مطالعات انجام شده در زمینه اثرات تکانه های نفتی بر روی متغیرهای کلان اقتصاد، بیشتر در کشورهای واردکننده نفت صورت گرفته است^۱ و نتایج حاصل شده از آنها نشان می دهد که افزایش قیمت نفت باعث ایجاد رکودهای اقتصادی در این کشورها شده و دلیل اصلی افت رشد اقتصادی این کشورها می باشد.

همیلتون^۲ بیان می دارد که یک همبستگی روشنی میان قیمت های انرژی و شاخص های تولید کل و نیز اشتغال و دستمزدهای واقعی وجود دارد. از نظر او شوک های نفتی یک عامل مهم در ایجاد نوسانات شرایط مبادله در سطح بین المللی هستند.

افزایش قیمت نفت خام در دهه ۱۹۷۰ در ایجاد رکود اقتصادی، افزایش سریع تورم، کسری تجاری و کسری بودجه در بسیاری از کشورهای واردکننده نفت نقش برجسته ای داشته است. از طرف دیگر، وقوع رکود و بحران اقتصادی در کشورهای صنعتی می تواند به کاهش تقاضا برای نفت و کاهش قیمت آن منجر شود. بارزترین مورد، وقوع بحران شرق آسیا است که باعث کاهش نرخ تولید ناخالص داخلی و در نتیجه کاهش مصرف نفت و فرآورده های آن شد.^۳ تقریباً تمامی اقتصاد دانان درباره اثر منفی افزایش قیمت نفت بر فعالیتهای اقتصادی دیدگاه مشترکی دارند. آنچه به صورت بحث برانگیز باقی مانده، شدت این اثرگذاری است.

از سوی دیگر بیشتر کشورهای صادرکننده نفت در بخش صادرات خود تقریباً تک محصولی اند. به عبارت دیگر در این کشورها درآمد حاصل از فروش نفت یا به عنوان مهمترین منبع درآمد صادراتی و یا حداقل به عنوان یکی از مهمترین منابع درآمد صادراتی مطرح می شود.^۴ در نتیجه تکانه های نفتی بودجه این دولتها را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد.

متأسفانه کاهش قیمت نفت که پس از یک افزایش قیمت رخ می دهد، قادر به جبران خسارات وارد شده در اثر افزایش ناگهانی قیمت، نمی باشد. مطالعات انجام شده توسط حمید ابریشمی و محسن مهرآرا (۱۳۸۷-۸۸) نشان می دهد که در کشورهای واردکننده نفت، کاهش قیمت نفت اثری بر رشد اقتصادی نداشته در صورتیکه افزایش قیمت نفت اثر معنی داری بر کاهش رشد اقتصادی این کشورها

^۱. بطور مثال می توان به مقاله زیر اشاره کرد:

Hamilton, 1983, 1988, 1996, 2000, 2009; Mory, 1993; Mork, et al., 1994; Lee, et al., 1995

^۲. Hamilton

^۳. فلاحی، پیغمبری- پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی- ۱۳۸۶- شماره ۲۴

^۴. ابریشمی، مهرآرا، زمان زاده- مطالعات اقتصاد انرژی- ۱۳۸۸- شماره ۲۱

دارد. همچنین در کشورهای صادرکننده نفت، واکنش رشد اقتصادی نسبت به تکانه های نفتی، نامتقارن و برای تکانه های منفی شدید تر است. در نتیجه میان اثرات ناشی از افزایش و کاهش قیمت نفت عدم تقارن وجود دارد.^۱

از آنجا که تاثیر نوسانات قیمت نفت گریبانگیر هر دو گروه کشورهای صادرکننده و واردکننده می باشد، سوال این است که تاثیر این تکانه های قیمت نفت بر روی اقتصادهای صادرکننده و واردکننده نفت به چه شکل و اندازه ای می باشد. برای این منظور تغییرات ناشی از تکانه های نفتی بر روی شاخصهای رشد اقتصادی (GDP growth)، رشد اقتصادی سرانه (GDP per capita)، تورم (Inflation, consumer prices)، نرخ بیکاری (unemployment)، میزان واردات کالا و خدمات (Imports of goods and services) و هزینه سرانه سلامتی و درمان (Health expenditure per capita) در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت مورد بررسی قرار می گیرند. در میان شاخصهای در نظر گرفته شده، شاخص هزینه سرانه سلامتی و درمان، از شاخصهای توسعه می باشد. لازم به ذکر است که رابطه ای میان این شاخص و برخی شاخص های دیگر توسعه مانند سواد وجود دارد. متأسفانه بدلیل محدودیت در داده ها، سایر شاخصها، مورد استفاده قرار نگرفته اند.

۱-۲ ضرورت و اهمیت تحقیق:

اقتصاد جهانی طی سالهای گذشته نوسانات زیادی را در قیمت نفت خام تجربه کرده است. این تکانه های نفتی توانسته تغییرات مهمی در شاخصهای کلان اقتصادی کشورهای مختلف از جمله واردکننده و صادرکننده نفت بوجود آورد. بنابراین کشورهای مختلف تدابیر متفاوتی اندیشیده اند که خود را از تاثیرات منفی این تکانه ها مصون نگهدارند. از جمله این سیاستها می توان در کشورهای صادرکننده نفت به تعبیه صندوق ذخیره ارزی و در کشورهای واردکننده نفت به ذخیره سازی این منبع انرژی اشاره نمود.

نقش برجسته بالا رفتن قیمت نفت در رکود اقتصادی دهه ۱۹۷۰ بر کسی پوشیده نیست. نوسان شدید قیمت نفت در آن سالها اقتصاد کشورهای واردکننده نفت را با رکود بی سابقه ای روبرو کرده و باعث تشدید تورم و کسری بودجه آنها گردید.

^۱. ابریشمی، مهرآرا، زمان زاده- مطالعات اقتصاد انرژی-۱۳۸۸- شماره ۲۱ و تحقیقات اقتصادی- ۱۳۸۷- شماره ۴۳

طی سالهای متمادی، این ماده سیاه می بایست از طریق سرازیر کردن ارز به کشورهای دارای منابع نفتی، به عنوان یک اهرم مثبت در جهت رشد و توسعه اقتصادی عمل می کرده است. ولی در میان ده کشور بزرگ تولید کننده نفت بجز نروژ که دارای نظام سیاسی و اقتصادی منسجم و متفاوتی است، مابقی کشورها با مشکلات جدی در زمینه ارتقا رشد و توسعه اقتصادی مواجه بوده اند.

طبق پیش بینی های بعمل آمده توسط آژانس بین المللی انرژی، رشد اقتصادی حدود سه درصد طی دوره سی ساله بعد از سال ۲۰۰۰ در جهان حاصل می شود. در نتیجه افزایش یک درصد سالانه تقاضای نفت بوجود می آید (OECD:2004)

تجربه نشان داده است که کاهش رشد اقتصادی کشورهای وارکننده نفت که در اثر افزایش بهای جهانی نفت حاصل می شود، همواره بیشتر از افزایش رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت می باشد.

از آنجا که کشور ایران نیز به عنوان دومین صادرکننده عمده اوپک یکی از کشورهای تاثیر گذار در صادرات و معاملات نفتی جهان بوده و همچنین کشورهای صادرکننده و واردکننده از اثرات تکانه های مثبت و منفی نفت هرکدام به نحوی از انحاء متاثر بوده اند، لذا بررسی این تاثیرات از دیدگاه اقتصادی بسیار ضروری به نظر میرسد.

۳-۱ فرضیات تحقیق:

- ۱- رابطه میان افزایش/کاهش قیمت نفت بر روی شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت مستقیم/معکوس است.
- ۲- رابطه میان افزایش/کاهش قیمت نفت بر روی شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی کشورهای واردکننده نفت مستقیم/معکوس است.

۱-۴ اهداف تحقیق:

هدف اصلی تحقیق شناسایی اثر تکانه های قیمت نفت بر روی شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی منتخب کشورهای وارد کننده و صادرکننده نفت می باشد. اهداف فرعی نیز عبارتست از:

- ۱- بررسی و تحلیل شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی کشورهای منتخب
- ۲- بررسی اثر افزایش قیمت نفت بر شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی کشورهای منتخب وارد کننده نفت
- ۳- بررسی اثر کاهش قیمت نفت بر شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی کشورهای منتخب وارد کننده نفت
- ۴- بررسی اثر افزایش قیمت نفت بر شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی کشورهای منتخب صادر کننده نفت
- ۵- بررسی اثر کاهش قیمت نفت بر شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی کشورهای منتخب صادر کننده نفت
- ۶- ارائه راهکارهایی برای کاهش اثرات منفی تکانه های نفتی بر شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی کشورهای منتخب صادر کننده و وارد کننده نفت

۱-۵ حوزه تحقیق:

همانطور که بیان شد، موضوع این تحقیق در خصوص ارتباط میان تکانه های نفتی بر روی برخی شاخصهای توسعه اقتصادی در کشورهای مختلف اعم از واردکننده و صادرکننده می باشد. در این مورد سه موضوع حائز اهمیت است. اول مشخص شدن کشورهای مورد مطالعه، دوم بازه زمانی مورد نظر و سوم شاخصهای مورد ارزیابی.

۱-۶ کشورهای مورد مطالعه:

از آنجا که دسترسی به اطلاعات در خصوص برخی از کشورها بسیار مشکل می باشد و در مورد شاخصهای مورد نظر اطلاعاتی در این خصوص منتشر نکرده اند، لذا کشورهایی انتخاب شده اند که دارای بیشترین اطلاعات موثق باشند. در این تحقیق کشورها به دو دسته واردکننده و صادرکننده تقسیم

بندی شده اند. لازم به ذکر است که برخی کشورها علی رقم اینکه دارای ذخایر نفتی می باشند و در برخی موارد صادرکننده نفت نیز هستند، در زمره کشورهای واردکننده قرار گرفته اند. دلیل این امر افزونی واردات بر صادرات نفت آنها می باشد که بنا بدلائل مختلف رخ می دهد.

کشورهای صادرکننده نفت مورد بررسی شامل کشورهای نروژ، کانادا و دانمارک از میان کشورهای توسعه یافته و کشورهای عربستان، ایران، امارات، کویت، ونزوئلا، الجزایر، قطر و نیجریه از میان کشورهای در حال توسعه می باشند.

کشورهای واردکننده نفت مورد بررسی شامل کشورهای ایالات متحده، ژاپن، اتریش، آلمان، سوئیس، استرالیا، فرانسه، اسپانیا، سوئد، ایتالیا، انگلیس و ایالات متحده آمریکا می باشند.

۷-۱ بازه زمانی مورد مطالعه:

بازه زمانی مورد نظر در این تحقیق بین سالهای ۱۹۹۰ تا سال ۲۰۱۰ میلادی می باشد. دلیل انتخاب این بازه زمانی این است که اتفاقات زیادی در این سالها باعث نوسان قیمت جهانی نفت شده است، همچنین بیشتر مطالعات پیشین مربوط به زمانهای گذشته بوده و کمتر در مورد این سالها تحقیق صورت گرفته است.

۸-۱ شاخصهای مورد ارزیابی:

شاخصهای مورد ارزیابی شامل شاخص رشد اقتصادی (GDP growth)، رشد اقتصادی سرانه (GDP per capita)، تورم (Inflation, consumer prices)، نرخ بیکاری (unemployment)، میزان واردات کالا و خدمات (Imports of goods and services) و هزینه سرانه سلامتی و درمان (Health expenditure per capita) می باشد.

۹-۱ روش تجزیه و تحلیل داده ها:

در این تحقیق برای بررسی اثر تکانه های نفتی بر شاخص های توسعه اقتصادی کشورهای منتخب از الگوی خود توضیح برداری (VAR) استفاده می گردد و سپس با تجزیه واریانس خطای پیش بینی قیمت نفت می توان به میزان اثرگذاری قیمت نفت بر شاخص های توسعه اقتصادی پی برد.

الگوی خود توضیح برداری مورد استفاده در این تحقیق بصورت رابطه زیر می باشد:

$$\Delta index_t = b_o + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta index_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta poil_{t-i} + \epsilon_t$$

در این الگو $index$ نشان دهنده شاخص های توسعه اقتصادی و $poil$ قیمت نفت است. پس از تعیین طول وقفه بهینه و آزمونهای پایداری و تصریح درست مدل توابع عکس العمل بدست آمده و تاثیر شوک نفتی بر شاخص های توسعه اقتصادی سنجیده می شود.

متدولوژی اقتصاد سنجی که در این تحقیق مورد استفاده قرار می گیرد شامل چند بخش اساسی است. گام اول آزمون ریشه واحد برای متغیرهای تحقیق می باشد. ادبیات اقتصاد سنجی و ریشه واحد بیان می دارند که آزمون ریشه واحد مبتنی بر داده های پانل نسبت به آزمون ریشه واحد سری زمانی دارای قدرت و صحت بیشتری می باشد. در این تحقیق، سه نوع آزمون ریشه واحد مختلف برای بررسی مانایی متغیرها مورد استفاده قرار می گیرد. این آزمون ها عبارتند از: آزمون ریشه واحد لوین، لین و دیگران ((Levin, Lin et al (2002))، آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (Augmented Dickey Fuller Test)، آزمون ایم و پسران ((Im, Pesaran et al (2003)). فرض اساس آزمون LLC وجود یک فرآیند ریشه واحد در بین مقاطع است، درحالیکه آزمون IPS این امکان را فراهم می سازد که ناهمگونی در بین اثرات فردی وجود داشته باشد به همین دلیل به آزمون IPS آزمون ریشه واحد ناهمگن (Heterogeneous Panel Unit Root Test) می گویند. در این بخش از معیار آکایک تعمیم یافته (MAIC Modified Akaike's Information Criterion) معرفی شده توسط ان جی و پرون ((Ng and Perron (2001)) بمنظور تعیین وقفه بهینه استفاده می گردد. نتایج نخست درجه انباشتگی برای سری های با آزمون های ریشه واحد پانل (Panel Unit root tests)

تعیین می شود. در گام دوم اگر درجه انباشتگی برای دو سری یکسان باشد تکنیک های هم انباشتگی معرفی شده توسط پدرونی (Pedroni (1999, 2004) برای تعیین روابط هم انباشتگی موجود مورد استفاده قرار می گیرد. گام سوم: در مواردی که سری های ما هم انباشته باشند، به تخمین بردار هم انباشتگی در بین آنها با استفاده از روش OLS کاملاً تعدیل شده (Fully Modified OLS) (FMOLS) براساس روش معرفی شده توسط پدرونی (Pedroni (2000, 2001) می پردازیم. در مرحله بعد، از یک مدل تصحیح خطای برداری پانل (Panel Vector Error Correction Model (panel VECM) به منظور تعیین پارامترهای مدل و جهت علیت در بین متغیرها استفاده می گردد. در مواردی که هم انباشتگی وجود نداشته باشد علیت بصورت کوتاه مدت مورد بررسی قرار می گیرد.

فصل دوم

مطالعات پیشین