

تأثیر نوسانات تولیدی بخشهای اقتصادی بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر موسی احمدی^{۱*}

دکتر ناصر علی‌یدا...زاده طبری^۲

حنانه طبری^۳

چکیده

با توجه به اهمیت مبحث سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار هر کشور و نیز با توجه به نوسانات بخشهای مختلف اقتصادی، تحقیق حاضر سعی دارد با بکارگیری تکنیک‌های اقتصادسنجی و با استفاده از داده‌های سالانه اقتصاد ایران طی دوره بین سال‌های 1377 الی 1387 به بررسی تأثیر نوسانات تولیدی بخشهای اقتصادی بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران پردازد. در این راستا، از مدل خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) استفاده شده است. همچنین رابطه همجمعی بین متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از برآوردها بیانگر این است که رابطه منفی و معنی‌داری بین نوسانات بخشهای نفت، خدمات و صنعت و معدن با سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. همچنین نتایج بیانگر عدم تأثیر نوسانات بخش کشاورزی بر متغیر وابسته تحقیق می‌باشد. بررسی آزمونهای استحکام نتایج حاصل، این یافته‌ها را تایید می‌کند.

واژگان کلیدی

سرمایه‌گذاری، سودخالص، بورس، از مدل خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی.

1. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر و مسئول مکاتبات، musa.ahmadi@gmail.com

2. استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل

3. کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل

1- مقدمه

بازار سرمایه با هدف تأمین منابع بلندمدت برای سرمایه‌گذاری در بخشهای مختلف اقتصادی، نقش عمده‌ای را در رشد و توسعه اقتصادی کشورهای پیشرفته ایفا نموده که در این میان، بورس اوراق بهادار به عنوان اصلی‌ترین بخش بازار سرمایه مطرح می‌باشد. نقش اصلی بورس اوراق بهادار به عنوان رکن اساسی بازار تشکیل سرمایه، جذب و هدایت پس‌اندازها و نقدینگی سرگردان و پراکنده جامعه به مسیرهای بهینه و جهت‌دادن آن به طرف سرمایه‌گذاری موکد است. عدم احساس امنیت سرمایه‌گذاری یکی از علل بازدارنده مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار است. عدم امنیت سرمایه‌گذاری از دو بعد قابل بحث می‌باشد، یکی از نظر امنیت مالکیت سرمایه‌گذار و دیگری از نظر سیاستهای دولت بر بازدهی سرمایه (افشاری، 1377، ص 164). عدم احساس امنیت سرمایه‌گذاری یکی از علل بازدارنده مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار است. بورس اوراق بهادار به عنوان یک ابزار مالی کارآمد در خدمت توسعه اقتصادی قرار داشته و چنانچه تحقیقات گذشته نشان داده، کشورهایی که از بازارهای سهام پیشرفته و رو به رشد برخوردار بوده‌اند، رشد و توسعه اقتصادی آنها به نحو چشمگیری نسبت به سایر کشورها افزایش داشته است (عالی نژاد، 1376، ص 45)

بی‌ثباتی اقتصادی بازار اوراق بهادار ایران، به صورت بزرگترین چالش بازار سرمایه درآمده که ناشی از فقدان عواملی همانند شفافیت اطلاعات درباره سهام، عدم بهبود ریسک‌پذیری، عدم کفایت تجهیز پس‌اندازها و انباشت سرمایه و همچنین بی‌ثباتی اقتصاد کلان است. بخصوص نوسانات شدید در تولیدات بخش‌های مختلف اقتصادی کشور (صنعت و معدن، کشاورزی، نفت و خدمات) سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار را به شدت تحت تاثیر قرار می‌دهد. لذا بررسی تاثیر این نوسانات بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار، راه‌گشایی برای سرمایه‌گذاران در این بازار و نیز تحقیقات بعدی می‌باشد. از این‌رو در تحقیق حاضر به بررسی تاثیر نوسانات بخش‌های مختلف اقتصادی کشور بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار، برای دوره 1377-1387 پرداخته می‌شود.

2- اهداف تحقیق

هدف اصلی این تحقیق هدف بررسی تأثیر نوسانات بخش‌های مختلف اقتصادی ایران بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار طی دوره مورد بررسی می‌باشد. هدف فرعی تحقیق این است که بررسی نماییم بیشترین تأثیر، ناشی از کدام بخش اقتصادی کشور می‌باشد.

3- پایه‌های نظری و پیشینه تحقیق

3-1- بررسی نظریات ادوار تجاری، نااطمینانی و نوسانات تولید

با توجه به اینکه ادوار تجاری¹ در ادبیات اقتصادی از جایگاه ویژه‌ای نزد اقتصاددانان برخوردار بوده و منبع و منشا نوسانات اقتصادی بخش‌های مختلف تولیدی می‌باشند، لذا بررسی نظریات ادوار تجاری، نااطمینانی و نوسانات تولیدی در این تحقیق اهمیت زیادی دارد. کارل مارکس²، علت پیدایش نوسانات اقتصادی و ادوار تجاری را ناشی از تناقض‌های ذاتی نظام سرمایه‌داری³ می‌دانست و وقوع جبری آنها را تحت عنوان رشد و تکامل ناموزون سرمایه‌داری مشخص می‌نمود. کینز⁴ یکی از دیگر نظریه پردازان⁵ شاخص در زمینه تحلیل ادوار تجاری محسوب می‌گردد، وی تا حدود زیادی تحت تأثیر شرایط اقتصادی ناشی از بحران بزرگ⁶ دهه 1930 قرار گرفت. این وقایع الهام‌بخش وی در نگارش کتاب نظریه عمومی پول، بهره و اشتغال بود. در دهه 1950 و 1960 مکتب پولی به رهبری فریدمن⁷ عوامل پولی و به خصوص انقباض‌های پولی را، دلیل اصلی رکود اقتصادی جلوه می‌دادند. در دهه 1980 مباحث مربوط به نظریه انتظارات عقلایی باعث گسترش نظریه‌های پیچیده تعادل گردید (صمدی و جلائی، 1383).

عقاید رابرت لوکاس⁸ را می‌توان تعمیم منطقی مکتب پولی به حساب آورد، او نظریات کلاسیک و مکتب اتریش را نیز تا حدودی احیا نمود. لوکاس عواملی پولی را به عنوان پدیده

1. Business Cycles
2. Karl Marx, 1818-1883
3. Capitalism Regime
4. John Maynard Keynes (1883-1946)
5. Theoreticians
6. Great Deprecation
7. Friedman, 1953
8. Locus, Robert, 1977

مشترک در اکثر نوسانات اقتصادی و ادوار تجاری مورد تاکید قرار می‌دهد. در نظریات جدیدتر، عمده نوسانات اقتصادی به دلیل ادوار تجاری واقعی^۱ مورد توجه قرار گرفتند، طرفداران این نظریه مدعی هستند که اصولاً هر اقتصادی آهنگ طبیعی خود را دارا است و اقتصاد فاقد رونق و رکود نرمال دست‌نیافتنی است، یعنی حتی اگر دولت مردان بهترین سیاست‌های اقتصادی را اعمال نمایند، باز هم بروز رکود و رونق حتمی است. اقتصاددانانی همچون کیدلند^۲، پرسکات^۳، پرسکات^۳، لانگ^۴ و پلاسر^۵ به تحلیل مدل‌های ادوار تجاری واقعی^۶ پرداخته و تلاش نموده‌اند نموده‌اند نظریه‌های تعادل عمومی^۷ را مبنای تحلیل ادوار تجاری قرار دهند. به نظر آنان وضعیت عوامل تولید و روابط متقابل بین بخش‌های اقتصادی هسته مرکزی تحلیل فعالیت‌های اقتصادی است. پرسکات معتقد است، ادوار تجاری واقعی مدل‌های پیچیده رشد هستند و تفکیک نظریه ادوار تجاری، از مباحث رشد خطاست. در صورت قبول چنین نگرشی، دور تجاری واقعی براساس مدل‌های رشد نئوکلاسیک^۸ سولو^۹ و سوان^{۱۰} که در اواخر دهه ۱۹۵۰ تا ۱۹۵۰ به وجود آمدند، پایه‌گذاری شده است (همان منبع).

همان‌طور که بیان شد یکی از مهمترین دلایل ایجاد نوسانات در یک اقتصاد، ادوار تجاری می‌باشد. تعاریف زیادی برای ادوار تجاری ارائه شده است، اما تقریباً تمام تعاریف معنای مشابه دارند. به همین دلیل کمتر مجادله‌ای پیرامون آن صورت گرفته است. شایع‌ترین مفهوم ادوار تجاری، تعریف لوکاس (۱۹۷۷) از آن است. لوکاس، در مقاله خود با عنوان «شناخت ادوار تجاری»^{۱۱} ادوار تجاری را انحرافات تکرارپذیر تولید ناخالص داخلی حقیقی در روند بلندمدت آن می‌داند تعریف لوکاس از ادوار تجاری، به یک تعریف استاندارد در تحقیقات مدرن ادوار تجاری تبدیل شده است. لوکاس همچنین قوانین زیر را در رابطه با هم حرکتی متغیرهای اقتصاد کلان استخراج کرده است:

1. Real Business Cycle
2. Kydland, 1980
3. Prescott, 1980
4. Long, 1980
5. Plosser, 1980
6. Real Business Cycles Models
7. General Equilibrium
8. Neo-Classical Growth Models
9. Solow, 1951
10. Swan, 1953
11. Understanding Business Cycles

- تولید در بخش‌های مختلف هم زمان تغییر می‌کند؛
- تولید کالاهای بادوام دامنه نوسان وسیع‌تری نسبت به کالاهای بی‌دوام دارد؛
- تولید و قیمت کالاهای کشاورزی و منابع طبیعی غیرچرخه‌ای است؛
- سودهای تجاری به شدت هم جهت با چرخه و با تغییرات بالاست؛
- قیمت‌ها عموماً هم جهت با چرخه هستند؛
- نرخ‌های بهره کوتاه مدت هم جهت با چرخه هستند، ولی نرخ بهره بلند مدت کمتر هم جهت با چرخه است؛
- متغیرهای پولی هم جهت با چرخه هستند (لوکاس 1987).

لوکاس (1977) در مقاله خود، حقایق آشکار شده^۱ ادوار تجاری را ویژگی‌های آماری هم‌حرکتی^۲ میان متغیرهای کلان اقتصادی، تغییرپذیری نسبی^۳ و پایداری^۴ آنها در طول چرخه‌ها چرخه‌ها معرفی می‌کند. هم‌حرکتی به این معنی است که الگوی مشاهده شده چرخه‌ای در بسیاری از بخش‌ها و متغیرهای کلان اقتصادی کم و بیش به صورت هم زمان با نوسانات در تولید حرکت کند. این بدین معنی است که در یک دوره تجاری، مرحله افت و خیز متغیرهای فوق در یک زمان صورت گرفته است. با توجه به عامل زمان، متغیرها می‌توانند پیشرو^۵، همزمان^۶ و موخر^۷ باشند. متغیرهای پیشرو آنهایی هستند که تغییر حرکت آنها در نقاط چرخه‌ای قبل از متغیر مرجع انجام می‌شود. به طور مشابه، متغیرهای هم‌زمان به صورت هم‌زمان با تولید ناخالص داخلی و متغیرهای موخر بعد از متغیر مرجع حرکت می‌کنند. متغیرها از نظر جهت و راستا نیز به سه گروه هم جهت^۸، مخالف جهت^۹ و غیرچرخه‌ای^{۱۰} تقسیم می‌شوند. اگر متغیر هم‌جهت و هم‌راستا با متغیر مرجع حرکت کند، به آن متغیر خلاف جهت

1. Stylized Facts
2. Comovement
3. Relative Variability
4. Persistence
5. Leading
6. Coincident
7. Lagging
8. Pro-cyclical
9. Counter-cyclical
10. Anti cyclical

می‌گویند و در نهایت، متغیری که بدون الگوی خاص و به صورت تصادفی در طول زمان حرکت کند، متغیر غیرچرخه‌ای نام دارد (هادیان و هاشم‌پور، 1382، ص 96).

بسیاری از اقتصاددانان توافق دارند که محرک و علت ادوار تجاری می‌تواند شامل تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی، تغییر در تقاضای مصرفی و سرمایه‌گذاری، تکانه‌های تجاری مانند تکانه ناشی از تغییر قیمت نفت و فناوری باشد. اما درباره این که کدام یک از این تکانه‌ها برای توصیف نوسانات ادوار تجاری اهمیت بیشتری دارند، توافق ندارند. علی‌رغم اهمیت موضوع، مطالعات در جدول زیر، در چارچوب مدل عرضه و تقاضای کل، تعدادی از نظریه‌های مربوط ولی مجزا و شاخص مربوط به نوسانات اقتصادی ارائه شده است. تمامی این نظریه‌ها از چارچوب عرضه و تقاضای کل شروع می‌شوند ولی در برخی از فروض اساسی با هم تفاوت دارند، از جمله در پاسخ به پرسش‌های اساسی می‌توانند با یکدیگر متفاوت باشند (اکبری و محمدی فرد، 1387).

جدول 1-انواع نظریه‌های مربوط به نوسانات و ادوار تجاری

پرسش اساسی	کینزی‌ها	مدل پولیون	کلاسیک جدید	سیکل تجاری واقعی	کینزی‌های جدید
منبع اولیه اختلالات در اقتصاد چیست؟	نوسانات تقاضای کل که از بخش خصوصی ناشی می‌شود.	تقاضای اقتصاد و سیاست‌های توقف-تداوم توسط مقامات پولی	از طریق تغییرات غیر قابل انتظار در عرضه پول	سمت عرضه اقتصاد (نوسانات تصادفی در سرمایه، به وسیله تغییر فناوریانه نابرابر)	سمت تقاضای اقتصاد (بخش خصوصی مصرف مستقل، سرمایه‌گذاری و تقاضای پول)
با چه سرعتی انتظارات نسبت به تغییر شرایط خود را تعدیل می‌نمایند؟	به آرامی که در بهترین وضع می‌توان با فرضیه انتظارات تطبیقی نشان داد.	نسبتاً به آرامی به وسیله فرضیه انتظارات تطبیقی	بر اساس فرضیه انتظارات عقلایی به سرعت تعدیل می‌شود.	بر اساس فرضیه انتظارات عقلایی به سرعت تعدیل می‌شود.	بر اساس فرضیه انتظارات عقلایی به سرعت تعدیل می‌شود.
آیا چسبندگی‌های دیگری (بجز دستمزدها و قیمت‌ها) وجود دارند که در فرآیند تعادل بازار مهم باشند؟	اصطکاک دیگری به طور آشکارا اضافه نشده گرچه منابع اضافی بر اثر عدم شفافیت یا تعادل وجود دارد.	هیچ‌گونه اصطکاک دیگری مهم نیست.	هیچ‌گونه اصطکاک دیگری مهم نیست.	هیچ‌گونه اصطکاک دیگری مهم نیست.	فرآیند شفاف شدن بازار از طریق تعدادی اصطکاک مشخص شده، که به چسبندگی در دستمزدها و قیمت‌ها شده و سرعت بازگشت به اشتغال کامل را کند می‌کند.
آیا وقفه‌های سیاستی به میزان زیاد متغیر و غیر قابل پیش‌بینی هستند؟	معمولاً قابل پیش‌بینی بوده و در سیاست‌گذاری قابل اعمال است.	وقفه‌های سیاستی زیاد مهم نیست.	وقفه‌های سیاستی زیاد مهم نیست.	وقفه‌های سیاستی زیاد مهم نیست.	وقفه‌های سیاستی زیاد مهم نیست.

مأخذ: محمدی و اکبری فرد (1387)

2-3- پیشینه تحقیق

مطالعات صورت گرفته در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول 2- خلاصه مطالعات صورت گرفته در موضوع مورد تحقیق

محققان	سال	جامعه آماری	روش آماری	نتیجه
بارو	1991	5 کشور آمریکای شمالی و جنوبی	مدل چند بخشی	نااطمینانی تأثیری بر تولید ندارد
لی و دیگران	1992	انگلستان	مدل چندبخشی	سهم شوکها در اقتصاد بسیار مهم است
بلینی	1995	41 کشور در حال توسعه	تابع رشد	سیاست‌های نامناسب تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری دارد
کاپورال	1997	انگلستان	مدل خطی	شوک های کلان تنها 55 درصد واریانس سرمایه‌گذاری توضیح می‌دهند.
پی و هاف میستر	1997	کره، شیلی، مکزیک و ترکیه	VAR	شوک های تولیدی در شیلی و ترکیه آثار موقت بیشتری بر سرمایه‌گذاری حقیقی دارند
لوئیس سرون	1998	94 کشور در حال توسعه	نااطمینانی	رابطه قوی و منفی بین سرمایه‌گذاری و نااطمینانی
ایزکان و ازبرگ	1998	کانادا	مدل ترکیبی لوکاس و فیشر	تغییرات رشد سرمایه‌گذاری و نوسانات تولیدی اساساً بی‌ارتباط است.
بلکلی	2000	آمریکا	معادلات همزمان	نوسانات اشتغال تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری
گورگ و واکلین	2001	آمریکا و 12 کشور توسعه یافته	جریان سرمایه‌گذاری	تأثیر نوسانات برای بعضی کشورها مثبت و برای بعضی منفی
مک گیپانی و دیگران	2002	آمریکا	تصحیح خطا و تعدیل جزئی	نوسانات تولید رابطه منفی با سرمایه‌گذاری دارد.
مارکوس	2002	ونزوئلا	مدل سرمایه‌گذاری	بیشترین تأثیر بر سرمایه‌گذاری این کشور ناشی از نوسانات بخش نفت
سرون و سالیمانو	2002	گروهی کشورهای در حال توسعه	برآورد انحراف معیار متغیرها	معیارهای تغییرپذیری، بر سرمایه‌گذاری اثر منفی دارند.
اسکوپول و لاراین	2002	آمریکا، آلمان و ژاپن	مدل پروبیت	بیثباتی تولید واقعی اثر منفی بر سرمایه‌گذاری این کشورها دارد.

کیوتا و اوراتا	2002	آمریکا و ژاپن	مدل جذب	افزایش نوسانات تولید واقعی باعث کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی میشود.
رام چاران	2002	بارباداس	سری زمانی	سیاستهای تثبیتی دولت در بخش کشاورزی کارایی لازم را ندارند.
سابه‌اش و دیگران	2003	آمریکا و 6 کشور آسیایی	سری زمانی	نوسانات تولیدی بخش خدماتی آمریکا تاثیر منفی بر سرمایه‌گذاری پنج کشور از شش کشور مورد بررسی دارد.
کنگ و اورازم	2003	کره جنوبی	مدل چندبخشی	شوگ های بخشی منبع عمده نوسانات در سرمایه‌گذاری هستند.
اوومویوا	2003	نیجریه	OLS	بیشتری تولید در بخش کشاورزی تاثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری داشته است
برزوزوسکی	2003	کشورهای اروپای شرقی	داده ای پانل	بی ثباتی تاثیر منفی بر سرمایه‌گذاری دارد
گوش	2004	کانادا	ARDL	نوسانات تولیدی تاثیر معنی داری قوی بر سرمایه‌گذاری ندارد
آکینلو	2004	نیجریه	ARDL	درآمد واقعی تاثیر معنی‌داری روی سرمایه‌گذاری می‌گذارد
آیزمان	2004	آمریکا	تحلیل شوک	سرمایه‌گذاری کل، به شوکهای مثبت و منفی واکنش متقارن نشان می‌دهد
المدارا	2005	عربستان سعودی	سری زمانی	تاثیر منفی شوکها بر سرمایه‌گذاری
دمیر	2009	آرژانتین، ترکیه و مکزیک	انتخاب سبد دارایی	سرمایه‌گذاری وابسته به نوسانات کلی اقتصاد

3-3- تعریف اصطلاحات و مفاهیم

سرمایه‌گذاری¹: سرمایه‌گذاری عبارت است از صرف وجوهی در حال حاضر به امید دریافت عایدات بیشتر در آینده. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاری به معنی به تعویق انداختن مصرف فعلی جهت دستیابی به امکان مصرف بیشتر در آینده می‌باشد. مثلاً خریدن زمین، منزل، کالاهای بادوام، فرش، جواهرات و نظایر این‌ها را سرمایه‌گذاری می‌نامند. (فرجی، 1381)

1. Investment

بورس اوراق بهادار¹: از نظر لغوی یک واژه فرانسوی² به معنی کیف پول است. بورس اوراق بهادار به معنی یک بازار متشکل و رسمی سرمایه است که در آن خرید و فروش سهام شرکتها یا اوراق قرضه دولتی یا مؤسسات معتبر خصوصی، تحت ضوابط و قوانین و مقررات خاصی انجام می‌شود. مشخصه مهم بورس اوراق بهادار، حمایت قانون از صاحبان پس اندازها و سرمایه‌های راکد و الزامات قانونی برای متقاضیان سرمایه است (دوانی، 32:1384).

تولید ناخالص ملی³: تولید ناخالص ملی، مجموع ارزش کالاها و خدمات نهایی تولیدشده طی یک دوره (یک سال) توسط افراد یک کشور می‌باشد. بخش‌های مختلف تولیدی اقتصاد کشور ایران شامل چهار بخش عمده کشاورزی، خدمات، صنعت و معدن و نفت می‌باشد. (نظری، 31:1381).

4- فرضیه تحقیق

مطالعه حاضر جهت رسیدن به اهداف ارائه شده در قسمت قبل، درصدد است تا فرضیه‌های زیر را در معرض آزمون قرار داده و صحت و سقم آنها را بررسی نماید:

الف) فرضیه اصلی

نوسانات بخشهای مختلف اقتصادی بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تاثیر منفی و معنی‌دار دارد.

ب) فرضیه های فرعی

- 1- نوسانات بخش کشاورزی بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تاثیر منفی و معنی‌دار دارد.
- 2- نوسانات صنعت و معدن بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تاثیر منفی و معنی‌دار دارد.
- 3- نوسانات بخش خدمات بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تاثیر منفی و معنی‌دار دارد.
- 4- نوسانات بخش خدمات بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تاثیر منفی و معنی‌دار دارد.

1. Stock Exchange
2. Burse
3. Gross national product

5- قلمرو تحقیق

قلمرو تحقیق از سه بعد زیر قابل بررسی است:

- قلمرو زمانی: دوره مورد مطالعه در این تحقیق از سال 1377 تا سال 1387 (11 سال) می‌باشد که داده‌ها به صورت سالانه مورد بحث قرار می‌گیرند.
- قلمرو مکانی: تحقیق حاضر بر مبنای اطلاعات بورس اوراق بهادار تهران و شرکت‌های پذیرفته شده در آن صورت می‌پذیرد.
- قلمرو موضوعی: این تحقیق به بررسی تأثیر نوسانات تولیدی بخشهای اقتصادی بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است.

6- روش تحقیق

روش تحقیق در این مطالعه اسنادی می‌باشد. در تحقیق انجام گرفته داده‌ها به صورت سالانه برای دوره 1377-1387 در نظر گرفته شده است. برای انجام تحقیق و نتیجه‌گیری صحیح از تحقیق، اطلاعات نقش بسزایی را ایفا می‌کند. اطلاعات مورد استفاده در این تحقیق به دو دسته قابل تقسیم می‌باشند. دسته اول؛ اطلاعات مرتبط با مبانی تئوریک و ادبیات تحقیق می‌باشند که با مطالعه مقالات و پایان‌نامه‌های ایرانی و خارجی موجود در اینترنت و نشریات داخلی و خارجی از طریق مطالعات کتابخانه‌ای فراهم گردید. دسته دوم؛ اطلاعات و آمار لازم جهت تخمین مدل است که از منابع معتبر آماری که عمدتاً شامل موارد زیر هستند استفاده شده است:

- نرم‌افزار اقتصادی WDI 2008
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره حساب‌های اقتصادی
- مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی/اجتماعی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
- داده‌های آماری صندوق بین‌المللی پول

در این پژوهش اثر نوسانات بخشهای مختلف تولیدی کشور بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران بررسی می‌شود. چنانچه از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) در تخمین رگرسیون با داده‌های سری زمانی استفاده شود، رگرسیون بدست آمده یک رگرسیون

کاذب بوده و نتایج غیرقابل اعتماد می‌باشند. بدین منظور با توسل به یک مدل رگرسیونی با روش خودهمبستگی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) که یکی از ابزارهای قدرتمند برای بررسی‌های رگرسیونی سری زمانی می‌باشد، به تحلیل این موضوع می‌پردازیم. شایان ذکر است که برای بررسی پایایی متغیرها نیز از آزمونهای دیکی- فولر تعمیم یافته (ADF) استفاده خواهد گردید. همچنین برای بررسی روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت مدل رگرسیونی از الگوی تصحیح خطا (ECM) نیز بهره می‌گیریم.

7- مدل مورد استفاده و ارائه مدل

هر مدل مفهومی بعنوان نقطه شروع و مبنایی جهت انجام مطالعات و تحقیقات است بگونه‌ای که متغیرهای مورد نظر تحقیق و روابط میان آنها را مشخص می‌کند (ادواردز و همکاران، 2000)¹. عبارت دیگر می‌توان گفت که بصورتی ایده‌ال، مدل مفهومی یا همان نقشه ذهنی و ابزار تحلیلی، یک استراتژی جهت شروع و انجام تحقیق است به گونه‌ای که انتظار می‌رود در حین اجرای تحقیق، متغیرها، روابط و تعاملات بین آنها مورد بررسی و آزمون قرار گرفته و حسب ضرورت تعدیلاتی در آنها انجام شده و عواملی نیز از آنها کم و یا به آنها اضافه شود (ساتر و لیزن، 1999)².

با توجه به چارچوب تحقیق، مدل مورد استفاده در تحقیق به صورت زیر خواهد بود:
فرمول 1)

$$Inv_t = \beta_0 + \beta_1 Var(AGR) + \beta_2 Var(IND) + \beta_3 Var(SER) + \beta_4 Var(OIL) + \beta_5 R$$

که در معادله بالا:

Inv : سرمایه‌گذاری در بورس به عنوان متغیر وابسته

β_0 : عرض از مبدا

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: ضرایب متغیرهای مستقل

$Var(AGR)$: واریانس زیر بخشهای تولیدی بخش کشاورزی

1. Edwards et al, 2000
2. Sautter & Leisen, 1999

$Var(IND)$: واریانس زیر بخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن

$Var(SER)$: واریانس زیر بخشهای تولیدی بخش خدمات

$Var(OIL)$: واریانس زیر بخشهای تولیدی بخش نفت

R : نرخ بهره اسمی

نرم افزارهای مورد استفاده برای تحلیل اطلاعات Microfit، EViews و Excel می باشد.

8- برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این بخش ابتدا با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته سری زمانی متغیرها، پایایی و ناپایایی آنها مورد بررسی قرار خواهد گرفت تا مرتبه انباشتگی متغیرها تعیین شود، بعد با تعیین وقفه‌های بهینه با استفاده از نرم افزار 4.0 Microfit برای مدل $ARDL$ به بررسی رابطه میان متغیرها پرداخته می شود و معنی داری متغیرها مورد بررسی قرار خواهد گرفت. سپس نوبت به تخمین ضرایب بلندمدت متغیرهای رسد، اینکار بدین منظور صورت می گیرد که اثرات بلندمدت متغیرهای مدل (نوسانات بخشهای مختلف اقتصادی و نرخ بهره اسمی) بر روی سرمایه گذاری در بورس معلوم گردد. در قدم بعدی مدل تصحیح خطای مرتبط با رابطه تعادلی بلندمدت را از روش $ARDL$ برآورد می کنیم. بعد از تخمین و برآورد ضرایب متغیرها با استفاده از آزمونهای گرافیکی $CUSUM$ و $CUSUMSQ$ ، به بررسی ثبات ساختاری مدل بلندمدت تخمین زده شده پرداخته می شود.

9- آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته برای بررسی ساکن بودن متغیرها

برای آزمون ناساکنی بر اساس آزمون ریشه واحد دیکی- فولر فرض بر این است که سری زمانی مورد بحث دارای یک فرآیند خودتوضیح مرتبه اول است و سپس فرضیه $\rho = 1$ بر آن اساس مورد آزمون قرار می گیرد. اکنون اگر سری زمانی تحت بررسی، دارای فرآیند خود توضیح مرتبه P باشد، رابطه مورد برآورد برای آزمون P از تصریح صحیحی برخوردار نخواهد بود و باید از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته استفاده شود تا توزیع حدی و کمیت‌های بحرانی بدست آمده باز هم قابل استناد باشد. ابتدا آزمون ریشه واحد دیکی- فولر

تعمیم یافته، از متغیرهای اصلی (در دو حالت بدون در نظر گرفتن روند و با روند) صورت می‌گیرد که نتایج آن در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول 3- نتایج آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته متغیرها «متغیرهای اصلی»

نتیجه	سطح معنی- داری	آماره آزمون		مقادیر بحرانی مک کینون		تعریف	نام متغیر
		با روند	بدون روند	با روند	بدون روند		
ناپایا	٪5	-2/5643	-2/3510	-3/8731	-3/1485	سرمایه گذاری در بورس	
پایا	٪5	-1/5339	0/3773	-3/8731	-3/1485	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش کشاورزی	Var(AGR)
ناپایا	٪5	-2/4271	-0/3635	-3/8731	-3/1485	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن	In v Var(IND)
ناپایا	٪5	-0/9689	-2/3172	-3/8731	-3/1485	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش خدمات	Var(SER)
پایا	٪5	-4/5111	-4/4419	-3/8731	-3/1485	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش نفت	Var(OIL)
پایا	٪5	-4/7147	-4/1179	-3/8731	-3/1485	نرخ بهره اسمی	R

همانطور که مشاهده می‌شود تمامی متغیرها (در هر دو حالت با روند و بدون روند) به جز متغیرهای نرخ بهره و واریانس زیربخشهای تولیدی بخش نفت، ناپایا می‌باشند. حال از متغیرهای باقیمانده تفاضل مرتبه اول می‌گیریم تا نتیجه گرفته شود که آیا با یک بار تفاضل گیری متغیرها پایا می‌شوند یا نه. نتایج در جدول زیر آمده است.

جدول 4- نتایج آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته متغیرها «تفاضل مرتبه اول متغیرها»

نتیجه	سطح معنی- داری	آماره آزمون		مقادیر بحرانی مک کینون		تعریف	نام متغیر
		با روند	بدون روند	با روند	بدون روند		
پایا	٪5	-4/2490	-4/4068	-3/9272	-3/1803	سرمایه گذاری در بورس	In v
پایا	٪5	-4/2312	-3/5498	-3/9272	-3/1803	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش کشاورزی	Var(AGR)
ناپایا	٪5	-1/1494	-1/6693	-3/9272	-3/1803	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن	Var(IND)
پایا	٪5	-4/6933	-3/5069	-3/9272	-3/1803	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش خدمات	Var(SER)

با توجه به نتایج جدول مشاهده می‌شود که برای متغیرهای سرمایه‌گذاری در بورس، واریانس زیربخشهای تولیدی بخش کشاورزی و واریانس زیربخشهای تولیدی بخش خدمات، مقدار بحرانی مک-کینون از آماره آزمون مربوطه کمتر بوده و لذا متغیرهای مزبور پایا شده‌اند. حال از متغیر واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن که با یکبار تفاضل گیری نیز پایا نشده است تفاضل مرتبه دوم می‌گیریم. نتیجه در جدول زیر آمده است.

جدول 5- نتایج آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته متغیرها «تفاضل مرتبه دوم متغیرها»

نتیجه	سطح معنی-داری	آماره آزمون		مقادیر بحرانی مک‌کینون		تعریف	نام متغیر
		باروند	بدون روند	با روند	بدون روند		
پایا	5%	-4/6287	-3/9953	-3/9949	-3/2197	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن	Var(IND)

مشاهده می‌شود که در این مرحله این متغیر نیز پایا شد. در جدول زیر، مرتبه انباشتگی متغیرهای تحقیق به طور خلاصه آمده است.

جدول 6- مرتبه انباشتگی متغیرها

مرتبه انباشتگی	متغیرها
I(1)	سرمایه گذاری در بورس
I(1)	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش کشاورزی
I(2)	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن
I(1)	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش خدمات
I(0)	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش نفت
I(0)	نرخ بهره اسمی

نتیجه‌ای که از این قسمت تحقیق می‌توان گرفت، به این صورت است که متغیرهای مورد استفاده انباشته از مرتبه‌های متفاوتی هستند و اگر بخواهیم که از روش خود رگرسیون برداری

(VAR) برای تخمین ضرایب مدل استفاده کنیم، این امر امکان‌پذیر نمی‌باشد، چرا که برای برآورد مدل از این روش، باید تمامی متغیرها دارای مرتبه انباشتگی یکسانی باشند. در صورتیکه همه متغیرهای موجود در مدل ساکن می‌شدند، نیازی به استفاده از روش ARDL نبوده و می‌توانستیم از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برای برآورد ضرایب مدل استفاده کنیم. بنابراین نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر و دیکی- فولر تعمیم یافته ما را در استفاده از روش خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) مطمئن‌تر می‌سازد.

10- برآورد مدل با استفاده از روش ARDL

بعد از اینکه مرتبه انباشتگی متغیرها مشخص گردید، نوبت به تخمین مدل می‌رسد. از آنجائیکه مدل مورد استفاده در این تحقیق ARDL می‌باشد، نیازی به هم‌مرتبه بودن متغیرها نیست و می‌توان مدل را در صورتی که متغیرها دارای مرتبه انباشتگی مختلفی هستند، تخمین زد. بنابراین مدل را به این روش تخمین می‌زنیم: ابتدا تعداد حداکثر وقفه‌ها را 1 تا انتخاب می‌کنیم تا مدل را بر اساس حداکثر 1 وقفه برای هر متغیر تخمین بزنیم. در قدم بعدی باید از چهار معیار که شامل ضریب تعیین تعدیل شده، آکائیک، شوارتز بیزین و حنان کوئین هستند، یکی را انتخاب کنیم که معیار انتخابی ما برای تخمین مدل، معیار شوارتز بیزین (SBC) است، به این دلیل از این معیار استفاده کرده‌ایم که امکان تخمین ضرایب را با کمترین وقفه فراهم می‌آورد.

ابتدا مدل‌ها به صورتی که سرمایه‌گذاری در بورس به عنوان متغیر وابسته و سرمایه‌گذاری در بورس و متغیرهای «واریانس زیربخشهای تولیدی بخش کشاورزی»، «واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن»، «واریانس زیربخشهای تولیدی بخش خدمات» و «واریانس زیربخشهای تولیدی بخش نفت» و «نرخ بهره اسمی» به عنوان متغیر توضیحی وارد می‌شود، تخمین زده می‌شود.

در نهایت برای هر یک از مدل‌ها به بررسی پایداری مدل می‌پردازیم. در روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) برای بررسی پایداری ضرایب تخمین زده شده در الگوی بلندمدت، می‌توانیم از پویایی‌های الگوی کوتاه‌مدت استفاده کنیم.

جدول 7- ضرایب متغیرهای الگوی کوتاه‌مدت برای مدل برازش شده

معنی داری	P-Value	آماره t	انحراف معیار	ضریب متغیر	نام متغیر
بی معنی	0/784	0/28	0/96	0/27	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش کشاورزی
معنی دار	0/000	-7/28	1/88	-13/72	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن
معنی دار	0/001	-6/59	1/91	-12/62	وقفه اول واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن
معنی دار	0/011	-3/64	1/24	-4/55	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش خدمات
بی معنی	0/765	-0/31	0/55	-0/17	واریانس زیربخشهای تولیدی بخش نفت
معنی دار	0/022	-3/07	0/47	-1/46	وقفه اول واریانس زیربخشهای تولیدی بخش نفت
معنی دار	0/035	-2/06	354	-730	نرخ بهره اسمی
				0/83	ضریب تعیین تعدیل شده
				2/03	آماره دورین - واتسون
				11/49	آماره F فیشر

منبع: خروجی نرم افزار Eviews

جدول 8- آزمونهای تشخیص مدل کوتاه مدت

آزمونهای تشخیص	شکل تبعی مدل	همبستگی سریالی	آماره F
ناهمسانی واریانس	0/01	0/62	0/44
سطح بحرانی	(0/919)	(0/464)	(0/519)

منبع: خروجی نرم افزار Eviews

این مدل پویاییهای کوتاه مدت سپرده های عرضه شده را که تحت تاثیر رفتار متغیرهای توضیحی است، نشان می‌دهد.

آماره‌های آزمون همبستگی سریالی، تصریح الگو و ناهمسانی واریانس که به طور همزمان در جدول آمده است، بیانگر این نکته هستند که همبستگی سریالی و ناهمسانی واریانس در

مدل نهمین زده شده وجود ندارد، به عبارت دیگر می‌توان چنین بیان کرد که الگوی تحقیق به خوبی برازش شده است و قابلیت اطمینان مدل تا حد قابل قبولی بالا می‌باشد.

آماره F فیشر که برای بیان فرضیه عدم صفر بودن همزمان ضرایب بکار می‌رود، معنی‌دار بوده و نشان می‌دهد که در مدل برازش شده، صفر بودن همه ضرایب به‌طور همزمان رد می‌شود.

همچنانکه مشاهده می‌شود در مدل، واریانس زیربخشهای تولیدی بخش کشاورزی معنی‌دار نشده است و به عبارت دیگر در کوتاه مدت، نوسانات تولیدی بخش کشاورزی تاثیر معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری در بورس ندارد.

واریانس زیربخشهای تولیدی بخش صنعت و معدن با یک وقفه آمده است که هم متغیر جاری و هم وقفه واریانس تولیدی بخش صنعت و معدن منفی و معنی‌دار شده است. یعنی اینکه در کوتاه مدت، سرمایه‌گذاری در بورس از نوسانات سال جاری و نوسانات سال قبلی بخش صنعت و معدن تاثیر منفی می‌پذیرد.

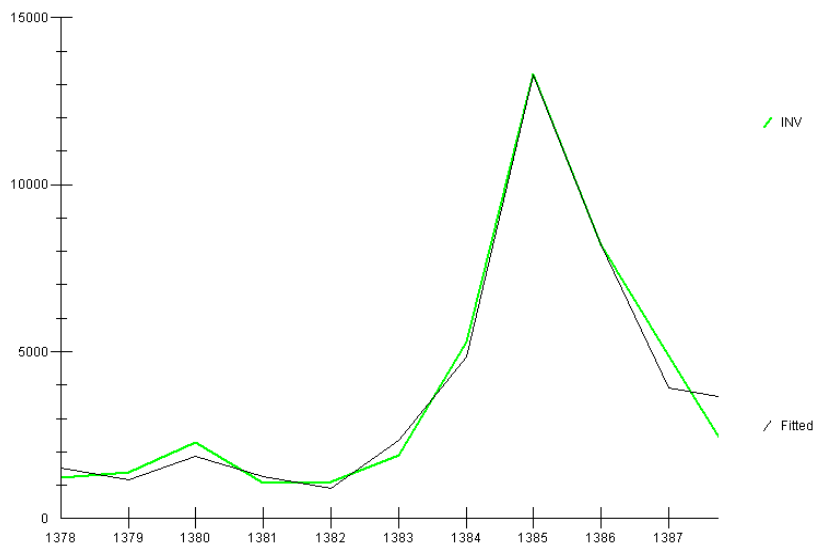
ضریب واریانس زیربخشهای تولیدی بخش خدمات نیز منفی و معنی‌دار است و این بدان معنی است که در کوتاه مدت، سرمایه‌گذاری از نوسانات تولیدی بخش خدمات تاثیر منفی می‌گیرد.

واریانس زیربخشهای تولیدی بخش نفت با یک وقفه آمده است که ضریب جاری این متغیر تاثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته ندارد ولی ضریب وقفه دار آن تاثیر منفی بر سرمایه‌گذاری دارد. یعنی اینکه سرمایه‌گذاری در بورس از نوسانات تولیدی بخش نفت در سال جاری تاثیر نمی‌پذیرد ولی از نوسانات یک سال قبلی آن تاثیر منفی می‌گیرد. در نهایت تاثیر نرخ بهره اسمی تاثیر منفی بر سرمایه‌گذاری در بورس دارد و به عبارت دیگر با افزایش نرخ بهره اسمی، سرمایه‌گذاری در بورس کاهش می‌یابد.

11- نمودارهای مربوط به مدل تخمین زده شده

قبل از تخمین ضرایب بلند مدت مدل برآورد شده از روش ARDL برای درک بهتر مدل تخمینی، لازم است تا مقادیر برازش شده و باقیمانده رگرسیون و نمودار آن، نمودار باقیمانده‌های مدل رگرسیون و نمودار هیستوگرام باقیمانده‌ها را نشان دهیم.

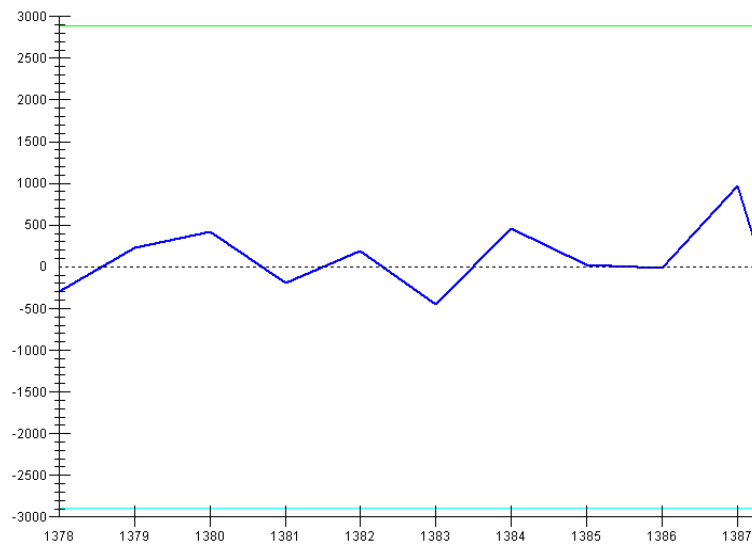
نمودار 1- مقادیر برازش شده و باقیمانده رگرسیون بر اساس مدل (ARDL)



منبع: خروجی نرم افزار Eviews

با توجه به خروجی نرم‌افزار Microfit 4.0 در نمودار فوق که مربوط به مقادیر واقعی رگرسیون و مقادیر برازش شده آن است، به لحاظ اینکه هر دو نمودار مقادیر واقعی و مقادیر برازش شده رگرسیون، تقریباً روی هم قرار گرفته‌اند، نشان‌دهنده این است که رگرسیون برازش خوبی از مدل را ارائه داده است.

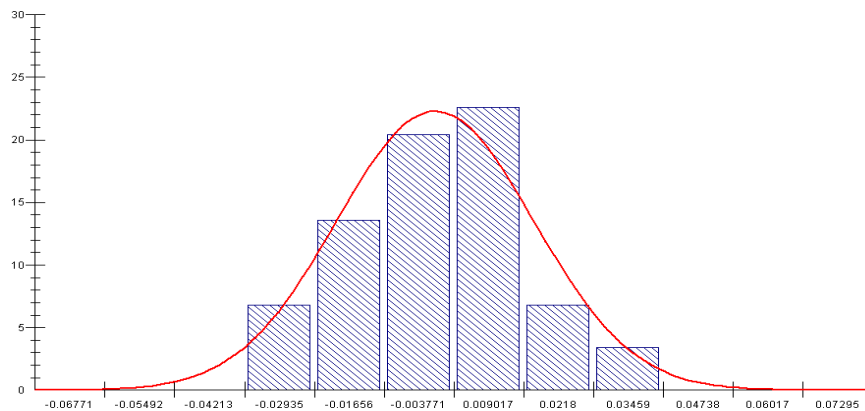
نمودار 2- مقادیر باقیمانده رگرسیون بر اساس مدل (ARDL)



منبع: خروجی نرم افزار Eviews

نمودار بالا که نمودار مقادیر باقیمانده رگرسیون بر اساس مدل ARDL است، بیانگر این نکته است که اجزای اخلاص در روند زمانی خود از نظم خاصی برخوردار نیستند که مدرکی دال بر عدم خودهمبستگی بین اجزای اخلاص است.

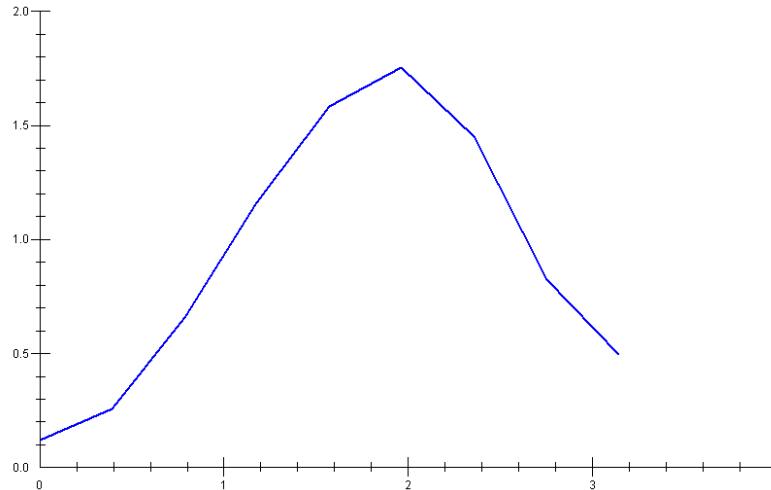
نمودار 3- هیستوگرام باقیمانده‌ها



منبع: خروجی نرم افزار Eviews

در نمودار فوق، یک منحنی و یک هیستوگرام رسم شده است که اولی نمودار توزیع نرمال برای اجزای اخلال است که به صورت منحنی رسم شده است و دیگری هیستوگرام مربوط به اجزای اخلال مدل برازش شده تحقیق است که تا حدی تصویر واضح تری از تطبیق هر دو نمودار را نشان می‌دهد که گواه دیگری مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی بین اجزای اخلال است.

نمودار 4- نرمال بودن باقیمانده‌ها با استفاده از مقادیر استاندارد شده تجمعی باقیمانده‌ها



این نمودار نشان می‌دهد که اجزای اخلال دارای توزیع نرمال بوده و لذا یکی از فروض تخمین رگرسیون که نرمال بودن اجزای اخلال است، تایید می‌گردد.

12- تخمین ضرایب بلند مدت مدل برآورد شده از روش *ARDL*

بعد از طی مراحل بالا حال می‌توانیم ضرایب بلندمدت مدل برآورد شده از روش *ARDL* را تخمین بزنیم، چنانکه در تخمین مدل به روش *ARDL* در کوتاه مدت مشاهده گردید، اثر بلند مدت واریانس زیربخشهای تولیدی بخش نفت و بخش صنعت و معدن بر سرمایه‌گذاری در بورس از روی تخمین کوتاه مدت مدل میسر نیست، زیرا مقادیر باوقفه این متغیرها نیز در مدل آمده است. بنابراین باید از تخمین‌های بلند مدت ضرایب متغیرهای توضیحی اطلاعات کامل داشته باشیم و عکس‌العمل سرمایه‌گذاری در بورس را در بلند مدت بررسی کنیم.

قبل از تخمین مدل بلندمدت، آزمون همجمعی روی مقادیر باقیمانده مدل کوتاه مدت انجام می‌گردد. همچنانکه در فصل سه نیز اشاره شد، اگر آزمون ریشه واحد دیکلی - فولر روی مقادیر اجزای اختلال انجام شود و معلوم شود که باقیمانده‌ها انباشته از مرتبه صفر هستند، لذا همجمعی بین متغیرها وجود دارد.

نتیجه آزمون ریشه واحد برای همجمعی نشان می‌دهد که مقادیر اجزای اختلال در سطح پایا بوده و به عبارت دیگر همجمعی در بین متغیرها وجود دارد.

جدول 9- مقادیر بحرانی برای مدل برازش شده

نام متغیر	مقادیر بحرانی مک‌کینون	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه
اجزای اختلال	3/1246	-4/9560	5٪	پایا

تخمین بدست آمده در جدول زیر آمده است:

جدول 10- ضرایب متغیرهای الگوی بلندمدت برای مدل برازش شده

R	Var(OIL)	Var(SER)	Var(IND)	Var(AGR)	متغیر وابسته	
-730	-1/29	-4/55	-4/09	0/27	Inv	ضریب
-2/06	-3/02	-3/64	-0/06	0/28		آماره t

منبع: خروجی نرم‌افزار Eviews

نتایج مدل در بلندمدت به صورت زیر است:

- واریانس تولیدی زیربخشهای بخش کشاورزی تاثیر معنی دار بر سرمایه گذاری در بورس ندارد.
- واریانس تولیدی زیربخشهای بخش صنعت و معدن، بخش خدمات و بخش نفت تاثیر معنی دار و منفی بر سرمایه گذاری در بورس دارد.
- نرخ بهره اسمی نیز تاثیر منفی و معنی دار بر سرمایه گذاری در بورس دارد.

13- آزمون تصحیح خطا برای مدل انتخابی با استفاده از روش ARDL

مدل تصحیح خطای مرتبط با رابطه تعادلی بلند مدت که از روش ARDL برآورد شده نشان می‌دهد که ضریب تعدیل یا ضریب تصحیح خطا برابر $1/00$ - برآورد شده است و نشان می‌دهد در هر سال 100 درصد از عدم تعادل‌های موجود در یک دوره در رابطه مزبور در دوره بعد تعدیل می‌شود. لذا، تعدیل با کندی به سمت تعادل بلند مدت گرایش پیدا می‌کند.

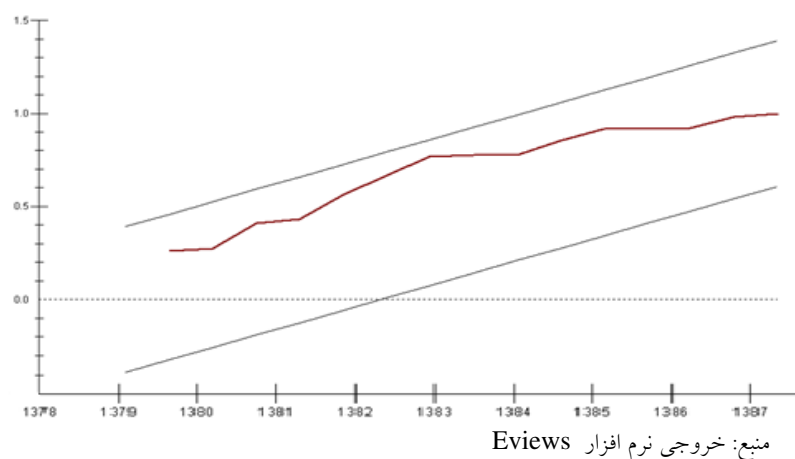
14- بررسی پایداری مدل برآورد شده

در روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی ARDL برای بررسی پایداری ضرایب تخمین‌زده شده در الگوی بلندمدت، می‌توانیم از پویایی‌های الگوی کوتاه‌مدت استفاده کنیم. در این قسمت از آزمون‌های گرافیکی *CUSUM* و *CUSUMSQ* برای جملات باقیمانده‌ها الگوی کوتاه‌مدت استفاده می‌شود. این آزمون‌ها به صورت گرافیکی ارائه می‌گردند، حال در مورد آزمون *CUSUM* اگر نمودار مجموع تراکمی باقیمانده‌های بازگشتی داخل ناحیه بین دو خط بحرانی در سطح 5٪ قرار گیرد، رابطه بلندمدت پایدار خواهد بود و پایداری ضرایب برآورد شده مورد تایید قرار می‌گیرد. ولی اگر مجموع تراکمی باقیمانده‌های بازگشتی خارج از ناحیه بین دو خط بحرانی در سطح 5٪ قرار گیرد، رابطه بلندمدت ناپایدار خواهد بود و به عبارت دیگر پایداری رابطه بلندمدت در دوره‌های زمانی مختلف با مخاطره مواجه خواهد شد. در رابطه با آزمون *CUSUMSQ* مطالب همان است که در بالا به آن اشاره شد و فقط اختلاف آنها در این است که در آزمون بر اساس روش *CUSUMSQ* مربع مجموع تراکمی باقیمانده‌های بازگشتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نمودار 5- آزمون CUSUM برای الگوی کوتاه مدت



نمودار 6- آزمون CUSUMSQ برای الگوی کوتاه مدت



همان‌طور که از نمودارهای بالا ملاحظه می‌شود نمودارهای CUSUM و CUSUMSQ در ناحیه بین دو خط بحرانی در سطح 5٪ قرار گرفته است. این نتیجه بیانگر این مطلب است که پایداری الگوی بلندمدت در بلندمدت قابل تایید است. لذا می‌توان گفت که با توجه به نتایج تحقیق، فروش 2، 3 و 4 تایید شده و فرض 1 تایید نمی‌شود.

- ✘ نوسانات بخش کشاورزی بر سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تاثیر منفی و معنی دار دارد.
- ✓ نوسانات صنعت و معدن بر سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تاثیر منفی و معنی دار دارد.

- ✓ نوسانات بخش خدمات بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تأثیر منفی و معنی دار دارد.
- ✓ نوسانات بخش نفت بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تأثیر منفی و معنی دار دارد.

15- نتیجه‌گیری

از آنجا که یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر اقتصاد هر کشور، بازار مالی بخصوص بورس اوراق بهادار آن کشور می‌باشد، توجه به این عامل و ارتباطی که می‌تواند با سایر متغیرهای کلان اقتصادی داشته باشد، از جایگاه ویژه‌ای نزد سیاست‌گذاران کشور برخوردار است. این تحقیق که به دنبال بررسی تأثیر نوسانات بخشهای تولیدی مختلف اقتصادی بر سرمایه‌گذاری در بورس بود و حاوی نتایجی است که به تفصیل در زیر ارائه شده است:

- در مدل با متغیر وابسته سرمایه‌گذاری در بورس، ضریب نوسانات بخش نفت منفی و معنی‌دار بوده است که این به تأثیرگذاری منفی بخش نفت بر این متغیر اشاره دارد. به عبارت دیگر با افزایش ریسک و ناطمینانی بهش نفت، سرمایه‌گذاری در بورس متأثر شده و رو به کاهش می‌گذارد. با توجه به اقتصاد ایران که اکثر درآمد آن متکی به درآمدهای حاصل از فروش و صادرات نفت می‌باشد، لذا افزایش یا کاهش یکباره در درآمدهای نفتی می‌توند تأثیرات جدی بر اقتصاد ایران بخصوص سرمایه‌گذاری داشته باشد. همچنین با توجه به اینکه بورس هر کشور با شرایط سیاسی آن کشور نیز در ارتباط تنگاتنگی است، لذا قیمت نفت و نوسان آن می‌تواند تأثیر منفی خود را بر سرمایه‌گذاری در این بازار مالی بگذارد.
- در تخمین مدل‌های تحقیق با متغیر وابسته سرمایه‌گذاری در بورس، نوسانات بخش کشاورزی نتوانسته تأثیر معنی‌داری بر این متغیر بگذارد. به عبارت دیگر شرایط اقتصادی بخش کشاورزی تأثیر معنی‌داری بر فعالیتهای بورس نداشته است. با توجه به شرایط پرنوسان و مخاطره‌انگیز بخش کشاورزی ایران که می‌تواند به دلیل تغییرات جوی سالیانه، وجود خشکسالی در سطح ملی یا بین‌المللی، کمتر شدن عمق سفره‌های آب زیرزمینی باشد، کشور ایران همواره تمهیداتی را برای حمایت از کشاورزیان و بخش کشاورزی در نظر گرفته است که بیمه محصولات کشاورزی، تضمین خرید، اعطای وام‌های بلندمدت با بهره بسیار کم و ... از این قبیل هستند. لذا دولت تا حدودی از تأثیر

- نوسانات بخش کشاورزی بر اقتصاد ایران کاسته است. البته نمی‌توان به کل عملکرد دولت را در بهبود بخش کشاورزی مدعی شد، ولی توانسته است که با بکارگیری ابزارهای هدفمند، حداقل جلوی تاثیر مخرب این نوسانات را بر سرمایه گذاری در بورس بگیرد.
- نتیجه‌ای که از تخمین ضریب نوسانات بخش صنعت و معدن بدست آمد دلالت بر تاثیر منفی و معنی دار این متغیر بر سرمایه گذاری در بورس دارد. با توجه به اینکه قسمت عمده ای از شرکتهای فعال در بورس وابسته و مرتبط با بخش صنعت و معدن هستند و تغییرات تولیدی در این بخش به طور مستقیم بر می‌تواند سرمایه گذاری در بورس را مورد تاثیر قرار دهد، لذا این ضریب را می‌توان به این صورت تبیین کرد که به دلیل اینکه اغلب شرکتهای بورس در بخش صنعت و معدن فعالیت می‌کنند، نوسانات این بخش بر رونق این بخش تاثیر منفی گذاشته و سرمایه گذاری در این بخش را تهدید می‌کند.
 - در نهایت در این تحقیق تاثیر نوسانات بخش خدمات بر سرمایه گذاری در بورس نیز منفی و معنی دار گزارش شده است که این مورد را نیز می‌توان به وجود شرکتهای فعال در زمینه خدمات در بورس مرتبط دانست.
 - تاثیر نرخ بهره اسمی نیز بر سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار منفی و معنی دار است. یعنی با افزایش نرخ بهره در بازار، انگیزه افراد به سپرده گذاری و پس انداز در بانکها افزایش یافته و علاقه کمتری به سرمایه گذاری در بورس خواهند داشت. همچنین با افزایش نرخ بهره اسمی، افراد بیشتر به دنبال سود بااطمینان در مقابل سود سهام بی-اطمینان در بورس هستند و همین عامل باعث تاثیر منفی نرخ بهره بر سرمایه گذاری در بورس است.

16- منابع و ماخذ

1. احمدی، محمدرضا؛ 1380. "ارتباط ساختار سرمایه و بازده شرکت های بورس اوراق بهادار تهران"؛ پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری؛ دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی
2. اسماعیل‌زاده مقری، علی؛ (شهریور 1383). "جستجوی ساختار مطلوب سرمایه"؛ سال هجدهم؛ شماره 160؛ صص: 29-26

3. باقرزاده، سعید؛ (پاییز و زمستان 1382). "تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران؛" تحقیقات مالی؛ شماره 16؛ صص: 23-47
4. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌های اقتصادی، حساب‌های ملی ایران، سالهای مختلف.
5. بریلی، ریچارد، مایرز، استیوارت؛ 1383. "مدیریت مالی (جلد اول)؛" ترجمه و اقتباس سعید باقرزاده؛ تهران؛ زرین کوب
6. بهزاد، مهدی، 1376. نقش شرکت‌های سرمایه‌گذاری در کارایی بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم و فنون مازندران
7. جهانخانی، علی، پارسائیان، علی، 1374. بورس اوراق بهادار. انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
8. جهانخانی، علی، یزدانی، ناصر؛ (1374). "بررسی تأثیر نوع صنعت، اندازه، ریسک تجاری و درجه اهرم عملیاتی شرکت‌ها بر میزان به کارگیری اهرم مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران؛" مطالعه مدیریت؛ شماره 18 و 17؛ صص: 169-186
9. حیدرپوریان، زمستان 1377. حلقه‌های مفقوده نهادهای پایه اوراق بهادار در جمهوری اسلامی ایران، دومین همایش مدیریت مالی در ایران، دانشگاه شهید بهشتی، صص: 42.
10. ختایی، محمود، 1378. گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، صص: 103
11. راعی، محمودرضا، 1375. تجزیه و تحلیل شرکت‌های سرمایه‌گذاری و مطالعات موردی چند شرکت در بازار مالی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام صادق
12. صمدی، سعید و عبدالمجید جلایی (1383). تحلیل ادوار تجاری در ایران. مجله تحقیقات اقتصادی. شماره 66. صص 139-153.
13. صفری، امیر، 1375. بررسی تحلیلی ریسک و بازدهی پرتفوی سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه ایرانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی
14. مجموعه قوانین، مقررات و آیین‌نامه‌های بورس اوراق بهادار، چاپ پنجم، ناشر شرکت اطلاع‌رسانی بورس

15. سنگینیان علی، 1383. مروری بر انواع صندوق‌های سرمایه‌گذاری، مرکز تحقیقات و توسعه بازار سرمایه ایران
16. فرجی، یوسف، 1381. آشنایی با ابزارها و نهادهای پولی و مالی، مؤسسه عالی بانکداری ایران، ص 63.
17. فیوزی فرانک، 137. فرانکومودیانی و مایکل فری، مبانی بازارها و نهادهای مالی، ترجمه حسین عبده تبریزی، جلد 1، چاپ اول، نشر آگه
18. کدخدایی حسین، 1378. مبانی مقررات بازار سرمایه، انتشارات بیمه مرکزی ایران
19. گجراتی، دامودار؛ 1383. "مبانی اقتصاد سنجی (جلد دوم)"; ترجمه دکتر حمید ابریشمی؛ تهران؛ دانشگاه تهران؛
20. لطیف، بیژن، علل افزایش نقدینگی و سهم آن در تورم در جمهوری اسلامی ایران، گزارش سومین سمینار سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، ص 193 - 210
21. مشایخ، شهناز، شاه‌رخ‌سیده سمانه؛ (مهر 1385). "عوامل موثر بر ساختار سرمایه"; حسابدار؛ سال بیست و یکم؛ شماره 176؛ صص: 19-13
22. مولود، احمد، (1383). پول، ارز و بانکداری. همدان، انتشارات نور علم، چاپ اول، ص 70 - 79
23. مجموعه مقالات و گزارشات سازمان بورس اوراق بهادار تهران، جلد 1، اداره مطالعات و بررسیها، اسفند 72
24. مجموعه قوانین و مقررات و آئین نامه‌های سازمان بورس اوراق بهادار، انتشارات سازمان بورس اوراق بهادار تهران (1380).
25. مسعود محمدزاده، 1376. بررسی نقش شرکت‌های سرمایه‌گذاری در توسعه اقتصادی کشور (گذشته، حال و آینده)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران
26. محمدی، تیمور و حسین اکبری فرد (1387). اثر شوک‌های بهره‌وری بر رشد اقتصادی ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران. سال دهم. شماره 35. صص 177-204.
27. نوروش، ایرج، شیروانی، رضا؛ چاپ ایمان 1379. "فرهنگ حسابداری نوروش"; تهران.
28. نوفرستی، محمد، (1378). ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، تهران.

29. وفادار، محمد؛ "بررسی اثر افزایش سرمایه بر حجم معاملات و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"؛ پایان نامه کارشناسی؛ دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران مرکزی؛ 77-78

30. وزارت امور اقتصادی و دارایی، دفتر کمک‌های فنی و اقتصادی، سازمان سرمایه‌گذاری.

31. هادیان، ابراهیم و محمدرضا، هاشم‌پور (1382). شناسایی چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران. شماره 15. صص 93-120.

32. Aiezemann, N. (2004), "Uncertainty and Investment Behavior", *Journal of International Economics*, May 32(3/4), pp. 339-52.
33. Akinlo. A 2004, " The Stability of Production and its Volatility in Nigeria: An Autoregressive Distributed Lag Approach", *Journal of Policy Modeling*, Vol. 28, pp. 445- 452.
34. Blackley, R. Paul. (2000): "Sources of sectoral fluctuations in business fixed investment", *Journal of Economics and Business*, Volume 52, Issue 6.
35. Bleaney, Michael F. (1995): "Macroeconomic Stability, Investment and Growth in Developing Countries", *Journal of Development Economics*, Vol. 48, PP. 461-77.
36. Barro, J. Robert (1991); "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. CVI, No. 425, pp.407-443
37. Brzozowski, M. (2003), Exchange Rate Variability and Foreign Direct, investment – Consequences of EMU Enlargement, Center for Social and Economic Research, pp. 1-26.
38. Cooper, W. W. (1983). "Kohler's Dictionary for Accountants", Sixth Edition.
39. Demir, Firat. (2009): "Financial liberalization, private investment and portfolio choice: Financialization of real sectors in emerging markets", *Journal of Development Economics*, Volume 88, Issue 2
40. Esquivel, G and Larraín, B.F (2002), The Impact of G-3 Exchange Rate Volatility on Developing Countries, Center for International Development, Harvard University, G-24 Discussion Paper Series, pp. 1-20.
41. Fama, E. F. and French, K. R. (1998). "Taxes, Financing Decision and Firm Value". *Journal of Finance* 53(3). pp. 819-843.
42. Fama, E. F. and French, K. R. (1999). "The Corporate Cost of Capital and the Return on Corporate Investment". *Journal of Finance* 54(6). pp. 1939-1967.

43. Fischer, Stanley. 1993. "The Role of macroeconomic Factors in Growth." *Journal of Monetary Economics* 32 (December): 485-512.
44. Ghosh, K Sukesh 2004, "Power of Volatility and Investment in Canada: Further evidence" , University of Waterloo, August 2004.
45. Hussey, R. (1999). "Oxford Dictionary of Accounting", Second Edition.
46. Keynes, John Maynard. 1936. "The General theory of Employment, Interest, and Money." London: Macmillan.
47. Lucas, R. E. And E. C. Prescott. (1987). *Equilibrium Search and Unemployment*. Cambridge: MIT Press.
48. Lucas, R. E. (1977). *Understanding Business Cycles*. In Brunner, K. and Metzler, A. H. (Eds), *Stabilization of The Domestic and International Economy*, Vol 5 Of Carnegie Rochester Series on Public Policy, North-Holland, Amsterdam, 1-29.
49. Marquez, Jaime 2002, "Investment in open economies: Investment model for Venezuela" , International Finance Division, April 2002.
50. McGibany, James and Nourzad, Farrokh (2002), " Production and Investment in the U.S. Stock Market" , Department of Economics and Finance, April 2002, pp. 97- 112.
51. Romer, Paul M. 1986. "Increasing Returns and Long-run Growth." *Journal of Political Economy* 94 (October): 1002-1037.
52. Romer, Paul M. 1990. "endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy* 98 (October, Part 2): 70-102.
53. Solow, Robert M. 1985. "Insiders and Outsiders in Wage Determination." *Scandinavian Journal of Economics* 87: 411-428.
54. Summers, Lawrence H. 1981. "Capital Taxation and Accumulation in Life Cycle growth Model" *American Economic Review* 71 (September): 533-544.
55. Swan, T.W. 1956. "Economic Growth and Capital Accumulation." *Economic Record* 32 (November): 334-361.
56. Olumuyiwa, B. A (2003), *Exchange Rate Uncertainty And Foreign Direct Investment In Nigeria*, Trade Policy Research and Training Programme (TPRTP), Department of Economics, University of Ibadan, Nigeria. pp. 1-18.
57. Ramcharran, Harridutt 2002, *Investment and Sectoral Volatility in a small open economy: An empirical analysis of Barbados*, University of Akron, September 2002.
58. Ross, Stephen, A.; Westerfield, R. W. and Jaffe, J. F. (1991). "Corporate Finance" , Irwin. Inc, Second Edition.
59. Roger Otten & Mark Schweitzer, *A Comparison Between the European and the U.S. Mutual Fund Industry* , December 14, 1998.
60. Serven, L. (1998): "Macroeconomic Uncertainty and Private Investment in LDCs: An Empirical Investigation", The World Bank.

61. Serven, L. (2002): "Real Exchange Rate Uncertainty and Private Investment in Developing Countries". The World Bank (April)
62. Subhash C. Sharma, Magda Kandilb and Santi Chaisrisawatsukc (2003), " Currency substitution in Asian countries", National Institute of Development, June 2005.
63. World Development Indicators. (2007), The World Bank.
64. Wiandt , Jim, Will McClatchy, Exchange Traded Funds, john wiley & sons, 2002