

پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی

سال اول، شماره اول، بهار ۱۳۹۱

دریافت: ۹۰/۹/۲۹ پذیرش: ۹۱/۱/۳۱

صص ۹۷-۱۱۷

## تحلیل تجربی آثار پول شویی بر رشد اقتصادی، مخارج دولت و نابرابری درآمدی در ایران

بهروز صادقی عمر و آبادی، دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان

احمد گوگردچیان، استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان\*

نجفعلی شهبازی، دانشجوی دکتری اقتصاد سیاسی دانشگاه امام حسین (ع)

### چکیده

با توجه به اینکه پول شویی به مثابه یکی از انواع فساد مالی، نقش بسیار زیانباری در روند توسعه اقتصادی کشورها ایفا می‌کند، مبارزه با این پدیده لازمه تحقق اهداف ثبات و پویایی اقتصاد است، که مقدمه این مبارزه، شناخت آثار و شوک‌های وارد بر پیکره اقتصاد کشور ناشی از این پدیده است. پول شویی در تمام عرصه‌ها، آثار مخربی بر پیکره جامعه وارد می‌سازد. بی‌ثباتی اقتصاد، تضعیف بخش خصوصی و برنامه‌های خصوصی‌سازی، کاهش کنترل دولت بر سیاست‌های اقتصادی، کاهش درآمدهای دولت، فساد ساختار حکومت، بی‌اعتمادی مردم، بی‌اعتباری دولت‌ها و نهادهای اقتصادی از جمله این آثار به شمار می‌آید.

بنابراین، با توجه به اهمیت پول شویی و آثار آن بر اقتصاد کشور، در این تحقیق با معرفی شاخص‌های کاربردی برای پول شویی، آثار شوک‌های وارد بر متغیرهای کلان اقتصادی کشور (رشد اقتصادی، نابرابری درآمدی و مخارج مصرفی دولت) ناشی از پول شویی با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری (VAR) طی سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۸۸ ارزیابی و سیاست‌های مناسب برای مقابله با آثار این پدیده ارائه شده است.

نتایج مدل VECM با توجه به وجود یک بردار هم‌جمع نشان می‌دهد، افزایش شاخص‌های پول شویی (میزان جرایم و اقتصاد زیرزمینی)، باعث کاهش رشد اقتصادی، افزایش ضریب جینی و تضاد طبقاتی درآمدی کشور و افزایش اندازه دولت (مخارج دولت) خواهد شد.

**واژه‌های کلیدی:** پول شویی، رشد اقتصادی، نابرابری درآمدی، مخارج دولت، اقتصاد سایه، مدل خود رگرسیون

بررداری

## ۱- مقدمه

«پول‌شویی»<sup>۱</sup> پدیده‌ای است که با پنهان نگه داشتن منشأ پول یا دارایی‌های کثیف، از آن به عنوان پولی پاک، قانونی و مشروع استفاده می‌شود و وارد چرخه اقتصادی می‌گردد. «تطهیر پول» اقدامی برای استفاده قانونی از پول‌های کثیف (حاصل از فعالیت‌های غیرقانونی، به ویژه قاچاق مواد مخدر، اسلحه و غیره) است که روند طبیعی فعالیت‌های اقتصادی را به مخاطره می‌اندازد. قاچاق پول به دست آمده از هر نوع فعالیت (قانونی یا غیر قانونی) یکی از روش‌های پول‌شویی است که برای سپرده‌گذاری در مؤسسات مالی و پولی و در نهایت، برای سرمایه‌گذاری و یا ایجاد مؤسسات به کار گرفته می‌شود (هی،<sup>۲</sup> ۲۰۱۰).

معمولاً، پول‌شویی فرایندی سه مرحله‌ای است: مرحله نخست مستلزم قطع هرگونه ارتباط مستقیم بین جرم و عوایدی است که از آن حاصل شده است؛ مرحله دوم عبارت است از مخفی کردن رد مال برای فرار از پیگرد قانونی و مرحله سوم شامل بازگرداندن مجدد عواید حاصل از جرم به مجرم است، به گونه‌ای که منشأ، چگونگی کسب و محل جغرافیایی آن، قابل ردیابی نباشد (جزایری، ۱۳۸۲).

پول‌شویی در همه عرصه‌ها، آثار زیانباری بر پیکره جامعه وارد می‌سازد. بی‌ثباتی اقتصاد، تضعیف بخش خصوصی و برنامه‌های خصوصی‌سازی، کاهش کنترل دولت بر سیاست‌های اقتصادی، کاهش درآمدهای دولت، فساد ساختار حکومت، بی‌اعتمادی مردم، بی‌اعتباری دولت‌ها و نهادهای اقتصادی، از جمله این آثار هستند. مقدمه مبارزه با پدیده پول‌شویی، در

مرحله اول شناخت پدیده و سپس تبیین آثار و شوک‌های ناشی از آن در اقتصاد کشور است. از آنجا که نخستین آثار پول‌شویی بر رشد اقتصادی و چگونگی توزیع درآمد و در مرحله بعد بر مخارج دولت است، در این مقاله به دنبال ارزیابی شوک‌های ناشی از آثار پول‌شویی بر متغیرهای ذکر شده، در بخش بعد به ادبیات موضوع اشاره شده تا تبیینی تئوریک و تجربی از آثار پول‌شویی بر اقتصاد کشور ایجاد شود. در ادامه، به ارائه مدل تحقیق پرداخته و نتایج مدل خودرگرسیون برداری<sup>۳</sup> (VAR) و یوهانسون<sup>۴</sup> تجزیه و تحلیل می‌شود. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری بخش پایانی مقاله است.

## ۲- ادبیات تحقیق

## ۲-۱- اقتصاد غیررسمی

اقتصاد غیررسمی (که به اقتصاد سایه یا موازی و زیرزمینی<sup>۵</sup> نیز موسوم است) نه تنها عملیات مجرمانه، بلکه کلیه عملیات غیرقانونی از جمله فرار مالیاتی، پرهیز از پرداخت مالیات و درآمدهای گزارش نشده که از فروش کالا و خدمات قانونی در معاملات پولی و سایر مبادلات و تهاوت‌ها حاصل شده را نیز در برمی‌گیرد (صحرانیان، ۱۳۸۲). بدیهی است افرادی که در بخش‌های غیررسمی فعالیت دارند، سعی می‌کنند که عملیاتشان از منظر دولت و قانونگذاران پنهان بماند. به همین علت، تخمین اندازه و میزان وسعت این بخش‌های پنهان بسیار مشکل است. بنابراین، ضرورت دارد برای تبیین فرآیند جرم پول‌شویی به تقسیم بندی زیر توجه شود:

<sup>3</sup> Vector Auto Regressive

<sup>4</sup> Johansen

<sup>5</sup> Underground Economy

<sup>1</sup> Money Laundering

<sup>2</sup> He

## ۲-۱-۱- انواع پول‌های غیرقانونی و نامشروع

به طور کلی، پول‌ها و دارایی‌هایی که از طرق غیرقانونی تحصیل شده باشند، دارای انواع مختلفی هستند که در زیر به آنها اشاره می‌شود:

### - پول خاکستری (قانونی - غیرقانونی):

این نوع پول از طریق یک فعالیت قانونی به دست آمده، لیکن پس از آن به پولی غیرقانونی تبدیل می‌شود. نمونه بارز این نوع پول مالیات‌ها یا حق بیمه‌های پرداخت نشده است. به این نوع پول، پول "قانونی" پرداخت نشده است. نیز گفته می‌شود (شاپ، ۲۰۱۹: ۱۹۹۸). اصطلاح پول خاکستری، به وجوه حاصل از درآمدهای غیر متعارف ناشی از "انحصارگری" و درآمدهای حاصل از معاملات کالا و خدمات (هرچند به طور مشروع تولید شده باشند) که برای فرار از پرداخت مالیات و عوارض از نظارت دولت پنهان داشته می‌شوند، نیز اطلاق می‌شود. معمولاً این گونه پول‌ها به صورت غیرقانونی از کشور خارج می‌شوند و لطمات غیر قابل جبرانی به اقتصاد ملی وارد می‌سازند. درآمدهای گروه ممتاز "رانت خواران" و دلالان و واسطه‌های فعال در اقتصاد زیرزمینی در ایران، از جمله مصادیق پول خاکستری است.

### - پول سیاه (غیرقانونی):

پول سیاه معمولاً به درآمدهای گفته می‌شود که از طریق غیرقانونی به وسیله یک سازمان رسمی و قانونی به دست می‌آید و سپس، در آن سازمان، خرج عملیات قانونی گردد (همان). اصطلاح پول سیاه، همچنین به وجوه حاصل از "قاچاق کالا"، درآمدهای حاصل از "خرید و فروش کالاهای پرتقاضا در بازار "و" شرکت در معاملات پرسود دولتی" ° خارج از روند طبیعی

مقررات حاکم بر معاملات که در سایه بهره‌جویی از اعمال نفوذ ناشی از نزدیکی با مراکز قدرت به دست می‌آیند ° و همچنین پول حاصل از ارتشا اطلاق می‌شود. این نوع پول‌ها که از فساد قدرت و قاچاقچی‌گری به دست می‌آیند، علاوه بر محروم ساختن دولت از دریافت "مالیات بر درآمد"، آثار سوء دیگری نیز بر اقتصاد ملی بر جای می‌گذارند که از آن جمله می‌توان به کاهش قدرت تولیدی کشور، کاهش توان ارزی کشور، کاهش سطح اشتغال، گسترش فساد اداری و عمیق‌تر شدن شکاف بین طبقات فقیر و ثروتمند "جامعه اشاره نمود (صحرائیان، ۱۳۸۱).

### - پول کثیف (غیرقانونی سازمان یافته):

پول غیرقانونی یا کثیف در مواردی است که پول تحصیل شده از طرق غیرقانونی برای مصارف غیرقانونی استفاده می‌شود؛ مثلاً پولی که برای گسترش سازمان‌های جنایی یا مافیایی و یا تروریسم مصرف می‌گردد "پول کثیف" است (شاپ، ۱۹۹۸). اصطلاح پول کثیف به وجوه حاصل از قاچاق مواد مخدر نیز اطلاق می‌شود. این نوع پول‌ها که معمولاً با جنایت و آدم‌کشی همراه است و به قیمت جان انسان‌ها به دست می‌آید، در ادبیات اجتماعی برخی از کشورها به عنوان "پول آغشته به خون"² نیز نامیده می‌شود.

## ۲-۲- روش‌های پول‌شویی

با توجه به اینکه ابزارها و روش‌های تطهیر عواید غیرقانونی و نامشروع، گذشته از قانونی بودن، در زمره فعالیت‌های عادی و قانونی، مانند گشایش حساب‌های بانکی، خرید اسناد پولی، ارسال الکترونیکی وجوه نقد و مبادله ارز در تجارت بین‌المللی قرار دارد، شناسایی

² Bloody Money

¹ Schaap

قراردادهای جدید، انجام معاملات پس از انعقاد قرارداد و ...)، کارشناسان مالی و حقوقی (خدماتی مانند ایجاد واسطه‌های سازمانی یا دیگر تشکیلات پیچیده حقوقی، خرید و روش‌های دارایی‌ها، انجام معاملات مالی، مشاوره مالی و مالیاتی و معرفی به مؤسسه‌های مالی)، مراکز قمار، خرید و فروش املاک، حساب‌های قابل انتقال و بازارهای طلا، از جمله ابزارها و مصادیقی است که پول‌شویان می‌توانند از آنها برای تطهیر عواید حاصل از جرم، استفاده کنند (رهبر، ۱۳۸۷).

غالباً مجرمان فعالیت پول‌شویی را در کشورهایی انجام می‌دهند که مکانیزم‌های لازم برای مبارزه با پول‌شویی را در اختیار ندارند. در ایران لایحه پول‌شویی پس از لایحه تجارت الکترونیکی که در آن استفاده از پول الکترونیکی و بانکداری الکترونیک یک ضرورت است، در مجلس به تصویب رسیده است که می‌تواند بسیار امیدوارکننده باشد. این درحالی است که هنوز مکانیزم‌های لازم برای مبارزه با پول‌شویی در کشور فعال نشده است و برآوردها نشان می‌دهد سهم اقتصاد غیررسمی به اقتصاد رسمی در ایران بیش از متوسط جهانی است (جزایری، ۱۳۸۳).

## ۲-۳- تبیین نظری و تجربی رابطه پول‌شویی و متغیرهای کلان اقتصادی

براساس تحقیقات صورت گرفته در آمریکا و مالزی، بین جرایم و بیکاری ارتباطی مستقیم وجود دارد (بیابانی، ۱۳۸۵). همچنین هاستون<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) یک مدل نظری برای پیوندهای سیکل تجاری، مالیات و سیاست پولی با اقتصاد زیرزمینی ارائه نموده است. با عنایت به ارتباط بین پول‌شویی و اقتصاد زیرزمینی، می‌توان مدل نظری فوق را برای پول‌شویی نیز

این پدیده پیچیده‌تر می‌شود. در این ارتباط، انواع مؤسسه‌های مالی و غیرمالی از جمله بانک‌ها، مؤسسه‌های مبادله ارز و دیگر مؤسسه‌های غیربانکی و شرکت‌های معاملات ملکی، به وسیله مجرمان برای پول‌شویی عواید حاصل از جرم می‌توانند استفاده شوند (رهبر، ۱۳۸۷).

بانک‌ها با افزایش تدابیر ضد پول‌شویی، سبب می‌شوند پول‌شویان شیوه‌های پول‌شویی سنتی خود را دگرگون سازند. تقاضای روز افزون استفاده از مؤسسه‌های مالی غیربانکی و دیگر مؤسسه‌های غیرمالی نسبت به مؤسسه‌های بانکی، شاهدی بر این مدعاست. در اینجا به بررسی شیوه‌های پول‌شویی به شکل سنتی پرداخته و به اجمال نیز به بحث پول‌شویی در بانکداری الکترونیک اشاره می‌شود.

متداول‌ترین روش‌های پول‌شویی، مواردی است که در آنها پول‌شویان حساب‌هایی نزد مؤسسه‌های مالی افتتاح و مقادیر هنگفتی پول نقد سپرده‌گذاری می‌کنند و سپس آنها را به خارج از کشور انتقال می‌دهند. دیگر روش‌های رایج در پول‌شویی عبارتند از: حواله نویسی غیرواقعی، نگهداری مجموعه گسترده‌ای از دفاتر و انعقاد قراردادهای صوری یا ساختگی.

سیستم‌های ارسال وجه (سیستم بازار سیاه مبادله پزو، حواله/ هوندی، سیستم‌های چینی/ آسیای شرق و ...)، اسناد در وجه کامل (سهام بی‌نام، اوراق قرضه، چک‌های در وجه حامل، چک‌های مسافرتی، چک‌ها و برات‌های بانکی)، بانکداری نوین (بانکداری اینترنتی، کارت‌های هوشمند و فناوری WAP و پول الکترونیک)، بانکداری خصوصی، بانکداری کارگزاری (مکاتبه‌ای)، تراست‌ها و دیگر واسطه‌های غیرنهادی، شرکت‌های پوششی، بازرگانی خارجی، بازار اوراق بهادار، صنعت بیمه (شامل معاملات نقد، انعقاد

<sup>1</sup> Houston

پس‌انداز ندارند - و کاهش درآمد افرادی که معتقد به پس‌انداز هستند، گردد و سرمایه‌گذاری‌ها را از سرمایه‌گذاری‌های با خطر کم و شفافیت بالا، به سرمایه‌گذاری‌های کم کیفیت پر خطر سوق دهد، رشد اقتصادی، آثار منفی بیشتری را تجربه خواهد کرد. برای مثال، شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد در آمریکا فرار مالیاتی بیشتر در درآمدهای ناشی از فعالیت‌های پرخطر غیرشرکتی تمرکز یافته است (کورک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶: ۸). در واقع، فرار مالیاتی که می‌تواند منشأ پول‌شویی باشد، به حرکت به سمت فعالیت‌های پرخطر و کم کیفیت منجر شده که این امر می‌تواند ورشکستگی و آثار سوء بر رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی داشته باشد. همچنین، آثار پول‌شویی بر توزیع درآمد از طریق تاثیر متغیرهای جایگزینی مانند میزان جرایم بر ضریب جینی و دهک‌های درآمدی قابل بررسی است. اگر افزایش پول‌شویی موجب افزایش فاصله طبقات کم درآمد و پردرآمد شود، می‌توان گفت اثر پول‌شویی بر توزیع درآمدها منفی است.

در این راستا، آثار کلان اقتصادی پول‌شویی به شکل کمی کمتر برآورد شده و به عنوان نخستین کار، کورک (۱۹۹۶) ارتباط بین پول‌شویی و رشد اقتصادی را بررسی نموده است. البته، همان طور که خود کورک اشاره می‌کند کارهای تجربی بارو (۱۹۹۱)<sup>۳</sup> مبنای مدل او قرار گرفته است. بارو مدل رشد اقتصادی را با متغیرهای بسیار وسیع‌تر از فهرست متداول عوامل رشد در نظر می‌گیرد. وی متغیرهای تکنولوژی، متغیرهای مربوط به کیفیت سرمایه انسانی (تعداد سال‌های آموزش و سطح سواد)، تعداد ترورها و اعتصابات، انحرافات قیمتی و دستکاری بازارها را در کنار سایر عوامل رشد در نظر گرفته و به بررسی ارتباط متغیرهای فوق با رشد اقتصادی پرداخته است.

استفاده کرد. از نظر هاستون (۱۹۹۰) اقتصاد زیرزمینی و مبادلات پنهان فراگیر موجب افزایش آثار تورمی، سیاست‌های انبساطی پولی و مالی می‌شود. هاستون (۱۹۹۰) یکی از عوامل بروز تورم رکودی اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ را افزایش میزان رشد جرایم می‌داند (قضاوی، ۱۳۸۷).

همچنین فیشتن باوم<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) استدلال می‌کند که کند شدن رشد بهره‌وری آمریکا طی دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ به میزان درخور توجهی بیش از حد برآورد شده است که دلیل عمده آن را می‌توان در نادیده گرفتن رشد سریع اقتصاد زیرزمینی جستجو کرد. مباحث فوق ضرورت توجه سیاستگذاران به در نظر گرفتن آثار و نتایج حضور و وجود بخش غیرقانونی و موارد مرتبط از جمله پول‌شویی در سیاست‌گذاری‌ها را روشن می‌سازد. بدیهی است که نادیده انگاشتن یا غفلت از این حقایق می‌تواند به واسطه افزایش احتمال تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری غلط نقش مهم و مؤثری در ایجاد بحران در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته ایفا کند (همان). درخصوص عدم امکان ارائه تفسیر واحد برای رفتار عوامل اقتصادی در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ تقریباً اتفاق نظر وجود دارد؛ اما دلایلی مانند رشد سریع تکنولوژی مالی، مقررات زدایی و خصوصی سازی، از جمله موارد قابل استناد برای این وضعیت، متفاوت از دهه‌های گذشته است. در این میان، می‌توان به تأثیر پول‌شویی بر نوسان‌های عوامل کلان پولی نیز اشاره نمود.

پول‌شویی می‌تواند در توزیع درآمد نیز تأثیر داشته باشد. هرچند این مقوله در ادبیات مربوطه چندان مورد تأکید قرار نگرفته است، اما نمی‌تواند نادیده گرفته شود. برای مثال، در صورتی که پول‌شویی باعث افزایش درآمد قشر پرمصرف - که توجه چندانی به

<sup>۲</sup> Quirk

<sup>۳</sup> Barro

<sup>۱</sup> Fichten Baum

نمونه، ممکن است نهادهای مالی را فاسد نموده، موجب شود در این نهادها یک بستگی بین پول‌شویی و کلاهبرداری‌هایی که به وسیله کارمندان انجام می‌شود ایجاد شود. مطالعات صندوق بین‌المللی پول<sup>۲</sup> نشان می‌دهد که در کوتاه مدت ممکن است پول‌شویی موجب رونق بازارهای مالی کشورهای در حال توسعه شود؛ اما در بلندمدت بی‌ثباتی بازارهای مالی این کشورها، آثار منفی بیشتری را به دنبال خواهد داشت (جزایری، ۱۳۸۳).

علاوه بر اثر غیرمستقیم پول‌شویی بر رشد اقتصادی که از طریق تضعیف نهادهای مالی صورت می‌گیرد، اثر مستقیم پول‌شویی بر بخش حقیقی اقتصاد نیز قابل توجه است. پول‌شویی از طریق منحرف کردن منابع، از فعالیت‌های مولد به سوی فعالیت‌های با بهره‌وری کم و تسهیل فساد مالی داخلی و افزایش جرایم، موجب کاهش رونق اقتصادی می‌گردد. پول‌شویی سرمایه‌گذاری‌هایی را موجب می‌شود که به سرمایه‌گذاری استریل<sup>۳</sup> تعبیر می‌شود؛ سرمایه‌گذاری‌هایی مانند دارایی‌های غیرمنقول (زمین، خانه و...)، اشیای هنری، جواهرآلات و اتومبیل‌های لوکس، که نه تنها هیچ‌گونه فایده اقتصادی به همراه ندارند بلکه ضرر زیادی به توسعه اقتصادی وارد کرده، در واقع، به نوعی باعث انحراف منابع از تخصیص صحیح می‌گردند (قضاوی، ۱۳۸۷).

پول‌شویی می‌تواند موجب شود کشورهای درحال توسعه از طریق تجارت و جریان سرمایه خارجی آنها زیان ببینند. یکی از مهمترین مشکلات شناخته شده کشورهای درحال توسعه با عنوان فرار سرمایه، از طریق نهادهای مالی داخلی یا خارجی انجام می‌پذیرد. درمقابل، شواهد کمی درخصوص فرار سرمایه برآثر

کورک نیز مانند بارو درصد ایجاد ارتباط بین متغیرهایی غیراز متغیرهای متداول با رشد اقتصادی است. او میزان جرایم را به‌عنوان یک جایگزین برای پول‌شویی؛ با رشد اقتصادی مرتبط می‌کند. نتایج مطالعات کورک برای هجده کشور صنعتی نشان می‌دهد در تمامی معادلات، سرمایه‌گذاری خصوصی به طور معناداری با علامت مثبت رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مصرف بخش عمومی با علامت منفی با رشد اقتصادی در ارتباط است. علامت متغیر جانشین برای پول‌شویی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی نیز به ورود و خروج متغیر مصرف بخش عمومی در مدل حساس است.

علی‌رغم ایرادهایی که به مطالعه کورک (۱۹۹۶) وارد شده است، این مطالعه به‌عنوان نخستین مطالعه تجربی در زمینه پول‌شویی قابل تقدیر است؛ اگرچه هنوز ارتباط منفی رشد اقتصادی و پول‌شویی (برخلاف تصور کورک) برای همه کشورها اثبات نشده است. در این رابطه و به منظور بررسی ارتباط بین رشد اقتصادی و پول‌شویی می‌توان با جمع‌آوری اطلاعات بیشتر و تخمین مدل‌های کامل‌تر میزان و وسعت تأثیرگذاری پول‌شویی بر این متغیر مهم را ارزیابی نمود.

از سوی دیگر، با توجه به اینکه نهادهای مالی قوی مانند بانک‌ها و مؤسسات مالی غیر بانکی<sup>۱</sup> به همراه بازارهای اوراق بهادار برای رشد اقتصادی و توسعه ضروری هستند، این نهادها امکان تمرکز پس‌اندازهای داخلی و سرمایه‌های خارجی را فراهم آورده، تخصیص منابع را برای سرمایه‌گذاری‌های مولد که رشد اقتصادی پایدار را تقویت می‌کنند، ممکن می‌سازند. این در حالی است که پول‌شویی می‌تواند توسعه این نهادها را با مشکل مواجه سازد. برای

<sup>۲</sup> International Monetary Fund (IMF)

<sup>۳</sup> Sterile Investments

<sup>۱</sup> Non ° Banking Financial Institutions (NBFIs)

(EXCON) است. در ادامه، به معرفی شاخص‌های مرتبط با پول‌شویی پرداخته می‌شود.

۳-۴ - شاخص اقتصاد زیرزمینی (بخش غیررسمی)  
برای اندازه‌گیری بخش غیررسمی اقتصاد به عنوان جایگزین متغیر پول‌شویی از شاخص‌ها و روش‌های مختلف استفاده می‌شود؛ از جمله:

#### الف- آمارگیری خانوار

اگر هدف، تعیین میزان اشتغال در بخش غیررسمی بر حسب تعداد و ویژگی‌های افراد شاغل در آن و شرایط کاری آنها باشد، آمارگیری‌های موجود از جمعیت فعال اقتصادی و آمارگیری‌های مشابه از خانوار ابزار مفیدی در این زمینه است (اشرف زاده، ۱۳۸۷). برای این منظور، کافی است که در پرسشنامه این آمارگیری‌ها سؤال‌های مربوط به اقتصاد غیررسمی گنجانده شود. این سؤال‌ها باید در مورد کلیه افراد شاغل در دوره آمارگیری و شغل در دوره آمارگیری و شغل اصلی و فرعی آنها پرسیده شود تا از این طریق، امکان جمع‌آوری داده‌های جامع در زمینه اشتغال بخش غیررسمی و اطلاعاتی در خصوص شرایط کار کلیه گروه‌های شاغل در بخش غیررسمی، از جمله کارکنان فامیلی و سهم آنها فراهم شود.

#### ب- آمارگیری کارگاهی

همچنین داده‌های بخش غیررسمی را می‌توان از طریق انواع مختلفی از طرح‌های کارگاهی با توجه به هدف اندازه‌گیری، نوع استفاده از داده، ساختار سیستم آماری کشور و دسترسی به چارچوب‌های نمونه‌گیری جمع‌آوری نمود.

به این ترتیب، پیش فرض استفاده از این نوع آمارگیری، وجود یک چارچوب نمونه‌گیری کارگاهی بخش غیررسمی است. لذا آمارگیری کارگاهی از

اعمال سیاست‌های مبارزه با پول‌شویی در دست است (بارتلت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). از سوی دیگر، میزان اعتماد نهادهای مالی و سرمایه‌گذاران خارجی به نهادهای مالی کشورهای در حال توسعه می‌تواند در توانایی آنها برای جذب سرمایه حایز اهمیت باشد. پرز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) نشان داده‌اند که پول‌شویی می‌تواند جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را تحت تأثیر قرار دهد و شوک‌های تجاری را باعث شود.

#### ۳- الگوی تحقیق

در این قسمت، بر اساس ادبیات موضوع ارائه شده در بخش قبل و مطالعات انجام شده، می‌توان به یک سری معادلات با فرم تابعی به شکل زیر رسید، به طوری که نشان دهنده تأثیر شاخص پول‌شویی بر متغیرهای کلان اقتصادی باشد.

$$Y=f(X,Z_i) \quad (1)$$

$$G=f(X,Z_i) \quad (2)$$

$$GI=f(X,Z_i) \quad (3)$$

در این معادلات،  $Y$  تولید ناخالص داخلی،  $G$  اندازه دولت و  $GI$  ضریب جینی بوده که همگی از شاخص پول‌شویی ( $X$ ) و برداری از متغیرهای اقتصادی ( $Z_i$ ) متأثر هستند، که برای تخمین آنها از روش خود رگرسیون برداری (VAR) طی دوره ۱۳۶۳ تا ۱۳۸۸ استفاده شده است. برای ایجاد یک مدل VAR، ابتدا باید به انتخاب متغیرهای کلان پرداخته شود. این متغیرها شامل یک شوک بیرونی است که به وسیله تغییر در شاخص‌های پول‌شویی (حجم اقتصاد زیرزمینی (UndeEcon) و میزان جرایم (CRIM)) در کشور اندازه‌گیری می‌شود و سه متغیر اساسی اقتصاد کلان، شامل تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP)، ضریب جینی (GINI) و مخارج جاری دولت

<sup>1</sup> Bartlett

<sup>2</sup> Perez et al.

مبادلات خود فقط از پول نقد استفاده می‌کند و هرگاه تقاضای برای پول نقد به صورت غیرمعمول افزایش یابد، نشانه این است که بر حجم فعالیت بخش غیررسمی افزوده شده است (نورمن، ۲۰۰۲).<sup>۲</sup>

### ۲-۳- شاخص جرم و جنایت

برخی از جرایم از لحاظ مالی سودآور بوده، درآمدهای زیادی را نصیب مجرمان می‌نماید. برای مثال، جرایمی نظیر قاچاق مواد مخدر، قاچاق اسلحه، قاچاق انسان، ارتشا، اختلاس و... منابع مالی زیادی را عاید مرتکبان این اعمال می‌نماید. باقی ماندن این پول‌ها به صورت اولیه ممکن است صاحبان آن را در معرض اتهام ارتکاب جرم قرار داده و تحقیق و پی‌گیری مأموران دستگاه قضایی به ردیابی و کشف جرایم منشأ این پول‌ها منجر گردد که این امر نیز به تعقیب، توقیف و مصادره عواید مجرمانه منجر می‌گردد. به همین علت، مرتکبان جرایم سودآور برای سرپوش گذاشتن بر منشأ اموال نامشروع و همچنین، به منظور مصون نگه داشتن این اموال از خطر کشف و مصادره، به انجام عملیاتی مبادرت می‌نمایند که از آن طریق اموال غیرقانونی را به صورت قانونی و مشروع جلوه دهند.

در همین رابطه، چایکین<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) از جمله محققانی است که نشان داده است بین دو شاخص جرم و فساد و شاخص پول‌شویی همبستگی بسیار بالایی وجود دارد. لذا با توجه به تعریف پول‌شویی که در آن «پول‌شویی انجام هر گونه عملیاتی به منظور قانونی جلوه دادن درآمدهای غیرقانونی است»، آمار جرایم می‌تواند جایگزینی از متغیرهای تخمین پول‌شویی باشد، چون به عبارتی پول‌شویی محصول جرم است. در این مقاله، شاخص جرایم از مجموع

واحدهای بخش غیررسمی تنها می‌تواند در ارتباط با سرشماری کارگاهی بخش غیررسمی و یا ترجیحاً سرشماری عمومی صورت گیرد تا بتوان کلیه کارگاه‌ها و فعالیت‌های اقتصادی و اقلام مورد نیاز را برای شناسایی واحدهای بخش غیررسمی پوشش داد (همان).

### ج- آمارگیری تلفیقی خانوار و بنگاه

اساس آمارگیری تلفیقی خانوار و بنگاه، این است که یک چارچوب نمونه‌گیری از بنگاه‌های غیررسمی با استفاده از آمارگیری خانوار ایجاد شود. اگر مؤلفه آمارگیری خانوار به درستی طراحی شود، امکان شناسایی بنگاه‌های بخش غیررسمی را فراهم می‌آورد و از این طریق می‌توان واحدهای این بخش را صرف نظر از اندازه، نوع فعالیت و نوع محل کار تحت پوشش قرار داد. این آمارگیری در دو مرحله صورت می‌گیرد: ابتدا فهرست‌برداری از خانوارها، بنگاه‌های بخش غیررسمی و صاحبان آنها که در محدوده آمارگیری قرار گرفته‌اند، شناسایی می‌شود. در مرحله دوم به منظور بدست آوردن اطلاعات تفصیلی‌تر، باکلیه و یا نمونه‌هایی از صاحبان مشاغل شناسایی شده، مصاحبه می‌شود.

### د- روش غیرمستقیم

معروفترین روش از بین روش‌های غیرمستقیم، روش نسبت نقد است که نخستین بار در سال ۱۹۵۸ از سوی کاگان<sup>۱</sup> برای اندازه‌گیری میزان درآمد گزارش نشده به کار رفت. بر اساس این روش، هر نوع افزایش غیرمعمول در تقاضای پول نقد با افزایش فعالیت‌های اقتصادی در بازار غیررسمی ارتباط دارد. در این روش، فرض بر این است که بخش نامنظم در

<sup>۲</sup> Norman

<sup>۳</sup> Chaikin

<sup>۱</sup> Cagan



است و روش واحد و مناسبی برای تمامی وضعیت‌ها وجود ندارد، زیرا در این صورت نیاز به جستجو و بحث درباره روش‌های جایگزین وجود نداشت، اما درباره یک نکته این اطمینان وجود دارد که روش‌های باکس<sup>۱</sup> جنکینز و VAR اکنون به بخشی تفکیک‌ناپذیر از اقتصادسنجی تبدیل شده است (گجراتی، ۱۳۸۵).

### ۳-۳-۱- مانایی متغیرهای تحقیق

در داده‌های سری زمانی، پیش از آنکه به تحلیل و تخمین معادلات الگو پرداخته شود، باید آزمون ریشه واحد برای تعیین مانایی سری‌های زمانی متغیرها انجام شود. با توجه به انتقادهای پرون از روش آزمون ریشه واحد دیکی فولر، در زمانی که شکست ساختاری در سری‌های زمانی وجود دارد، بررسی شکست ساختاری و آزمون ریشه واحد پرون ضروری است. وجود شکست ساختاری با توجه به تحولات اقتصادی ایران، در اوایل انقلاب و با توجه به تغییرات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و تغییرات شگرفی که در متغیرهای اقتصاد کلان کشور ایجاد نمود، قابل دفاع است. در این اوضاع، نتایج آزمون‌های ریشه واحد دیکی فولر تردید آمیز بوده، برای اطمینان کامل از غیر ساکن بودن متغیرها ضروری است از آزمون فیلیس پرون نیز استفاده شود (گرین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱).

جرایم شناخته شده در کشور با توجه به آمار دادگستری کل کشور، محاسبه شده است.

در مجموع، با توجه به شاخص‌ها و متغیرهای معرفی شده، در این مقاله از دو شاخص جرم و جنایت و روش نسبت نقد به عنوان شاخص‌های پول‌شویی استفاده شده است.

### ۳-۳-۲ روش برآورد

به طور کلی، روش VAR برای پیش‌بینی‌های مختلف، سری‌های زمانی را در یک زمان بررسی می‌کند. ویژگی‌هایی که این روش را از روش‌های دیگر متمایز می‌کند، عبارت است از: الف) این روش در واقع یک سیستم همزمان است که در آن تمامی متغیرها درون‌زا در نظر گرفته می‌شود؛ ب) در روش VAR مقدار یک متغیر به صورت تابعی خطی از مقادیر گذشته و تمامی متغیرهای موجود بیان می‌شود؛ ج) اگر هر یک از معادلات شامل تعداد یکسانی از متغیرهای با وقفه در سیستم باشد، می‌توان آن را با روش OLS بدون استفاده از روش‌های سیستمی دیگر، نظیر حداقل مربعات دو مرحله‌ای یا رگرسیون‌های به ظاهر غیرمرتبط، (SVAR) تخمین زد؛ د) سادگی روش VAR ممکن است به عنوان یکی از معایب شناخته شود؛ ه) اگر چند وقفه در معادلات وجود داشته باشد، همواره تفسیر هر یک از ضرایب، بخصوص هنگامی که ضرایب مختلف علامه باشند، آسان نیست. به همین دلیل، از تابع عکس‌العمل در روش VAR برای بررسی چگونگی واکنش متغیر وابسته به توسط شوک وارده به هر یک از معادلات سیستم استفاده می‌شود؛ و) درباره برتری هر یک از روش‌های پیش‌بینی، بحث‌ها و نکات احتیاطی فراوانی وجود دارد. هر یک از روش‌های تک معادله‌ای، معادلات همزمان، باکس-جنکینز و VAR دارای معایب و مزایای ویژه خود

<sup>1</sup> Gujarati

<sup>2</sup> Green

**جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای مدل بر اساس آماره فیلیپس پرون و دیکی فولر**

متغیر	نماد متغیر	آماره فیلیپس پرون	آماره دیکی فولر تعمیم یافته	نوع مانایی
میزان جرایم	CRIM	-۲,۵۳۷۵۶۰	-۲,۹۲۹۴۷۷	I(1)
حجم اقتصاد زیرزمینی	UndeEcon	-۳,۶۵۴۳۵۵	-۳,۵۹۴۲۴۲	I(1)
مخارج مصرفی دولت	EXCON	-۴,۹۴۰۲۱۴	-۳,۹۸۴۵۷۲	I(1)
شاخص نابرابری	Gini	-۳,۸۱۸۵۶۰	-۳,۸۱۸۵۶۰	I(0)
تولید ناخالص داخلی سرانه	GDP	-۲,۳۰۱۸۲۱	-۱,۸۸۹۸۸۲	I(1)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

فرضیه صفر پذیرفته می‌شود؛ یعنی جملات  $U_t$  ناپایا و گام تصادفی است. در نتیجه، متغیرهای الگوی مورد نظر همجمع نیستند و یک رابطه تعادلی یا مفهومی بین آنها در بلند مدت برقرار نیست (نوفرستی، ۱۳۷۸).

نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای مدل براساس آماره فیلیپس پرون و دیکی فولر تعمیم یافته به گونه‌ای است که تمامی متغیرها با یک تفاضل مانا شده‌اند و متغیر ضریب جینی در سطح ماناست.

### ۳-۲- آزمون تعیین درجه هم انباشتگی

برای تخمین از روش بردارهای خود رگرسیونی، به بررسی درجه هم انباشتگی بین متغیرهای الگو نیاز است. در این تحقیق از آزمون دوربین-واتسون رگرسیون همجمعی<sup>۱</sup> (CRDW) برای تعیین درجه انباشتگی بین متغیرها استفاده شده است. یک روش ساده و سریع برای بررسی همجمعی دو متغیر  $X_t$  و  $Y_t$ ، استفاده از آزمون دوربین-واتسون رگرسیون همجمعی است. در این آزمون در فرضیه صفر، فرایند جملات اخلال رگرسیون ( $U_t$ ) گام تصادفی و ناپایاست؛ یعنی:

$$U_t = U_{t-1} + V_t V_t \sim IN(0, 2) \quad (4)$$

و فرضیه مقابل بیان می‌کند که جملات اخلال دارای فرایند خود توضیح مرتبه اول و پایاست.

$$U_t = \psi_1 + V_t V_t \sim IN(0, 2) \quad \square 1 \quad (5)$$

اکنون اگر کمیت آماره آزمون D.W مربوط به رگرسیون همجمعی از مقادیر بحرانی کمتر باشد،

### جدول ۲- مقادیر بحرانی آزمون CRDW

سطح معنادار بودن	کمیت بحرانی
٪۱	۰/۵۱۱
٪۵	۰/۳۸۶
٪۱۰	۰/۳۲۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به منظور انجام این آزمون، ابتدا مدل (۱) به روش حداقل مربعات معمولی مورد تخمین قرار گرفت. با توجه به نتایج به دست آمده، آماره آزمون D.W بزرگتر از ضریب تعیین  $R^2$  است (۱/۹۶ > ۰/۷۱)، که احتمال وجود رگرسیون کاذب رد می‌شود. برای انجام آزمون فرضیه  $d=0$ ، آماره دوربین-واتسون محاسبه شده در رگرسیون تخمین زده شده با کمیت‌های بحرانی ارایه شده توسط سارگان و بارگاو مقایسه می‌شود. نتایج نشان می‌دهد، مقدار آماره  $D.W=1/96$  از کمیت‌های بحرانی ارایه شده؛ حتی در سطح ٪۱۰ بزرگتر است.

<sup>۱</sup> Co Integration Regression Durbin-Watson Test

مورد نظر به گونه‌ای که در این الگو تصریح شده است، وجود دارد.

پس فرض صفر رد می‌شود؛ یعنی جملات اخلاص پایا هستند. در نتیجه می‌توان چنین استنباط کرد که یک رابطه تعادلی بلند مدت بین متغیرهای الگوی

جدول ۳- آماره‌های توضیح دهنده‌گی و دوربین واتسن مدل

آماره	مقدار
Durbin-Watson Stat	1.962272
R-squared	0.719054
Adjusted R-squared	38896v0.

ماخذ: یافته‌های تحقیق

حنا و... برابر ۱ به دست آمده نتایج آن در جداول پیوست آورده شده است. ضرایب تخمین مدل رگرسیونی با توجه به تعداد وقفه بهینه ۱ نیز به صورت زیر است.

### ۳-۳-۳- نتایج تخمین

برای تخمین مدل خودرگرسیون برداری از نرم افزار Eviews استفاده شده است که خروجی‌های آن در پیوست مقاله موجود است. تعداد وقفه بهینه مدل با توجه به معیارهای مورد استفاده، مانند آکائیک، کوئین

جدول ۴- نتایج تخمین مدل پول‌شویی به روش VAR

	اقتصاد زیر زمینی	تولید ناخالص داخلی	ضریب جینی	شاخص جرایم	اندازه دولت
ضریب E(-1)	۰.۹۹۴۶۴۰	-۰.۵۹۸.۲۷۰۴	۰.۰۰۱۸۷۵	-۰.۵۱۳۰۴۰۱	۰.۹۶۹۵۳۰
انحراف معیار	(۰.۱۰۹۹۹۲)	(۲۴۴.۸۸۹)	(۰.۰۳۵۳۲)	(۱۶۵۳۹۸۰)	(۶.۴۱۸۴۶)
آماره t	[۶.۲۱۹۴۳]	[-۲.۴۴۳۰۳]	[۲.۰۵۳۰۸]	[-۳.۱۰۱۸۵]	[۰.۹۳۰۰۶]
GD(-1)	۰.۰۰۰۱۲۹	۰.۷۸۱۰۳۴	-۱.۴۸E-۰۵	-۱۵۷۸.۴۰۱	۰.۰۰۲۰۷۴
انحراف معیار	(۰.۰E-۰۵)	(۰.۰۷۶۶۵)	(۱.۱E-۰۵)	(۵۱۷.۶۸۶)	(۰.۰۰۲۰۱)
آماره t	[۲.۵۸۴۸۳]	[۱۰.۱۸۹۸]	[-۱.۳۴۲۶۰]	[-۳.۰۴۸۹۵]	[۱.۰۳۲۶۳]
GI(-1)	۰.۳۹۱۸۰۴	۴۱۵۴.۲۵۲	۰.۱۶۵۰۷۵	۱۸۹۹۰.۴۸۴	-۶۴.۱۰۸۴۱
انحراف معیار	(۱.۰۵۵۲۰)	(۱۶۱۵.۸۰)	(۰.۲۳۳۰۳)	(۱.۱E+۰۷)	(۴۲.۳۴۹۷)
آماره t	[۰.۳۷۱۳۱]	[۲.۵۷۱۰۲]	[-۰.۷۰۸۳۹]	[۳.۷۴۰۱۵]	[-۱.۵۱۳۷۹]
CR(-1)	۱.۱۵E-۰۸	-۶.۶۸E-۰۶	۴.۹۰E-۰۹	۰.۹۰۵۵۸۱	-۱.۸۵E-۰۸
انحراف معیار	(۹.۳E-۰۹)	(۱.۴E-۰۵)	(۲.۰E-۰۹)	(۰.۰۹۵۸۸)	(۳.۷E-۰۷)
آماره t	[-۱.۲۳۶۷۹]	[-۲.۴۷۰۵۶]	[۲.۳۹۴۲۴]	[۹.۴۴۴۴۸]	[-۰.۰۴۹۸۰]
G(-1)	۰.۰۰۳۲۱۱	-۱۶.۱۶۷۳۳	۰.۰۰۰۷۲۹	۱۱۱۴۰.۲.۲	۰.۵۹۴۹۵۶
انحراف معیار	(۰.۰۰۴۵۰)	(۶.۸۸۹۳۲)	(۰.۰۰۰۹۹)	(۴۶۵۳۰.۵)	(۰.۱۸۰۵۷)
آماره t	[۲.۷۱۳۶۶]	[-۲.۳۴۶۷۲]	[۰.۷۳۳۳۲]	[۲.۳۹۴۱۷]	[۳.۲۹۴۹۳]
C	-۰.۳۷۱۷۸۷	-۸۹۰.۹۲۱۷	۰.۴۶۴۶۵۶	۱۰۳۰۶۵۰۰	۲۶.۲۹۰۹۵
انحراف معیار	(۰.۴۲۶۶۶)	(۶۵۳.۳۳۷)	(۰.۰۹۴۲۲)	(۴۴۱۲۶۸)	(۱۷.۱۲۳۸)
آماره t	[-۰.۸۷۱۳۹]	[-۱.۳۶۳۶۵]	[۴.۹۳۱۴۱]	[۲.۳۳۵۶۸]	[۱.۵۳۵۳۵]
R-squared	۰.۹۱۹۷۴۱	۰.۹۷۴۲۷۶	۰.۳۵۴۹۱۵	۰.۹۵۱۷۷۰	۰.۶۱۰۴۵۵

ماخذ: یافته‌های تحقیق

است که حاکی از همجمعی متغیرها در بلند مدت است. تعداد بردارهای هم انباشتگی بر اساس آماره اثر و حداکثر مقدار ویژه، یک بردار هم انباشتگی تأیید شد، که نتایج آن در زیر آورده شده است.

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد اثر تکانه‌های متغیرهای مختلف اقتصادی بر شاخص پول‌شویی در کوتاه مدت معنادار هستند. نتایج حاصل از آزمون همجمعی و همگرایی متغیرها در بلند مدت نیز با توجه به آزمون همجمعی یوهانسون به شکل زیر

جدول ۵- تعیین تعداد بردارهای همجمعی با استفاده از روش یوهانسون

روش اول	مقادیر ویژه	آماره تریس	مقادیر بحرانی در ۰,۰۵	احتمال معناداری
وجود حداکثر هیچ بردار همجمعی	۰,۸۰۲۱۸۲ ۰,۶۰۱۳۰۴	۸۷,۷۰۷۴۲ ۵۰,۴۳۸۰۱	۸۸,۸۰۳۸۰ ۶۳,۸۷۶۱۰	۰,۰۵۹۸ ۰,۳۹۴۶
وجود حداکثر یک بردار همجمعی	۰,۴۷۴۴۳۹	۲۹,۲۸۱۲۳	۴۲,۹۱۵۲۵	۰,۵۴۴۷
وجود حداکثر دو بردار همجمعی				
روش دوم	مقادیر ویژه	آماره حداکثر مقدار ویژه	مقادیر بحرانی در ۰,۰۵	احتمال معناداری
وجود حداکثر هیچ بردار همجمعی	۰,۸۰۲۱۸۲ ۰,۶۰۱۳۰۴	۳۷,۲۶۹۴۱ ۲۱,۱۴۹۷۸	۳۸,۳۳۱۰۱ ۳۲,۱۱۸۳۲	۰,۰۶۵۹ ۰,۵۶۰۴
وجود حداکثر یک بردار همجمعی	۰,۴۷۴۴۳۹	۱۴,۷۹۵۶۶	۲۵,۸۲۳۲۱	۰,۶۵۲۷
وجود حداکثر دو بردار همجمعی				

ماخذ: یافته‌های تحقیق

عنوان شاخصی از پول‌شویی به متغیرهای رشد اقتصادی، ضریب جینی و اندازه دولت آورده شده است:

با توجه به بردار هم انباشتگی، ضرایب بلند مدت مدل‌ها در جداول زیر آورده شده است. در این جدول‌ها، آثار اقتصاد زیرزمینی و میزان جرایم به

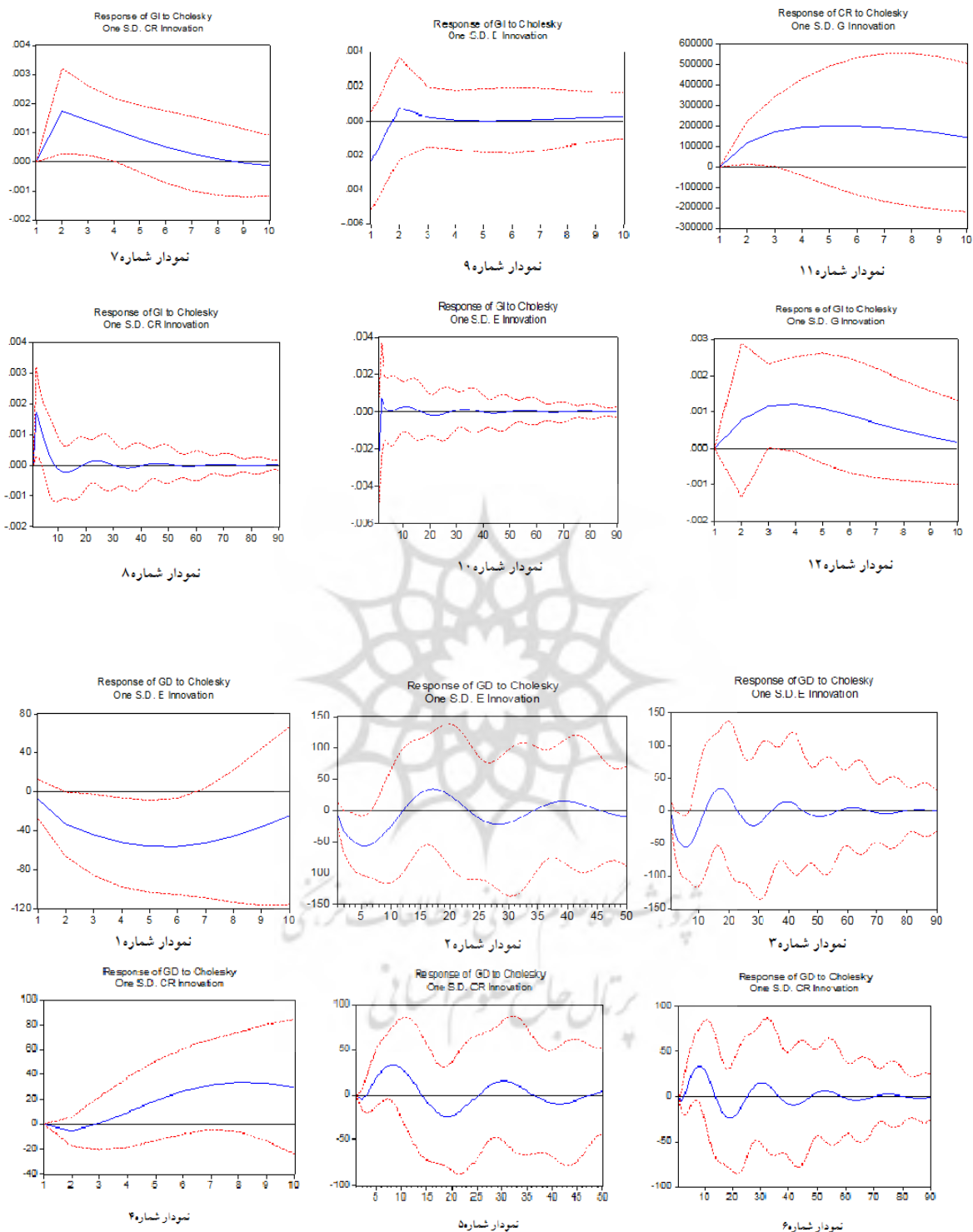
جدول ۶- آثار بلندمدت پول‌شویی بر رشد اقتصادی، ضریب جینی و اندازه دولت

	تولید ناخالص داخلی	ضریب جینی	اندازه دولت
LGDP(-1)	۱,۱۳۵۹۰۹	-۰,۴۰۰۹۹۸	۰,۸۱۰۳۵۲
انحراف معیار	(۰,۳۹۳۱۰)	(۰,۲۱۶۴۲)	(۰,۴۶۹۳۴)
آماره t	[۲,۸۸۹۶۳]	[-۱,۸۵۲۹۱]	[۱,۸۷۵۷۳]
LGI(-1)	-۲,۴۹۳۷۸۰	-۰,۴۵۵۴۹۷	-۲,۱۹۵۴۰۴
انحراف معیار	(۲,۵۵۹۶۰)	(۰,۱۳۱۰۶)	(۱,۸۵۰۷۵)
آماره t	[-۰,۹۷۴۲۸]	[-۳,۴۷۵۴۲]	[-۱,۱۸۶۲۳]
LCR(-1)	-۰,۵۰۴۴۳۸	۰,۲۰۲۲۷۸	۰,۴۴۴,۸۳
انحراف معیار	(۰,۱۰۷۱۴)	(۰,۰۴۲۴۲)	(۰,۰۹۳۹۲)
آماره t	[-۴,۷۰۸۱۷]	[۴,۷۶۸۰۵]	[۴,۷۲۸۱۱]
LE(-1)	-۰,۸۹۲۰۶۴	۰,۳۵۷۷۱	۰,۷۸۵۳۳۱
انحراف معیار	(۰,۴۷۹۵۲)	(۰,۲۵۲۷۶)	(۰,۵۴۵۴۶)
آماره t	[-۱,۸۶۰۳۱]	[۱,۴۱۵۲۲]	[۱,۴۳۹۷۵]
متغیر روند(t)	-۰,۱۱۱۷۳۳	۰,۰۴۴۸۰۵	-۰,۰۹۸۳۶۵
انحراف معیار	(۰,۰۲۷۱۷)	(۰,۰۱۱۵۸)	(۰,۰۲۵۰۶)
آماره t	[-۴,۱۱۲۵۸]	[۳,۸۶۸۱۳]	[-۳,۹۲۴۶۲]
C	-۱۶,۷۷۷۰۶	۶,۷۲۷۵۶۳	-۱۴,۷۶۹۷۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نمودارهای فوق نشان می‌دهد آثار شوک‌های ناشی از اقتصاد زیرزمینی بر تولید ناخالص داخلی سرانه (نمودارهای ۱ تا ۳) در یک دوره ۱۰ ساله کاملاً منفی است که نهایتاً در بلندمدت اثر آن خنثی می‌شود. آثار شوک‌های ناشی از شاخص جرایم بر تولید ناخالص داخلی سرانه (نمودارهای ۴ تا ۶) نیز در دوره‌ی اولیه منفی است که در نهایت پس از ۵۰ سال اثر آن خنثی می‌شود.

همان‌طور که نتایج مدل VECM (جدول ۶) با وجود یک بردار هم‌جمعی نشان می‌دهد، با افزایش شاخص‌های پول‌شویی (میزان جرایم و اقتصاد زیرزمینی)، در مدل اول شاهد کاهش رشد اقتصادی در کشور، در مدل دوم شاهد افزایش ضریب جینی و تضاد طبقاتی درآمدی و در مدل سوم شاهد افزایش اندازه دولت خواهیم بود. در این ارتباط آثار شوک متغیرها نیز به شکل زیر است:



سال اول کاملاً افزایش داده، اثر آن در بلند مدت میرا می‌شود. همچنین، شوک وارد بر اقتصاد زیرزمینی، در سال اول نابرابری را کاهش و در ادامه افزایش می‌دهد

همانطور که در نمودارهای ۷ و ۸ نشان داده شده است، اثر یک شوک به بزرگی دو انحراف معیار بر شاخص جرایم، شاخص نابرابری درآمدی را در ۱۰

در این مقاله سعی شد ضمن تبیین نظری و تجربی آثار پول‌شویی بر متغیرهایی مانند تولید ناخالص داخلی، ضریب جینی و مخارج دولت، این تاثیر برای کشور طی دوره ۱۳۶۳ تا ۱۳۸۸ به روش خودرگرسیون برداری ارزیابی شود. نتایج تخمین مدل‌های مورد ارزیابی نشان می‌دهد که با افزایش شاخص‌های پول‌شویی (میزان جرایم و اقتصاد زیرزمینی)، در مدل اول شاهد کاهش رشد اقتصادی در کشور، در مدل دوم شاهد افزایش ضریب جینی و تضاد طبقاتی درآمدی و در مدل سوم شاهد افزایش اندازه دولت خواهیم بود. بر این اساس می‌توان گفت، سیاست‌های مقابله با پول‌شویی جزو ضروریات و استراتژی‌های پولی کشور بوده که البته بر اساس دیدگاه آروجو<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) "موفقیت سیاست‌های ضد پول‌شویی به سیاست‌های مناسب و خواست درونی مردم و سیاستمداران بستگی دارد".

#### منابع

- ۱ اشرف زاده، حمیدرضا. (۱۳۸۷). «تخمین حجم اقتصاد زیر زمینی»، مجموعه مقالات سمینار قاجاق، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۲ بیابانی، غلامحسین و محمد تقی عصار. (۱۳۸۵). «پول‌شویی، خطری برای امنیت اقتصادی و اجتماعی»، مجله سیاسی اقتصادی، شماره ۲۶۲-۲۶۱.
- ۳ جزایری، مینا. (۱۳۸۲). «جرم پول‌شویی به عنوان یک جرم مستقل»، مجموعه سخنرانی‌ها و مقالات همایش بین‌المللی مبارزه با پول‌شویی، کمیته معاضدت قضایی ستاد مبارزه با مواد مخدر، نشر وفاق.
- ۴ جزایری، مینا. (۱۳۸۳). «نگاهی به جرم پول‌شویی و اسناد مهم مرتبط با آن»، نشریه روند، ش ۴۲-۴۳،

تا اینکه پس از ۵۰ سال اثر آن خنثی شود. نکته جالب در مورد اثر شوک‌های مخارج مصرفی دولت بر شاخص‌های نابرابری و شاخص جرایم است که هر دو را در ۱۰ سال اول کاملاً افزایش داده است. این افزایش در نمودارهای ۱۱ و ۱۲ به خوبی نمایان است.

#### ۴- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

پول‌شویی که فرایند تبدیل پول‌های کثیف ناشی از فعالیت‌های نامشروع، غیرقانونی و بزهکارانه به پول‌های تمیز و دارایی‌های مشروع و قانونی است، جزئی از یک نظام ناسالم اقتصادی است که اقتصاد زیرزمینی، نظام اداری ناسالم و غیرکارآمد، نظام مالی غیرشفاف و فاقد سیستم نظارتی قوی، بستر مناسب را برای عملیات پول‌شویی فراهم می‌نماید. پول‌شویی دارای آثار گسترده نامطلوب و زیانباری است که کاهش تولید ملی، فرار مالیاتی، فرار سرمایه از کشور برای تظهير، اختلال در بازارهای مالی، افزایش نقدینگی، افزایش تورم، تهدید امنیت ملی و اقتصادی کشور، انباشت ثروت و قدرت در دست مجرمان و امکان ادامه حیات آنان، کاهش تمایل به سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مولد، تضعیف بخش خصوصی، فاسدشدن حکومت و بروز تنش‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در جامعه، از جمله پیامدهای مذموم این پدیده است. اقتصاد ایران نیز به دلیل بی‌نظمی نظام اقتصادی کشور، تعدد مراکز تصمیم‌گیری و سیاستگذاری اقتصادی، عدم نظارت بانک مرکزی برگردش پولی و مالی کشور، تداخل نقش حاکمیتی و تصدیگری دولت، عدم نظارت بر نقل و انتقالات پول، آزادی سیستم بانکی و فقدان قوانین و مقررات مدون از این قاعده مستثنی نبوده، می‌تواند بستر مناسبی برای پدیده پول‌شویی باشد.

<sup>1</sup> Araujo

- 14- Chaikin, D. (2008). Commercial corruption and money laundering: a preliminary analysis. *Journal of Financial Crime*, Vol. 15, No. 3, pp. 269-281.
- 15- Fichtenbaum, R. (1989). The productivity slowdown and the underground economy. *Quarterly Journal of Business and Economics*, No.28, pp. 78-90.
- 16- Greene, W. H. (2011). *Econometric analysis*, NewYork University Press, P9.
- 17- Hee, P. (2010). A typological study on money laundering. *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 13, No. 1, pp. 15-32.
- 18- Houston, J. F. (1990). Estimating the size and implications of the underground economy. Working Paper, p. 23.
- 19- Nardo, M. (2011). Economic crime and illegal markets integration: a platform for analysis. *Journal of Financial Crime*, Vol. 18, No. 1, pp. 47-62.
- 20- Norman, V. L. (2002). The Economics of the informal sector: A simple model and some empirical evidence from Latin America. The world Bank. Washington D.C, 20433.
- 21- Perez, M. F., Brada, J. C. and Zdenek, D. (2012). Illicit money flows as motives for FDI. *Journal of Comparative Economics*, No. 40, pp. 108° 126.
- 22- Quirk, P. (1996). Macroeconomic implications of money laundering, IMF Working Paper, 96/66, P.18.
- 23- Schaap, C. (1998). Fighting money laundering, *Clawer Law Int.*, p 2.
- پاییز و زمستان ۱۳۸۳، ص ۱۸۰.
- ۵ رهبر، فرهاد. (۱۳۸۷). پول‌شویی و راه‌های مقابله با آن، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۶ شمس، محمدابراهیم. (۱۳۸۹). «جرایم سازمان یافته»، فصلنامه فقه و حقوق، ش ۱.
- ۷ صحرائیان، سیدمهدی. (۱۳۸۲). «فرازهایی از یافته‌های تحقیقات پول‌شویی در ایران»، مجموعه مقالات همایش بین‌المللی مبارزه با پول‌شویی، شیراز.
- ۸ \_\_\_\_\_ (۱۳۸۱). «تطهیر پول در ایران»، تهران: معارف.
- ۹ قضاوی، حسین و حسین کیانی زاده. (۱۳۸۷). بررسی پیامدهای پول‌شویی و آثار آن بر امنیت اقتصادی ایران، ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، ش ۵۵-۵۶، ص ۱۰۰.
- ۱۰ - گجراتی، داموار. (۱۳۸۵). مبانی اقتصاد سنجی، ترجمه حمید ابریشمی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم.
- ۱۱ - نوفرستی، محمد. (۱۳۸۷). «ریشه واحد و همجمعی در سری‌های زمانی»، انتشارات رسا، چاپ دوم.
- 12- Araujo, R. A. (2010). An evolutionary game theory approach to combat money laundering. *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 13, No. 1, pp. 70-78.
- 13- Bartlett, B. L. (2002). The negative effects of money laundering on economic development. *Platypus Magazine*, No. 77, P 20.



پیوست‌ها:

## (۱) خروجی‌های نرم افزار Eviews جهت تعیین تعداد وقفه‌ی بهینه‌ی مدل VAR

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: CR E G GD GI  
 Exogenous variables: C  
 Date: 03/16/11 Time: 13:06  
 Sample: 1363 1387  
 Included observations: 23

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-429.3433	NA	1.74e+10	37.76898	38.01583	37.83106
1	-328.7971	148.6334*	25960392*	31.19975*	32.68083*	31.57224*
2	-308.9572	20.70256	58452572	31.64845	34.36376	32.33134

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

## (۲) نتایج مدل VAR

Vector Autoregression Estimates  
 Date: 03/16/11 Time: 18:02  
 Sample (adjusted): 1364 1387  
 Included observations: 24 after adjustments  
 Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	E	GD	GI	CR	G
E(-1)	0.994640 (0.15992) [ 6.21943]	-598.2704 (244.889) [-2.44303]	0.001875 (0.03532) .05308]² [	-5130401. (1653980) [-3.10185]	5.969530 (6.41846) [ 0.93006]
GD(-1)	0.000129 (5.0E-05) [ 2.58483]	0.781034 (0.07665) [ 10.1898]	-1.48E-05 (1.1E-05) [-1.34260]	-1578.401 (517.686) [-3.04895]	0.002074 (0.00201) [ 1.03263]
GI(-1)	0.391804 (1.05520) [ 0.37131]	4154.252 (1615.80) [ 2.57102]	-0.165075 (0.23303) [-0.70839]	18990484 (1.1E+07) .74015]³ [	-64.10841 (42.3497) [-1.51379]
CR(-1)	-1.15E-08	-6.68E-06	4.90E-09	0.905581	-1.85E-08

	(9.3E-09)	(1.4E-05)	(2.0E-09)	(0.09588)	(3.7E-07)
	[-1.23679]	.47056]∗[-	[ 2.39424]	[ 9.44448]	[-0.04980]
G(-1)	0.003211	-16.16733	0.000729	111402.2	0.594956
	(0.00450)	(6.88932)	(0.00099)	(46530.5)	(0.18057)
	.71366]∗[	[-2.34672]	[ 0.73332]	[ 2.39417]	[ 3.29493]
C	-0.371787	-890.9217	0.464656	10306550	26.29095
	(0.42666)	(653.337)	(0.09422)	(4412648)	(17.1238)
	[-0.87139]	[-1.36365]	[ 4.93141]	[ 2.33568]	[ 1.53535]
R-squared	0.919741	0.974276	0.354915	0.951770	0.610455
Adj. R-squared	0.897447	0.967130	0.175725	0.938373	0.502247
Sum sq. resids	0.018599	43611.73	0.000907	1.99E+12	29.95911
S.E. equation	0.032145	49.22270	0.007099	332450.8	1.290114
F-statistic	41.25499	136.3457	1.980662	71.04251	5.641540
Log likelihood	51.89768	-124.1149	88.14537	-335.7443	-36.71588
Akaike AIC	-3.824807	10.84290	-6.845448	28.47869	3.559657
Schwarz SC	-3.530293	11.13742	-6.550934	28.77320	3.854170
Mean dependent	0.282480	1556.423	0.400283	2908916.	13.65573
S.D. dependent	0.100378	271.4978	0.007819	1339188.	1.828611
Determinant resid covariance (dof adj.)		13013962			
Determinant resid covariance		3088274.			
Log likelihood		-349.5901			
Akaike information criterion		31.63251			
Schwarz criterion		33.10508			

(۳) نتایج تعداد بردار هم‌انباشتگی و ضرایب بلند مدت مدل

Date: 08/08/11 Time: 09:50

Sample (adjusted): 1365 1387

Included observations: 23 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)

Series: LGD LGI LGG LCR LE

Lags interval (in first differences): 1 to 1

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.802182	87.70742	88.80380	0.0598
At most 1	0.601304	50.43801	63.87610	0.3946
At most 2	0.474439	29.28823	42.91525	0.5447
At most 3	0.362145	14.49258	25.87211	0.6168
At most 4	0.165120	4.150747	12.51798	0.7202

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level  
 \* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level  
 \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.802182	37.26941	38.33101	0.0659
At most 1	0.601304	21.14978	32.11832	0.5604
At most 2	0.474439	14.79566	25.82321	0.6527
At most 3	0.362145	10.34183	19.38704	0.5823
At most 4	0.165120	4.150747	12.51798	0.7202

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level  
 \* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level  
 \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

با توجه به به یک بردار هم‌انباشتگی، ضرایب بلند مدت مدل در زیر آورده شده است:

Vector Error Correction Estimates

Date: 08/08/11 Time: 09:50

Sample (adjusted): 1365 1387

Included observations: 23 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1
LGD(-1)	1.000000
LGI(-1)	-2.493780 (2.55960) [-0.97428]
LGG(-1)	1.135909 (0.39310) [ 2.88963]
LCR(-1)	-0.504438 (0.10714) [-4.70817]
LE(-1)	-0.892064 (0.47952) [-1.86031]

@TREND(63)	-0.111733 (0.02717) [-4.11258]				
C	-16.77706				
Error Correction:	D(LGD)	D(LGI)	D(LGG)	D(LCR)	D(LE)
CointEq1	-0.184349 (0.03231) [-5.70543]	0.029289 (0.02608) [ 1.12296]	-0.155686 (0.17455) [-0.89195]	-0.079123 (0.15806) [-0.50060]	-0.154454 (0.20673) [-0.74714]

## Vector Error Correction Estimates

Date: 08/08/11 Time: 09:51

Sample (adjusted): 1365 1387

Included observations: 23 after adjustments

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1				
LGI(-1)	1.000000				
LGG(-1)	-0.455497 (0.13106) [-3.47542]				
LGD(-1)	-0.400998 (0.21642) [-1.85291]				
LCR(-1)	0.202278 (0.04242) [ 4.76805]				
LE(-1)	0.357716 (0.25276) [ 1.41522]				
@TREND(63)	0.044805 (0.01158) [ 3.86813]				
C	6.727563				
Error Correction:	D(LGI)	D(LGG)	D(LGD)	D(LCR)	D(LE)
CointEq1	-0.073041 (0.06504)	0.388247 (0.43528)	0.459726 (0.08058)	0.197315 (0.39416)	0.385174 (0.51553)

[-1.12296] [ 0.89195] [ 5.70543] [ 0.50060] [ 0.74714]

Vector Error Correction Estimates

Date: 08/08/11 Time: 09:52

Sample (adjusted): 1365 1387

Included observations: 23 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CoIntEq1
LGG(-1)	1.000000
LGD(-1)	0.880352 (0.46934) [ 1.87573]
LGI(-1)	-2.195404 (1.85075) [-1.18623]
LCR(-1)	0.444083 (0.09392) [4.72811]
LE(-1)	0.785331 (0.54546) [1.43975]
@TREND(63)	-0.098365 (0.02506) [-3.92462]
C	-14.76972