



## بررسی اثرات نامتقارن تغییرات حجم نقدینگی بر ارزش افزوده بخش خدمات در اقتصاد ایران

مهناز حاله<sup>۱</sup>

کامبیز هژبر کیانی<sup>۲</sup>

فرید عسگری<sup>۳</sup>

محمدصادق علی پور<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۲۹

### چکیده

آگاهی از ساختار و پتانسیل بخش‌های مختلف در اقتصاد ایران یکی از عوامل مهم و مؤثر موفقیت در برنامه‌ریزی توسعه به شمار می‌آید. بخش خدمات یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد کشور است که به عنوان موتور رشد سایر بخش‌های اقتصادی عمل می‌کند و سهم آن در تولید ناخالص ملی و توسعه به طور مستمر و چشمگیر رو به افزایش بوده و از این بابت، عوامل مؤثر بر ارزش افزوده آن همواره مورد توجه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بوده است. از طرفی بررسی جهت و میزان اثرگذاری تغییرات حجم نقدینگی بر متغیرهای کلان اقتصادی، در راستای تدوین و اتخاذ سیاست‌های کلان مناسب اقتصادی همواره حائز اهمیت است. با عنایت به سهم بخش خدمات در تولید ناخالص ملی و اشتغال در اقتصاد ایران و جهش‌های حجم نقدینگی در دهه اخیر، در این مطالعه به بررسی و تحلیل جهت و میزان تأثیرپذیری ارزش افزوده بخش خدمات از تغییرات حجم نقدینگی با استفاده از داده‌های سری زمانی به صورت سالانه طی دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۵ به صورت پویا می‌پردازیم. در این راستا از مدل خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی و رهیافت آزمون کرانه‌ها استفاده شده است. نتایج حاصل از تحقیق بیانگر تأیید وجود رابطه بلندمدت (همجعبستگی) بین متغیرهای مدل می‌باشد. همچنین نتیجه می‌شود که شوک‌های تغییرات حجم نقدینگی دارای اثر نامتقارن بوده و در بلندمدت اثرات بیشتری بر ارزش افزوده بخش خدمات دارند. بر اساس سایر نتایج تحقیق تأثیر نرخ سود اعتبارات بانکی بر ارزش افزوده بخش خدمات مثبت و معنی‌دار بوده و کشش ارزش افزوده بخش خدمات نسبت به تغییرات حجم نقدینگی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بیشتر از نرخ سود اعتبارات بانکی است.

**واژه‌های کلیدی:** ارزش افزوده، بخش خدمات، حجم نقدینگی، اثر نامتقارن، رویکرد ARDL غیرخطی.

**طبقه بندی JEL:** C13, C22, E52, O53

۱- گروه اقتصاد، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران. ma\_haleh@yahoo.com

۲- گروه اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) kianikh@yahoo.com

۳- گروه اقتصاد، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران. fi.asgarii@gmail.com

۴- گروه اقتصاد، پژوهشکده آمار، تهران، ایران. msalipour@hotmail.com

۱- مقدمه

سالیان دراز کشورهای در حال توسعه با این نگرش که سرمایه‌گذاری در بخش صنعت می‌تواند توسعه اقتصادی را تسریع کند، از پرداختن به بخش خدمات و جدی گرفتن نقش آن بر اقتصاد کشور غفلت می‌کردند. اما تحولات انجام یافته در نقش و سهم بخش خدمات در تولید ناخالص داخلی کشورها و مقایسه سهم آن در کشورهای توسعه یافته با کشورهای در حال گذار نشان داد که پیشرفت و توسعه رابطه مستقیم با رشد و توسعه بخش خدمات داشته و دارد (سینگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). علیرغم اهمیت شایان توجه بخش خدمات در اقتصاد بین‌المللی، کشور ما هنوز نتوانسته است خود را با تحولات جهانی این بخش هماهنگ و از مزایای آن بهره‌مند گردد و با توجه به نگرش غالب در میان عامه مردم، در رابطه با آن، این بخش به عنوان سدی در مقابل فعالیت‌های تولیدی قلمداد می‌گردد. از این رو با عنایت به ارتباط تنگاتنگ بین بخش‌های تولیدی و خدماتی توجه و اهتمام به این بخش در زمینه تغییر نگرش به آن و همچنین رقابت‌پذیرکردن آن ضروری به نظر می‌رسد و لزوم توجه به بخش خدمات به عنوان یک بخش مولد بیش از پیش احساس می‌گردد. زیرا آن چنان که شایسته و لازم است، این بخش مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کشور قرار نگرفته و فاقد هر استراتژی و چشم‌اندازی است (وزارت اقتصاد و دارایی، ۲۰۱۰).

تأثیرگذاری یا عدم تأثیر حجم نقدینگی بر متغیرهای حقیقی اقتصاد، از موضوعات مورد بحث در بین اقتصاددانان مکاتب مختلف بوده است. به عبارتی، تعامل میان بخش حقیقی و پولی، موضوع مورد بحث مکاتب مختلف اقتصادی است. بررسی این تأثیرگذاری بر اقتصاد کشورها به لحاظ اعمال سیاست‌های پولی از اهمیت بسیاری برخوردار است و با عنایت به این که بخش خدمات بیشترین سهم را در تولید ملی داراست، اثرپذیری این بخش از سیاست‌های پولی دولت، از بحث‌های مورد توجه است. (بیابانی، ۱۳۸۸)

این مطالعه به دنبال ارائه دیدگاهی نوین در مقایسه با مطالعات انجام گرفته در راستای کاستی‌ها در این حوزه می‌باشد. در پژوهش حاضر برآنیم تا با استفاده از مدل خودبازگشتی با وقفه توزیعی غیرخطی و بهره‌مندی از مزایای این مدل، چگونگی تأثیرپذیری ارزش افزوده بخش خدمات به عنوان یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین بخش‌های اقتصادی کشور در تولید ناخالص داخلی را از تغییرات مثبت و منفی حجم نقدینگی موجود در کشور، تجزیه و تحلیل نماییم. با توجه به مشکلات اقتصادی کشور طی سال‌های اخیر به دلیل بالا بودن حجم نقدینگی موجود در جامعه، کوشش شده است این مسأله و نتایج آن به دقت مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- مبانی نظری

(کلارک<sup>۲</sup>، ۱۹۴۰) برای اولین بار به نقش بخش خدمات در اقتصاد توجه نمود. او نشان داد که در کشورهای مختلف با گذشت زمان تعداد بنگاه‌های فعال در بخش خدمات نسبت به تعداد بنگاه‌های فعال در بخش صنعت

<sup>1</sup> Singh

<sup>2</sup> Clarck

رو به افزایش است. در سال ۲۰۰۴ با معرفی پارادایم جدیدی به نام "منطق چیرگی خدمات" تعریف جهان فراصنعتی از خدمات تغییر کرد. این تغییر به گفته خود استفان وارگو<sup>۱</sup> و رابرت لوش<sup>۲</sup> که پردازندگان این نظریه هستند، از سالها پیش با رشد اقتصاد خدماتی در حال شکل‌گیری بوده است. آنها خدمات را چنین تعریف می‌کنند: "خدمت، به کارگیری قابلیت از طریق فعالیت‌ها، فرآیندها و عملکردها برای سود خود یا دیگری است." سهم فعالیت‌های اقتصادی مربوط به بخش خدمات که سال‌ها در اقتصادهای برتر دنیا نقش کلیدی پیدا کرده بود، بعد از مطرح شدن این نظریه اقتصادی، قدرتش بر دیگر بخش‌های اقتصادی چیره شد. در سال‌های اخیر بخش خدمات حدود دو سوم تولید ناخالص داخلی کشورهای جهان را تشکیل می‌دهد و رشد این بخش می‌تواند با فراهم نمودن زیرساخت‌های لازم برای رشد بخش‌های دیگر اقتصادی به رشدی بالاتر از رشد خود در کل اقتصاد منجر شود و نقشی اساسی در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی کشور ایفا نماید. (هاشمی دیزج، ۲۰۰۷)

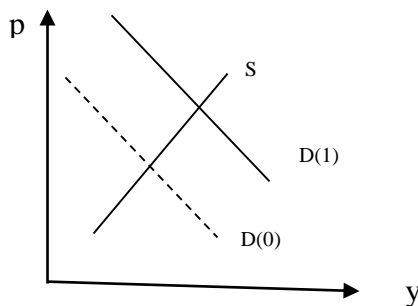
متغیر ارزش افزوده اولین بار توسط اقتصاددانان کلاسیک مطرح شد زیرا آنها معتقد بودند فرآیند تولید تحت تاثیر سه عامل کار، سرمایه و زمین می‌باشد. تأکید بر خالص دریافتی‌ها در مقابل خالص پرداختی‌ها، اساس مفهوم ارزش افزوده را تشکیل می‌دهد. به عبارت دیگر، ارزش افزوده را می‌توان خلق مازاد ارزش توسط هریک از عوامل تولید در نظر گرفت. بدین ترتیب نیروی کار و سرمایه عوامل اصلی مؤثر بر تولید و ارزش افزوده هستند. از طرف دیگر نهادگرایان معتقد هستند بین بخش پولی و حقیقی اقتصاد در کشورهای در حال توسعه، ارتباط قوی وجود دارد. به اعتقاد آنها، پول عامل مهم تولید در کشورهای مذکور محسوب می‌شود و گسترش بهینه و مناسب بازارهای پولی و مالی را از ابزارهای مهم توسعه می‌دانند. تغییر در ابزارهای سیاست‌های پولی بر تولید بخش‌های مختلف اقتصادی از جمله بخش خدمات تأثیر گذاشته و منجر به تغییر ارزش افزوده آن می‌شود. در حقیقت این سیاست‌ها با هدف اثرگذاری بر اقتصاد معمولاً از طریق تغییر در حجم پول در جریان اعمال می‌شوند و این امر از طریق ضریب فزاینده بر روی تولید بخش‌های مختلف اقتصادی اثر گذاشته و در نتیجه تغییر در سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده را به دنبال خواهد داشت. سیاست‌های پولی که باعث تغییر حجم نقدینگی در جامعه می‌شوند، از طریق جابه‌جایی منحنی LM و تغییرات نرخ بهره بر مقدار تقاضای کل تأثیر می‌گذارند و واضح است که تغییر جایگاه این منحنی با این مکانیسم می‌تواند به تغییر تولید حقیقی منجر شده و انتظار بر این است که با اجرای یک سیاست پولی انبساطی مقدار تولید تعادلی افزایش یابد.

با در نظر گرفتن حالت عمومی در شیب نمودارها و توهم ناقص پولی اگر تولید و اشتغال در وضعیت اولیه در تعادل باشد، اعمال یک سیاست پولی منجر به انتقال منحنی LM و تقاضا می‌شود.

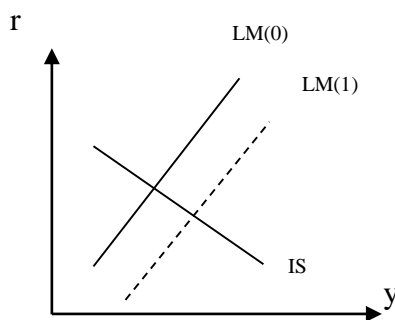
پول‌گرایان اعمال سیاست‌های پولی با ثبات و غیرصلاح‌دهی را توصیه می‌کنند و از دید کلاسیک‌ها، سیاست‌های پولی تأثیری بر مقدار تولید حقیقی ندارند و پول خنثی است و فقط غافلگیری‌های پولی پیش‌بینی نشده می‌توانند متغیرهای حقیقی را، آن هم در کوتاه‌مدت متأثر سازند (رحمانی، ۱۳۸۷ و شاکری، ۱۳۸۷).

<sup>1</sup> Stephen Vargo

<sup>2</sup> Rabert Losh



نمودار ۱- تعادل همزمان عرضه و تقاضای کل  
منبع: یافته های پژوهشگر



نمودار ۲- مدل LM - IS  
منبع: یافته های پژوهشگر

کینز از جمله اقتصاددانانی است که نظرات متنوعی در خصوص پول ارائه کرده است. برخلاف نظر کلاسیک‌ها اعتقاد داشت که بازار پول کاملاً از بازار کالا مجزا است و حلقه اتصال این دو بازار از نظر وی، سرمایه‌گذاری است و تنها در شرایط دام نقدینگی افزایش پول تأثیری بر تقاضای کل و سطح تولید نخواهد داشت. به هر حال پول و سیاست‌های پولی از نظر کینز می‌تواند بر سطح تولید مؤثر باشد (منکیو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). به عقیده (فریدمن<sup>۲</sup>، ۱۹۶۹) عرضه و تقاضای پول تعیین‌کننده درآمد ملی است و هرگونه تغییری در عرضه پول موجب تغییر ارزش اسمی تولید ناخالص ملی می‌شود. فریدمن و همفکران وی معتقدند که تغییرات حجم پول از یک کانال مستقیم یعنی

<sup>1</sup> Mankiw

<sup>2</sup> Fridman

رابطه مبادله فیشر تأثیر مطمئنی بر درآمدهای پولی دارد، در نتیجه سیاست پولی بیشترین اثر را بر تولید اسمی خواهد داشت.

به نظر اقتصاددانان سرمایه یکی از مهم‌ترین عوامل تولید در جوامع محسوب می‌شود، به طوری که کمبود آن همواره به عنوان عمده‌ترین مشکل در بخش‌های گوناگون اقتصادی به شمار می‌رود. یکی از ابزارهای تزریق نقدینگی به بنگاه‌های تولیدی و گردش چرخه اقتصاد، اعطای تسهیلات به واحد‌های تولیدی و خدماتی است. نظر به اینکه نرخ تسهیلات بانکی می‌تواند بر انگیزه سرمایه‌گذاری و توسعه واحدهای تولیدی و خدماتی تأثیرگذار باشد، لذا انتخاب نرخ سود بانکی مناسب، در بخش‌های مختلف اقتصادی از اهمیت بسزایی برخوردار است. به دلیل عدم توسعه بازار سهام و بازار سرمایه و محدودیت‌های موجود در این زمینه در کشورهای در حال توسعه، بنگاه‌های تولیدی برای سرمایه‌گذاری خود نمی‌توانند از این بازار استفاده کنند و منبع اصلی تأمین نقدینگی بنگاه‌ها، اعتبارات سیستم بانکی است (ویجنبرگن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۳). در بررسی‌های انجام شده توسط (پاگونا<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳) و (لوین<sup>۳</sup>، ۱۹۹۷) بخش مالی به عنوان یک دلیل منطقی در مدل‌های رشد درون‌زا که توسط (کینگ و لوین<sup>۴</sup>، ۱۹۹۳) ارائه شد، بیان شد. بخش مالی از طریق واسطه‌گرهای مالی با تأمین منابع لازم برای سرمایه‌گذاری تأثیر معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی دارد (واچل<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳).

صاحب‌نظران اقتصادی در مورد نتایج حاصل از سیاست‌های اقتصادی اتفاق نظر ندارند؛ بعضی از اقتصاددانان، استدلال می‌کنند که سیستم اقتصادی شاهد شوک‌هایی است که مرتب بر عرضه و تقاضای کل وارد می‌شود و در صورت استفاده سیاست‌گذاران از سیاست پولی برای تثبیت نظام اقتصادی، می‌توانند اثر شوک‌های اقتصادی بر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر تولید، تورم و بیکاری را حداقل نمایند. در مقابل، اقتصاددانانی مانند میلتون فریدمن فکر می‌کنند که سیستم اقتصادی اساساً پایدار است؛ این گروه از اقتصاددانان سیاست‌گذاری نامناسب اقتصادی را عامل اصلی نوسانات ناهنجار اقتصادی می‌دانند. اقتصاددانان مکتب کلاسیک و طرفداران انتظارات عقلایی، نیز معتقدند سیاست‌های پولی، هیچ تأثیری بر متغیرهای حقیقی از جمله تولید و اشتغال ندارند؛ ولی سایر مکاتب حداقل تأثیر سیاست‌ها را بر متغیرهای حقیقی در کوتاه‌مدت می‌پذیرند (شهبازی و کریم زاده، ۱۳۹۴).

به دلیل تنوع و پیچیدگی فعالیت‌های اقتصادی، سیاست‌گذاران اقتصادی برای برنامه‌ریزی صحیح، نیازمند دریافت تصویری واقع‌بینانه از اوضاع و احوال فعالیت‌های اقتصادی و عوامل مؤثر بر ارزش‌افزوده در بخش‌های مختلف اقتصادی هستند. بنابراین، می‌توان با اطمینان گفت که بررسی دقیق این روابط کمک شایانی در جهت‌گیری‌های اقتصادی و حتی تصمیم‌گیری‌های کلان سیاسی محسوب شده و این تصمیم‌گیری‌ها را تحت‌الشعاع خود قرار دهد.

<sup>1</sup> Wijnbergen

<sup>2</sup> Pagano

<sup>3</sup> Levine

<sup>4</sup> King & Levine

<sup>5</sup> Wachtel

## ۲-۲- پیشینه تحقیق

سرچو<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان سیاست پولی و اقتصاد جامائیکا، پاسخ بخش واقعی به شوک‌های سیاست پولی را با استفاده از مدل خودبازگشتی برداری<sup>۲</sup> VAR و SVAR<sup>۳</sup> بررسی کرده است. نتایج نشان داده است که در پاسخ به شوک نرخ بهره، تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده همه بخش‌ها افزایش یافته است و بخش خدمات بیشترین حساسیت را در بین بخش‌های اقتصاد جامائیکا داشته است.

عالم و واحد<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) به ارزیابی عکس‌العمل تولید ملی و بخشی پاکستان به شوک‌های انقباضی سیاست پولی طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۷۳ با استفاده از الگوی VAR پرداخته و نتیجه گرفته‌اند که تولید همه بخش‌ها (معادن، صنعت، ساخت و ساز تجارت عمده و خرده‌فروشی، خدمات مالی و بیمه‌ای) در پاسخ به شوک سیاست پولی کاهش می‌یابد و بخش خدمات بیشترین پاسخ دهی به این سیاست را از خود نشان می‌دهد.

سایبو و نوسا<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) به بررسی اثرات سیاست پولی (نرخ ارز، شاخص قیمت سهام، نرخ بهره، میزان اعتبارات به بخش خصوصی، شاخص قیمتی مصرف‌کننده) بر تولید بخش‌های اقتصادی نیجریه که به ۶ بخش کشاورزی، معادن، صنعت، ساختمان، تجارت عمده و خرده‌فروشی و خدمات تقسیم کرده‌اند، طی دوره ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۸ به وسیله مدل ARDL پرداخته‌اند و نتیجه گرفته‌اند که نرخ ارز و تورم در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر منفی بر ارزش افزوده بخش خدمات دارند.

تومولا و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۲) ارتباط بین وام‌های بانکی، رشد اقتصادی و بخش صنعت در نیجریه را بررسی نموده و نشان دادند که نرخ وام‌های بانکی تولید صنعت را به طور معنی‌داری تحت تأثیر قرار می‌دهد. کامان<sup>۷</sup> (۲۰۱۴) اثر سیاست پولی را بر رشد اقتصادی کشور کنیا بررسی نمود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که اثرات شوک سیاست پولی بر تولید طی دوره‌های مختلف زمانی متفاوت است؛ به طوری که این اثر ابتدا منفی و پس از آن مثبت می‌شود.

عبدالسلام<sup>۸</sup> (۲۰۱۸) اثر نامتقارن سیاست‌های پولی را بر میزان تولید و نرخ تورم کشور مصر طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۲۰ بررسی نمود که با استفاده از مدل ARDL غیرخطی نشان داد آثار شوک‌های پولی نامتقارن بوده و تنها شوک‌های مثبت بر هر دو متغیر تأثیر قابل توجهی دارند.

عزیزی و پاسبان (۱۳۸۰) در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر وضعیت تولید و ارزش افزوده صنعت نساجی در ایران به این نتیجه رسیده است که تأثیر سیاست‌های پولی بر ارزش افزوده صنعت نساجی در کوتاه مدت و بلند مدت مثبت بوده و همچنین تأثیر سیاست‌های مالی بر ارزش افزوده در بلند مدت بیشتر از تأثیر سیاست‌های پولی است.

<sup>۱</sup> Serju

<sup>۲</sup> Vector Auto Regressive

<sup>۳</sup> Structural Vector Auto Regressive

<sup>۴</sup> Alam & Wahed

<sup>۵</sup> Saibo & Nwosa

<sup>۶</sup> Tiwensend & Thirtle

<sup>۷</sup> Kamaan

<sup>۸</sup> Abdelsalam

سیفی پور (۱۳۸۰) اثر تسهیلات اعطایی بانکها بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت در ایران را بررسی نموده و به این نتیجه رسیده است که سرمایه‌گذاری ثابت و اعتبارات پرداختی به بخش صنعت و معدن رابطه بلندمدت و مثبتی با رشد ارزش افزوده بخش صنعت دارد.

فهیم یحیایی و فلیحی (۱۳۸۲) اثر سیاست پولی و ارزی را بر متغیرهای حقیقی بخش صنعت بررسی کرده و نشان دادند که حجم پول واقعی بر تولید بخش صنعت تأثیر مثبت دارد. اعتبارات بانکی نیز تأثیر مثبتی بر تولید این بخش دارد، لیکن تأثیر آن از تأثیر مثبت اعتبارات بر سرمایه‌گذاری کمتر است. نقوی کلجاهی (۱۳۸۳) با استفاده از مدل VAR و تجزیه واریانس اثر تغییرات نقدینگی بر تولید بخش صنعت و شاخص قیمت تولیدات صنعتی را بررسی نموده و نتایج حاکی از آن است که حجم نقدینگی تأثیر محسوسی بر تولید بخش صنعت دارد.

هژبر کیانی و ابطحی (۱۳۸۷) اثرات نامتقارن شوک‌های پولی بر تولید در اقتصاد ایران را با استفاده از مدل چرخش رژیم مارکف تحلیل نمودند و نتیجه گرفتند که اثر شوک‌های منفی بر رشد تولید همواره بیشتر از اثر شوک‌های مثبت است.

صاحب هنر و چشمی (۱۳۹۱) اثر شوک‌های پولی بر بخش‌های مختلف اقتصاد را با استفاده از روش BVAR بررسی نمودند و نشان دادند که واکنش بخش‌های مختلف متفاوت است و در ضمن بیان کردند که بخش خدمات بیشترین حساسیت را به شوک‌های پولی دارد.

غلامی و فرزین وش (۱۳۹۱) با استفاده از الگوی اتورگرسیو انتقال ملایم (STAR) اثر نامتقارن شوک‌های پولی را بر ارزش افزوده داخلی بررسی نمودند و اثرگذاری نامتقارن سیاست‌های پولی بر کل تولید، در تحقیق آنها تأیید شده است.

آزاده فرهی و صدیقه عطرکار روشن (۱۳۹۱) با استفاده از متدولوژی گاتیرتسون و تیلور تغییرات پول پیش بینی شده و پول پیش بینی نشده بر متغیرهای حقیقی مورد بررسی قرار گرفته، همچنین طبق روش شناسی پسران با استفاده از دو رویکرد نئوکلاسیکی و نئو کینزی، خنثایی پول در کوتاه مدت بررسی شد و نتایج بیانگر آن بود که پول پیش بینی شده در کوتاه مدت خنثی بوده ولی پول پیش بینی نشده بر تولید موثر است. متفکر آزاد و محمدقلی پور (۱۳۹۵) تأثیر سیاست‌های پولی و مالی را بر ارزش افزوده بخش خدمات در اقتصاد ایران بررسی نمودند و نتایج تحقیق حاکی از آن است که در کوتاه مدت و بلندمدت هر دو سیاست بر ارزش افزوده بخش خدمات تأثیر گذارند و تأثیر آنها در بلندمدت بیشتر از کوتاه مدت است.

تقی زاده و زمانیان (۱۳۹۶) بررسی اثر شوک‌های پولی بر بخش‌های مختلف اقتصادی را با استفاده از مدل خود رگرسیونی برداری تعمیم یافته عاملی<sup>۱</sup> (FAVAR) ارزیابی کردند که نتایج آنها بیانگر این است که واکنش بخش‌های مختلف اقتصاد به شوک‌های پولی متفاوت است به طوری بخش خدمات بیشترین واکنش و بخش نفت کمترین واکنش را نشان می‌دهد.

<sup>۱</sup>Factor Vector Auto Regressive

منصوره زوارثیان کچو مثقالی و کامبیز هژبر کیانی (۱۳۹۹)، با استفاده از روش الگوی خودبازگشتی با وقفه های توزیعی اثر ابزارهای الکترونیکی بر تقاضای پول در اقتصاد ایران را بررسی نمودند و نتایج حاکی از آن است که افزایش در متغیر ترکیبی ابزارهای پرداخت الکترونیک باعث کاهش در تقاضا برای پول نقد می گردد. بررسی مطالعات تجربی نشان می دهد که اولاً سیاست های پولی بر ارزش افزوده بخش های اقتصادی تأثیرگذار بوده و حساسیت بخش خدمات نسبت به سایر بخش ها بیشتر است و ثانیاً این سیاست ها در کوتاه مدت و بلندمدت بر ارزش افزوده بخش های اقتصادی و سایر متغیرهای این بخش ها تأثیر متفاوتی دارد. در جمع بندی مطالعات صورت گرفته می توان گفت تاکنون تأثیرات نامتقارن حجم نقدینگی، در کوتاه مدت و بلندمدت بر ارزش افزوده بخش خدمات بررسی نشده است؛ لذا جهت بررسی چگونگی این تأثیرگذاری، انجام این مطالعه ضروری است.

### ۳- روش شناسی

در مطالعات پیشین، روش های متعددی برای بررسی همجمع بستگی بلندمدت میان متغیرهای سری زمانی مطرح شده و به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته است. از جمله می توان به روش انگل گرنجر<sup>۱</sup> (۱۹۸۷)، روش اصلاح شده فیلیپس و هنسن<sup>۲</sup> (۱۹۹۰)، همجمع بستگی چندمتغیره جوهانسون جوسلیوس<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، جانسون<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) و ARDL اشاره نمود. در این تحقیق برای بررسی اثرات کوتاه مدت و بلندمدت میان متغیرها، از رویکرد خودبازگشتی با وقفه توزیعی غیرخطی (NARDL) ارائه شده توسط شین و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۳) استفاده شده است که یکی از روش های هم انباشتگی نامتقارن تلقی می شود. در مقالات اخیر روش هم انباشتگی نامتقارن در مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی به گونه ای گسترش یافت که در آن مجموع مؤلفه های مثبت و منفی متغیرها کمک می کند تا تأثیرات نامتقارن متغیرهای توضیحی در کوتاه مدت و بلندمدت شناسایی شده و اثرات متفاوت شوک های مثبت و منفی در مدل بررسی شوند. در واقع خصوصیات مدل این اجازه را به ما می دهد تا تحلیل مشترکی از مسایل مربوط به نامانایی و غیرخطی بودن در مدل تصحیح خطای نامقید<sup>۶</sup> داشته باشیم. روش NARDL نیز همانند روش ADRL، نسبت به سایر روش های آزمون هم انباشتگی مزیت هایی دارد. از مهم ترین مزایای روش NARDL می توان به برآورد همزمان پارامترهای کوتاه مدت و بلندمدت به طور همزمان، استفاده از آن با تعداد مشاهدات کم و مدل سازی با این الگو بدون در نظر گرفتن I(0) و I(1) بودن متغیرهای وابسته و مستقل، اشاره کرد.

در الگوی تصحیح خطا<sup>۷</sup> (ECM) از ترکیب اطلاعات بلندمدت با سازوکار تعدیل کوتاه مدت استفاده می شود. به عبارت دیگر نوسانات کوتاه مدت یک متغیر به مقدار بلندمدت آن مرتبط می گردد. در این الگو، جملات پسماند با یک وقفه زمانی حاصل از معادله همجمع بستگی به عنوان یک متغیر مورد استفاده قرار گرفته و ضریب آن به

<sup>1</sup> Engle Granger

<sup>2</sup> Philips & Hansen

<sup>3</sup> Johansen & Juselius

<sup>4</sup> Johansen

<sup>5</sup> Shin et al.

<sup>6</sup> Unrestricted Error Correction Model

<sup>7</sup> Error Correction Model



عنوان ضریب تعدیل کوتاهمدت تلقی می‌شود. برآورد تابع کوتاهمدت از طریق الگوی تصحیح خطا به این ترتیب است که جملات خطای مربوط به رگرسیون همجمعبستگی بلندمدت را با یک وقفه زمانی به عنوان یک متغیر توضیح دهنده در کنار تفاضل مرتبه اول سایر متغیرهای الگو قرار می‌دهیم و به کمک روش حداقل مربعات معمولی ضرایب الگو را برآورد می‌کنیم. اگر مقدار این ضریب که رابطه بین نوسان‌های کوتاهمدت و مقدار بلندمدت یک متغیر است، بین منهای یک و صفر قرار گیرد، نشان می‌دهد که در هر دوره چند درصد از عدم تعادل متغیر وابسته، تعدیل شده و به سمت رابطه بلندمدت نزدیک می‌شود و به عبارت دیگر مدل همگرایی نمایی دارد و اگر مقدار این ضریب بین منهای یک و منهای دو قرار گیرد مدل همگرایی سینوسی خواهد داشت و در نهایت تعدیل شده و به سمت رابطه بلندمدت نزدیک خواهد شد. وجود همجمعبستگی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا را فراهم می‌کند. (نوفروستی، ۱۳۹۱)

### ۳-۱- تصریح مدل تحقیق

در این پژوهش، به منظور تبیین چگونگی اثرپذیری ارزش افزوده بخش خدمات از متغیرهای کلان اقتصادی، از چارچوبی مبتنی بر الگوهای رشد و تابع تولید  $Y=F(L,K)$  استفاده شده است. تغییر در ابزارهای سیاست‌های پولی با هدف اثرگذاری بر اقتصاد معمولاً از طریق تغییر در حجم پول در جریان و نقدینگی اعمال می‌شوند و بر روی تولید بخش‌های مختلف اقتصادی از جمله بخش خدمات اثر گذاشته و در نتیجه تغییر در سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده را به دنبال خواهد داشت. با عنایت به ارتباط قوی بین بخش پولی و حقیقی اقتصاد، حجم نقدینگی و تسهیلات بانکی به عنوان یک نهاد در تابع تولید مطرح گردید چرا که باعث تسهیل در معاملات می‌گردد. متعاقب ادبیات موجود در این زمینه و مبانی نظری، فرض شده است که ارزش افزوده بخش خدمات تابعی از حجم نقدینگی کشور، موجودی سرمایه، جمعیت نیروی کار فعال و نیز نرخ سود اعتبارات بانکی در بخش خدمات می‌باشد. بنابراین با مدل زیر شروع می‌کنیم:

رابطه (۱)

$$LSE = f(LM, LK, LL, LR)$$

در این رابطه لگاریتم ارزش افزوده بخش خدمات،  $LM$  لگاریتم حجم نقدینگی،  $LK$  لگاریتم موجودی سرمایه ثابت،  $LL$  لگاریتم نیروی کار فعال،  $LR$  لگاریتم نرخ سود اعتبارات بانکی در بخش خدمات می‌باشند. با توجه به روش اقتصادسنجی انتخاب شده در این تحقیق که روش NARDL با رویکرد تست کرانه‌ای است، برای بررسی اثرات کوتاه مدت متغیرهای برون‌زا باید روند تعدیل پویای کوتاهمدت را برای رابطه ۱ معرفی کنیم.

رابطه (۲)

$$LSE_t = C_0 + C_1 \sum_{i=1}^n LSE_{t-i} + C_2 \sum_{i=0}^n LM_{t-i} + C_3 \sum_{i=0}^n LK_{t-i} + C_4 \sum_{i=0}^n LL_{t-i} + C_5 \sum_{i=0}^n LR_{t-i} + U_t$$

کلیه متغیرها به قیمت حقیقی و بر مبنای قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳ از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران<sup>۱</sup> گردآوری و محاسبه شده‌اند. بعد از تأیید وجود رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه و ارزش افزوده بخش خدمات، می‌توان برای تخمین روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت و الگوی تصحیح خطا ارزش افزوده بخش خدمات، یک معادله لگاریتمی به صورت زیر را مورد آزمون قرارداد:

رابطه ۳)

$$\Delta LSE_t = C_0 + \sum_{i=1}^n C_1 \Delta LSE_{t-i} + \sum_{i=0}^n C_2 LM_{t-i} + \sum_{i=0}^n C_3 LK_{t-i} + \sum_{i=0}^n C_4 LL_{t-i} + \sum_{i=0}^n C_5 LR_{t-i} + C_6 LSE_{t-1} + C_7 LM_{t-1} + C_8 LK_{t-1} + C_9 LL_{t-1} + C_{10} LR_{t-1} + \varepsilon_t$$

رابطه ۳ یک مدل تصحیح خطاست که در آن عبارت خطای با وقفه رابطه ۲ با معادل آن جایگزین شده است. در واقع ترکیب خطی متغیرها با وقفه می‌باشد. در این راستا اثرات کوتاه‌مدت از تخمین ضرایب متغیرهای تفاضل مرتبه اول به دست آمده و اثرات بلندمدت از نرمالیزه کردن ضرایب بخش تصحیح خطا با ضریب  $LSE_{t-1}$  به دست می‌آیند. با این حال برای معتبر بودن ضرایب بلندمدت باید همجمع‌بستگی برقرار باشد.

فرضیه و ادعای مطالعه حاضر این است که عدم تأیید رابطه معنی‌دار بین تغییرات حجم نقدینگی و ارزش افزوده بخش خدمات در مطالعات تجربی پیشین می‌تواند به دلیل غیرخطی بودن تعدیل‌ها و نامتقارن بودن اثرات کاهشی و افزایشی حجم نقدینگی باشد؛ که در روش‌شناسی ARDL خطی اثرات کاهش و افزایش تغییرات حجم نقدینگی و تعدیلات خطی بوده و در نتیجه اثرات متقارن تلقی می‌شود. چنانچه تفکیک کاهش و افزایش تغییرات حجم نقدینگی صورت گیرد و اثرات آنها بر ارزش افزوده بخش خدمات به طور جداگانه آزمون شوند، ممکن است کاهش حجم نقدینگی، اثرات قابل توجهی داشته باشد اما افزایش آن خیر و یا بالعکس. به عبارت دیگر اثرات تغییرات حجم نقدینگی می‌تواند نامتقارن باشد. برای این منظور، تغییرات متغیر حجم نقدینگی را به مجموع دو جزء مثبت (افزایش حجم نقدینگی) و منفی (کاهش حجم نقدینگی) تجزیه می‌کنیم:

رابطه ۴)

$$POSM = LnM_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta Ln M_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta Ln M_j, 0)$$

رابطه ۵)

$$NEGM = LnM_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta Ln M_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta Ln M_j, 0)$$

با جایگزین کردن جزء مثبت و منفی تغییرات حجم نقدینگی بالا در رابطه ۳، مدل بر اساس رویکرد ARDL غیرخطی حاصل کار شین<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) به صورت زیر معرفی می‌شود:

<sup>۱</sup> <http://tsd.cbi.ir/>

<sup>۲</sup> Shin

رابطه ۶)

$$\Delta LSE_t = C_0 + \sum_{i=1}^{n-1} C_1 \Delta LSE_{t-i} + \sum_{i=0}^n C_2 LK_{t-i} + \sum_{i=0}^n C_3 LL_{t-i} + \sum_{i=0}^n C_4 LR_{t-i} + \sum_{i=0}^n C_5 LPOSM_{t-i} + \sum_{i=0}^{n-1} C_6 LNEGM_{t-i} + C_7 LSE_{t-1} + C_8 LK_{t-1} + C_9 LL_{t-1} + C_{10} LR_{t-1} + C_{11} LPOSM_{t-1} + C_{12} LNEGM_{t-1} + \varepsilon_t$$

این مدل تصحیح خطا یک مدل ARDL غیرخطی نامیده می‌شود و غیرخطی بودن شامل تفکیک متغیرها به دو جزء مثبت و منفی است. متغیرهای جدید در رابطه ۵ این امکان را می‌دهند که نامتقارنی شوک‌های تغییرات حجم نقدینگی را بر روی ارزش افزوده بخش خدمات آزمون نمود.

پسران<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱) پیشنهاد کردند که آزمون F متداول برای متغیرهای با وقفه به عنوان نشانه‌ای از وجود رابطه بلندمدت (همجعبستگی) به کار می‌رود که بر اساس آن آزمون کران ارائه شد. البته لازم به ذکر است که آماره F در اینجا مقادیر بحرانی جدیدی دارد که در جدولی توسط پسران ارائه شده است. شین (۲۰۱۳) کاربرد رویکرد آزمون کران پسران را به رابطه ۵ تعمیم می‌دهد.

#### ۴- برآورد مدل

##### ۴-۱- آزمون ریشه واحد<sup>۲</sup>

ریشه واحد از رایج ترین آزمون‌هایی است که امروزه برای تشخیص پایایی متغیرهای مدل در فرآیند سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. استفاده از مدل NARDL این امکان را فراهم می‌سازد تا از متغیرهای I(0) و I(1) در یک مدل اقتصادسنجی استفاده شود.

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)

متغیرها	ADF	درجه پایایی
SE	-3.10	I(1)
K	-2.50	I(0)
L	-4.92	I(0)
POSM	-5.64	I(1)
NEGM	-5.81	I(1)
R	-5.29	I(1)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بنابراین، آزمون ریشه واحد تحت چنین روشی از آن جهت حائز اهمیت است که متغیرهای غیر از I(0) و I(1) شناسایی و از مدل حذف شوند. به عبارت دیگر به دلیل اینکه رویکرد آزمون کرانه‌ها در صورت وجود متغیر I(2) قابل اجرا نمی‌باشد، برای اطمینان از عدم وجود متغیرهای جمع‌بسته<sup>۴</sup> بالاتر از مرتبه یک از آزمون دیکی فولر

<sup>1</sup> Pesaran

<sup>2</sup> Bound Testing Approach

<sup>3</sup> Unit root test

<sup>4</sup> Integrated

تعمیم یافته<sup>۱</sup> (ADF) استفاده شده است. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش نشان می‌دهد که همگی دارای ویژگی I(0) یا I(1) می‌باشند. و این بدان معنا است که شرط مدل NARDL در این حالت برقرار است.

#### ۲-۴- نتایج آزمون کرانه‌ها

در این تحقیق، همانطور که اشاره شد برای بررسی وجود رابطه بلندمدت و اثرات متقابل پویا بین متغیرهای مورد نظر، رهیافت آزمون کرانه‌ها در هم‌جمع‌بستگی که توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) ارائه شده، استفاده شده است. مقادیر بحرانی آماره F غیراستاندارد مربوطه در سطوح ۱٪، ۵٪، ۲٫۵٪ و ۱۰٪ در جدول (۱) ارائه شده است.

در جدول ۲ نتایج آزمون کرانه‌های مدل ارائه شده است. آماره‌های به دست آمده از این آزمون با مقادیر بحرانی جدول ۱ مقایسه می‌شود، اگر آماره محاسباتی بزرگتر از مقادیر بحرانی کرانه بالا باشد، می‌توان بدون توجه به درجه هم‌جمع‌بستگی متغیرها، فرض صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط بلندمدت را رد کرد. برعکس اگر آماره آزمون پایین‌تر از مقدار بحرانی کرانه پایین قرار گیرد، فرض صفر را نمی‌توان رد نمود. نهایتاً اگر آماره آزمون بین کرانه بالا و پایین قرار گیرد، نتیجه آزمون نامشخص است. بنابراین با مقایسه مقدار آماره‌ی محاسبه شده توسط آزمون کرانه‌ها، با مقدار F ارائه شده در جدول ۱، مشاهده می‌شود که مقدار محاسباتی از مقدار کران بالای جدول پسران یا I(1) در همه سطوح معنی‌داری بیشتر بوده یعنی فرض صفر رد شده و بیانگر وجود رابطه بلندمدت میان ارزش افزوده بخش خدمات و متغیرهای مورد بررسی مدل دارد.

جدول ۲- مقادیر بحرانی روش مدلسازی NARDL

K=5	%10		%5		%2.5		%1	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
Fiii	2.08	3	2.39	3.38	2.7	3.73	3.06	4.15

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۳- نتایج آزمون کرانه‌ها

Fy(SE/POSM,NEGM,K,L,G)	Lag	F-iii	Prob
	1	23.5732	0.0000

منبع: یافته‌های پژوهشگر

<sup>۱</sup> Augmented Dickey-Fuller

## ۴-۳- نتایج حاصل از برآورد مدل NARDL و الگوی تصحیح خطای ECM

بعد از اینکه با استفاده از آزمون کرانه‌ها از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها اطمینان حاصل کردیم، ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت را با استفاده از مدل تصحیح خطا (ECM) برآورد شده، به دست می‌آوریم. نتایج رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت و تخمین ضرایب آنها در جداول ۴ و ۵ ارائه شده است. تعداد وقفه‌های مناسب با استفاده از آماره شوارتز-بیزین (باتوجه به تعداد داده‌ها و اطلاعات آماری) تعیین شده است. دلیل استفاده از این آماره این است که معیار شوارتز-بیزین در تعیین وقفه‌ها صرفه‌جویی می‌کند و در نتیجه از درجه آزادی بیشتری برخوردار است و به همین دلیل برای نمونه‌های کوچک مناسب است. لذا نتایج آزمون، مدل بهینه NARDL(4,3,4,3,2,2) را نشان می‌دهد. یعنی متغیر وابسته ارزش افزوده خدمات و شوک منفی تغییرات حجم نقدینگی با چهاروقفه، شوک مثبت تغییرات حجم نقدینگی و همچنین نرخ سود اعتبارات بانکی با سه وقفه و موجودی سرمایه و نیروی کار فعال با دو وقفه بهینه‌یابی شده‌اند.

همانطور که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، همه متغیرها مورد بررسی در سطح بالایی معنی‌دار هستند. از آنجایی که مدل به صورت لگاریتمی تصریح شده است، ضرایب به دست آمده کشش کوتاه‌مدت ارزش افزوده بخش خدمات را نسبت به هریک از عوامل تأثیرگذار بر آن نشان می‌دهد.

از برآورد الگوی تصحیح خطا مشاهده می‌شود که مهم‌ترین پارامتر ارائه شده در الگوی تصحیح خطا، یعنی ضریب جزء خطا منفی و با یک وقفه زمانی برابر ۰٫۹۶-، به دست آمده که عددی بین ۱- و صفر و معنی‌دار بوده و بیانگر این است که تعدیل نوسانات کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت به سرعت صورت می‌گیرد، بدین معنی که در صورت انحراف از تعادل بلندمدت، در هر دوره، حدود ۹۶ درصد از عدم تعادل‌های به وجود آمده تصحیح شده و به تعادل بلندمدت نزدیک شده و هم‌جمع‌بستگی یا تعادل بلندمدت را مورد تأیید قرار می‌دهد.

نتایج برآورد بلندمدت که در جدول ۵ ارائه شده، حاکی از آن است که تغییرات مثبت و منفی حجم نقدینگی بر ارزش افزوده بخش خدمات تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد و کشش ارزش افزوده خدمات نسبت به این تغییرات تقریباً زیاد است. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که تغییرات مثبت و منفی حجم نقدینگی در طول زمان اثرات متفاوتی بر ارزش افزوده بخش خدمات خواهند داشت و نامتقارنی این اثر تأیید می‌گردد. تأثیر نیروی کار بر ارزش افزوده با ضریب ۱٫۸۴+، معنی‌دار و مطابق انتظار می‌باشد و تأثیر آن بر ارزش افزوده از سایر عوامل بیشتر است. ضریب موجودی سرمایه و نرخ سود اعتبارات بانکی هر دو تقریباً برابر ۰٫۳۳+ و از لحاظ آماری اثر معنی‌داری بر ارزش افزوده خدمات دارند.

جدول ۴- نتایج تخمین ضرایب کوتاه مدت مدل NARDL(4,3,4,3,2,2)

متغیرها	ضرایب	احتمال
LSE(-1)	-0.100170	0.6352
LSE(-2)	0.392767	0.0116
LSE(-3)	-0.450884	0.0012
LSE(-4)	0.198253	0.0216
POSM	0.531084	0.0052
POSM(-1)	-0.177939	0.1348
POSM(-2)	0.055907	0.5266
POSM(-3)	0.451719	0.0044
NEGM	0.523920	0.0055
NEGM(-1)	-0.175456	0.1395
NEGM(-2)	0.046020	0.5974
NEGM(-3)	0.454156	0.0045
NEGM(-4)	-0.006525	0.1908
LR	0.207413	0.0003
LR(-1)	0.142592	0.0079
LR(-2)	0.155896	0.0064
LR(-3)	-0.186574	0.0046
LL	-1.169964	0.0296
LL(-1)	0.989233	0.0309
LL(-2)	1.953384	0.0023
LK	0.778191	0.0031
LK(-1)	0.347161	0.3338
LK(-2)	-0.804470	0.0060
C	-14.87757	0.0041
@TREND	-0.186830	0.0028
CointEq(-1)	-0.960034	0.0000

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۵- نتایج تخمین ضرایب بلندمدت مدل NARDL(4,3,4,3,2,2)

متغیرها	ضرایب	احتمال
POSM	0.896605	0.0000
NEGM	0.877171	0.0001
LR	0.332621	0.0242
LL	1.846449	0.0145
LK	0.334240	0.0398

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۴-۴- نتایج آزمون تشخیصی

آزمون‌های مربوط به فروض استاندارد کلاسیک نیز برای اطمینان از کارایی برآورد معادلات انجام شده است. این نتایج حاکی از آن است که مدل هیچ مشکلی از لحاظ فروض کلاسیک ندارد. یعنی فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و خودهمبستگی سریالی بین اجزاء اخلاص و مشکل ناهمسانی واریانس وجود ندارد. فرم تابعی مدل به خوبی تصریح شده و توزیع اجزاء نرمال است که برصحت نتایج الگوی برآورد شده دلالت می‌کند.

جدول ۶- نتایج آزمون‌های تشخیصی

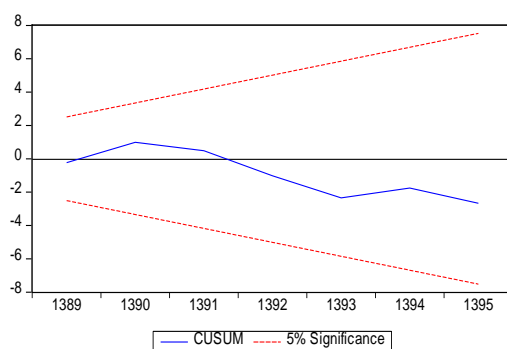
آزمون	F	احتمال
Serial Correlation LM Test	3.2916	0.1196
Heteroskedasticity Test: ARCH	۳,۶۰۵۷	۰,۰۶۷۶
Normality	Not applicable	۰,۴۳۷۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۴-۵- آزمون ثبات و پایداری

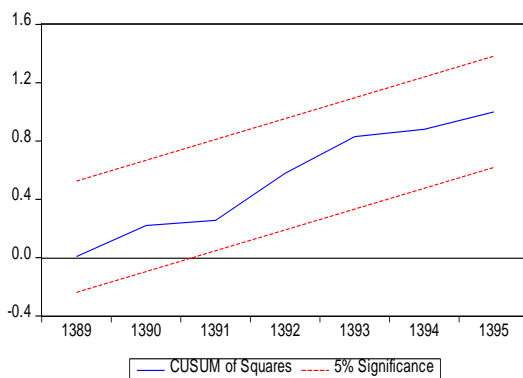
بعداز اطمینان از اینکه مدل تصریح شده از نظر فرضیات اساسی رگرسیون مشکل خاصی ندارد، نوبت به آزمون ثبات و پایداری می‌رسد. برای بررسی وجود یا عدم وجود شکست ساختاری در پسماندهای مدل تخمین زده شده از آزمون CUSUM و CUSUMQ استفاده شده است.

نمودارها نشان‌دهنده آزمون پایداری مربوط به جملات پسماند تخمین NARDL است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون از محدوده دو مقدار بحرانی خارج نشده، می‌توان ادعا نمود که پسماندهای مدل تخمین زده شده پایدار می‌باشند. بنابراین، مدل از ثبات لازم برای تحلیل در بلندمدت برخوردار است و نتایج به دست آمده از تحقیق معتبر است.



نمودار ۳- آزمون پایداری CUSUMQ

منبع: یافته‌های پژوهشگر



CUSUM نمودار ۴-آزمون پایداری

منبع: یافته های پژوهشگر

#### ۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

همواره سهم بخش خدمات به عنوان یکی از بخش های مهم اقتصاد کشور، در ایجاد ارزش افزوده و تولید ناخالص داخلی به طور مستمر و چشمگیر رو به افزایش بوده است. از طرفی با توجه به آن که بازار پول از پویاترین بازارهای اقتصادی است، تغییرات در این بازار به سایر بازارها انتقال می یابد. شوک های پولی که می تواند ناشی از سیاست های داخلی و خارجی کشور باشد، باعث بی ثباتی در متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تولید و اشتغال بخش های گوناگون کشور شده است. لذا نوسانات نامرتب در تکانه های پولی و همچنین نرخ سود اعتبارات بانکی می تواند اثرات زیادی بر ارزش افزوده و عملکرد بنگاه های فعال در بخش خدمات داشته باشد.

اهمیت این بررسی ناشی از آن است که بسیاری از متغیرهای اقتصادی در طول زمان تحت تأثیر مسائلی همچون بحران های مالی و سیاسی، تصمیمات اقتصادی و غیره، دچار شکست های ساختاری متعدد معنی داری می شوند. در نتیجه در طی زمان الگوی رفتاری ارتباط بین متغیرهای اقتصادی متحول شده و رابطه جدیدی بین آنها شکل می گیرد. متغیر مورد نظر ممکن است در یک دوره دچار تغییر شود و مجدداً به مسیر قبلی خود برگردد یا رفتار دیگری را برگزیند که همگی مبنی بر احتمال وجود رابطه غیر خطی و اثرات نامتقارن سیاست های یکسان بر متغیرها و نوسانات اقتصادی است.

مطالعات گذشته چه در داخل و چه در خارج به نوعی اثر سیاست های پولی را بر تولید و ارزش افزوده با الگوهای مختلف بررسی نموده اند. ولیکن اثر شوک های مثبت و منفی این سیاست ها از جمله حجم نقدینگی بر ارزش افزوده می تواند رفتاری متفاوت را نشان دهد. اهمیت مباحث نامتقارنی سیاست های پولی از آن جا ناشی می شود که در صورت وجود آثار عدم تقارن بر متغیرهای اقتصادی، سیاست گذاران و مقامات پولی در برنامه ریزی های خود باید این واقعیت که اقتصادها به تکانه های پولی با توجه به شرایط حاکم بر اقتصاد، عکس العمل های متفاوتی نشان می دهند را در نظر بگیرند. بدین جهت در این مطالعه، به بررسی اثرات نامتقارن تغییرات حجم



نقدینگی بر ارزش افزوده بخش خدمات طی دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۵ با استفاده از الگوی دقیق و جدید NARDL پرداخته شده است.

بر اساس یافته‌های تحقیق می‌توان گفت که رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل با استفاده از این الگو تایید گردیده است. نتایج حاصل بیانگر آن است که تغییرات مثبت و منفی حجم نقدینگی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر ارزش افزوده بخش خدمات مثبت و معنی‌دار بوده و اثر این تغییرات نامتقارن و آثار متفاوتی را بر ارزش افزوده بخش خدمات دارند. کشش ارزش افزوده خدمات نسبت به این تغییرات تقریباً زیاد است. با عنایت به اینکه مدل به صورت لگاریتمی تصریح شده است، مقدار ضرایب نشان می‌دهد که کشش ارزش افزوده بخش خدمات نسبت به تغییرات حجم نقدینگی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بیشتر از نرخ سود اعتبارات بانکی است بنابراین تغییرات حجم نقدینگی نسبت به نرخ سود اعتبارات بانکی اولویت بیشتری در جهت دستیابی به رشد بخش خدمات دارد. از طرف دیگر بیشتر بودن این ضرایب در بلندمدت حاکی از آن است که برای اینکه این سیاست‌ها اثرات خود را به طور کامل بر ارزش افزوده بخش خدمات ظاهر کنند به زمان نیاز دارند و می‌بایست به طور بلندمدت اتخاذ گردند. در خصوص مثبت بودن ضریب تأثیر نرخ سود اعتبارات بانکی می‌توان گفت که با بالا رفتن این نرخ، سرمایه‌گذاران تمایل خود را از سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی صنعتی و کشاورزی و ... از دست داده و به بخش خدمات روی آورده و با فعالیت در این حوزه، ارزش افزوده این بخش افزایش می‌یابد.

با عنایت به نتایج مطالعه، توصیه‌های سیاستی که پیشنهاد می‌شود این است که با توجه به رشد حجم نقدینگی در کشور، سیاست‌گذاران می‌توانند با مقایسه بازدهی و تأثیر نقدینگی بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی، با هدایت صحیح نقدینگی موجود و سرمایه‌گذاری در بخش‌هایی با بازدهی مناسب، از طرفی آثار تورمی نقدینگی را در جامعه کاهش داده و همچنین موجب ارتقاء در بخش‌های اقتصادی مرتبط شوند که در نهایت موجب رشد و توسعه اقتصاد کشور خواهد شد. بانک مرکزی به منظور تحقق اهداف کلان اقتصادی از جمله افزایش رشد اقتصادی و تثبیت قیمت‌ها و نیز ارتقای کارایی سیاست‌های مدنظر خود می‌بایست به آثار نامتقارن و ضریب تأثیر هر تکانه بر ارزش افزوده هر یک از بخش‌های اقتصادی توجه نماید و با عنایت به این تأثیرات و بخش هدف مدنظر به عنوان بخش پیشرو، تصمیمات اقتصادی را اعمال نماید.

فهرست منابع

- ۱) ابراهیمی، مریم و هژبر کیانی، کامبیز (۱۳۹۷)، بررسی اثرات نامتقارن نوسانات نرخ ارز بر تراز تجاری ایران و چین با رویکرد ARDL غیر خطی. فصلنامه اقتصاد مالی. شماره ۴۴، ۳۹-۲۱
- ۲) آقایان، بهنوش سادات (۱۳۹۴)، اهمیت بخش خدمات و زیر بخش های آن در اقتصاد ایران. چهارمین همایش کاربرد الگوی داده و ستانده.
- ۳) امیرجان، رضا و مصمصامی، حسین (۱۳۹۰)، بررسی اثر تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن، فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، شماره ۵۹، ۱۵۰-۱۲۹.
- ۴) حنطه، مهدی و عسگری، منوچهر (۱۳۹۷)، بررسی پدیده خنثایی پول در اقتصاد ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، شماره ۴۲، ۷۴-۴۷
- ۵) راحلی، حسین (۱۳۷۰)، علل افزایش حجم پول و نقدینگی در اقتصاد ایران و طرق کنترل آن (دوره ۶۷-۴۷)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۶) زورثیان کچو مثقالی، منصوره و هژبر کیانی، کامبیز (۱۳۹۹)، اثر ابزارهای پرداخت الکترونیکی بر تقاضای پول در کشورهای در حال توسعه، فصلنامه اقتصاد مالی، شماره ۵۰، ۲۱۰-۱۹۹
- ۷) سیفی پور، رویا (۱۳۸۷) اثر تسهیلات اعطایی بانک ها بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت در ایران، پژوهشنامه اقتصادی، ۱(۳):۴۳-۷۰
- ۸) شهبازی، کیومرث و کریم زاده، الهام (۱۳۹۴)، تأثیر سیاست های پولی و مالی بر ارزش افزوده بخش صنعت در ایران در راستای سیاست های کلی بخش صنعت، فصلنامه سیاست راهبردی و کلان. شماره ۸، ۱۱۰ - ۹۳
- ۹) کوشالشاهی، زینب و طهرانچیان، امیر منصور (۱۳۹۶)، مقایسه تأثیر نقدینگی و اعتبارات بر ارزش افزوده بخش کشاورزی ایران، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، شماره ۴، ۳۸-۲۲
- ۱۰) غلامی، ذبیح اله و فرزین وش اسداله (۱۳۹۱)، بررسی آثار نامتقارن سیاست پولی بر تولید در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش ها و سیاست اقتصادی، شماره ۶۱، ۲۸-۵
- ۱۱) متفکر آزاد، محمدعلی و محسنی زنوزی و محمد قلی پور تپه (۱۳۹۵)، بررسی تأثیر سیاست های پولی و مالی بر ارزش افزوده بخش خدمات در اقتصاد ایران. دو فصلنامه اقتصاد پولی و مالی. شماره ۱۲
- ۱۲) مرادی، ابراهیم و غفاری اسمعیلی، سید مرتضی (۱۳۹۷)، تأثیر رشد تسهیلات بانکی بر رشد اقتصادی و سرمایه گذاری در ایران، فصلنامه پژوهش های پولی-بانکی، شماره ۳۵، ۲۴-۱.
- ۱۳) نجفی، بنفشه و حکیمی پور و اکبریان (۱۳۹۷)، خنثایی پول در بخش خدمات اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش های اقتصادی. شماره ۳، ۷۸-۵۷
- ۱۴) نصیری فر، ابراهیم و هژبر کیانی، کامبیز (۱۳۹۸)، بررسی اثرات نامتقارن شوک های پولی بر تولید و اشتغال صنعت خودرو با رویکرد ARDL غیر خطی. فصلنامه مدل سازی اقتصادسنجی. شماره ۴، ۲۹-۹
- ۱۵) نوفرستی، محمد (۱۳۹۱). ریشه واحد و همجمع بستگی در اقتصادسنجی، موسسه خدمات فرهنگی رسا.

- ۱۶) هژبر کیانی، کامبیز (۱۳۹۴)، اقتصادسنجی و کاربرد آن. انتشارات نورعلم.
- 17) Assad Zadeh, A & Mohammadgholi P. T, O. (2015). "Exploring the Role of Service Sector in Increasing Non-oil GDP in Iran's Economy", Sixth Conference of Iran's Economy, Mazandaran University. (In Persian)
  - 18) Devadoss S., Meyers W. H. & Starleafa D. R. (1990). Impacts of US Monetary Policies on the Farm Sector. *Applied Economics*, 22(11): 1451-1471.
  - 19) Hassan shahi, M., Rahimi M. and khalili M. (2012). The effects of monetary and fiscal policies on employment and Added Value: A case study of Agriculture sector in IRAN. *Journal of Basic and Applied scientific Research*. 2(4): 4262- 4265
  - 20) Hashemi Dizaj, A. (2007). "Monetary and Fiscal Policies". Publications of Jahad Daneshgahi. Tehran. First Edition. (In Persian).
  - 21) Khosravi. A., & Karimi, M.S. (2010). To Investigation the Relationship between Monetary, Fiscal Policy and Economic Growth in Iran: Autoregressive Distributed Lag Approach to Cointegration. *American Journal of Applied Sciences*. 7 (3), 420-424
  - 22) Pesaran, Hashem, Shin Yangcheol, Smith Richard J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*. 16(3): 289-326.
  - 23) Ragoobur, V. T. (2010). "The Services Sector and Economic Growth in Mauritius: A Bounds Testing Approach to Co integration". *University of Mauritius Reserch Journal*. 16, 313-331
  - 24) Shin Y,Yu B, Greenwood-Nimmo M,(2013).Modelling Asymmetric. Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework *Festschrift*, forthcoming,pringer

**Investigating the Asymmetric Effects of Changes  
in Liquidity on Value Added of Services in Iran's Economy**

Mahnaz Haleh<sup>1</sup>  
Kambiz Hojabr Kiani<sup>2</sup>  
Farid Asgari<sup>3</sup>  
Mohamad Sadegh Alipour<sup>4</sup>

Received: 13/ October /2021 Accepted: 20/ December /2021

**Abstract**

Awareness of the structure and potential of different sectors in the Iranian economy is one of the important and effective factors for success in development planning. Service section is one of the most important section in a country's economy that it operates as a development (growth) motor of other sections and its share is constantly increasing in the gross domestic product and development. Hence the effective factors on its added value has always been of interest to economists and politicians. On the other hand, investigating the direction and extent of the impact of liquidity changes on macroeconomic variables is always important to formulate and adopt appropriate macroeconomic policies. In this study, considering the share of service section in the gross domestic product (GDP) and employment in the Iran's economy as well as liquidity volume mutations in the recent decade, we examine and analyze the direction and extent of the impact of value added of the service section from changes in the volume of liquidity by using time-series data on an annual basis during the period 1360 to 1395 dynamically. In this regard, the self-return model with Non-Linear Auto Regressive Distributed Lag (NARDL) and the threshold test approach has been used. The research outcomes confirm the existence of a long-term Cointegration between the variables of the model. Furthermore, the results show that liquidity volume changes' shocks have a greater impact on the value added of the service sector in the long term. According to other research results, the effect of bank credit interest rate on value added of services sector is positive and significant and the attraction of value added of service sector is more than short-term and long-term interest rate of bank credits compared to changes in liquidity volume.

**Keywords:** Value Added, Service Section, Liquidity, Asymmetric Effects, Non-Linear Auto Regressive Distributed Lag

**JEL Classification:** C13,C22,E52,O53

<sup>1</sup> Department of Economics, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran .ma\_haleh@yahoo.com

<sup>2</sup> Department of Economics, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (Responsible author). kianikh@yahoo.com

<sup>3</sup> Department of Economics, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran. fi.asgarii@gmail.com

<sup>4</sup> Department of Economics, Statistics Research Institute, Tehran, Iran. msalipour@hotmail.com