

## بررسی رابطه توسعه واسطه های مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی اقتصاد ایران

ابوالفضل شاه آبادی<sup>۱\*</sup> - حسین محمودی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۲

تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۲/۱۱

### چکیده

در این تحقیق به بررسی رابطه بین متغیرهای توسعه واسطه های مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی ایران در طول سالهای ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۵ پرداخته می شود. ۵ شاخص استخراج شده از سیستم بانکی به عنوان شاخصهای توسعه واسطه های مالی مرتبط با بخش کشاورزی تعریف شده و با معرفی روش آماری تحلیل عاملی و کاربردهای آن، شاخصهای متعدد مالی به یک شاخص جامع که بیانگر توسعه واسطه های مالی است تبدیل شده و با استفاده از روش هم انباشتگی انگل-گرنجر رابطه آن با ارزش افزوده بخش کشاورزی تخمین زده می شود. همچنین با استفاده از آزمون علیت گرنجر، رابطه علی بین این متغیرها مورد ارزیابی قرار می گیرد. نتایج برگرفته از این تحقیق نشان می دهد بین متغیرهای توسعه واسطه های مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی رابطه مستقیمی وجود دارد؛ ولی درباره رابطه علی بین آنها نمی توان اظهار نظر کرد.

**واژه های کلیدی:** توسعه واسطه های مالی، ارزش افزوده بخش کشاورزی، روش تحلیل عاملی، علیت گرنجر

طبقه بندی JEL: G10, Q10, Q14

### مقدمه

مربوطه در واکنش به تقاضا برای این خدمات از جانب سرمایه گذاران و پس انداز کنندگان در اقتصاد واقعی است، تأمین مالی پیروی از تقاضا یا دنباله رو تقاضا نامیده می شود. از نظر این دیدگاه توسعه تکاملی نظام مالی، نتیجه ممتد فرآیند توسعه اقتصادی است. از طرف دیگر، اقتصاددانانی که اعتقاد به وجود اثر توسعه واسطه های مالی بر رشد ارزش افزوده داشته اند، استدلال می کنند سیستم مالی نقشی اساسی در باز تخصیص منابع به طرحهای با بهره وری بالاتر که نقش مهمی در رشد ارزش افزوده دارند ایفا می کند. در برخی از بررسیها بر رهبری عرضه برای نظام مالی تأکید شده است. یعنی ایجاد نهادهای مالی و عرضه دارایی ها باعث ایجاد تقاضای کارآفرینان در بخشهای مدرن و صاحب انگیزه برای رشد می شود. این دیدگاه اعتقاد دارد رهبری عرضه دارای دو عملکرد است: اول اینکه منابع مالی از بخشهای سنتی که رشدی ندارند و یا رشد آنها پایین است به بخشهای مدرن و مترقی انتقال داده می شود و دوم اینکه وجوه جدید در اختیار کارآفرینان قرار داده می شود که باعث گشوده شدن اقیانوسهای جدیدی در پیش چشم آنان خواهد شد. نمی توان گفت تأمین مالی رهبری عرضه، پیش شرط ضروری راه اندازی

در تئوری های اقتصادی، اثر توسعه واسطه های مالی بر رشد ارزش افزوده بخشهای مختلف اقتصادی، همواره موضوعی قابل بحث بوده است. اقتصاددانانی که اعتقادی به وجود این اثر نداشته اند، استدلال می کنند توسعه سیستمهای مالی و پولی هیچ نقشی در رشد ارزش افزوده در بلندمدت ندارد و توسعه واسطه های مالی در کشورهای مختلف پیرو و معلول افزایش تولید در بخشهای مختلف می باشد.

برخی از بررسی ها نشان می دهند نظام مالی، هر طور که باشد، با رشد ارزش افزوده سازگار می شود. به بیان دیگر اگر رشد ارزش افزوده اندک باشد، نظام مالی را محدود می کند (۲۵). تأکید چنین دیدگاهی بر تقاضا برای خدمات مالی است، این دیدگاه که در آن ایجاد نهادهای مالی جدید، دارایی ها و بدهی های آن و خدمات مالی

۲۰۱- دانشیار و دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان  
\* - نویسنده مسئول: (Email: shahabadi@basu.ac.ir)

تجربه کرده اند و به همین دلیل زمان مناسبی برای ارزیابی رابطه بین این دو متغیر به نظر می رسد. در این تحقیق از شاخص نرخ بهره واقعی برای متغیر توسعه مالی استفاده شده است و سایر متغیرهای مستقل به کار رفته در این تحقیق نسبت سرمایه گذاری ثابت ناخالص به ارزش افزوده، نسبت مصارف دولتی به ارزش افزوده و نسبت مجموع واردات و صادرات به ارزش افزوده است. یافته های موید این دیدگاه که واسطه های مالی باعث رشد ارزش افزوده می شود، است و دیدگاهی که بیان می دارد رشد ارزش افزوده باعث توسعه مالی می شود، رد می گردد. همچنین آنها توصیه می کنند این کشور باید سیاستهای اصلاح مالی را زودتر از سیاستهای رشد ارزش افزوده در پیش بگیرد، زیرا تنها یک گام قاطع و شتابان در اصلاحات مالی می تواند رشد ارزش افزوده مناسب را در میان مدت و بلندمدت تضمین کند.

فیس و آتما (۱۲) با در نظر گرفتن داده های آماری ۹ کشور در حال توسعه جنوب و جنوب شرق آسیا در طول یک دوره ۲۵ ساله، رابطه تجربی بین توسعه مالی و رشد ارزش افزوده را آزمون کردند. در این مقاله مجموع داراییهای مالی به عنوان شاخص توسعه مالی در نظر گرفته شده است و نرخ سرمایه گذاری و مقادیر گذشته ارزش افزوده به عنوان سایر متغیرهای مستقل می باشند. آنها با انجام آزمون علیت بین متغیرهای رشد ارزش افزوده و توسعه مالی بیان داشتند رابطه علی از توسعه مالی به رشد ارزش افزوده می باشد. لذا براساس نتایج بیان کردند کشورهای در حال توسعه احتمالاً می توانند با در پیش گرفتن سیاست اصلاحات مالی، رشد ارزش افزوده را بهبود دهند.

لوین، لویزا و بک (۲۱) در مقاله ای با عنوان مالیه و منابع رشد، رابطه تجربی بین سطح توسعه واسطه های مالی و (۱) رشد ارزش افزوده (۲) رشد بهره وری کل عوامل (۳) نرخ انباشت سرمایه فیزیکی و (۴) نرخ پس انداز خصوصی ۶۳ کشور طی دوره ۱۹۹۵-۱۹۶۰ را ارزیابی کردند. در این تحقیق متغیر وابسته، نرخ رشد ارزش افزوده و نسبت مجموع بدهیهای نظام مالی به ارزش افزوده، نسبت داراییهای سپرده ای بانکها بر داراییهای سپرده ای بانکها و بانک مرکزی و نسبت اعتبارات اعطایی بانکها و مؤسسات مالی به بخش خصوصی بر ارزش افزوده به عنوان شاخصهای توسعه مالی در کنار سایر متغیرهای مستقل از جمله متغیر آزادی تجاری (نسبت مجموع ارزش واردات و صادرات کالاها و خدمات)، نرخ تورم و اندازه دولت (نسبت هزینه های مصرفی دولت بر ارزش افزوده) در نظر گرفته شده است. نتایج این مطالعه بیانگر آنکه واسطه های مالی تأثیری بزرگ و مثبت بر رشد بهره وری عوامل کل داشته درحالیکه ارتباط بین توسعه واسطه های مالی و نرخهای رشد سرمایه فیزیکی و پس انداز چندان قوی و قابل اتکا نیستند.

اوده دوکان (۲۲) با استفاده از داده های سالانه نرخ رشد ارزش

توسعه اقتصادی پایدار است، ولی این امر نشانه فرصتی برای تحریک رشد واقعی با ابزارهای مالی است و در مراحل اولیه رشد نقش مهمتری ایفا می کند. گرشن کرون عقیده دارد عقب ماندگی بیشتر یک اقتصاد نسبت به سایر اقتصادها در یک دوره، به معنی تأکید بیشتر بر آن چیزی است که تأمین مالی رهبری عرضه نامیده می شود (۱۳).

با توجه به اینکه بخش کشاورزی یکی از بخشهای مهم اقتصادی کشور است که درصد قابل توجهی از تولید، اشتغال و صادرات غیرنفتی را تشکیل می دهد، لذا هدف این مطالعه بررسی رابطه بین ارزش افزوده بخش کشاورزی و توسعه واسطه های مالی در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۵۲ است. وجه تمایز این تحقیق با تحقیقات مشابه این که ابتدا شاخصهای متعددی برای متغیر توسعه مالی انتخاب شده و این رابطه با استفاده از شاخصهای گوناگون آزمون می شود و سپس برای انتخاب شاخص واحد توسعه واسطه های مالی از روش تحلیل عاملی استفاده شده و شاخصهای متعدد به یک شاخص واحد تبدیل می شود؛ ضمن اینکه با این روش می توان تأثیر همزمان همه شاخصهای تعریف شده را بر متغیر وابسته ارزش افزوده بخش کشاورزی اندازه گیری کرد.

### پیشینه تحقیق

آنتونیز (۷) به بررسی نقش توسعه مالی بر رشد ارزش افزوده ۱۵ کشور عضو اتحادیه اروپا طی دوره ۲۰۰۷-۱۹۶۵ پرداخته است. نتایج مطالعه بیانگر رابطه مثبت مابین توسعه مالی و رشد ارزش افزوده و تأثیر منفی نرخ تورم و نرخ بهره بر رشد ارزش افزوده کشورهای مورد مطالعه است.

بیتن کورت (۹) نیز به بررسی تأثیر توسعه مالی بر رشد ارزش افزوده کشورهای آمریکای لاتین (آرژانتین، بولیوی، برزیل و پرو) طی دوره ۲۰۰۷-۱۹۸۰ می پردازد و براساس نتایج این مطالعه بیان می دارد توسعه مالی نقش تعیین کننده ای بر رشد ارزش افزوده کشورهای مورد مطالعه دارد. هم چنین نتایج مطالعه فرارینی (۱۱) که در خصوص نقش توسعه مالی بر رشد ارزش افزوده کشورهای آسیایی پرداخته بیانگر تأثیر مثبت و معنی دار ضریب شاخصهای توسعه مالی بر رشد ارزش افزوده کشورهای مورد مطالعه است. نتایج مطالعه انجام شده توسط کنسرسیوم تحقیقات اقتصادی آفریقا (۶) نیز بیانگر تأثیر مثبت و معنی دار شاخصهای توسعه مالی بر رشد ارزش افزوده کشورهای آفریقایی است.

یانگ و یی (۲۸) به بررسی رابطه علی بین توسعه مالی و رشد ارزش افزوده کره جنوبی طی دوره ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۲ می پردازند. آنها استدلال کردند دوره زمانی انتخاب شده در این تحقیق هنگامی است که این کشور دو پدیده رشد ارزش افزوده و آزادسازی مالی را با هم

افزوده، رشد نیروی کار، نسبت سرمایه گذاری به ارزش افزوده، رشد صادرات و عمق مالی برای ۷۱ کشور، تلاش کرد اثرات واسطه های مالی بر رشد ارزش افزوده کشورهای کمتر توسعه یافته را اندازه گیری کند. نتایج به دست آمده در این تحقیق نشان داد:

- در ۸۵ درصد کشورهای مورد آزمون، واسطه های مالی به صورت مثبت بر رشد ارزش افزوده مؤثر است.

- اثر مثبت واسطه های مالی بر رشد ارزش افزوده در کشورهای کم درآمد برجسته تر از کشورهای پردرآمد است.

- اثر مثبت واسطه های مالی بر رشد ارزش افزوده در همه کشورهای مناطق یکسان است.

بنسبونگا و اسمیت (۸) با استفاده از مدل های رشد درونزا و دارایی های چندگانه، یک مدل بین نسلی را توسعه دادند که در آن کارگزاران به طور تصادفی در آینده با نقدینگی مورد نیاز و انباشت سرمایه و یک دارایی نقدی غیرتولیدی روبرو می شوند. همچنین آنها واسطه های مالی را برای بررسی اثر بخش مالی بر پایداری نرخ رشد ارزش افزوده، معرفی کردند. در این مدل آنها نشان دادند چگونه واسطه های مالی، نسبت پس انداز نگهداری شده در دارایی های نقدی غیرتولیدی را کاهش می دهند. در مجموع آنها نقش مثبت ایفا شده به وسیله واسطه های مالی در ممانعت از تخصیص نادرست منابع مالی به علت نیازهای نقدینگی را نشان دادند.

گلداسمیت (۱۴) نخستین کسی بود که رابطه بین واسطه های مالی و رشد را در کتابی تحت عنوان "ساختار مالی و توسعه" با استفاده از اطلاعات ۳۵ کشور طی دوره زمانی ۱۸۶۰ تا ۱۹۶۳ به آزمون نقش توسعه واسطه های مالی بر رشد ارزش افزوده پرداخت. در این تحقیق فرض را بر این قرار داد که اندازه بخش واسطه های مالی وابسته به کیفیت خدمات ارائه شده در این بخش است. متغیر به کار رفته برای توسعه مالی، نسبت ارزش دارایی های واسطه ای مالی نسبت به تولید ناخالص داخلی بود. نتایج بیانگر آنکه بدون در نظر گرفتن سایر عواملی که می تواند بر روی رشد ارزش افزوده مؤثر باشد، بعضی شواهد مثبت از همبستگی بین شاخص توسعه مالی و ارزش افزوده سرانه حکایت می کند.

### عملکرد واسطه های مالی و انتخاب مدل

واسطه های مالی می توانند از جهات گوناگون بر رشد ارزش افزوده اثرگذار باشند. لوین (۲۰) با در نظر گرفتن اثر واسطه های مالی بر هزینه های اطلاعات و هزینه های معاملاتی، عملکرد واسطه های مالی را به چهار دسته اصلی تقسیم بندی می کند:

### تجهیز پس اندازها

تجهیز منابع یا همان پس اندازها یکی از عملکردهای مهم

### مدیریت ریسک

بیشتر طرحهای تولیدی احتیاج به جریان سرمایه گذاری بلندمدت دارند، در حالیکه افراد تنها در شرایطی که درآمدها از مصرف بیشتر باشد پس انداز می کنند. با جمع آوری پس اندازهای شخصی سیستم بانکی می تواند خطر کمبود نقدینگی را برای بنگاهها برطرف کند و اعتبار بلندمدت را برای آنها فراهم آورد، زیرا در حالت عادی همه پس انداز کنندگان شخصی یکباره به پس اندازهایشان احتیاج ندارند (۸).

### تخصیص منابع و به دست آوردن اطلاعات

ارزیابی همه طرحها و بازارها و جمع آوری و پردازش اطلاعات همه کسانی که از سیستم بانکی وام می گیرند، برای پس انداز کنندگان شخصی کاری ناممکن و پر هزینه است، ولی واسطه های مالی با داشتن ابزارها و نیروی انسانی متخصص برای جمع آوری این اطلاعات، توانایی و شایستگی بیشتری دارند. به همین دلیل واسطه های مالی شایستگی بیشتری از پس انداز کنندگان فردی برای تخصیص منابع دارند. واسطه های مالی می توانند هزینه های فرآیند به دست آوردن اطلاعات را کاهش دهند و از این راه تخصیص منابع را بهبود دهند (۱۰). همچنین با بهبود اطلاعات بنگاهها، مدیریت بنگاهها و شرایط اقتصادی واسطه های مالی می توانند رشد ارزش افزوده را شتاب دهند. با در نظر گرفتن این موضوع که بسیاری از کارآفرینان احتیاج به سرمایه دارند و سرمایه هم کمیاب است، واسطه های مالی که اطلاعات بهتری از بنگاهها به دست می آورند، بهتر سرمایه گذاری می کنند و باعث کارایی بهتر سرمایه می شوند (۱۵).

### آسان سازی مبادله کالاها و خدمات در سطح کشوری و

#### بین المللی

نظام مالی و به ویژه واسطه های مالی نقشی مهم در آسان سازی فرایند مبادله و معامله کالاها و خدمات در اقتصاد درون یک کشور و در سطح بین المللی ایفا می کند. بخش مالی می تواند فرآیندی را ایجاد کند که در آن دریافتها و پرداختها به سادگی صورت گیرد و هزینه های اطلاعاتی و معاملاتی کاهش یابد (۱۶). به همین دلیل یک محیط مشخص مالی که به سادگی کار می کند، و دسترسی به آن آسان است می تواند نقش مهمی در ساده سازی و در نتیجه افزایش مبادلات داشته باشد (۲۷).

$$g_y = f'(K_t) \varphi s \quad (7)$$

با استفاده از معادله شماره ۷ که از نظریه های رشد درونزا استخراج شده است، می توان استنباط کرد واسطه های مالی می تواند از طریق بهبود در بهره وری سرمایه (افزایش  $f'(K_t)$ )، افزایش سهم سرمایه گذاری از کل پس انداز (افزایش دادن  $\varphi$ ) و افزایش در نرخ پس انداز (افزایش  $s$ ) بر رشد ارزش افزوده اثرگذار باشد: با توجه مطالب فوق الذکر می توان مدلهایی را تعریف کرد که در آنها متغیر توسعه واسطه های مالی یکی از متغیرهای مستقل و متغیر رشد ارزش افزوده متغیر وابسته است. مدل استفاده شده در این تحقیق مشابه مدل کینگ و لوین می باشد (۱۸). این مدل از معادله عامتر زیر استخراج شده است:

$$G_t = f(F_t, K_t) \quad (8)$$

در این معادله،  $G_t$  متغیر رشد ارزش افزوده،  $F_t$  متغیر توسعه واسطه های مالی و  $K_t$  برداری از سایر متغیرهای مستقل می باشد. برای ایران که دولت نقش وسیعی در اقتصاد ایفا می کند و در بسیاری از عرصه ها بزرگترین تولید کننده و مصرف کننده می باشد، شاخص هزینه های مصرفی دولتی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی می تواند به عنوان متغیری مفید در مدل منظور شود. با توجه به اینکه اقتصاد هر کشور وابستگی هایی نیز به خارج دارد باید شاخصی نیز برای درجه باز بودن اقتصاد در مدل منظور شود. این شاخص، نسبت مجموع واردات و صادرات بر ارزش افزوده بخش کشاورزی است. در نتیجه، معادله تحقیق به صورت زیر بیان می شود:

$$AGRI_t = \alpha_0 + \alpha_1 F_t + \alpha_2 OPEN_t + \alpha_3 GOV_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

که در آن،  $AGRI_t$  ارزش افزوده بخش کشاورزی به قیمت سال پایه؛  $F_t$  شاخص توسعه مالی،  $OPEN_t$  جمع واردات و صادرات سالانه به ارزش افزوده بخش کشاورزی و همچنین  $GOV_t$  هزینه های مصرفی دولتی است که به صورت نسبی از ارزش افزوده بخش کشاورزی بیان می شود.

### مواد و روش ها

برای بررسی رابطه رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی و توسعه واسطه های مالی، باید شاخصهای مالی مناسب را با توجه به سایر مطالعات صورت گرفته در ایران و جهان و شرایط نظام مالی ایران، تعریف کنیم. نظام مالی ایران بر اساس سیستم بانکی و بازار اوراق بهادار شکل گرفته است که بازار اوراق بهادار کشور به دلایلی از جمله تعطیلی و رکود چندباره، تأثیر کمی بر جریان اقتصادی کشور گذاشته است. همچنین به دلیل عدم وجود شرکتهای بزرگ کشت و صنعت

برای بررسی رابطه توسعه واسطه های مالی و رشد ارزش افزوده نمی توان از نظریه رشد برونزا یا نئوکلاسیک استفاده کرد، زیرا این نظریه، تنها شوکهای فناوری را بر رشد ارزش افزوده مؤثر دانسته و فرض می کند نرخ پس انداز ثابت است؛ در صورتیکه با استفاده از نظریه های رشد درونزا، می توان راههای جدیدی برای تبیین اثر توسعه واسطه های مالی بر رشد ارزش افزوده به دست آورد.

برای بررسی رابطه بین توسعه واسطه های مالی و رشد ارزش افزوده می توان از مدل رشد درونزای AK با فرض وجود یک نوع کالا ( $Y_t$ ) و یک نوع نهاده یعنی سرمایه ( $K_t$ )، استفاده کرد (۲۳ و ۲۶):

$$Y_t = f(K_t) \quad (1)$$

که در آن،  $K_t$  مجموع انباشت سرمایه شامل سرمایه های فیزیکی و انسانی است. اگر از معادله بالا نسبت به زمان دیفرانسیل کل بگیریم خواهیم داشت:

$$\frac{dY_t}{dt} = \frac{\partial f}{\partial K_t} \frac{dK_t}{dt} \quad (2)$$

با تقسیم کردن دو طرف معادله (۲) بر  $Y_t$  داریم:

$$\frac{dy/dt}{Y_t} = \frac{(\partial f / \partial K_t)(dK_t / dt)}{Y_t} \quad (3)$$

جمله سمت چپ برابر با نرخ رشد ارزش افزوده  $g_y$ ، و جمله سمت راست برابر نرخ رشد سرمایه یعنی  $g_k$  است. در اینجا، نرخ رشد برابر با تولید نهایی سرمایه،  $f'(k_t)$ ، می باشد. همچنین، نرخ سرمایه گذاری برابر است با:

$$\frac{(dK_t / dt)}{Y_t} = \frac{I_t}{Y_t} \quad (4)$$

که در آن تغییر حجم سرمایه برابر سرمایه گذاری است. فرض می شود که اقتصاد بسته است و در حالت تعادل، بازارهای مالی مقدار پس انداز و سرمایه گذاری را برابر می کنند. همچنین، فرض می شود که قسمتی از پس انداز،  $(1 - \varphi)$ ، از سرمایه گذاری منحرف شده و صرف سرمایه گذاری نمی شود. تنها قسمتی از پس انداز،  $\varphi$ ، صرف سرمایه گذاری می شود:

$$\varphi S_t = I_t = \varphi s Y_t \quad (5)$$

که در آن  $s$  نرخ پس انداز است و برابر با  $S_t / Y_t$  می باشد. حال با ترکیب معادلات بالا خواهیم داشت:

$$g_y = \frac{(\partial f / \partial K_t)}{Y_t} (dK_t / dt) = \frac{(\partial f / \partial K_t)}{Y_t} I_t = \frac{(\partial f / \partial K_t)}{Y_t} \varphi s \quad (6)$$

صورت نسبی مطرح کرد، که این نسبت از تقسیم سپرده های بخش غیر دولتی نزد بانکها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی بر ارزش افزوده به قیمت جاری به دست می آید.

مقادیر ۵ شاخص توسعه مالی و سایر متغیرهای به کار رفته در مدل برای دوره زمانی ۳۴ ساله یعنی سالهای ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۵ در جدول ۱ پیوست ارائه شده است. از آنجاکه طی دوره مورد مطالعه جنگ تحمیلی رخ داده است که می تواند بر ساختار بخش کشاورزی اثرگذار بوده باشد، لذا از متغیر مجازی D(59) (که برای سالهای ۵۹ تا ۶۷ عدد یک و برای بقیه سالها عدد صفر را بپذیرد) به عنوان یک متغیر مستقل وارد مدل شده است.

از آنجا که پس از ارائه مدل می توان اقدام به تخمین آن نمود اما باید خاطر نشان ساخت یکی از فروض مدل کلاسیک رگرسیون خطی این که بین متغیرهای توضیحی، همخطی مرکب وجود ندارد. به طور خلاصه همخطی مرکب به حالتی گفته می شود که در آن ارتباط دقیق یا تقریباً دقیق خطی بین متغیرهای مستقل وجود داشته باشد. اگر همخطی کامل بین متغیرهای مستقل وجود داشته باشد، ضرایب رگرسیون نامعین و انحراف معیار آنها تعریف نشده می باشد. اما اگر همخطی کامل نباشد ولی زیاد باشد، تخمین ضرایب رگرسیون امکان پذیر می شود ولی انحراف معیار آنها بزرگ می باشد و در نتیجه مقادیر ضرایب جامعه را نمی توان به صورت دقیق تخمین زد. واضح ترین علامت همخطی زمانی است که ضریب تعیین بسیار بالا می باشد ولی هیچکدام از ضرایب رگرسیون از لحاظ آماری بر اساس آزمون  $t$  معنی دار نمی باشند. جهت رفع مشکل از یک روش آماری به نام تحلیل عاملی برای تولید یک شاخص واحد توسعه واسطه های مالی بهره گیریم. تحلیل عاملی مجموعه ای از روشها و فنون آماری است که هدف آن ساده سازی مجموعه های پیچیده از داده ها است. هدف بیشتر مطالعات تحلیل عاملی، خلاصه کردن ماتریس همبستگی به صورتی است که بتوان آن را بر حسب چند عامل زیربنایی تبیین کرد (۴). اگر تعدادی متغیر که با هم همبستگی بالایی دارند وجود داشته باشد، با استفاده از تحلیل مؤلفه های اصلی که یکی از روشهای تحلیل عاملی است، می توان مؤلفه هایی استخراج کرد که با تعداد کم بتوانند نقش همان متغیرهای متعدد را ایفا کنند. از مؤلفه های اصلی به دست آمده برای انجام عملیات آماری دیگر مانند رگرسیون استفاده می کنند. مؤلفه های اصلی به وجود آمده در روش تحلیل مؤلفه های اصلی ناهمبسته اند و برحسب میزان واریانس مرتب شده اند. مرتب شدن متغیرها برحسب واریانس در این روش به این معنی است که بیشترین میزان تغییرات در متغیرهای اول محاسبه می شود و متغیرهای بعدی از اهمیت کمتری برخوردارند. این موضوع باعث می شود در این روش تعداد متغیرهای جدید کمتر از متغیرهای اولیه باشد، زیرا متغیرهایی که از نظر میزان تغییرات در رده های آخر قرار می گیرند ارزش چندانی نداشته، قابل چشم پوشی هستند. به عبارت

که در بازار سرمایه فعال باشند، بار اصلی تأمین مالی بخش کشاورزی بر دوش سیستم بانکی می باشد. در این مقاله برای متغیر توسعه واسطه های مالی ۵ شاخص مالی مرتبط با بخش کشاورزی معرفی می گردد که از داده های سیستم بانکی استخراج شده اند.

ابتدا با هر یک از این شاخصها به طور جداگانه مدل را برآورد می کنیم. از ۵ شاخص تعیین شده در این بخش ۴ شاخص مربوط به کل سیستم بانکی و یک شاخص مختص بخش کشاورزی است. این ۵ شاخص عبارتند از:

F1- شاخص نسبت نقدینگی به ارزش افزوده بخش کشاورزی؛

F2- شاخص نسبت شبه پول به ارزش افزوده بخش کشاورزی؛

F3- شاخص نسبت بدهیهای بخش غیردولتی به ارزش افزوده بخش کشاورزی؛

F4- شاخص نسبت سپرده های بخش غیردولتی نزد بانکها و مؤسسات اعتباری به ارزش افزوده بخش کشاورزی؛

F5- شاخص نسبت مانده تسهیلات بانکها و مؤسسات اعتباری به بخش کشاورزی به ارزش افزوده بخش کشاورزی

مهمترین شاخص متغیر توسعه مالی که در بیشتر مطالعات و تحقیقات به کار می رود شاخص عمق مالی (نسبت نقدینگی به ارزش افزوده بخش کشاورزی) می باشد. این شاخص از تقسیم حجم نقدینگی در پایان هر دوره بر ارزش افزوده به قیمت جاری به دست می آید. حجم نقدینگی ایجاد شده به وسیله سیستم بانکی می تواند یکی از معیارهای توسعه مالی باشد. دلیل این مسأله این که افزایش نقدینگی به ویژه شبه پول نشانگر دسترسی بیشتر مردم به نظام مالی و اعتماد بیشتر آنها به این نظام برای پس انداز و سرمایه گذاری می باشد. سیستم بانکی نیز با جذب این سپرده ها توانایی بالاتری برای وام دهی و ایجاد اعتبار جدید می کند که خود منجر به افزایش حجم پول می شود. هر چند افزایش نقدینگی بدون توجه به سایر زمینه های اقتصادی به ویژه رشد ارزش افزوده می تواند مشکلاتی مانند تورم را به وجود بیاورد، اما افزایش نقدینگی در بستری مناسب از شرایط اقتصادی مطمئناً یکی از شاخصهای توسعه مالی می باشد.

هم چنین باید خاطر نشان ساخت یکی از نشانه های توانایی نظام مالی قدرت جذب سپرده ها می باشد. یک نظام مالی کارا محیطی مناسب برای جذب پس انداز خانوارها و تبدیل آن به سرمایه گذاری می باشد. هرچقدر یک سیستم بانکی از نظر قانونی و نهادی توانمندتر باشد، می تواند سپرده بیشتری جذب کند. ولی نکته اساسی این که همه سپرده ها از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند، زیرا سپرده های شرکتی دولتی که به صورت دستوری و قانونی در بانکها قرار داده می شود نمی تواند بیانگر کارایی سیستم بانکی باشد. بنابراین میزان سپرده های بخش غیردولتی در سیستم بانکی می تواند به عنوان یکی از شاخصهای توسعه مالی در نظر گرفته شود. برای افزایش دقت و واقعی سازی این شاخص و حذف اثراتی مانند تورم، باید آن را به

تواند بیانگر جنبه محدودی از این متغیر باشد. بنابراین برای ارزیابی دقیق اثر متغیر توسعه واسطه های مالی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی باید یا همه شاخصها را در مدل به کار برد و یا اینکه چاره های دیگر اندیشید. اما قبل از رسیدن به این مرحله باید هر کدام از شاخصهای مالی را جداگانه در مدل قرار داد تا بتوان تأثیر جداگانه هر کدام را بر متغیر وابسته ارزیابی کرد. در چنین حالتی تأثیر هر کدام از شاخصهای توسعه واسطه های مالی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی البته با ثابت در نظر گرفتن بقیه شاخصها نشان داده می شود.

در جدول ۲ نتایج تحلیل رگرسیون با استفاده از مدل معرفی شده در بخش سه و ۵ شاخص ارائه شده توسعه واسطه های مالی نشان داده شده است. در این جدول ضریب تعیین برای هر مدل نشان داده شده و اعداد داخل پرانتز بیانگر آماره t می باشند. همچنین روش به کار رفته برای تخمین مدل روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، می باشد. در حالت اولیه ضرایب دوربین - واتسون برای هر معادله نشان می دهد معادلات دارای مشکل خودهمبستگی مثبت می باشند؛ بنابراین جهت رفع خودهمبستگی از میانگین متحرک مرتبه اول، MA(1)، استفاده نموده که با استفاده از روش بازبینی باقیمانده ها می توان مشخص کرد خودهمبستگی به شکل محسوسی کاهش می یابد.

با ملاحظه نتایج تخمین مدل برای ۵ شاخص توسعه واسطه های مالی می توان به نکات زیر اشاره کرد:

ضرایب هر ۵ متغیر توسعه واسطه های مالی مثبت و معنادار است. این نکته نشان می دهد بین شاخصهای توسعه واسطه های مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی رابطه مستقیمی وجود دارد. همچنین همانگونه که دیده می شود از بین ۵ شاخص توسعه واسطه های مالی، شاخص F5 یعنی نسبت مانده تسهیلات بانکها و مؤسسات اعتباری به بخش کشاورزی به ارزش افزوده بخش کشاورزی معنی دارتر و ضریب تعیین آن بزرگتر است.

از آنجا که بکار بردن هر کدام از شاخصهای توسعه واسطه های مالی به صورت جداگانه در مدل تنها می تواند اثر یک شاخص را البته به شرط ثابت در نظر گرفتن سایر شاخصهای مالی نشان دهد. اما از آنجا که دامنه وسیعی از شاخصهای مالی می تواند به طور همزمان بر متغیر ارزش افزوده بخش کشاورزی اثرگذار باشد، بنابراین ضرایب برآورد در این روش دچار تورش خواهد شد. یکی از راهها برای رفع مشکل این که همه شاخصهای توسعه واسطه های مالی را به صورت همزمان در مدل قرار دهیم. در این صورت نتایج برآورد مدل به صورت زیر خواهد بود:

$$AGRI = 22904.68 - 21978.1F1 - 29425.24F2 + 2638.72F3 + 41652.01F4 + 72054.99F5 - 3566OPEN + 3438.73GOV \quad (10)$$

(0.68)      (-2.97)      (-4.6)      (4.07)      (0.78)

(-2.5)      (2.97)      (5.5)

$R^2 = 0.945$       D.W = 1.38

دیگر، به تعداد متغیرها، مؤلفه وجود دارد، ولی فقط عاملهایی استخراج می شوند که بیشترین مقدار واریانس را تبیین می کنند.

### آزمونهای آماری و تخمین مدل

ابتدا مانایی یا ایستایی سریهای زمانی تحقیق را مورد آزمون قرار می دهیم. در جدول ۱ نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته برای ۸ سری زمانی مورد استفاده در تحقیق در سطح و با تفاضل گیری نشان داده شده است. در همه موارد مطرح شده در جدول ۱ معادله آزمون دارای عرض از مبدأ و متغیر روند می باشد.

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد ADF برای شاخصهای تحقیق

شاخصها	آماره آزمون در سطح (بدون وقفه)	آماره آزمون (تفاضل مرتبه اول)
AGRI	-۱/۵۲۵۸	-۶/۹۶۶۷
F1	-۰/۶۰۷۰	-۴/۴۹۴۲
F2	۰/۴۳۳۳	-۴/۷۱۷۰
F3	۱/۰۷۲۸	-۳/۳۴۸۷
F4	۰/۰۹۳۰	-۵/۴۱۶۳
F5	۰/۴۲۱۲	-۴/۱۷۹۶
GOV	-۱/۲۹۵۶	-۵/۸۵۴۲
OPEN	-۱/۰۰۲۴	-۶/۷۳۵۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

در جدول ۱ مقادیر بحرانی برای سطوح معنی داری ۱، ۵ و ۱۰ درصد به ترتیب برابر است با: -۴/۲۷۳۲، -۳/۵۵۷۷ و -۳/۲۱۲۳. بنابراین همانگونه که مشاهده می شود همه شاخصها در سطح معنی دار نیستند. این بدان معنی است که برای همه شاخصها در سطح معنی نمی توان فرضیه صفر را رد کرد و ریشه واحد وجود داشته و این سریهای زمانی نامانا می باشند. اما با یک بار تفاضل گیری از سریهای زمانی همه در خارج از فواصل اطمینان قرار گرفته و ریشه واحد وجود ندارد. بنابراین به طور خلاصه می توان بیان داشت همه سریهای زمانی به کار رفته در این تحقیق ریشه واحد دارند و به عبارتی نامانا می باشند، ولی تفاضل مرتبه اول همه آنها مانا بوده و به عبارتی انباشته از مرتبه اول می باشند. با توجه به اینکه همه سریهای زمانی مورد نظر در تحقیق، انباشته از مرحله اول است، بنابراین ترکیب خطی آنها می تواند هم انباشته باشد، که در این صورت استفاده از سریهای زمانی در تحقیق مشکل رگرسیون کاذب یا ساختگی ایجاد نخواهد کرد و با اطمینان می توان درباره رابطه تعادلی یا بلندمدت بین آنها اظهار نظر کرد.

چون شاخص واحدی برای متغیر توسعه واسطه های مالی وجود ندارد، قرار دادن هر کدام از شاخصهای مطرح شده در مدل تنها می

جدول ۲- نتایج تحلیل رگرسیون با اضافه کردن میانگین متحرک مرتبه اول

	$\alpha_0$	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$R^2$
F1	۳۲۱۲۷/۸۸ (۴/۶۳)	۵۳۹۲/۷۹ (۲/۷۱)	۴۸۳۴/۰۷ (۳/۳۱)	-۲۷۵۰۲/۲۵ (-۵/۵۵)	۰/۷۵ (۷/۳۲)	۰/۸۵
F2	۳۵۷۰۵/۶۱ (۶/۴۴)	۸۴۸۰/۱۱ (۲/۸۹)	۳۷۲۸/۲۰ (۲/۳۰)	-۲۵۳۲۹/۸۵ (-۵/۱۳)	۰/۷۰ (۶/۱۴)	۰/۸۵
F3	۳۸۳۴۱/۴۱ (۸/۷۵)	۶۸۱۷/۸۴ (۳/۷۰)	۳۲۴۴/۹۹ (۲/۲۲)	-۲۶۹۳۳/۹۲ (-۵/۹۳)	۰/۷۷ (۸/۵۰)	۰/۸۷
F4	۲۸۹۶۴/۵۴ (۴/۶۲)	۷۳۸۱/۵۶ (۳/۵۴)	۳۳۳۵/۳۷ (۲/۱۳)	-۲۳۱۹۱/۳۱ (-۴/۸۳)	۰/۶۵ (۴/۹۷)	۰/۸۶
F5	۲۹۷۳۷/۰۱ (۶/۴۱)	۶۰۳۵۵/۰۷ (۵/۰۰)	۲۱۵۸/۴۵ (۱/۵۰)	-۱۸۷۴۲/۱۱ (-۴/۲۱)	۰/۶۲ (۴/۵۳)	۰/۸۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

استفاده شود.

جدول ۳- ضرایب همبستگی شاخصهای توسعه واسطه های مالی

	F1	F2	F3	F4	F5
F1	۱/۰۰۰۰	۰/۹۵۰۵	۰/۹۰۳۸	۰/۹۳۴۲	۰/۸۲۹۷
F2	۰/۹۵۰۵	۱/۰۰۰۰	۰/۹۶۸۸	۰/۹۷۶۵	۰/۹۰۴۵
F3	۰/۹۰۳۸	۰/۹۶۸۸	۱/۰۰۰۰	۰/۹۱۹۷	۰/۸۵۴۷
F4	۰/۹۳۴۲	۰/۹۷۶۵	۰/۹۱۹۷	۱/۰۰۰۰	۰/۹۵۳۷
F5	۰/۸۲۹۷	۰/۹۰۴۵	۰/۸۵۴۷	۰/۹۵۳۷	۱/۰۰۰۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

در معادله ۱۰ اعداد داخل پرانتز نشانگر آماره t برای هر ضریب می باشد. همانطور که ملاحظه می شود در این برآورد مقدار ضریب تعیین بسیار بالا است ولی بیشتر ضرایب متغیرهای مستقل از نظر آماری یا بی معنی بوده و یا علامت آنها تغییر کرده است. این حالت می تواند به دلایل مختلفی اتفاق بیفتد که مهمترین آن مسئله همخطی است.

این طور به نظر می رسد که بین همه یا تعدادی از شاخصهای متغیر توسعه مالی شباهت زیادی وجود داشته و بنابراین بین آنها همبستگی شدید باشد. برای تشخیص این موضوع ماتریس ضرایب همبستگی بین ۵ شاخص متغیر توسعه مالی را به دست می آوریم. جدول ۳ ضرایب همبستگی بین ۵ شاخص توسعه واسطه های مالی را نشان می دهد.

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می شود، همه شاخصهای توسعه مالی به کار رفته در این تحقیق دو به دو با هم همبستگی شدید دارند. وجود این پدیده باعث می شود در معادله رگرسیون همخطی شدید ایجاد شود. بنابراین به دلیل وجود پدیده همخطی بالا نمی توانیم همه شاخصهای متغیر توسعه مالی را به صورت همزمان در معادله رگرسیون به کار ببریم. از طرفی برای اینکه تأثیر همه جانبه توسعه مالی را در مدل ارزیابی کنیم، باید از همه شاخصها در مدل

تخمین مجدد مدل و آزمون علیت با استفاده از شاخص

توسعه واسطه های مالی برگرفته از روش تحلیل عاملی

برای اجرای فرایند تحلیل عاملی از نرم افزار SPSS استفاده می شود. پس از مشخص شدن شاخصهای مورد نظر آنها را وارد نرم افزار کرده و با استفاده از روش مؤلفه های اصلی، تحلیل عاملی انجام می گردد. نتایج تحلیل عاملی با استفاده از روش مؤلفه های اصلی برای ۵ شاخص توسعه واسطه های مالی در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴- تغییرات هر یک از مؤلفه های اصلی

عامل پنجم	عامل چهارم	عامل سوم	عامل دوم	عامل اول	عاملها
-۰/۰۰۶	-۰/۰۲۱	-۰/۱۰۰	-۰/۱۹۳	۴/۶۸۱	مقادیر ویژه
-۰/۱۱۵	-۰/۴۱۸	۲/۰۰۰	۳/۸۵۱	۹۳/۶۱۶	درصد تغییرات

مأخذ: محاسبات تحقیق

استفاده از نرم افزار SPSS به دست می آوریم. جدول ۱ پیوست، نمرات عاملی برای این مؤلفه اصلی را در طول سالهای ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۵ نشان می دهد.

قبل از تخمین مدل با استفاده از شاخص برگرفته از تحلیل عاملی، آزمون ریشه واحد برای این سری زمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول ۶ آمده است.

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می شود، این سری زمانی، در سطح دارای ریشه واحد بوده و بنابراین نامانا است، ولی در تفاضل مرتبه اول فرضیه صفر رد شده و سری زمانی ریشه واحد ندارد و بنابراین مانا می شود. پس می توان بیان داشت این سری زمانی انباشته از مرتبه اول بوده و با توجه به اینکه بقیه سربهای زمانی به کار رفته در این تحقیق نیز انباشته از مرتبه اول است، مطابق با روش انگل - گرنجر ترکیب خطی آنها می تواند هم انباشته باشد و نگرانی برای به وجود آمدن رگرسیون ساختگی ناشی از نامانایی را از بین ببرد.

حال مدل معرفی شده در قسمت ۳ را با در نظر گرفتن شاخص توسعه مالی جدید تخمین می زنیم. نتایج تخمین در معادله ۱۱ آمده است:

همانطور که از نتایج معادله تخمینی ۱۱ مشخص است، ضرایب متغیرهای توسعه مالی و باز بودن فضای تجاری مثبت بوده و ضریب متغیر هزینه های مصرفی دولت منفی می باشد. همچنین همه ضرایب به دست آمده در این تحقیق با معنی بوده و ضریب تعیین برابر ۰/۸۶ می باشد. در این قسمت هم انباشتگی رگرسیون را آزمون می کنیم. ابتدا مدل تخمین زده می شود، باقیمانده های آن محاسبه و آزمون ریشه واحد برای آن انجام می گیرد. نتایج به دست آمده از این آزمون و مقادیر بحرانی آماره دیکی - فولر در جدول (۷) ارائه شده است.

همانطور که در جدول ۴ ملاحظه می شود، به تعداد شاخصهایی که وارد کردیم، عامل یا مؤلفه اصلی تولید شد. عامل اول (شاخص نسبت نقدینگی به ارزش افزوده بخش کشاورزی) به تنهایی بیش از ۹۳ درصد تغییرات در متغیر اصلی را در بر دارد. این مقدار در عامل دوم (شاخص نسبت شبه پول به ارزش افزوده بخش کشاورزی) کمی بیشتر از ۳ درصد، در عامل سوم (شاخص نسبت بدهیهای بخش غیردولتی به ارزش افزوده بخش کشاورزی) تقریباً برابر دو درصد و در عامل چهارم (شاخص نسبت سپرده های بخش غیردولتی نزد بانکها و مؤسسات اعتباری به ارزش افزوده بخش کشاورزی) و پنجم (شاخص نسبت مانده تسهیلات بانکها و مؤسسات اعتباری به بخش کشاورزی به ارزش افزوده بخش کشاورزی) کمتر از یک درصد می باشد. بنابراین چون عامل اول به تنهایی می تواند بیش از ۹۳ درصد تغییرات در متغیر اصلی را توضیح دهد، این عامل را به عنوان شاخص توسعه مالی در نظر می گیریم. جدول ۵ نیز مقادیر اشتراک را برای عامل اصلی استخراج شده نشان می دهد.

جدول ۵- نتایج تحلیل عاملی شاخص توسعه واسطه های مالی به

شاخصها	عامل استخراج شده توسعه مالی
F1	۰/۹۵۵
F2	۰/۹۹۳
F3	۰/۹۶۱
F4	۰/۹۸۹
F5	۰/۹۳۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

حال که عامل اول (شاخص نسبت نقدینگی به ارزش افزوده بخش کشاورزی) به عنوان عامل اصلی برای جایگزینی شاخص توسعه مالی انتخاب شد، نمره های عاملی را برای این مؤلفه اصلی با

جدول ۶- نتایج آزمون ریشه واحد ADF برای سری زمانی توسعه واسطه های مالی برگرفته از تحلیل عاملی

شاخص	آماره آزمون در سطح (بدون وقفه)	آماره آزمون در سطح (با یک وقفه)	آماره آزمون (تفاضل مرتبه اول)
F	-۰/۳۷۱۷	-۰/۱۳۷۸	-۴/۳۷۹۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

$$AGRI = 51991.08 + 6230.99F + 3471.09OPEN - 24578.7GOV + 0.7053MA(1)$$

(6.08)                      (-5.24)                      (2.29)                      (3.55)                      (14.18)

$R^2 = 0.869$                        $F = 47.88$



## جدول ۷- آزمون مانایی باقیمانده تخمین تابع رگرسیون

نام سری	آماره آزمون	مقادیر بحرانی آزمون ADF		
		۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۰۱
باقیمانده تابع رگرسیون	-۵/۹۴۵۳	-۴/۲۶	-۳/۵۵	-۳/۲۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

ضریب متغیر مجازی جنگ تحمیلی (59) D منفی و معنی دار است. بنابراین می توان بیان داشت شرایط جنگ تحمیلی تأثیر منفی بر رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی داشته است. در این مرحله می خواهیم مشخص کنیم جهت علیت بین این دو متغیر مورد بررسی چگونه است؟ یعنی توسعه واسطه های مالی بیشتر، باعث افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی خواهد شد یا اینکه ارزش افزوده بیشتر در بخش کشاورزی، موجب افزایش توسعه واسطه های مالی خواهد شد. برای بررسی این موضوع از آزمون علیت گرنجر استفاده می شود. نتایج آزمون علیت متغیرهای توسعه واسطه های مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی در جدول ۸ نشان داده شده است:

## جدول ۸- نتایج آزمون علیت گرنجر بین متغیر توسعه واسطه های

## مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی

فرض صفر	احتمال	آماره F
F علت گرنجر AGRI نیست	۰/۲۴۴۲	۱/۴۸۵۷
F علت گرنجر AGRI نیست	۰/۱۰۴۴	۲/۴۵۸۷

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به اینکه تعداد مشاهدات،  $n$ ، برابر ۳۴ و تعداد پارامترها،  $k$ ، برابر ۴ می باشد، مقدار بحرانی آماره F در سطح ۵ درصد برابر است با:

$$F(0/05, k-1, n-k) = F(0/05, 3, 30) = 2/92$$

بنابراین چون هر دو در ناحیه عدم رد قرار می گیرند هیچ کدام رد نشده و نمی توان بیان داشت جهت علیت از کدام شاخص به سمت دیگری است.

## نتیجه گیری و پیشنهادات

در این تحقیق رابطه بین توسعه واسطه های مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی مورد مطالعه قرار گرفت. پس از بیان پیشینه تحقیق و بررسی عملکرد واسطه های مالی، مدل مورد نظر معرفی گردیده است. با معرفی ۵ شاخص برگرفته از سیستم بانکی ایران به عنوان شاخصهای توسعه واسطه های مالی، ابتدا معادله ۹ برگرفته از مدل رشد درونزای AK به صورت جداگانه تخمین زده شد. پس از بیان این نکته که قرار دادن شاخصها به صورت انفرادی نمی تواند بیانگر این ارتباط باشد همه شاخصها به صورت همزمان در مدل قرار داده شد که شاهد مشکل همخطی می باشیم. برای از بین بردن این مشکل که ناشی از همبستگی بالای شاخصهای مالی انتخاب شده می باشد، روش تحلیل عاملی معرفی و با استفاده از این روش ۵

۱- مقدار آماره آزمون در ناحیه رد قرار دارد که نشان می دهد سری باقیمانده های تخمین، ریشه واحد ندارد و در نتیجه مانا است و به همین دلیل، معادله رگرسیون هم انباشته است و نگرانی از بابت رگرسیون کاذب وجود ندارد. بنابراین می توان بیان داشت بین متغیرهای توسعه واسطه های مالی برگرفته از روش تحلیل عاملی و متغیر ارزش افزوده بخش کشاورزی ارتباط مثبتی وجود دارد.

۲- ضرایب متغیر توسعه واسطه های مالی مثبت و معنادار است. که بیانگر رابطه مستقیم مابین شاخصهای توسعه واسطه های مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی است.

۳- همانگونه که انتظار می رفت ضریب متغیر آزادی تجاری (OPEN) مثبت است. یعنی اینکه افزایش مبادلات تجاری کشور، تأثیری مثبت بر افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی دارد. به طور کلی افزایش صادرات کالاها و خدمات بیانگر افزایش تولید است که یکی از بخشهای مهم آن بخش کشاورزی می باشد و همچنین افزایش واردات کالاها واسطه ای و سرمایه ای نیز می تواند اثری مثبت بر افزایش تولید و در نتیجه افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی داشته باشد.

۴- ضریب متغیر هزینه های مصرفی دولت (GOV) منفی است. شاخص به کار برده شده در این تحقیق یعنی هزینه های مصرفی نهایی دولتی برابر با پرداخت واحدهای دولتی بابت جبران خدمات کارکنان و خرید کالاها و خدمات مصرفی اداری منهای فروش کالاها و خدمات تولید شده توسط واحدهای دولتی به بخش خصوصی و موسسات اقتصادی به علاوه استهلاک سرمایه های ثابت است. نتایج بیانگر تأثیر منفی و معنی دار افزایش نسبت هزینه های مصرفی دولتی به ارزش افزوده بخش کشاورزی (که بیانگر هزینه های جاری دولت می باشد) بر ارزش افزوده بخش کشاورزی دارد. بنظر می رسد افزایش هزینه های مصرفی دولت منجر به افزایش کسری بودجه دولت و جذب بخش عمده ای از منابع بانکی از یک سو و ایجاد بی ثباتی در فضای کلان اقتصادی از کانال تورم دو رقمی بدلیل عدم تناسب مابین رشد نقدینگی با رشد ارزش افزوده اقتصاد ایران از سوی دیگر موجب کاهش انگیزه فعالین اقتصادی جهت سرمایه گذاری در بخشهای مولد اقتصادی بویژه بخش کشاورزی می گردد.

کشاورزی علت توسعه واسطه های مالی بوده است. نتایج این تحقیق مطابق دیدگاه پاتریک است.

با توجه به جایگاه فعالیتهای بخش کشاورزی در رشد و توسعه اقتصادی کشور ضروری است توجه جدی به رفع موانع فعالان اقتصادی جهت تأمین منابع مالی در این بخش نمود. از آنجا که توسعه بازارهای مالی می تواند از طریق حجم سرمایه گذاری و کارایی سرمایه گذاری، رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی را متاثر سازد؛ بنابراین ضرورت دارد اقدام به بهبود نظام مالی، شکل گیری منسجم تر بازارهای مالی و... نمود تا موجب افزایش سرمایه گذاری از طریق تخصیص بهینه منابع گردد و همچنین تأکید جدی به تعمیق بازارهای مالی به منظور افزایش کارایی سرمایه گذاری داشت و از این طریق زمینه افزایش رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی را فراهم نمود. درضمن همانند کشورهای توسعه یافته توجه سیاستگذاران اقتصادی جهت توسعه مالی، بایستی معطوف به نوآوریها در خارج از سیستم بانکی باشد؛ زیرا نقش بازارهای سهام و اوراق بهادار می تواند در ایجاد رشد ارزش افزوده فراتر از نقش بانکها باشد، چرا که سیستم بانکی اساساً وظیفه تأمین منابع جاری فعالیتهای اقتصادی را به عهده دارد در حالیکه بازار اوراق بهادار و بازار سهام تأمین کننده نیازهای مالی بلندمدت طرحها و فعالیتهای اقتصادی می باشد.

شاخص مطروحه به شاخص واحدی که بیانگر توسعه واسطه های مالی است، تبدیل گردید. پس از تعیین شاخص واحد، مدل بار دیگر تخمین زده شد و رابطه علیت نیز مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان می دهد بین ارزش افزوده بخش کشاورزی و شاخص واسطه های مالی ارتباط مستقیمی وجود دارد، ولی جهت علیت بین این دو شاخص مشخص نیست و نمی توان بیان داشت کدام علت دیگری می باشد. بنابراین می توان بیان داشت توسعه واسطه های مالی می تواند با تأمین مالی طرحهای سرمایه گذاری در بخش کشاورزی و همچنین تأمین نیازهای نقدینگی این بخش باعث افزایش ارزش افزوده و در نتیجه افزایش ارزش افزوده شود. از طرفی دیگر افزایش ارزش افزوده در این بخش می تواند باعث تحریک بخش مالی شده و به علت تقاضا برای سرمایه منجر به توسعه واسطه های مالی شود. این نتیجه به دست آمده همچنین می تواند بیانگر این مطلب باشد در ابتدا که هنوز تولید در بخش کشاورزی در مراحل پایینی قرار داشته، توسعه واسطه های مالی منجر به افزایش ارزش افزوده شده است و در واقع در مراحل پایین تولید توسعه واسطه های مالی علت رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی بوده است، ولی با رشد ارزش افزوده در این بخش درخواست برای خدمات مالی منجر به توسعه واسطه های مالی شده است، یعنی اینکه در مراحل بالایی تولید، افزایش ارزش افزوده

## منابع

- ۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. خلاصه تحولات اقتصادی کشور، اداره بررسیها و سیاستهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سالهای ۱۳۴۰ تا ۱۳۸۵.
- ۲- زرگر م. ۱۳۸۴. راهنمای جامع SPSS، تهران، انتشارات بهینه.
- ۳- شیرین بخش ش. و حسن خوانساری ز. ۱۳۸۴. کاربرد Eviews در اقتصادسنجی، تهران، انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی.
- ۴- کلاین پ. ۱۳۸۰. راهنمای آسان تحلیل عاملی، ترجمه س ج صدر السادات و امینایی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم اسلامی دانشگاهها (سمت).
- ۵- گجراتی د. ۱۳۸۳. مبانی اقتصادسنجی، ترجمه ح ابریشمی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- 6- African Economic Research Consortium. 2010. Linking Financial Development with Economic Growth in Africa, [www.aercafrica.org/documents/announcements/biannualdec2010.pdf](http://www.aercafrica.org/documents/announcements/biannualdec2010.pdf)
- 7- Antonios A. 2010. Financial Development and Economic Growth a Comparative Study between 15 European Union member –States, International Research Journal of Finance and Economics, Issue 35, 143-149.
- 8- Bencivenga V.R. and Smith B.D. 1991. Financial Intermediation and Endogenous Growth, Review of Economics Studies, 58: 195-209.
- 9- Bittencourt M. 2010. Financial Development and Economic Growth in Latin America: is Schumpeter Right?. [BittenCourtfinance%20and%20growth%20dpru.tips.pdf](http://BittenCourtfinance%20and%20growth%20dpru.tips.pdf)
- 10- Boyd J.H. and Prescott E.C. 1986. Financial Intermediary-Coalitions, Journal of Economics Theory, 38: 211-232.
- 11- Ferrarini B., Park D., Ramayandi A. and Terada-Hagiwara A. 2010. Financial Development and Economic Growth - Asian Development, World Economic Outlook database, [www.adb.org/documents/books/ado/2010/.../ado2010-update-part2.pdf](http://www.adb.org/documents/books/ado/2010/.../ado2010-update-part2.pdf)
- 12- Fase M.M.G. and Abma R.C.N. 2003. Financial Environment and Economic Growth in Selected Asian Countries, Journal of Asian Economics, 14: 11-21.

- 13- Gerschenkron A. 1962. *Economic Backwardness in Historical Perspective — a Book of Essays*, Cambridge: Harvard University Press.
- 14- Goldsmith R.W. 1969. *Financial Structure and Development*, New Haven, CT: Yale University Press.
- 15- Greenwood J. and Jovanovic B. 1990. Financial Development, Growth, and the Distribution of Income, *Journal of Political Economy*, 98: 1076-1107.
- 16- King R.G. and Plosser C.I. 1986. Money as the Mechanism of Exchange, *Journal of Monetary Economics*, 17: 93-115.
- 17- King R.G. and Levine R. 1993a. Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right, *Quarterly Journal of Economics*, 108: 717-738.
- 18- King R.G. and Levine R. 1993b. Finance, Entrepreneurship, and Growth: Theory and Evidence, *Journal of Monetary Economics*, 32: 513-542.
- 19- King R.G. and Levine R. 1993c. Financial Intermediation and Economic Development, In: *Financial Intermediation in the Construction of Europe*, Eds: C. Mayer and X. Vives, London: Centre for Economic Policy Research: 156-189.
- 20- Levine R. 1997. Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda, *Journal of Economic Literature*, 35: 688-726.
- 21- Levine R., Loayza N. and Beck T. 2000. Finance and Sources of Growth, *Journal of Financial Economics*, 58: 261-300.
- 22- Odedokun M.O. 1996. Alternative Econometric Approaches for Analyzing the Role of the Financial Sector in Economic Growth: Time-Series Evidence from LDCs, *Journal of Development Economics*, 50: 119-146.
- 23- Pagano, M. 1993. Financial Markets and Growth- An Overview, *European Economic Review*, 37: 613-622.
- 24- Patrick H. 1966. Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries, *Economic Development and Cultural Change*, 14: 174-189.
- 25- Robinson J. 1952. The Generalization of the General Theory, In: *the Rate of Interest and Other Essays*, London: MacMillan.
- 26- Trablesi M. 2002. *Finance and Growth, Empirical Evidence from Developing Countries: 1960-1990*, IHEC, Tunisia.
- 27- Williamson S.D. and Wright R. 1994. Barter and Monetary Exchange under Private Information, *American Economic Review*, 84: 104-123.
- 28- Yang Y. and Yi M. 2007. Does financial development cause economic growth? Implication for policy in Korea, *Journal of Policy Modeling*.

پیوست

جدول ۱ - پیوست - مقادیر شاخصهای متغیر توسعه واسطه های مالی و سایر متغیرهای به کار رفته در مدل

سال	نسبت نقدینگی به ارزش افزوده بخش کشاورزی	نسبت شبه پول به ارزش افزوده بخش کشاورزی	نسبت بدهیهای بخش غیردولتی به ارزش افزوده بخش کشاورزی	نسبت سپرده های غیردولتی به بخش کشاورزی	نسبت مانده تسهیلات بانکها به بخش کشاورزی	نسبت مجموع صادرات و واردات کالاها و خدمات به ارزش افزوده بخش کشاورزی	نسبت هزینه های مصرفی دولتی به ارزش افزوده بخش کشاورزی	ارزش افزوده بخش کشاورزی
۱۳۵۲	۲/۰۱	۱/۲۲	۱/۹۳	۱/۶۷	۰/۱۴	۳/۷۸	۱/۲۸	۱۴۲۲۳
۱۳۵۳	۲/۶۹	۱/۶۰	۲/۳۴	۲/۲۵	۰/۲۰	۷/۱۶	۲/۲۳	۱۴۷۱۱
۱۳۵۴	۳/۵۰	۲/۱۳	۲/۳۴	۲/۹۴	۰/۲۸	۷/۸۳	۲/۶۲	۱۶۱۵۹
۱۳۵۵	۳/۶۸	۲/۲۶	۳/۵۰	۳/۱۰	۰/۳۰	۶/۹۴	۲/۴۲	۱۸۰۵۳
۱۳۵۶	۴/۶۸	۲/۹۱	۴/۱۷	۳/۹۵	۰/۳۹	۷/۲۳	۲/۶۴	۱۷۳۴۷
۱۳۵۷	۴/۵۲	۲/۳۵	۳/۸۵	۳/۱۱	۰/۳۵	۴/۱۹	۲/۲۹	۱۸۵۰۷
۱۳۵۸	۴/۶۷	۲/۴۸	۳/۳۹	۳/۴۵	۰/۳۵	۳/۴۵	۱/۶۹	۱۹۶۳۰
۱۳۵۹	۴/۳۴	۲/۲۲	۲/۹۴	۳/۱۵	۰/۳۱	۲/۵۷	۱/۳۹	۲۰۳۵۳
۱۳۶۰	۳/۴۲	۱/۶۵	۲/۱۰	۲/۵۰	۰/۲۲	۱/۹۷	۱/۱۵	۲۰۷۳۰
۱۳۶۱	۳/۴۰	۱/۵۶	۱/۸۴	۲/۵۰	۰/۱۷	۲/۰۲	۱/۰۶	۲۲۲۰۶
۱۳۶۲	۳/۵۸	۱/۷۳	۲/۰۳	۲/۶۷	۰/۲۲	۲/۳۶	۱/۰۸	۲۳۲۱۷
۱۳۶۳	۳/۱۲	۱/۳۳	۱/۷۶	۲/۳۲	۰/۱۹	۱/۵۳	۰/۹۰	۲۴۹۲۲
۱۳۶۴	۳/۲۱	۱/۴۵	۱/۸۱	۲/۴۳	۰/۲۱	۱/۲۲	۰/۹۱	۲۶۸۹۰
۱۳۶۵	۳/۱۶	۱/۴۵	۱/۶۴	۲/۳۸	۰/۱۹	-/۶۱	۰/۷۳	۲۸۱۶۸
۱۳۶۶	۲/۸۸	۱/۳۳	۱/۴۴	۲/۲۰	۰/۲۰	-/۷۵	۰/۶۴	۲۸۸۶۸
۱۳۶۷	۳/۳۵	۱/۶۹	۱/۵۹	۲/۶۱	۰/۲۶	-/۹۴	۰/۷۱	۲۸۶۸۳
۱۳۶۸	۳/۱۸	۱/۶۵	۱/۶۴	۲/۵۶	۰/۲۸	۱/۲۰	۰/۵۷	۲۹۹۲۶
۱۳۶۹	۳/۴۸	۱/۷۸	۱/۹۹	۲/۸۵	۰/۳۲	۲/۰۱	۰/۶۴	۳۳۲۲۷
۱۳۷۰	۳/۱۸	۱/۶۶	۲/۰۲	۲/۶۷	۰/۳۲	۲/۴۷	۰/۶۴	۳۵۰۹۴
۱۳۷۱	۲/۹۸	۱/۶۲	۱/۹۵	۲/۵۳	۰/۳۰	۲/۲۷	۰/۶۰	۳۸۷۰۴
۱۳۷۲	۳/۱۳	۱/۶۷	۱/۹۹	۲/۶۹	۰/۳۱	۳/۰۸	۱/۰۱	۳۹۰۷۷
۱۳۷۳	۳/۰۱	۱/۵۳	۱/۸۴	۲/۵۹	۰/۲۹	۲/۷۶	۱/۰۲	۳۹۹۰۲
۱۳۷۴	۲/۴۶	۱/۲۷	۱/۳۵	۲/۱۵	۰/۲۱	۱/۸۷	۰/۸۵	۴۱۳۸۱
۱۳۷۵	۲/۹۹	۱/۵۵	۱/۵۸	۲/۶۵	۰/۲۴	۲/۲۸	۰/۹۰	۴۲۷۴۲
۱۳۷۶	۳/۱۱	۱/۶۴	۱/۷۵	۲/۷۵	۰/۲۷	۲/۲۱	۰/۸۸	۴۳۱۶۲
۱۳۷۷	۲/۸۲	۱/۵۰	۱/۷۳	۲/۴۹	۰/۲۶	۱/۶۹	۰/۸۲	۴۷۷۲۲
۱۳۷۸	۲/۹۴	۱/۶۱	۲/۱۰	۲/۶۰	۰/۳۴	۲/۴۲	۰/۸۵	۴۴۲۳۸
۱۳۷۹	۳/۱۴	۱/۷۰	۲/۲۸	۲/۸۳	۰/۳۶	۲/۹۴	۱/۰۱	۴۵۷۷۴
۱۳۸۰	۳/۷۶	۲/۰۸	۲/۸۴	۳/۴۲	۰/۴۳	۳/۰۹	۱/۱۰	۴۴۷۳۸
۱۳۸۱	۳/۷۸	۲/۱۲	۲/۹۶	۳/۴۶	۰/۴۵	۴/۱۳	۱/۰۷	۴۹۸۱۸
۱۳۸۲	۴/۰۱	۲/۳۵	۳/۴۶	۳/۷۲	۰/۴۸	۴/۴۷	۱/۰۲	۵۳۳۶۲
۱۳۸۳	۴/۴۱	۲/۷۸	۴/۰۲	۴/۱۲	۰/۵۳	۴/۹۷	۱/۰۳	۵۴۵۲۱

۵۹۶۰۲	۱/۳۰	۵/۷۷	۰/۶۵	۵/۰۶	۵/۰۳	۳/۵۰	۵/۳۵	۱۳۸۴
۶۳۳۸۵	۱/۳۷	۵/۵۰	۰/۷۵	۵/۷۸	۵/۸۰	۴/۱۱	۶/۰۷	۱۳۸۵

مأخذ: اداره حسابهای اقتصادی بانک مرکزی و محاسبات تحقیق

جدول ۲- پیوست- مقادیر نمرات عاملی برای مؤلفه اصلی توسعه واسطه های مالی

سال	نمره عاملی	سال	نمره عاملی
۱۳۵۲	-۱/۳۱۶۷۸۰	۱۳۶۹	-۰/۱۸۲۶۳۰
۱۳۵۳	-۰/۷۰۳۳۷۰	۱۳۷۰	-۰/۳۲۸۰۸۰
۱۳۵۴	۰/۱۶۰۵۴۰	۱۳۷۱	-۰/۴۸۴۰۶۰
۱۳۵۵	۰/۳۴۲۱۵۰	۱۳۷۲	-۰/۳۵۶۵۸۰
۱۳۵۶	۰/۲۸۱۶۴۰	۱۳۷۳	-۰/۵۲۲۰۸۰
۱۳۵۷	۰/۷۳۰۲۷۰	۱۳۷۴	-۱/۰۷۷۹۷۰
۱۳۵۸	۰/۸۱۲۰۳۰	۱۳۷۵	-۰/۶۲۷۲۸۰
۱۳۵۹	۰/۴۲۳۳۳۰	۱۳۷۶	-۰/۴۶۱۱۳۰
۱۳۶۰	-۰/۴۶۱۲۵۰	۱۳۷۷	-۰/۶۶۶۴۳۰
۱۳۶۱	-۰/۶۱۸۷۳۰	۱۳۷۸	-۰/۳۸۱۴۷۰
۱۳۶۲	-۰/۳۶۲۶۳۰	۱۳۷۹	-۰/۱۸۷۱۱۰
۱۳۶۳	-۰/۸۰۳۹۲۰	۱۳۸۰	-۰/۴۶۷۰۹۰
۱۳۶۴	-۰/۶۶۸۱۰۰	۱۳۸۱	-۰/۵۴۲۰۰۰
۱۳۶۵	-۰/۷۵۸۸۹۰	۱۳۸۲	-۰/۸۷۴۱۲۰
۱۳۶۶	-۰/۹۳۳۱۹۰	۱۳۸۳	۱/۴۰۱۱۴۰
۱۳۶۷	-۰/۴۷۹۴۵۰	۱۳۸۴	۲/۴۸۵۸۵۰
۱۳۶۸	-۰/۴۹۸۰۹۰	۱۳۸۵	۳/۳۵۹۰۶۰

مأخذ: محاسبات تحقیق