

## تبیین توسعه ساختار بازار اوراق بهادار

سعید فتحی\*، مجید صامتی\*\*، باقر عسگرنژاد نوری\*\*\*

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش، بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر توسعه بورس اوراق بهادار تهران می باشد. بدین منظور درآمد ملی، نرخ سرمایه گذاری، سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان به عنوان متغیرهای کلان اقتصادی و عمق و عرض به عنوان شاخص های توسعه بورس اوراق بهادار در نظر گرفته شدند. داده های مورد نیاز به صورت فصلی سری زمانی طی دوره زمانی ۶۸-۱۳۷۷ گردآوری شد. روش آماری پژوهش بدین ترتیب می باشد که ابتدا پایایی متغیرها با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته بررسی شد. سپس به منظور برآورد بردارهای هم جمعی از آزمون هم جمعی یوهانسون استفاده گردید. در نهایت الگوهای پژوهش با الگوی تصحیح خطای برداری تخمین زده شدند. به طور کلی نتایج تخمین ها نشان می دهد که درآمد ملی و نرخ سرمایه گذاری بر عمق و عرض بورس اوراق بهادار اثر مثبت و معنادار دارد. همچنین سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان به طور منفی و معناداری بر عمق و عرض بورس اوراق بهادار اثر دارند.

**کلید واژه ها:** بازار سرمایه، توسعه بورس اوراق بهادار، عمق بورس اوراق بهادار، عرض بورس اوراق بهادار، متغیرهای کلان اقتصادی.

---

\* استادیار گروه مدیریت دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول).  
Email: fathi@ase.ui.ac.ir

\*\* دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان.

\*\*\* دانشجوی دکتری رشته مدیریت بازرگانی دانشگاه اصفهان.

## مقدمه

با توجه به نقش مهم و حیاتی بورس اوراق بهادار در تشکیل سرمایه و تجمیع سرمایه‌های کوچک و سرگردان و هدایت آنها بسوی مسیرهای مطلوب در سیستم اقتصادی کشور، به نظر می‌رسد که باید پژوهش‌هایی بیشتر درباره بورس اوراق بهادار انجام شود [۲]. هدف پژوهش حاضر بررسی این امر است که آیا متغیرهای کلان اقتصادی در بورس اوراق بهادار ایران قدرت تشریح توسعه یا عقب ماندگی این بازار را دارند یا خیر. مبنای نظری توسعه بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی مبتنی بر مدل قیمت گذاری آربیتراژ می‌باشد [۲۷]. این مدل بازدهی سهام را با چندین متغیر ارتباط می‌دهد که منابع مختلف تغییر پذیری تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهند. مطالعات قبلی جهت شناسایی عوامل اثر گذار یا متغیرهای مستقل (متغیرهای کلان اقتصادی) اثر گذار بر توسعه بورس اوراق بهادار را می‌توان به دو گروه اصلی تقسیم بندی کرد. گروه اول در برگیرنده پژوهش‌هایی است که به تعیین عوامل اثر گذار بر قیمت سهام پرداخته‌اند و گروه دوم نیز شامل دیگر پژوهش‌هایی است که عوامل تعیین کننده تغییرپذیری بازدهی سهام را مورد بررسی قرار داده‌اند باشند [۹]. در این پژوهش توسعه بورس اوراق بهادار با کمک دو مشخصه اصلی عمق و عرض بازار اندازه گیری می‌شود. عمق بازار اشاره به اندازه و نقدشوندگی بورس اوراق بهادار و عرض بازار به معنی تنوع بازار بر حسب مشارکت شرکت‌های بزرگ و کوچک، انواع شرکت‌ها از بخش‌های مختلف صنعت و خارجیان می‌باشد [۲۴،۶]. از طرف دیگر متغیرهای کلان اقتصادی منتخب در پژوهش‌های مختلف برای بررسی توسعه بورس اوراق بهادار تا حدودی متفاوت از یکدیگر می‌باشند [۱۹،۹]. مهم ترین عوامل تعیین کننده توسعه بورس اوراق بهادار را می‌توان در یکی از سه گروه عوامل درونی سازمان، عوامل بیرونی غیراقتصادی و عوامل بیرونی اقتصادی قرار یافت [۵۶،۷،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳،۱۶،۱۷،۲۱،۲۵،۲۶،۲۸،۲۹،۳۰،۳۱]. در این پژوهش، با توجه به محدودیت در دستیابی به اطلاعات و مرور ادبیات پژوهش، از بین متغیرهای کلان اقتصادی درآمد ملی، نرخ سرمایه‌گذاری، سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان به عنوان متغیرهای مستقل انتخاب شدند.

در رابطه با اهمیت انجام این پژوهش می‌توان گفت که تسریع توسعه بورس اوراق بهادار می‌تواند از طریق افزایش نرخ پس انداز، کاهش هزینه‌های اطلاعاتی و معاملاتی و بهبود تخصیص منابع به بهبود شرایط اقتصادی و غیراقتصادی جامعه کمک نماید [۱۸]. نتایج ناشی از این پژوهش برای صاحب نظران و پژوهشگران دانشگاهی، سیاست گذاران دولت و سرمایه گذاران فردی و سازمانی قابل استفاده می‌باشد.

### توسعه بورس اوراق بهادار

بر اساس مطالعات انجام شده، توسعه مالی مفهومی چند وجهی است چرا که ساختار مالی یک کشور از بازارها و محصولات مالی مختلف تشکیل شده است و چند معیار محدود نمی تواند تمام جنبه های لازم توسعه مالی را در بر بگیرد. توسعه مالی را می توان در شش بعد مختلف شامل توسعه بخش بانکی، توسعه بخش مالی غیر بانکی، توسعه بخش پولی و سیاست گذاری پولی، مقررات و نظارت بانکی، باز بودن بخش مالی و محیط نهادی تعریف کرد. [۱۵،۲۰،۲۲،۲۳]

توسعه بورس اوراق بهادار را می توان از طریق سه مشخصه اصلی عمق، عرض و خبرگی توصیف کرد. مشخصه عمق اشاره به اندازه و نقد شوندگی بورس اوراق بهادار دارد. اندازه بازار با توانایی برای تجهیز سرمایه و تنوع سازی ریسک همبستگی مثبت دارد. عرض به معنی تنوع بازار بر حسب مشارکت شرکتهای بزرگ و کوچک، انواع شرکت ها از بخش های مختلف صنعت و خارجیان می باشد. عرض ریسک کل بازار را کاهش می دهد، مالکیت گسترده را ترغیب می کند که به نوبه خود سرمایه را افزایش می دهد و شرکت های کوچکتر را قادر می سازد تا به سرمایه ای دسترسی داشته باشند که در غیاب شرکت های بزرگتر در بازار موجود نبود. خبرگی نیز بر مدیریت و اداره بازار اشاره دارد. زمانی که تعداد بنگاههای اقتصادی بیشتری در بازار حضور دارند، متوسط هزینه فن آوری های پیچیده معاملاتی کاهش می یابد و شرکتهای سرمایه گذاران حساسیت بیشتری در بازار برای انجام معاملات از خود نشان خواهند داد. فساد که مختص برخی از بازارهای کوچک می باشد، می تواند به واسطه نظارت بیشتر کاهش یافته یا برعکس به دلیل اجرای ناکارآمد برنامه های خصوصی سازی و در نتیجه مالکیت مطلق تعداد اندکی از سهامداران بر سهام افزایش یابد. [۶،۱۶،۲۴]

### عوامل موثر بر توسعه بورس اوراق بهادار

به طور کلی عوامل موثر بر توسعه بورس اوراق بهادار را می توان به سه دسته عوامل درونی شرکتهای، عوامل بیرونی غیر اقتصادی و عوامل بیرونی اقتصاد کلان تقسیم بندی کرد. [۲۶]

عایدی هر سهم، ساختار مالی شرکت، تقاضا برای محصول شرکت، مدیریت شرکت، سود و سیاستهای تقسیم سود، سهام جایزه و تجزیه سهام، افزایش سرمایه و ادغام و تملک و غیره از جمله عوامل درون سازمانی موثر بر توسعه بورس اوراق بهادار می باشد. [۲۶]

عوامل بیرونی غیر اقتصادی موثر بر توسعه بورس اوراق بهادار نیز عبارتند از عوامل سیاسی، قانونی، اجتماعی و فرهنگی و تکنولوژیکی [۷،۱۰،۱۱،۲۹]. عوامل اقتصادی به دو دسته کلان و خرد تقسیم می شوند. عوامل اقتصاد کلان کلیه شرکتهای بورس را تحت اثر قرار می دهد و عوامل اقتصاد خرد بر شرکتهای مختلف (حتی از یک صنعت) اثرات متفاوتی می گذارند [۷]. با بررسی پژوهش های

خارجی و داخلی این نتیجه به دست آمد که درآمد ملی، نرخ پس انداز، نرخ سرمایه گذاری، سطح توسعه موسسات مالی واسطه، نقد شوندگی بورس اوراق بهادار، آزادسازی بورس اوراق بهادار، خصوصی سازی، بی ثباتی اقتصاد کلان، نرخ مالیات، نرخ بهره، نرخ تورم و نرخ ارز از مهم ترین متغیرهای اقتصاد کلان اثر گذار بر توسعه بورس اوراق بهادار می باشد [۷، ۱۰، ۱۱، ۲۵]. در این پژوهش، از بین متغیرهای اقتصاد کلان مذکور مطابق با پژوهش گارسیا و لیو (۱۹۹۹) چهار متغیر درآمد ملی، نرخ سرمایه گذاری، سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان انتخاب شده اند. پیش بینی می شود که درآمد بالاتر اثری مثبت بر روی توسعه بورس اوراق بهادار داشته باشد. درآمد بالاتر به معنی تعلیم و تربیت بهتر، محیط تجاری بهتر و شهروندان ثروتمند تر است [۲۵]. درآمدهای مالی افراد به دو بخش مصرف و پس انداز تقسیم بندی می گردد. هر گاه اوضاع اقتصادی کشور به گونه ای باشد که نرخ پس انداز در کشور بالا باشد یعنی مردم علاوه بر صرف هزینه های روزانه قادر به انباشته کردن بخشی از درآمد خود باشند می توان گفت سرمایه گذاری در آن کشور تقویت خواهد شد. از طرفی چون نرخ سرمایه گذاری به نرخ پس انداز بستگی دارد می توان حدس زد که سرمایه گذاری یکی از عوامل تعیین کننده مهم سرمایه بورس اوراق بهادار باشد [۲۵]. از طرف دیگر، بورس اوراق بهادار بدون وجود سیستمی کارآمد از واسطه های مالی شامل پذیره نویسان، معامله گران و غیره نمی تواند توسعه یابد. از آنجایی که بانکها و بازارهای سهام به عنوان واسطه در هدایت پس اندازهای مردم به سمت پروژه های سرمایه گذاری عمل می کنند، می توانند مکمل یا جایگزین یکدیگر باشند [۱۰]. بوید و اسمیت (۲۰۰۱) و دمیرگوچ - کونت و لوین (۱۹۹۵) معتقد هستند که بانکها و بورس اوراق بهادار به عنوان مکمل و نه جایگزین یکدیگر عمل می کنند. برعکس، گارسیا (۱۹۸۶) دریافت که بانک مرکزی می تواند باعث همبستگی معکوس بین رشد سیستم بانکی و توسعه بورس اوراق بهادار شود [۱۰]. آخرین متغیر اقتصاد کلان مورد پژوهش بی ثباتی اقتصاد کلان می باشد. هر چه بی ثباتی اقتصادی بیشتر باشد ( برای مثال نرخ تورم مستمر تغییر یابد) شرکت ها و سرمایه گذاران انگیزه کمتری برای سرمایه گذاری پول خود در بورس اوراق بهادار خواهند داشت و در نتیجه بورس اوراق بهادار چندان توسعه یافته نخواهد بود [۵، ۱۷، ۲۵، ۳۰، ۳۱].

### پیشینه تحقیق

عبدالرحمن و همکاران (۲۰۰۹) با انجام پژوهشی تعاملات متقابل بین متغیرهای کلان اقتصادی منتخب با قیمت سهام را در بورس اوراق بهادار مالزی را مورد بررسی قرار دادند. این پژوهشگران نشان دادند که متغیرهای سیاست پولی (یعنی عرضه پول، نرخ ارز، ذخایر و نرخ بهره (و عامل عرضه داخلی) که با تولید صنعتی معرفی می شود) اثرات بلند مدت قابل توجهی

بر روی بورس اوراق بهادار مالزی می گذارند. سولمان و تتی (۲۰۰۸) به بررسی چگونگی اثرگذاری شاخص های کلان اقتصادی بر روی عملکرد بورس اوراق بهادار غنا پرداختند. نتایج این پژوهش آشکار ساخت که نرخ وام دهی پس اندازهای بانکی اثری نامناسب بر روی عملکرد بورس اوراق بهادار می گذارد. همچنین اثر گذاری منفی نرخ تورم بر توسعه بورس اوراق بهادار با یک دوره تاخیر زمانی حاصل می شود و در نهایت اینکه سرمایه گذاران در نتیجه افت ارزش ارز داخلی از کاهش نرخ ارز منتفع می شوند. میلر (۲۰۰۲) ارتباط بین توسعه بورس اوراق بهادار و خصوصی سازی شرکت های تحت مالکیت دولت را در سه کشور برزیل، آرژانتین و شیلی بررسی می کند. در این پژوهش توسعه بورس اوراق بهادار با کمک سه مشخصه اصلی عمق، عرض و خبرگی توصیف شده است. میلر (۲۰۰۲) برای آزمون فرضیه خود فرآیندی سه مرحله ای را طی می کند. در اولین مرحله با استفاده از معیار اندازه گیری توسعه بورس اوراق بهادار یعنی عمق بازار، آزمون پرون برای نقطه شکاف ساختاری اجرا شده است. در دومین مرحله ارتباط بین شکاف ساختاری با فعالیت خصوصی سازی و در سومین مرحله اثرگذاری احتمالی عواملی دیگر غیر از خصوصی سازی بر روی شکاف ساختاری مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت با انجام این پژوهش نتیجه گرفته شد که شکاف ساختاری در سرمایه بازار با افزایش در فعالیت خصوصی سازی یعنی خصوصی سازی عرضه سهام در هر سه کشور مورد پژوهش ارتباط دارد. گارسیا و لیو (۱۹۹۹) به بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی توسعه بورس اوراق بهادار و به طور خاص بر روی سرمایه بازار می پردازند. بدین منظور داده هایی از پانزده کشور طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۵ گردآوری شده است. متغیر وابسته پژوهش سرمایه بازار و متغیرهای توضیحی درآمد واقعی، نرخ پس انداز، نرخ سرمایه گذاری، سطح توسعه موسسات مالی واسطه، نقدشوندگی بورس اوراق بهادار و ثبات در اقتصاد کلان می باشند. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان می دهد که درآمد ملی، نرخ پس انداز، نرخ سرمایه گذاری و نقد شوندگی بورس اوراق بهادار بر سرمایه بازار تاثیر مثبت می گذارند. همچنین نتیجه گرفته شد که بورس اوراق بهادار و بخش بانکداری مکمل بوده و جانشین یکدیگر به حساب نمی آیند.

### فرضیه های پژوهش

با توجه به آنچه که در بخش ادبیات موضوع پژوهش در رابطه با پژوهش گارسیا و لیو (۱۹۹۹) و میلر (۲۰۰۲) گفته شد، اگر درآمد ملی، نرخ سرمایه گذاری، سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان به عنوان متغیرهای توضیحی و عمق و عرض بورس اوراق بهادار به عنوان متغیرهای وابسته انتخاب شوند، به دو معادله رگرسیون چند گانه جدید زیر دست پیدا خواهیم کرد

$$MD = \alpha_0 + \beta_1 RI + \beta_2 IR + \beta_3 FID + \beta_4 MI + e$$

$$MB = \alpha_0 + \beta_1 RI + \beta_2 IR + \beta_3 FID + \beta_4 MI + e$$

در این معادلات  $MD$  عمق بازار،  $MB$  عرض بازار،  $RI$  درآمد واقعی،  $IR$  نرخ سرمایه گذاری،  $FID$  سطح توسعه موسسات مالی واسطه و  $MI$  بی ثباتی اقتصاد کلان می باشد. لازم به ذکر است که به دلیل در نظر گرفتن بازه زمانی پژوهش به صورت فصلی و محدودیت در دستیابی به داده های فصلی، از بین متغیرهای کلان اقتصادی در پژوهش گارسیا و لیو (۱۹۹۹) نرخ پس انداز و از بین ابعاد توسعه بورس اوراق بهادار در پژوهش میلر (۲۰۰۲) خبرگی بازار حذف شده است.

با توجه به آنچه که گفته شد، فرضیه های پژوهش عبارتند از:

- (۱) درآمد ملی بر عمق بورس اوراق بهادار اثر دارد.
- (۲) نرخ سرمایه گذاری بر عمق بورس اوراق بهادار اثر دارد.
- (۳) سطح توسعه موسسات مالی واسطه بر عمق بورس اوراق بهادار اثر دارد.
- (۴) بی ثباتی اقتصاد کلان بر عمق بورس اوراق بهادار اثر دارد.
- (۵) درآمد ملی بر عرض بورس اوراق بهادار اثر دارد.
- (۶) نرخ سرمایه گذاری بر عرض بورس اوراق بهادار اثر دارد.
- (۷) سطح توسعه موسسات مالی واسطه بر عرض بورس اوراق بهادار اثر دارد.
- (۸) بی ثباتی اقتصاد کلان بر عرض بورس اوراق بهادار اثر دارد.

نحوه اندازه گیری متغیرهای پژوهش در جدول شماره یک نشان داده شده است. لازم به ذکر است که برای اندازه گیری هر یک از چهار متغیر عمق بازار، عرض بازار، سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان از چندین معیار متفاوت استفاده می شود. از این رو به منظور ترکیب این معیارهای اندازه گیری چندگانه با یکدیگر و به دست آوردن عددی واحد برای متغیرهای مذکور در دوره زمانی فصلی، از روش *topsis* استفاده می شود [۱].

جدول ۱، متغیرهای پژوهش و معیارهای اندازه گیری آنها

نوع	متغیر	علامت اختصار	معیارهای اندازه گیری
			سرمایه بازار
			ارزش معاملات

نسبت گردش

تعداد شرکتهای پذیرفته شده

متوسط اندازه شرکتهای پذیرفته شده

ترکیب بخشی

نرخ تمرکز ده شرکت برتر بازار

درآمد ملی	INC	تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه سال ۱۳۷۶
نرخ سرمایه گذاری	IR	نسبت تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به تولید ناخالص داخلی

نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی

نسبت پایه پولی به تولید ناخالص داخلی

ضریب فزاینده نقدینگی

تغییرات نرخ تورم

تغییرات نرخ برابری دلار بر حسب ریال

تغییرات نسبت کسری (مازاد) بودجه به تولید ناخالص داخلی

### روش تحقیق

با توجه به هدف این پژوهش که بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی منتخب بر توسعه بورس اوراق بهادار تهران می باشد، نوع پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده ها، از نوع توصیفی - همبستگی می باشد که برای بررسی دقیق تر متغیرها از روش رگرسیون استفاده شده است. [۳،۴]

جامعه آماری: با توجه به اینکه موضوع این پژوهش بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر توسعه بورس اوراق بهادار می باشد، بنابراین جامعه آماری پژوهش کل بورس اوراق بهادار تهران است.

حجم نمونه و روش نمونه گیری: از آنجایی که در این پژوهش بورس اوراق بهادار تهران به عنوان یک کل مورد مطالعه قرار می گیرد، بنابراین نمونه آماری با جامعه آماری برابر خواهد بود و در این پژوهش، روش نمونه گیری مصداق نخواهد داشت.

ابزار گردآوری اطلاعات: جهت آزمون فرضیه های پژوهش، اطلاعات به دو روش کتابخانه ای

و اسنادی گردآوری شد. در روش کتابخانه ای با مطالعه کتابها، مقالات و پژوهش های دیگر پژوهشگران و جستجو در اینترنت، اطلاعات مورد نیاز در زمینه ادبیات و پیشینه پژوهش به دست آمد. در روش اسنادی نیز داده های مورد نیاز از آرشیو اطلاعات بورس اوراق بهادار، وب سایت های اینترنتی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران و نیز از نرم افزار مالی تدبیر پرداز جمع آموری شد.

فنون تجزیه و تحلیل اطلاعات: در این پژوهش به منظور آزمون فرضیه های پژوهش مبنی بر اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخصهای توسعه بورس اوراق بهادار از الگوی تصحیح خطای برداری استفاده می شود. به طور کلی اولین شرط برای کار اقتصاد سنجی قابل اتکاء به متغیرهای کلان این است که تمامی متغیرهای مورد استفاده پایا باشند و در غیر این صورت لازم است که قبل از برآورد الگو، متغیرهای غیر پایا به پایا تبدیل شوند. در پژوهش حاضر از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته برای بررسی پایایی متغیرها استفاده خواهد شد. از طرف دیگر قبل از استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری لازم است تا با تعیین طول وقفه بهینه و اجرای آزمون هم جمعی یوهانسن از وجود ارتباط بلند مدت در میان متغیرها اطمینان حاصل گردد. بدین منظور در مرحله بعد طول وقفه بهینه تعیین شده و آزمون هم جمعی یوهانسون اجرا می شود. در نهایت در سومین مرحله به دلیل وجود بردار هم جمعی و روابط بلند مدت بین متغیرها، از الگوی تصحیح خطای برداری برای برآورد الگوهای پژوهش استفاده شد [۸].

### یافته های تحقیق

در اولین مرحله از تجزیه و تحلیل آماری، آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته انجام گرفت. نتایج به دست آمده از این آزمون برای متغیرهای پژوهش به صورت خلاصه در جدول شماره دو ملاحظه می شود:

جدول ۲، نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته در سطح متغیره

		آماره مکینون در سطح معناداری			
		۱٪	۵٪	۱۰٪	
				۶/۲-	
MD	31/2-	61/3-	93/2-		در سطح غیر پایا
MB	27/2-	21/4-	52/3-	19/3-	در سطح غیر پایا
GDP	35/2-	23/4-	54/3-	2/3-	در سطح غیر پایا
IR	49/1-	62/3-	94/2-	61/2-	در سطح غیر پایا



7619/24

5460/57-

4

به طور خلاصه نتایج به دست آمده از اجرای آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته نشان می دهد که چهار متغیر MD, MB, GDP, IR با یک وقفه پایا و دو متغیر FID, MI در سطح پایا می باشند .

در جدول شماره 4 مقادیر آماره های آکائیک و شوارتز - بیزین برای تعیین طول وقفه بهینه برای شاخص عمق بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی نشان داده شده است . در جدول شماره 4 کمترین مقدار آماره های آکائیک و شوارتز - بیزین مربوط به طول وقفه صفر می باشد اما عدد صفر را نمی توان به عنوان طول وقفه بهینه انتخاب نمود . بنابراین عدد یک به عنوان طول وقفه بهینه انتخاب خواهد شد چرا که با در نظر نگرفتن عدد صفر، کمترین مقدار آماره های آکائیک و شوارتز - بیزین مربوط به طول وقفه یک می باشد . در جدول شماره 5 نیز مقادیر آماره های آکائیک و شوارتز - بیزین برای تعیین طول وقفه بهینه برای شاخص عرض بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی نشان داده شده است .

جدول 5. تعیین طول وقفه بهینه برای شاخص عرض بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی

معیار طول وقفه	شوارتز (SBC)	آکائیک (AIC)
0	7788/197-	2963/190-
1	3222/152-	1333/126-
2	27/137-	3748/92-
3	0519/148-	4504/84-
4	0696/139-	7617/56-

شرایط جدول شماره پنج نیز مانند جدول شماره چهار می باشد . بنابراین در اینجا نیز عدد یک به عنوان طول وقفه بهینه انتخاب می شود . پس از تعیین و شناسایی طول وقفه بهینه لازم است آزمون هم جمعی انجام شود تا بتوان در مورد وجود یا عدم وجود رابطه بلند مدت بین متغیرهای مورد مطالعه اظهار نظر کرد . برای این منظور از آزمون هم جمعی استفاده می گردد که در ابتدا توسط یوهانسن در سال 1998 بکار برده شد . با استفاده از آزمون اثر و آزمون

حداکثر مقدار ویژه تعداد بردارهای همگرایی مشخص می شوند [۸]. در جدول شماره ۶ نتایج آزمون هم جمعی برای شاخص عمق بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی ارائه شده است:

جدول ۶. نتایج آزمون هم جمعی برای شاخص عمق بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی

آزمون اثر		آزمون حداکثر مقدار ویژه				
مقدار بحرانی در سطح معناداری 5 درصد	آماره آزمون	فرضیه مخالف	مقدار بحرانی در سطح معناداری 5 درصد	آماره آزمون	فرضیه مخالف	فرضیه صفر
23/82	03/179	$r > 1$	07/37	47/83	$r = 1$	$r = 0$
93/58	56/95	$r > 2$	00/31	16/48	$r = 2$	$r < = 1$
33/39	39/47	$r > 3$	35/24	25/38	$r = 3$	$r < = 2$
83/23	14/9*	$r > 4$	33/18	17/8*	$r = 4$	$r < = 3$
54/11	96/0	$r = 5$	54/11	96/0	$r = 5$	$r < = 4$

بر اساس هر دو آزمون اثر و حداکثر مقدار ویژه وجود سه بردار هم جمعی تعادلی در میان متغیرهای مورد مطالعه تایید می شود و این بدان معناست که روابط تعادلی بلند مدتی میان متغیرهای الگو وجود داشته و متغیرها همگرا و رابطه بین متغیرها پایاست.

بردارهای هم جمعی به شکل نرمال شده به صورت ذیل می باشند:

$$\begin{aligned} MD &= 0/0001 \text{ GDP} + 37/91 \text{ IR} - 3/33 \text{ FID} - 3/07 \text{ MI} \\ MD &= 0/0037 \text{ GDP} - 35/14 \text{ IR} - 279/34 \text{ FID} + 320/61 \text{ MI} \\ MD &= - 0/0002 \text{ GDP} - 51/37 \text{ IR} - 9/52 \text{ FID} - 36/88 \text{ MI} \end{aligned}$$

با توجه به وجود سه بردار هم جمعی بین متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص عمق بورس اوراق بهادار، در یک نتیجه گیری کلی می توان گفت که درآمد ملی، نرخ سرمایه گذاری، سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان بر عمق بورس اوراق بهادار اثر دارد. بنابراین فرضیات اول تا چهارم پژوهش پذیرفته می شود. به علاوه نگاهی اجمالی به بردارهای هم جمعی نشان می دهد که بردار اول در مقایسه با بردارهای دوم و سوم، روابط بین متغیرهای پژوهش را به شکلی بهتر نشان می دهد. بنابراین جهت ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص عمق بورس اوراق بهادار باید بر اساس بردار هم جمعی اول بررسی شود. ضرایب متغیرهای پژوهش در بردار مذکور نشان می دهد، که بین متغیرهای مستقل تولید ناخالص داخلی

و نرخ سرمایه گذاری با متغیر وابسته عمق بورس اوراق بهادار ارتباط مثبت و بین متغیرهای مستقل سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان با متغیر وابسته عمق بورس اوراق بهادار ارتباط منفی وجود دارد. در جدول شماره ۷ نیز نتایج آزمون هم جمعی برای شاخص عرض بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی ارائه شده است:

جدول ۷، نتایج آزمون هم جمعی برای شاخص عرض بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی

آزمون اثر			آزمون حداکثر مقدار ویژه			
مقدار بحرانی در سطح معناداری 5 درصد	آماره آزمون	فرضیه مخالف	مقدار بحرانی در سطح معناداری 5 درصد	آماره آزمون	فرضیه مخالف	فرضیه صفر
49/70	03/173	$r > 1$	07/37	88/97	$r = 1$	$r = 0$
88/47	7/91	$r > 2$	31	55/47	$r = 2$	$r < = 1$
54/31	46/41	$r > 3$	35/24	91/34	$r = 3$	$r < = 2$
86/17	81/12*	$r > 4$	33/18	5/7*	$r = 4$	$r < = 3$
07/8	79/1	$r = 5$	54/11	14/1	$r = 5$	$r < = 4$

بر اساس هر دو آزمون اثر و حداکثر مقدار ویژه وجود سه بردار هم جمعی تعادلی در میان متغیرهای پژوهش تایید می شود و این بدان معناست که روابط تعادلی بلند مدتی میان متغیرهای الگو وجود داشته و متغیرها همگرا و رابطه بین متغیرها پایاست. بردارهای هم جمعی به شکل نرمال شده به صورت ذیل می باشند:

$$\begin{aligned} MB &= 0/00001 \text{ GDP} + 4/33 \text{ IR} - 1/21 \text{ FID} - 1/04 \text{ MI} \\ MB &= 0/00018 \text{ GDP} - 13/38 \text{ IR} - 17/45 \text{ FID} + 15/48 \text{ MI} \\ MB &= 0/00001 \text{ GDP} + 5/47 \text{ IR} - 1/48 \text{ FID} + 3/05 \text{ MI} \end{aligned}$$

با توجه به وجود سه بردار هم جمعی بین متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص عرض متغیرهای کلان اقتصادیسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان بورس اوراق بهادار، در یک نتیجه گیری کلی می توان گفت که درآمد ملی، نرخ سرمایه گذاری، سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان بر عمق بورس اوراق بهادار اثر دارد. به علاوه نگاهی اجمالی به بردارهای هم جمعی نشان می دهد که بردار اول در مقایسه با بردارهای دوم و سوم، روابط بین

متغیرهای پژوهش را به شکلی بهتر نشان می دهد. بنابراین جهت ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص عرض بورس اوراق بهادار باید بر اساس بردار هم جمعی اول بررسی شود. ضرایب متغیرهای پژوهش در بردار مذکور نشان می دهد که بین متغیرهای مستقل تولید ناخالص داخلی و نرخ سرمایه گذاری با متغیر وابسته عرض بورس اوراق بهادار ارتباط مثبت و بین متغیرهای مستقل سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان با متغیر وابسته عرض بورس اوراق بهادار ارتباط منفی وجود دارد.

### نتیجه گیری

نتایج به دست آمده از پژوهش نشان می دهد که درآمد ملی و نرخ سرمایه گذاری بر عمق و عرض بورس اوراق بهادار اثر مثبت دارد. در توجیه نتایج به دست آمده می توان گفت که مطابق با نظریه تقاضا، افزایش در درآمد باعث اعمال فشار در راستای ایجاد موسسات مالی بزرگتر و کارا تر خواهد شد تا بدین ترتیب تقاضای جدید ایجاد شده برای خدمات مالی تامین شود. در رابطه با نرخ سرمایه گذاری نیز می توان گفت که به طور با افزایش سرمایه گذاری، حجم جریان های سرمایه در سرتاسر بورس اوراق بهادار بالاتر خواهد رفت. از طرف دیگر، مطابق با نتایج پژوهش سطح توسعه موسسات مالی واسطه و بی ثباتی اقتصاد کلان بر عمق و عرض بورس اوراق بهادار اثر منفی می گذارند. در توجیه نتایج به دست آمده می توان گفت که در کشور ایران بخش بانکداری یا موسسات مالی واسطه در مقایسه با بورس اوراق بهادار با سرعت بیشتری توسعه یافته است و منابع مالی بیشتری از طریق این موسسات به سمت پروژه های سرمایه گذاری جریان یافته است. در واقع در کشور ایران، بورس اوراق بهادار در مقایسه با موسسات مالی واسطه از جمله بانک های دولتی و غیر دولتی در مراحل ابتدایی توسعه خود قرار دارد. در رابطه با متغیر بی ثباتی اقتصاد کلان نیز می توان گفت که با فراهم آمدن شرایط ثبات در سطح اقتصاد کلان، شرکتهای و سرمایه گذاران انگیزه بیشتری برای مشارکت در بورس اوراق بهادار خواهند داشت.

محدودیت های اصلی این پژوهش عبارت از در نظر گرفتن دوره زمانی خاص و محدودیت در دستیابی به داده های فصلی می باشد. با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش پیشنهاد می شود که دولت با اتخاذ سیاست های مناسب جهت شتاب بخشیدن به رشد درآمد ملی، ایجاد انگیزه مضاعف در مردم برای سرمایه گذاری و فراهم آوردن شرایط ثبات در اقتصاد کلان، زمینه توسعه بورس اوراق بهادار را نیز فراهم آورد. به پژوهشگران آتی پیشنهاد می شود که این پژوهش را به تفکیک هر صنعت، برای دوره زمانی طولانی تر و در حوزه بین المللی انجام دهند. انجام پژوهش در مورد اثر سایر متغیرهای کلان اقتصادی و عوامل غیر اقتصادی مانند عوامل

سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، فن آوری بر توسعه بورس اوراق بهادار و انجام آزمون فرا تحلیل به منظور تجمیع نتایج مختلف به دست آمده در پژوهش های انجام گرفته و دستیابی به نتایجی جامع در مورد موضوع مورد پژوهش، از جمله پیشنهادات دیگر برای پژوهش های آتی می باشد.

## منابع

۱. آذر، عادل؛ رجب زاده، علی، (1387)، "تصمیم‌گیری کاربردی (رویکرد "MADM)" تهران، انتشارات نگاه دانش.
۲. ایمان خدایی، (1379)، بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش مدیریت مالی)، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم اداری.
۳. بازرگان، عباس؛ سرمد، زهره؛ حجازی، الهه، (1379)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران، نشر آگه.
۴. حافظ نیا، محمد رضا، (1382)، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، چاپ هشتم، تهران، انتشارات سمت.
۵. خلیلی عراقی، مریم؛ رمضان پور، منصور اسماعیل، (1380)، اهمیت محیط با ثبات اقتصاد کلان، مجله تحقیقات اقتصادی، 58.
۶. فتحی، سعید؛ عسگرنژاد نوری، باقر، (1388)، بررسی تاثیر خصوصی سازی بر توسعه بازار سهام.
۷. محمد اصولیان، (1384)، بررسی اثر برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت صنایع شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار از سال 1372 تا 1381، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت مالی، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت.
۸. نوفرستی، محمد، (1378)، "ریشه واحد و هم جمعی در اقتصاد سنتی"، تهران، موسسه خدمات فرهنگی رسا.
9. Abdul Rahman, A., Noor M. S., Fauziah H. T. (2009). Macroeconomic determinants of Malaysian stock market, *African Journal of Business Management*, 3 (3), 95-106.
10. Black, B. (2001). The legal and institutional preconditions for strong securities markets. *UCLA Law Review*, 48, 781-858.
11. Boubakri N., Olfa H. (2007). The dynamics of privatization, the legal environment and stock market development. *International Review of Financial Analysis*. 16, 304-331.
12. Boyd. J., Levine, R., Smith, B. (2001). The impact of inflation on financial sector performance. *Journal of Monetary Economics*, 47, 221-248.
13. Cajueiro, D. O., Periklis G., Benjamin M. T. (2009). Does financial market liberalization increase the degree of market efficiency? the case of the Athens stock exchange, *International Review of Financial Analysis*, Available at: <http://10.1016/j.irfa.2008.11.004>.
14. Coleman A. K., Kwame F. (2008). Impact of macroeconomic indicators on stock market performance: the case of the ghana stock exchange, *Journal of Risk Finance*, 9, 365 - 378.
15. Creane S., Rishi G., Ahmed M. M., Randa S. (2004). *Evaluating financial sector development in the Middle East and North Africa: new methodology and some new results*. International Monetary Fund,

16. Demirguc – Kunt, A., Ross L. (1995). *Stock market development and financial intermediaries: stylized facts*. World Bank Working Paper.
17. Fischer, S., (1996). The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of Monetary Economics*, 32.
18. Garcia V. F., Lin L. (1999). Macroeconomic determinants of stock market development. *Journal of Applied Economies*. 2, 29 – 59.
19. Garcia, V.F. (1986). *A Critical Inquiry Into Argentine Economic History [1946-1970]*. Garland publishing Co., New York, NY.
20. Gelbard, E. A., Sergio P. L. (1999). *Measuring financial development in Sub-Saharan Africa*. IMF Working Paper 99/105 (Washington: International Monetary Fund).
21. Henry P. B. (2000). Do stock market liberalizations cause investment booms?, *Journal of Financial Economics*, 28, 301-334.
22. Jbili, A., Vicente G., Amer B. (1997). *Financial systems and reform in the gulf cooperation council countries*. Unpublished, Washington, International Monetary Fund.
23. Khan, M. S., Abdelhak S. S. (2000). *Financial development and economic growth: an overview*. IMF Working Paper 00/209, Washington: International Monetary Fund.
24. Miller R M. (2002). *The impact of privatization on stock market development*. University of illinois at urbana-champaign.
25. Naceur, S. B., Samir G., Mohamed O. (2007). The determinants of stock market development in the middle-eastern and north african region. *Managerial Finance*, 33, 477-489.
26. Pearce, J. A., Richard R. (2002). *Strategic management: formulation, implementation, and control*, Available at: [www.mhhe.com/pearce10e](http://www.mhhe.com/pearce10e).
27. Ross S.A. (1976). *The arbitrage theory of capital asset pricing*. J. Econ. Theo, 341-360.
28. Smole, N. (2008). *Liberalization of the Capital Market in Russia*, The faculty of social sciences, University of denver.
29. Torre D.L., Juan C. G., Sergio L. S. (2006). *Stock market development under globalization: whither the gains from reforms?*,
30. World Bank. (1993). *The east asian miracle: economic growth and public policy*, A World Bank Policy Research Report, New York, N.Y: Oxford University for the World Bank.
31. World Bank. (1996). *From plan to market*. New York: Oxford University Press.