

Presenting a Prediction Model for Stock Targeting Through Block Trades

Mohammadreza Mehrabanpour*

Assistant Professor, Department of accounting and finance, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran, Farabi Campus, Qom, Iran

Reza Tehrani

Professor, Department of Finance and insurance, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran

Hamid Jamshidi

Department of accounting and finance, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran, Farabi Campus, Qom, Iran

Abstract

The logistic regression technique is used to propose a model for predicting stock targeting through block trades. Those characteristics related to the likelihood of companies turning into a target for block trades are investigated. For this purpose data is collected for 234 stocks listed in Tehran Stock Exchange during 2009-2017. The results show that financial leverage and the change in assets negatively influenced the (block trades) commercialization frequency of the studied companies. It is also found that companies having a greater free cash flow, a higher market share, and a more distributed ownership, as well as companies with state ownership as principal shareholders, are more likely to be turned into commercial blocks. In addition, a comparison is made between the proposed logistic regression model and other well-known prediction models, namely, the artificial neural network and the fuzzy neural network models. The obtained results show that the fuzzy neural network approach provided a more accurate prediction in terms of stock targeting than other techniques.

Keywords: Block trade, Takeover, Control, artificial neural network, fuzzy-neural network

* mehrabanpour@ut.ac.ir

پژوهش‌های حسابداری مالی
سال دهم، شماره سوم، پیاپی (۳۷)، پاییز ۱۳۹۷
تاریخ وصول: ۱۳۹۷/۱۱/۲۲
تاریخ بازنگری: ۱۳۹۸/۰۲/۱۶
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۰۴
صص: ۸۷-۱۰۲

ارائه الگویی برای پیش‌بینی هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی

محمدرضا مهربان‌پور^{*}، رضا تهرانی^{**}، حمید جمشیدی^{***}

^{*}استادیار گروه حسابداری و مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران
mehrabanpour@ut.ac.ir

^{**}استاد گروه مدیریت مالی و بیمه، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران
rtehrani@ut.ac.ir

^{***}دکتری مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران
hamid92jamshidi@yahoo.com

چکیده

هدف این پژوهش ارائه الگویی برای پیش‌بینی هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی با استفاده از رگرسیون لجستیک است. در این پژوهش ویژگی‌هایی بررسی می‌شود که در ارتباط با احتمال تبدیل شرکت‌ها به هدف معاملات بلوکی سهام‌اند. برای این منظور، داده‌های مربوط به ۲۳۴ شرکت عضو بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۹۶ بررسی شد. نتایج نشان داد اهرم مالی و نسبت تغییر در دارایی‌ها به صورت منفی بر فراوانی بلوک تجاری شدن شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند. همچنین، شرکت‌هایی که از جریان مالی آزاد و بیشتری برخوردارند، سهم بازار بیشتر و پراکندگی مالکیت بیشتری دارند و نهادهای دولتی که جزء سهامداران عمده آنها هستند، احتمالاً به بلوک‌های تجاری تبدیل می‌شوند. در این پژوهش همچنین، مقایسه بین الگوی ایجادشده با رگرسیون لجستیک با سایر شیوه‌های پیش‌بینی معروف، شبکه عصبی مصنوعی و شبکه‌های عصبی فازی گزارش شدند. نتایج نشان می‌دهند رویکرد شبکه عصبی فازی در پیش‌بینی هدف‌گیری سهام در مقایسه با سایر شیوه‌ها از دقت بیشتری برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: معاملات بلوکی، تصاحب، کنترل، شبکه‌های عصبی مصنوعی، شبکه عصبی فازی

مقدمه

تراکنش‌های بلوکی نشانه مهمی برای سرمایه‌گذاران فعال در یک بازار بورس به همراه دارند. این تراکنش‌ها به طور مستقیم با ارزش‌گذاری سرمایه سهام یک شرکت در ارتباط‌اند. این معاملات بیرون از سیستم معاملاتی معمول و سیستم قیمت انفرادی صورت می‌گیرند و شامل معامله مقادیر زیادی از سهام می‌شوند که به قیمت توافقی صورت می‌پذیرند [۵]. یکی از اهداف مهم بازار معاملات بلوکی این است که فرصتی برای کنترل شرکت‌ها را در اختیار سرمایه‌گذاران قرار دهد؛ بنابراین، آنها بازارهایی برای کنترل شرکت‌ها هستند. درواقع، شرکت‌های خریدار اقدام به تصاحب شرکت‌هایی می‌کنند که مدیریت ضعیف و قیمت سهام پایینی دارند و از این طریق، از منافع حاصل از بهبود مدیریت آن شرکت‌ها بهره‌مند می‌شوند [۸]. در این بازارها ساختارهای مالکیت به شدت متمرکز است و معاملات زیادی برای کنترل شرکت‌ها انجام شده است؛ در نتیجه، سهامداران کنترل‌کننده از منافع خصوصی مرتبط با کنترل شرکت‌ها بهره‌مند می‌شوند؛ در حالی که سهامداران اقلیت از این منافع برخوردار نیستند [۲۵]. معاملات بلوکی باعث تغییر در هویت مالک عمده شرکت و در نتیجه تغییر در کنترل شرکت می‌شود. در کشورهایی با تصاحب کمتر، معاملات بلوکی جایگزینی برای کنترل شرکت‌اند؛ بنابراین واکنش قیمت سهام به معاملات بلوکی باید «منافع خصوصی کنترل» را منعکس کند [۹]؛ بنابراین، احتمال بهره‌برداری از این منافع خصوصی یکی از دلایل اصلی وجود بلوکی‌های سهام در دنیا است [۱۸]. پژوهش‌های مختلفی درباره انگیزه‌های خرید بلوکی در رابطه با ویژگی شرکت هدف معاملات، عملکرد و سیاست‌های مالی شرکت بررسی شده است. این

حقیقت، پرسش مهمی ایجاد می‌کند که خریداران بلوکی سهام به دنبال منافع کنترلی بر شرکت هستند یا به دنبال سود سرمایه و افزایش ارزش افزوده؛ با این حال، با وجود اهمیت روشن معاملات بلوکی، انواع ساختارهای خرد بازار که معاملات بلوکی را ایجاد می‌کنند، به خوبی درک نشده‌اند. این پژوهش با الگوسازی تعادلی که در آن بلوکی‌ها به صورت درون‌زا معامله می‌شوند، منطقی نظری را برای این نوع خاص از معاملات ارائه می‌کند.

چارچوب نظری پژوهش

در طول سی سال گذشته، تعدادی از پژوهش‌های تجربی تلاش کرده‌اند تا ویژگی‌های اهداف تصاحبی را شناسایی کنند. این پژوهش‌ها طیف وسیعی از مباحث مختلف را درباره شرکت‌هایی ایجاد کرده‌اند که ممکن است به عنوان اهداف تصاحبی انتخاب شوند. بیشتر این پژوهش‌ها ماهیت مالی و اقتصادی دارند و می‌توان آنها را به سه زیرمجموعه دسته‌بندی کرد [۵۳]. نخستین زیرمجموعه تأکید ویژه‌ای بر شناسایی ویژگی‌های شرکت‌های اهداف تصاحبی دارد و به دنبال تشخیص این مسئله است که آیا اهداف تصاحبی ویژگی‌های متمایزی دارند یا نه [۴۳]. زیرمجموعه دوم الگوهایی را برای ارزیابی احتمال دریافت پیشنهاد تصاحبی توسعه می‌دهند و با تلاش برای پیش‌بینی اهداف تصاحبی و سپس کسب بازده بیشتر سهام، مبنایی را برای ایجاد راهبردهای سرمایه‌گذاری فراهم می‌کنند [۷، ۲۸]. زیرمجموعه سوم نیز به آزمون این مسئله می‌پردازد که آیا دست بازار کنترل شرکتی، در فرایندهای تصاحبی دخیل است یا خیر. مطالعات پیشین در پیشینه پژوهش نشان می‌دهد منافع خصوصی ناشی از کنترل، یکی از دلایل عمده خریداران برای انجام معاملات بلوکی بوده است. مزایای خصوصی کنترل

به‌صورت کسری از سهام یک شرکت تعریف می‌شود که به تمام سهامداران تعلق نمی‌گیرند و فقط سهامداران نهادی آنها را ضبط و گاهی اوقات حتی شرکت را مدیریت می‌کنند [۳۱، ۴۰].

همچنین، تصاحب بلوک ممکن است به‌دلیل علاقه به فناوری هدف حاصل شود. برای ایمن‌سازی این فناوری ممکن است سرمایه‌گذار راهبردی سهم چشمگیری را در شرکت مربوطه صاحب شود و بعد از آن تلاش کند دارایی‌های مهمی را از شرکت هدف منتقل سازد؛ مانند فناوری و کارمندان. در این مورد سهامدار بلوکی ارزش را از سهامداران هدف به

سهامداران خود منتقل می‌سازد. مورد دوم، مالکیت بلوکی سرمایه‌گذار راهبردی ممکن است از حذف رقیب حاصل شود. در این مورد، سهم به‌دست‌آمده فقط جابجایی برای اعمال کنترل کامل بر شرکت است؛ درنتیجه، کسب شرکت ممکن است انگیزش‌های ضعیفی برای ترویج بهبودها در شرکت هدف داشته باشد [۲۶]. در ادامه با توجه به پیشینه پژوهش و با در نظر گرفتن مطالعات تجربی انجام‌شده در این خصوص، به معرفی متغیرهای پژوهش و تبیین فرضیه‌ها پرداخته می‌شود.

نگاره ۱- تعریف عملیاتی متغیرها و پستوانه نظری آنها

متغیر	نماد	تعریف عملیاتی متغیرها	پستوانه نظری
اندازه شرکت	Size	لگاریتم طبیعی کل ارزش بازار شرکت	[۱۸، ۱۹، ۳۱، ۴۴]
اهرم مالی	Lev	$\frac{\text{ارزش دفتری کل بدهی‌ها}}{\text{ارزش دفتری کل دارایی‌ها}}$	[۱۸، ۳۱، ۴۴، ۵۳]
سهم بازار	Ms	$\frac{\text{فروش شرکت}}{\text{کل فروش صنعت}}$	[۲۰، ۵۳، ۵۵]
عملکرد شرکت	Qtobin	$\frac{\text{ارزش شرکت در بازار سهام}}{\text{بدهی شرکت - ارزش دفتری کل دارایی‌ها}}$	[۱۸، ۳۶، ۴۱]
متغیر باینری	D_BT	تملك بلوکی = ۱ و عدم تملك بلوکی = ۰	[۱، ۹، ۳۱]
جریان نقد آزاد	FCF	$\frac{\text{مخارج سرمایه‌ای - جریان نقدی عملیاتی}}{\text{کل دارایی‌ها}}$	[۱۸، ۲۰، ۴۷، ۵۶]
تملك بزرگ‌ترین سهامدار	First	درصد تملك بزرگ‌ترین سهامدار	[۱۸، ۴۵، ۵۷]
پراکندگی مالکیت	OB	$\frac{\text{درصد مالکیت دومین تا پنجمین سهامدار بزرگ نهادی}}{\text{درصد تملك بزرگ‌ترین سهامدار نهادی}}$	[۱۸]
تراز مالکیت	NPTSR	$\frac{\text{نسبت سهام تجاری غیرعمومی}}{\text{کل سهام سهامداران}}$	[۱۸، ۵]
تملك دولتی	تملك دولتی	وجود سهامدار نهادی دولتی	[۱۱، ۱۳، ۱۸]
PM	سودآوری	$\frac{\text{سود خالص}}{\text{کل درآمد}}$	[۶، ۲۲، ۲۷، ۴۳، ۴۴، ۵۳]
سن شرکت	Age	اختلاف میان سال نمونه مربوطه و سال تأسیس شرکت	[۲، ۴۴، ۴۶، ۴۷]
رشد فروش	GS	$\frac{\text{فروش}(t-1) - \text{فروش}(t)}{\text{فروش}(t-1)}$	[۶، ۲۰، ۴۴، ۵۳]

فرضیه ۲: اهرم مالی بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی مؤثر است.

جنسن بیان می‌کند بدهی به تولید نقدینگی آزاد و متعاقب آن به افزایش منافع خصوصی کنترل منجر می‌شود [۳۵]. مطابق با این ایده، آلبوکرک و شروث و باسو، پیگلز و توفانین به این نتیجه رسیدند منافع خصوصی کنترل متناسب با نسبت بدهی به دارایی کاهش پیدا می‌کند [۱، ۱۰]. در ضمن، هریس و راویو عنوان می‌کنند تأمین مالی بدهی به مدیریت اجازه می‌دهد ساختارهای مالکیت متمرکز را حفظ کند و از این طریق، کنترل مدیریت بر دارایی‌های شرکت افزایش پیدا می‌کند [۳۰].

فرضیه ۳: میزان پراکندگی مالکیت بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی مؤثر است.

ساختار مالکیت شرکت بر فرصت‌های خریداران برای دستیابی به منافع خصوصی و همچنین، احتمال هدف‌قرارگرفتن شرکت‌ها در معامله‌های بلوکی تأثیر می‌گذارد. اگر ساختار مالکیت متمرکز باشد و سهامدار کنترل‌کننده قوی وجود داشته باشد، خریداران به‌سختی به منافع خصوصی کنترل دست پیدا می‌کنند. پیش‌بینی حاصل از این بحث‌ها این است که خریداران عموماً شرکت‌هایی با ساختارهای مالکیت غیرمتمرکزتر را هدف قرار می‌دهند [۱۸]. در واقع، لی و زنگ به این نتیجه رسیدند شرکت‌هایی با ساختار مالکیت غیرمتمرکز با احتمال بیشتری هدف تصاحب‌کنندگان قرار می‌گیرند [۳۹].

فرضیه ۴: عملکرد شرکت بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی مؤثر است.

وقتی قیمت سهام شرکت هدف نتواند ارزش بالقوه را منعکس کند، این شرکت گزینه خوبی برای تصاحب خواهد بود؛ زیرا تصاحب این شرکت، یک سرمایه‌گذاری ایده‌آل و همچنین ارزان است [۳۶، ۳۹]. شرکت‌هایی که فرصت رشد زیادی ندارند

$$D_{BT} = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) \\ = \alpha + b1 \text{ SIZE} + b2 \text{ LEV} \\ + b3 \text{ Ms} + b4 \text{ Qtobin} \\ + b5 \text{ FCF} + b6 \text{ FIRST} + b7 \text{ OB} + b8 \text{ NPTSR} \\ + b9 \text{ D}_{SOE} + b10 \text{ PBR} \\ + b11 \text{ Age} + b12 \text{ GS} \\ + b13 \text{ PM} + \varepsilon$$

در این الگو D_{BT} متغیر وابسته است که اگر سهم هدف معامله بلوکی قرار گرفته باشد مقدار ۱ و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد. همچنین، متغیرهای اندازه شرکت، اهرم مالی، سهم بازار، کیوتوبین، جریان نقد آزاد، درصد تملک بزرگ‌ترین سهامدار، پراکندگی مالکیت، تراز مالکیت، تملک دولتی، ارزش بازاری، سن شرکت، رشد فروش و سودآوری متغیرهای مستقل‌اند.

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه ۱: اندازه شرکت بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی مؤثر است.

فرضیه بزرگی شرکت مدعی است که احتمال تصاحب شرکت‌ها و نیز تعداد پیشنهاددهندگان قابل قبول برای آنها با افزایش بزرگی آنها کاهش می‌یابد [۱۸، ۱۹]. به همین دلیل، اندازه شرکت متغیر توضیحی بسیار مهمی در فرایند تصاحب و ممیز قدرتمندی میان اهداف تصاحبی و شرکت‌های غیرهدف است. کاروالهال و سوبراهامانیام نشان می‌دهند اندازه شرکت به‌طور مثبت با منافع حاصل از کنترل در ارتباط است [۱۶]. برعکس، برخی پژوهشگران نشان می‌دهند یک ارتباط منفی بین اندازه شرکت و منافع حاصل از کنترل وجود دارد؛ زیرا شرکت‌های بزرگ‌تر اطلاعات بیشتری را افشا می‌کنند و این موضوع باعث می‌شود که سهامداران کنترل‌کننده به‌سختی به منافع حاصل از کنترل دست پیدا کنند [۱].

نقدینگی می‌توان برای کاهش هزینه تصاحب و خرید استفاده کرد [۲۰].

فرضیه ۷: سهم بازار شرکت بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی مؤثر است.

در فرایند ارائه پیشنهادها تصاحبی موفق سهم بازاری بزرگ، شاخص مهمی به حساب می‌آیند. همچنین، نظریه بیشینه‌سازی رشد اذعان دارد مدیران تصاحب شرکت با سهم بازار بیشتر را به تصاحب شرکت‌هایی با سهم کوچک‌تر ترجیح می‌دهند [۶، ۲۰]؛ بنابراین، شرکت‌هایی که از رشد فروش بیشتر و سهم بازار بیشتر برخوردارند، از فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتری برخوردارند و هدف معاملات تصاحبی قرار می‌گیرند [۱۷، ۵۴].

فرضیه ۸: سابقه شرکت در هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی مؤثر است.

فرضیه سابقه شرکت حاکی از آن است که با افزایش سابقه یک شرکت، احتمال تصاحب آن کاهش می‌یابد [۴]. زمانی که شرکت‌ها تازه تأسیس می‌شوند، پشتوانه‌های مالی آنها کم است؛ اما با گذر زمان و سرمایه‌گذاری شرکت در پژوهش‌ها و توسعه افزایش می‌یابد [۲]. از این رو، احتمال تصاحب یک شرکت با افزایش تدریجی سابقه حضور آن در یک صنعت خاص کاهش می‌یابد [۳۸].

جامعه آماری و نمونه‌گیری

انتخاب داده‌ها در چند مرحله انجام شد. در مرحله نخست، نسبت به شناسایی معامله بلوکی از پایگاه داده‌های بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ اقدام شد. سپس معاملاتی که مربوط به سهام شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها، بیمه‌ها، واسطه‌گری‌های مالی و لیزینگ به‌خاطر ماهیت خاص

(ضریب کیو-توبین کم) از مشکلات مرتبط با نقدینگی آزاد رنج می‌برند و هدف معامله‌های بلوکی قرار می‌گیرند [۱۸].

فرضیه ۵: وجود سهامدار نهادی دولتی بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی مؤثر است.

تحلیل تأثیر عوامل نهادی نظیر مالکیت دولتی بر تصمیمات مرتبط با تصاحب شرکت‌ها اهمیت دارد. خریداران تمایل دارند شرکت‌هایی را هدف قرار دهند که فرصت‌هایی برای کسب منافع خصوصی در اختیار آنها قرار می‌دهند [۴۲]. بدین ترتیب، دولت‌ها به‌عنوان سهامداران این شرکت‌ها می‌توانند از حق رأی خود برای تأثیرگذاری بر تصمیمات تجاری آنها استفاده کنند [۳۴]. سهام متعلق به دولت، تعهد دولت را برای نجات این شرکت از بحران‌های اقتصادی نشان می‌دهد؛ بنابراین، ریسک ورشکستگی این شرکت کاهش و قدرت ریسک‌پذیری آن افزایش می‌یابد [۱۱].

فرضیه ۶: جریان نقد آزاد شرکت بر هدف‌گیری سهام توسط معامله بلوکی مؤثر است.

فرضیه جریان آزاد پول نقد مشخص می‌کند با افزایش جریان آزاد پول نقد یک شرکت احتمال تصاحب آن افزایش می‌یابد. مدیرانی که به‌دنبال انباشت جریان آزاد نقدینگی نامناسب و زیادی هستند، ممکن است با چالش کنترل شرکتی روبه‌رو شوند [۹، ۱]. مطالعات قبلی نشان می‌دهند مدیران از نقدینگی آزاد همانند اجرای پروژه‌های ساختمانی برای کسب منافع خصوصی کنترل استفاده می‌کنند [۱۸]. علاوه بر این، جریان آزاد و بسیار زیاد پول نقد در شرکت هدف نیز شرکت‌های پیشنهاددهنده را به خود جلب خواهد کرد؛ زیرا از این جریان آزاد

فعالیت‌شان حذف شدند، در ادامه شرکت‌هایی انتخاب شدند که حداقل حجم معامله بلوکی ۵ درصد را دارا هستند و سال مالی آنها در زمان معامله بلوکی به پایان اسفندماه ختم شود. در نهایت داده‌های مربوط به ۱۱۷ شرکت اکتسابی با ۱۱۷ شرکت غیراکتسابی بررسی شد که بر اساس اندازه شرکت بر مبنای دارایی‌ها برآزش شده بودند.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نوع پژوهش‌های تجربی است و با توجه به اینکه از اطلاعات تاریخی استفاده شده است، در دسته پژوهش‌های شبه‌آزمایشی قرار می‌گیرد. برای تحلیل عوامل مؤثر بر هدف‌قرارگرفتن شرکت‌ها در

معامله‌های بلوکی، از یک متغیر ساختگی (D-BT) استفاده شد که برای شرکت‌هایی که هدف معامله‌های بلوکی قرار گرفتند، مقدار ۱ و در غیر این صورت مقدار صفر را اختیار می‌کند. برای شناسایی متغیرهای مستقل که در هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی نقش دارند، با مراجعه به ادبیات پژوهش ۱۵ متغیر شناسایی شد. در نهایت تعداد ۶ متغیر مستقل و غیر همپوش مؤثر انتخاب و الگوی مفهومی پژوهش استخراج شد. روش آماری انتخاب‌شده برای تدوین الگوی پژوهش، تحلیل رگرسیون لجستیک است.

یافته‌ها

نگاره‌های ۲ تا ۱۰ نتایج آمار توصیفی و آزمون‌های فرضیه‌ها را نشان می‌دهند.

نگاره ۲- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

معیارها	نماد	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
جریان نقد آزاد	FCF	۰/۱۶	۰/۱۲	۱/۳	۳/۳۷	-۰/۰۶	۰/۶۸
کیوتوبین	Qtobin	۲/۱۳	۲/۴۴	۶/۴۳	۶۴/۵۳	-۴/۷۴	۲۷/۰۴
سابقه شرکت	AGE	۳۲/۹۴	۱۴/۲۱	۰/۰۲	-۱/۲۱	۳	۲۸
اهرم مالی	lev	۰/۶۱	۰/۲۲	۰/۴۸	۲/۷۸	۰/۰۷	۱/۶۲
اندازه شرکت	SIZE	۱۳/۴۱	۲/۰۱	۰/۳۱	-۰/۳۳	۹	۱۹
سهام بازار	MS	۰/۰۹۳	۰/۱۵	۳/۲۲	۱۲/۷۲	۰,۰۰	۰/۹۹
رشد فروش	GS	۰/۱۸	۰/۳	۱/۱۵	۲/۶۳	-۰/۰۵	۱/۴۲
تملك دولتی	D_SOE	۰/۴۵	۰/۴۹	۰/۱۹	-۱/۹۸	۰,۰۰	۱
ارزش بازار	PBR	۲/۱۵	۲/۴۳	۶/۴۶	۶۵/۱۲	-۴/۷۴	۲۷/۰۴
تملك بزرگ‌ترین سهامدار	FIRST	۳۹/۴۷	۲/۹۲	۰/۵۶	۰/۰۱۹	۴	۹۸
پراکندگی مالکیت	OB	۰/۹۱	۰/۶۹	۰/۸۵	۰/۲۴	۰,۰۰	۲/۹۴
سودآوری	PM	۰/۱۷	۰/۲۱	۱/۹۴	۱۳/۴۶	-۰/۶۳	۱/۶۷
تراز مالکیت	NPTSR	۶۹/۸۱	۲۳/۵۴	-۰/۶۳	-۰/۷۹	۹	۱۰۰

نگاره ۳- نتیجه رگرسیون لجستیک برای کلیه متغیرها

تأیید/عدم تأیید	معناداری	والد	انحراف معیار	ضرایب	نماد	معیارها
تأیید	۰/۰۲۹	۴/۷۶	۱/۹۱	۴/۱۸	FCF	جریان نقد آزاد
عدم تأیید	۰/۶۱	۰/۲۶	۲/۱۳	۱/۰۸	Qtobin	کیوتوبین
عدم تأیید	۰/۲۳	۱/۴۳	۰/۰۱۴	۰/۰۱۶	AGE	سابقه شرکت
تأیید	۰/۰۲	۴/۹۹	۰/۹۷	-۲/۱۷	lev	اهرم مالی
عدم تأیید	۰/۲۷	۱/۲	۰/۱	۰/۱۱	SIZE	اندازه شرکت
تأیید	۰/۰۰	۱۱/۶۶	۲/۰۹	۷/۱۵	MS	سهام بازار
عدم تأیید	۰/۵۹	۰/۲۸	۲/۱۳	-۱/۱۳	GS	رشد فروش
تأیید	۰/۰۰	۱۸/۹	۰/۴	۱/۷۶	D_SOE	تملك دولتی
عدم تأیید	۰/۷	۰/۱۴	۰/۶۸	-۱/۱۳	PBR	ارزش بازار
عدم تأیید	۰/۲۶	۱/۲۳	۰/۰۱	۰/۰۱۱	FIRST	درصد مالکیت بزرگ‌ترین سهامدار
تأیید	۰/۰۵	۳/۸۴	۰/۲۸	۰/۵۵	OB	پراکندگی مالکیت
عدم تأیید	۰/۱۸	۱/۷۷	۰/۹۹	۱/۳۲	PM	سودآوری
عدم تأیید	۰/۳	۱/۰۳	۰/۰۰۹	-۰/۰۰۹	NPTSR	تراز مالکیت

معاملات بلوکی مؤثر است؛ بنابراین، با توجه به تأثیر منفی این متغیر بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی با کاهش سطح این متغیر احتمال هدف‌گیری سهام افزایش می‌یابد. همچنین، از سطح آماره والد و معناداری سایر متغیرها چنین استنباط می‌شود که این متغیرها تأثیر معناداری بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی ندارند.

نگاره ۳ نشان می‌دهد جریان نقد آزاد، سهم بازار، پراکندگی مالکیت و وجود سهامدار دولتی در بین سهامداران نهادی تأثیر مثبت بر هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی دارند و با توجه به سطح آماره والد این تأثیر تأیید می‌شود؛ بنابراین، با افزایش این متغیرها احتمال هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی افزایش می‌یابد. همچنین، نتایج نشان می‌دهد اهرم مالی بر هدف‌گیری سهام توسط

نگاره ۴- نتایج رگرسیون لجستیک با استفاده از روش لاجیت

متغیرهای مستقل	ضرایب	انحراف معیار	سطح معناداری
جریان نقد آزاد	۳/۲۷	۱/۳۹	۰/۰۱۹
اهرم مالی	-۲/۵۱	۱/۰۲	۰/۰۱۴
سهام بازار	۷/۲۳	۱/۹۲	۰/۰۰
پراکندگی مالکیت	۰/۶۸	۰/۲۷	۰/۰۱
تملك دولتی	۱/۷۳	۰/۴۱	۰/۰۰
حداکثر درست‌نمایی			
سطح معناداری			
ضریب تعیین مک‌فادن			
معیار اطلاعات حنان- کوئین			
معیار اطلاعات آکائیک			

نگاره ۴ ضرایب رگرسیون در الگوی پژوهش و معناداری آنها را نشان می‌دهد. ضریب جریان نقد آزاد نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن شرایط، اگر مقدار نسبت جریان نقد آزاد یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی به‌طور متوسط $3/27$ واحد افزایش خواهد یافت. ضریب اهرم مالی نشان‌دهنده آن است که در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر میزان اهرم مالی یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به زیان هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی $2/51$ واحد کاهش خواهد یافت. ضریب سهم بازار نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط اگر سهم بازار شرکت یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت

شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی $7/23$ واحد افزایش خواهد یافت. ضریب پراکندگی مالکیت نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر سطح پراکندگی مالکیت یک واحد افزایش یابد لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی به‌طور متوسط $0/68$ واحد افزایش خواهد یافت. همچنین، ضریب وجود سهامدار نهادی دولتی در بین سهامداران نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر سطح تملک دولتی یک واحد افزایش یابد لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی $1/73$ واحد افزایش می‌یابد.

نگاره ۵- نتایج رگرسیون لجستیک با استفاده از روش پروبیت

متغیرهای مستقل	ضرایب	انحراف معیار	سطح معناداری
جریان نقد آزاد	$1/82$	$0/78$	$0/02$
اهرم مالی	$-1/48$	$0/6$	$0/01$
سهم بازار	$4/33$	$1/13$	$0/00$
پراکندگی مالکیت	$0/4$	$0/16$	$0/01$
تملك دولتی	1	$0/23$	$0/00$
حداکثر درست‌نمایی			
سطح معناداری			
ضریب تعیین مک‌فادن			
معیار اطلاعات حنان- کوئین			
معیار اطلاعات آکائیک			
			$58/25$
			$0/00$
			$0/24$
			$1/15$
			$1/11$

نگاره ۵ ضرایب رگرسیون در الگوی پژوهش و معناداری آنها را نشان می‌دهد. ضریب جریان نقد آزاد نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن شرایط، اگر مقدار نسبت جریان نقد آزاد یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی به‌طور متوسط $1/82$ واحد افزایش خواهد یافت. ضریب اهرم مالی نشان‌دهنده آن است که در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر میزان اهرم

مالی یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به زیان هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی $1/48$ واحد کاهش خواهد یافت. ضریب سهم بازار نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط اگر سهم بازار شرکت یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی $4,33$ واحد افزایش خواهد یافت. ضریب پراکندگی مالکیت نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن

در صورت ثابت‌بودن دیگر شرایط، اگر سطح تملک دولتی یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی ۱ واحد افزایش می‌یابد.

دیگر شرایط، اگر سطح پراکندگی مالکیت یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی به‌طور متوسط ۰/۴ واحد افزایش خواهد یافت. همچنین، ضریب وجود سهامدار نهادی دولتی در بین سهامداران نشان می‌دهد

نگاره ۶- نتایج پیش‌بینی با استفاده از روش رگرسیون خطی، لاجیت و پروبیت

شاخص‌ها	دقت پیش‌بینی درست با استفاده از روش لاجیت	دقت پیش‌بینی درست با استفاده از روش روش خطی	دقت پیش‌بینی درست با استفاده از روش پروبیت
میانگین	۰/۶۷	۰/۶۸	۰/۶۷
میانه	۱	۱	۱
حداکثر	۱	۱	۱
حداقل	۰	۰	۰
انحراف معیار	۰/۴۷	۰/۴۶	۰/۴۷
چولگی	-۰/۷۳	-۰/۸	-۰/۷۳
کشیدگی	۱/۵۳	۱/۶۵	۱/۵۳
جارك برا	۱۱/۴۳	۱۱/۸	۱۱/۴۳
احتمال	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳
مجموع	۴۳	۴۴	۴۳
تعداد مشاهدات	۶۴	۶۴	۶۴

از دو الگوی دیگر است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد روش لاجیت و پروبیت از دقت پیش‌بینی یکسانی برخوردارند.

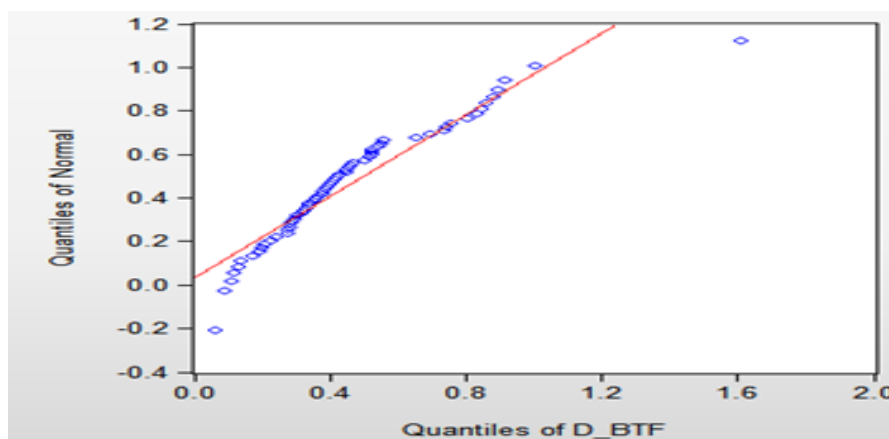
نگاره ۶ نشان می‌دهد هرکدام از سری‌ها چقدر پیش‌بینی درست از هر الگو ارائه کرده‌اند. تعجب‌آور نیست اگر بگوییم عملکرد الگوی احتمال خطی بهتر

نگاره ۷- نتایج رگرسیون با استفاده از روش خطی

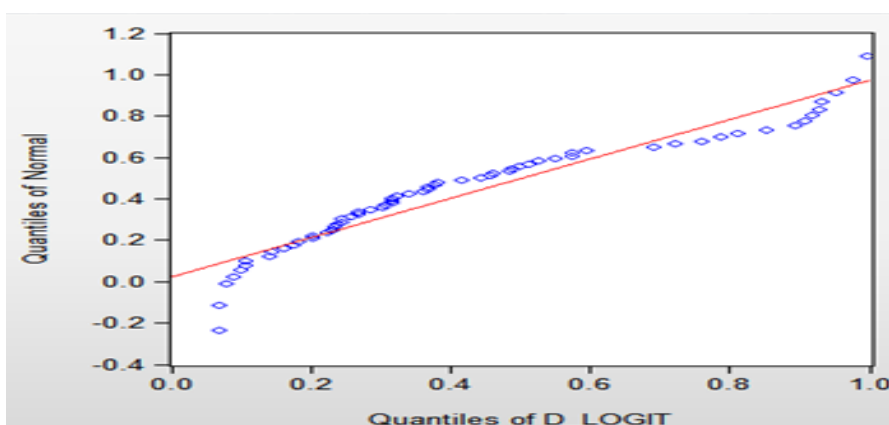
متغیرهای مستقل	ضرایب	انحراف معیار	سطح معناداری
جریان نقد آزاد	۰/۵۱	۰/۲۲	۰/۰۲
اهرم مالی	-۰/۴	۰/۱۷	۰/۰۱
سهم بازار	۰/۸۶	۰/۲	۰/۰۰
پراکندگی مالکیت	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۰۰
تملك دولتی	۰/۳	۰/۰۶	۰/۰۰
حداکثر درست‌نمایی			
سطح معناداری			
ضریب تعیین			
معیار اطلاعات حنان- کوئین			
معیار اطلاعات آکائیک			
			۱۲/۳۳
			۰/۰۰
			۰/۲۷
			۱/۲۴
			۱/۲

افزایش یابد، احتمال هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی ۰/۸۶ درصد افزایش خواهد یافت. ضریب پراکندگی مالکیت نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر سطح پراکندگی مالکیت یک واحد افزایش یابد، احتمال هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی به‌طور متوسط ۰/۱۳ درصد افزایش خواهد یافت. همچنین، ضریب وجود سهامدار نهادی دولتی در بین سهامداران نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر سطح تملک دولتی یک واحد افزایش یابد، احتمال هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی ۰/۳ درصد افزایش می‌یابد.

نگاره ۷ ضرایب رگرسیون در الگوی پژوهش و معناداری آنها را نشان می‌دهد. ضریب جریان نقد آزاد نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن شرایط، اگر مقدار نسبت جریان نقد آزاد یک واحد افزایش یابد، احتمال هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی به‌طور متوسط ۰/۵۱ درصد افزایش خواهد یافت. ضریب اهرم مالی نشان‌دهنده آن است که در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر میزان اهرم مالی یک واحد افزایش یابد، احتمال هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی ۱/۴۸- درصد کاهش خواهد یافت. ضریب سهم بازار نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط اگر سهم بازار یک شرکت یک واحد



شکل ۱- نمودار پراکنش یک خط راست گذرانده از مبدأ مختصات در الگوی برآورد خطی



شکل ۲- نمودار پراکنش یک خط راست گذرانده از مبدأ مختصات در الگوی برآورد لاجیت و پروبیت

است که نشان‌دهنده عملکرد بسیار مشابه دو الگوی لاجیت و پروبیت است.

شکل ۲ نمودار پراکنش یک خط راست گذرانده از مبدأ مختصات در الگوی برآورد لاجیت و پروبیت

الگوی پژوهش

بر اساس نتایج آزمون فرضیه و با توجه به ضرایب متغیرهای مستقل در جدول ۷، الگو به صورت زیر تبیین و تدوین می‌شود و سپس در ادامه به بررسی اعتبار الگو پرداخته می‌شود:

$$D_{BT} = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) 3.27FCF + 7.23MS + 1.73D_{SOE} - 2.51lev + 0.68OB + \varepsilon$$

که در آن: جریان نقد آزاد=FCF، سهم بازار شرکت=MS، تملک دولتی=D_SOE، اهرم مالی شرکت=lev، پراکندگی مالکیت=OB، هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی=D_BT.

در مورد تفسیر ضرایب، مقدار به دست آمده برای هر یک از ضرایب، تغییر در متغیر L (لگاریتم نسبت شانس) به ازای یک واحد تغییر در متغیر X را نشان می‌دهد، به طوری که اثر یک واحد تغییر در متغیر X را در صورت ثابت بودن دیگر متغیرها بر نسبت شانس، یعنی $\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$ نشان می‌دهد؛ بنابراین، اگر مقدار نسبت جریان نقد آزاد یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی به طور متوسط ۳/۲۷ واحد افزایش خواهد یافت. ضریب اهرم مالی نشان‌دهنده آن است که در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر میزان اهرم مالی یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به زیان هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی ۲/۵۱- واحد کاهش خواهد یافت. ضریب سهم بازار نشان

می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط اگر سهم بازار شرکت یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی ۷/۲۳ واحد افزایش خواهد یافت. ضریب پراکندگی مالکیت نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر سطح پراکندگی مالکیت یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی به طور متوسط ۰/۶۸ واحد افزایش خواهد یافت. همچنین، ضریب وجود سهامدار نهادی دولتی در بین سهامداران نشان می‌دهد در صورت ثابت بودن دیگر شرایط، اگر سطح تملک دولتی یک واحد افزایش یابد، لگاریتم نسبت شانس به نفع هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی ۱/۷۳ واحد افزایش می‌یابد.

آزمون هاسمر و لمشو

این شاخص مقدار متغیر وابسته مشاهده شده را با متغیر وابسته پیش‌بینی شده براساس الگو مقایسه می‌کند و چنانچه این تفاوت معنادار نباشد، نیکویی برازش حاصل است. در این آماره زمانی که مقدار احتمال (معناداری) بیشتر از ۵ درصد باشد، فرضیه پذیرفته شده و بیانگر این است که تفاوت متغیر وابسته مشاهده شده با متغیر وابسته پیش‌بینی شده معنادار نیست و نیکویی برازش حاصل شده است.

نگاره ۸- آزمون هاسمر و لمشو

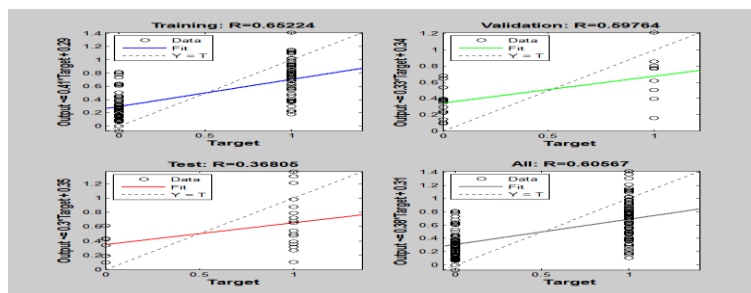
معناداری	درجه آزادی	کای اسکوئر
۰/۶۰۹	۸	۶/۳۴

مصنوعی با دقت ۷۷ درصد و رگرسیون لجستیک با دقت ۷۳ درصد پیش‌بینی صحیح هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی را انجام می‌دهند؛ بنابراین، شبکه عصبی فازی بهترین دقت برآورد را داراست.

در ادامه برای انجام و مقایسه پیش‌بینی از جدول صحت کلاس بندی استفاده شد؛ همان‌طور که در نگاره ۹ نشان داده شده است، شبکه عصبی مصنوعی فازی با دقت متوسط ۸۷ درصد و شبکه عصبی

نگاره ۹- پیش‌بینی صحت هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی

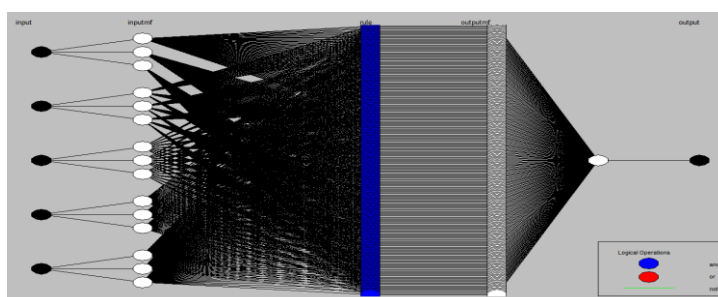
روش	صحیح	غلط	درصد پیش‌بینی صحیح
شبکه عصبی مصنوعی	۴۵	۱۹	۷۰٪
رگرسیون لجستیک	۴۳	۲۱	۶۷٪
شبکه عصبی فازی	۴۹	۱۵	۷۶٪



شکل ۳- نمودار رگرسیون در شبکه‌های عصبی مصنوعی

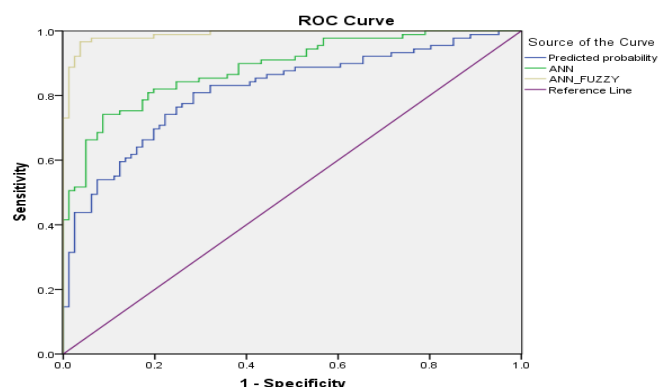
می‌دهد یک رابطه خطی دقیق بین خروجی و اهداف وجود دارد. اگر R نزدیک به صفر باشد، پس از آن هیچ رابطه خطی بین خروجی و اهداف وجود ندارد. برای این الگو، داده‌ها نشان‌دهنده آموزش مناسب است.

شکل ۳ دارای سه محور است که نشان‌دهنده آموزش، اعتبارسنجی و آزمایش داده است. خط چین در هر محور نشان‌دهنده خروجی نتیجه مناسب = اهداف، خط توپر نشان‌دهنده بهترین خط رگرسیون خطی بین خروجی مناسب و اهداف ارزش R نشانه‌ای از ارتباط بین خروجی و اهداف است. $R=1$ نشان



شکل ۴- الگوی پیش‌بینی در شبکه‌های عصبی فازی

بررسی معناداری دقت پیش‌بینی با منحنی راک



شکل ۵- منحنی راک برای سه روش پیش‌بینی

شکل ۵ خط قطری نمودار اصطلاحاً خط ۵۰٪ گفته می‌شود. هرچه قدر انحنای خطوط آن به سمت بالاتر بیشتر باشد، یعنی به عدد یک نزدیک‌تر شود، سطح زیر نمودار بیشتر و توان پیش‌بینی‌کنندگی آن به نسبت بیشتر خواهد بود که نشان‌دهنده توان پیش‌بینی‌کنندگی آن به نسبت بیشتر خواهد بود؛ بنابراین، نتایج عملکرد برتر شبکه‌های عصبی فازی را تأیید می‌کند.

نگاره ۱۰- مساحت زیر منحنی راک

آزمون	ناحیه	خطای معیار	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
				سطح بالا	سطح پایین
شبکه عصبی مصنوعی	۰/۸۸	۰/۰۲۵	۰/۰۰	۰/۸۳	۰/۹۳
شبکه عصبی فازی	۰/۹۸	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۹۷	۱
رگرسیون لجستیک	۰/۸۱	۰/۰۳۳	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۸۸
فرضیه صفر: ناحیه صحیح = ۰/۵					

به صورت منفی در ارتباط است. این موضوع می‌تواند به این معنا باشد که شرکت‌هایی که سطح جریان نقد آزاد، سهم بازار و پراکندگی مالکیت بیشتری دارند، به احتمال بیشتری هدف معاملات بلوکی قرار می‌گیرند. در ادامه این پژوهش اقدام به پیش‌بینی معاملات بلوکی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی، شبکه عصبی فازی و مقایسه آن با رگرسیون لجستیک شد. نتایج نشان می‌دهد شبکه عصبی فازی بیشترین دقت را در پیش‌بینی این نوع خاص از معاملات داراست.

فهرست منابع

1. Albuquerque, R. and E. Schroth, (2010). Quantifying private benefits of control from a structural model of block trades. *Journal of Financial Economics*,. 96(1): p. 33-55
2. Agarwal, R. and M. Gort, (2002). Firm and product life cycles and firm survival. *American Economic Review*,. 92(2): p. 184-190.
3. Ambrose, B.W. and W.L. Megginson, (1992). The role of asset structure, ownership structure, and takeover defenses in determining acquisition likelihood. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*,. 27(4): p. 575-589.
4. Bhattacharjee, A., et al., (2009). Macroeconomic instability and business exit: Determinants of failures and

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش به طور خاص این پرسش را مطرح می‌کند که چه عواملی در هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی مؤثر هستند. برای پاسخ به آن، ۱۳ متغیر در ادبیات پژوهش شناسایی شد و با استفاده از یک نمونه آماری متشکل از ۲۳۴ شرکت در طی دوره سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ اقدام به شناسایی متغیرهای اثرگذار شده است. در ادامه، پژوهش اقدام به برآورد الگویی برای پیش‌بینی معاملات بلوکی در بازار سهام با استفاده از متغیرهای اثرگذار شد. در این پژوهش از رگرسیون لجستیک استفاده شده است تا از طریق آن احتمال هدف‌گیری را از طریق ایجاد رگرسیون متغیر ساختگی هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی بر متغیرهای بیرونی محاسبه شود. از آنجا که همه متغیرهای بیرونی در زمان معامله بلوکی قابل مشاهده هستند؛ بنابراین، محاسبات در رگرسیون لجستیک نمایانگر احتمال پیش‌بینی شده معامله بلوکی هستند. نتایج نشان می‌دهند هدف‌گیری سهام توسط معاملات بلوکی با متغیرهایی نظیر جریان نقد آزاد، سهم بازار و تملک دولتی به طور مثبت و با اهرم مالی، تمرکز مالکیت و نسبت تغییر دارایی‌ها

- financial crisis. *Journal of corporate Finance*, 42: p. 481-493.
15. Chung, J., J.H. Hwang, and J.S. Kim, (2014). Block Premium and Shareholder Litigation. *Asia Pacific Journal of Financial Studies*, 43(3): p. 407-431.
16. Carvalhal da Silva, A., Subrahmanyam, A., (2007). Dual-class premium, corporate governance, and the mandatory bid rule: evidence from the Brazilian stock market. *J. Corp. Financ.* 13, 1–24.
17. Dittmann, I., E. Maug, and C. Schneider, (2009). Bankers on the boards of German firms: What they do, what they are worth, and why they are (still) there. *Review of Finance*, 14(1): p. 35-71.
18. Dong, L., K. Uchida, and X. Hou, (2014). Block trade targets in China. *Journal of Corporate Finance*, 25: p. 188-201.
19. De, S. and J. Jindra, (2012). Why newly listed firms become acquisition targets. *Journal of Banking & Finance*, 36(9): p. 2616-2631.
20. Danbolt, J., A. Siganos, and A. Tunyi, (2016). Abnormal returns from takeover prediction modelling: challenges and suggested investment strategies. *Journal of Business Finance & Accounting*, 43(1-2): p. 66-97
21. Dittmann, I., E. Maug, and C. Schneider, (2009). Bankers on the boards of German firms: What they do, what they are worth, and why they are (still) there. *Review of Finance*, 14(1): p. 35-71.
22. Doumpos, M., K. Kosmidou, and F. Pasiouras, (2004). Prediction of acquisition targets in the UK: A multicriteria approach. *Operational Research*, 2004. 4(2): p. 191-211.
23. Dai, Lili, Dharwadkar, Ravi, Shi, Linna, & Zhang, Bohui, (2017). The governance transfer of blockholders: Evidence from block acquisitions and earnings management around the world. *Journal of Corporate Finance*, 45, 586-607.
24. Da Silva, A.C. and A., (2007). Subrahmanyam, Dual-class premium, corporate governance, and the mandatory bid rule: evidence from the Brazilian stock market. *Journal of Corporate Finance*, 13(1): p. 1-24.
25. Dyck, A. and L, (2004). Zingales, Private benefits of control: An international acquisitions of UK firms. *Economica*, 76(301): p. 108-131.
5. Byrka-Kita, K., M. Czerwiński, and A. Preś-Perepeczo, (2017). What drives shareholder reaction and wealth effect in block trades—Evidence from the Warsaw Stock Exchange. *Emerging Markets Finance and Trade*.
6. Barnes, P., (2000). The identification of UK takeover targets using published historical cost accounting data Some empirical evidence comparing logit with linear discriminant analysis and raw financial ratios with industry-relative ratios. *International Review of Financial Analysis*, 9(2): p. 147-162.
7. Barnes, P., (1999). Predicting UK takeover targets: some methodological issues and an empirical study. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 12(3): p. 283-302.
8. Brav, A., et al., (2008). Hedge fund activism, corporate governance, and firm performance. *The Journal of Finance*, 63(4): p. 1729-1775.
9. Barclay, M.J. and C.G. Holderness, (1989). Private benefits from control of public corporations. *Journal of financial Economics*, 25(2): p. 371-395.
10. Basu, N., I. Paeglis, and M. Toffanin, (2017). Reading between the blocks. *Journal of Corporate Finance*, 45: p. 294-317.
11. Boubakri, N., J.-C. Cosset, and O. Guedhami, Liberalization, (2005). corporate governance and the performance of privatized firms in developing countries. *Journal of Corporate Finance*, 11(5): p. 767-790.
12. Bassi, P. and V. Gupta, (2015). A Study on Impact of Announcement of Merger and Acquisition on the Valuation of the Companies (With Special Reference to Banks). *Asia Pacific Journal of Research Vol: I Issue XXI*,
13. Borisova, G., Fotak, V., Holland, K., & Megginson, W. L, (2012). Government ownership and the cost of debt: Evidence from government investments in publicly traded firms. Working paper, University of Oklahoma.
14. Beuselinck, C., et al., (2017). The value of government ownership during the global

39. Li, S., Zeng, Z., (2003). Characteristics of takeover targets in China equity market. *Econ. Res. J.* 11, 54–64 (in Chinese).
40. Morck, R., D. Wolfenzon, and B. Yeung, (2005). Corporate governance, economic entrenchment, and growth. *Journal of economic literature*,. 43(3): p. 655-720.
41. Mietzner, M. and D. Schweizer, (2014). Hedge funds versus private equity funds as shareholder activists in Germany differences in value creation. *Journal of Economics and Finance*,. 38(2): p. 181-208.
42. Nanto, D.K., (2009). *Global Financial Crisis: Foreign and Trade Policy Effects*. 2009: DIANE Publishing.
43. Powell, R.G., (1997). Modelling takeover likelihood. *Journal of Business Finance & Accounting*,. 24(7-8): p. 1009-1030.
44. Palepu, K.G., (1986). Predicting takeover targets: A methodological and empirical analysis. *Journal of accounting and economics*,. 8(1): p. 3-35.
45. Pagano, M. and A. Röell, (1998). The choice of stock ownership structure: Agency costs, monitoring, and the decision to go public. *The Quarterly Journal of Economics*,. 113(1): p. 187-225.
46. Pakes, A. and R. Ericson, (1989). *Empirical implications of alternative models of firm dynamics*, National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA
47. Renders, A. and A. Gaeremynck, (2012). Corporate governance, principal-principal agency conflicts, and firm value in European listed companies. *Corporate Governance: an international review*,. 20(2): p. 125-143.
48. Shanmin, L. and Z. Zhaozao, (2003). Characteristics of Takeover Targets in China Equity Market [J]. *Economic Research Journal*,. 11: p. 54-64.
49. Stulz, R. and H. Johnson, (1985). An analysis of secured debt. *Journal of financial Economics*,. 14(4): p. 501-521
50. Sudarsanam, S., Large shareholders, (1996). takeovers and target valuation. *Journal of Business Finance & Accounting*,. 23(2): p. 295-314.
51. Song, X., M. Tippet, and A. Vivian, (2017). Assessing abnormal returns: the case of Chinese M&A acquiring firms. *Research in International Business and Finance*,. 42: p. 191-207.
52. Trojanowski, G., (2008). Equity block transfers in transition economies: Evidence comparison. *The Journal of Finance*,. 59(2): p. 537-600.
26. Drees, F., M. Mietzner, and D., (2013). Schiereck, Effects of corporate equity ownership on firm value. *Review of Managerial Science*,. 7(3): p. 277-308.
27. Edmans, A., (2014). Blockholders and corporate governance. *Annu. Rev. Financ. Econ.*,. 6(1): p. 23-50.
28. Espahbodi, H., Espahbodi, P., (2003). Binary choice models and corporate takeover. *J. Bank. Finance* 27, 549–574.
29. Gupta, B. and P. Banerjee, (2017). Impact of merger and acquisitions on financial performance: Evidence from selected companies in India. *International Journal of Commerce and Management Research*.
30. Harris, M. and A. Raviv, (1988). Corporate control contests and capital structure. *Journal of financial Economics*,. 20: p. 55-86.
31. Hope, O.-K., H. Wu, and W. Zhao, (2017). Blockholder exit threats in the presence of private benefits of control. *Review of Accounting Studies*,. 22(2): p. 873-902.
32. Haynes, M., S. Thompson, and M., (2000). Wright, The determinants of corporate divestment in the UK. *International Journal of Industrial Organization*,. 18(8): p. 1201-1222
33. Hassan, E. and E. Pouran, (2003). Binary choice models and corporate takeover. *Journal of Banking & Finance*,
34. Hillman, A.J., M.C. Withers, and B.J., (2009). Collins, Resource dependence theory: A review. *Journal of management*,. 35(6): p. 1404-1427.
35. Jensen, M.C., (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*,. 76(2): p. 323-329.
36. Konijn, S.J., R. Kräussl, and A. Lucas, (2011). Blockholder dispersion and firm value. *Journal of Corporate Finance*,. 17(5): p. 1330-1339.
37. Kurek, B., (2016). The information content of equity block trades on the Warsaw Stock Exchange: Conventional and bootstrap approaches. *Journal of Forecasting*,. 35(1): p. 43-53.
38. Loderer, C. and U. Waelchli, (2015). Corporate aging and takeover risk. *Review of Finance*,. 19(6): p. 2277-2315.

56. Tang, Z., Jiang, W., (2002). A study on the expropriation degree of large shareholders of China's listed companies. *Econ. Res. J.* 4, 44-50 (in Chinese).
57. Yasser, Q.R. and A.A. Mamun, (2015). Effects of ownership concentration on firm performance: Pakistani evidence. *Journal of Asia Business Studies*, 9(2): p. 162-176.
58. Zongming, T. and J. Wei, (2002). A Study on the Expropriation Degree of Large Shareholders of China's Listed Companies [J]. *Economic Research Journal*, 4: p. 44-50
- from Poland. *Economic Systems*, 32(3): p. 217-238.
53. Tsagkanos, A., et al., (2012) Prediction of Greek takeover targets via bootstrapping on mixed logit model. *Review of Accounting and Finance*, 11(3): p. 315-334
54. Truong, T. and R. Heaney, (2007) Largest shareholder and dividend policy around the world. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 47(5): p. 667-687.
55. Thompson, S., Haynes, M. & Wright, M., (2000). The determinants of corporate divestment in the UK. *International Journal of Industrial Organization*, 18, pp. 1201-1222.