فصلنامه حسابداری مالی/سال دهم/ شماره ۳۸ /تابستان ۹۷/صفحات ۲۱- ۱

بررسی محتوای اطلاعاتی اضافی مدل‌های نوین ارزش‌گذاری سهام

اسفندیار ملکیان*
حسن نظری **

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۷/۲۲

چکیده

علامت‌دهی‌های ارزش‌گذاری از رایج‌ترین علامت‌دهی‌های انتخاب سهام در تشکیل پورتفوی سهام میان مدیران سرمایه‌گذاری قرار دارد. در پژوهش حاضر، قابلیت علامت‌دهی مدل‌های ارزش‌گذاری سنتی و نوین در تعیین سهام زیر قیمت و بالای قیمت و کارایی مدل‌های نوین ارزش‌گذاری مثل مدل سود باقیمانده و مدل اختیارات سرمایه‌گذاری با توجه به اینکه از پیچیدگی بالایی برخوردار بوده و نیازمند اطلاعات ورودی بیشتری در مقایسه با مدل‌های سنتی از قبیل نسبت قیمت بـه سود، نسبت قیمت بـه ارزش دفتری و نسبت بـازده نقـدی می‌باشند در بورس اوراق بهادار تهران طی دورهٔ ۱۳۹۵-۱۳۸۸ مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. بررسی کارایی مدل‌های ارزش‌گذاری با ایجاد سبدهای سهامی از شرکت‌های انتخابی طی دوره‌های زمانی مختلف سه، شش و دوازده‌ماهه با استفاده از معیارهای اصلی بازده اضافی، نسبت اطلاعات، سود اضافی و ضریب اطلاعات صورت پذیرفت. یافته‌ها حاکی از آن است که مدل‌های نوین ارزش‌گذاری در شناسایی سهام زیر قیمت و بالای قیمت کارایی ندارند.

واژه های کلیدی: ارزش‌گذاری؛ معیارهای تعیین ارزش سهام؛ راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس.

*استاد حسابداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران (نویسنده مسئول)
Email: E.Malekian@umz.ac.ir
**دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
Email: Hassan.Nazari.M@Gmail.com

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

۱- مقدمه

ارزش‌گذاری سنگ بنای صنعت سرمایه‌گذاری است و یافتن ارزش دارایی و عواملی که ارزش آن را تعیین نمایند از اهمیت بسزایی برای سرمایه‌گذاران برخوردار می‌باشد. از گذشتهٔ دور دامنهٔ وسیعی از معیارها و شاخص‌های گوناگونی از قبیل بازدهی تاریخی سهام، نسبت‌های حسابداری از قبیل ارزش دفتری به ارزش بازار، جریان‌های نقدی به قیمت و سود به قیمت مورد استفاده قرار می‌گرفت (گیاموریدیس و مونتاگو[1]،۲۰۱۴). این متغیرها، معیارهای سادهٔ ارزش به قیمت محسوب می‌شوند زیرا نرخ رشد شرکت را صفر در نظر می‌گیرند. ارزش آنها در این است که معیارهای ساده و سهل‌الوصولی برای سرمایه‌گذاران عادی و البته با هزینه‌ای نسبتاً اندک می‌باشند؛ اما اخیراً، معیارها و مدل‌های ارزش‌گذاری پیچیده‌تری مطرح شده که عمدتاً نشأت گرفته از تئوری‌های اقتصادی بوده و به نظر می‌رسد از لحاظ منطقی به‌طور واقع‌بینانه‌تری سودهای آتی را در ارزش‌گذاری وارد می‌نمایند؛ لیکن در همین حال، این مدل‌ها به اطلاعات و دانش محاسباتی بیشتری نیازمندند. مدل‌های پیچیده، از قبیل مدل ارزش‌گذاری سود باقیمانده[2] و نیز مدل اختیارات سرمایه‌گذاری[3] می‌باشند. همان‌گونه که در بخش مبانی نظری تشریح گردیده است، مدل سود باقیمانده در مقایسه با معیارهای ساده، سودهای آتی شرکت و هزینهٔ سرمایهٔ آن را در ارزش‌گذاری لحاظ می‌کند و مدل اختیارات سرمایه‌گذاری به نسبت مدل سود باقیمانده، ارزش اختیاراتی که مالک سهم دارد را احتساب می‌نماید، فلذا این مدل‌ها از محتوای اطلاعاتی بیشتری برخوردارند.

با توجه به پیشرفت‌هایی که در زمینهٔ مطالعه دربارهٔ معیارها و مدل‌های ارزش‌گذاری طی سال‌های گذشته حاصل شده و منافع بالقوه‌ای که در ارتباط با روش‌های ارزش‌گذاری پیچیده متصور است، دانشگاهیان و نیز فعالان بازار سرمایه علاقه‌مند می‌باشند تا کارایی و آثار محتوای اطلاعاتی اضافی‌ای که مدل‌های پیچیده به همراه دارند را کشف نمایند. (گیاموریدیس و مونتاگو، ۲۰۱۴) به‌عبارت‌دیگر، این مسئله مطرح است که کارایی مدل‌های پیچیده که با اتکا به فرمول‌ها و محاسبات پیچیده به دست می‌آیند در مقایسه با معیارهای ساده به چه میزان است. آیا در عمل، صرف منابع به‌منظور محاسبه و به‌کارگیری مدل‌های پیچیده جهت پیش‌بینی و یافتن سهام با ارزشی که در آینده بیشترین بازدهی را به همراه خواهند داشت توجیهی دارد؟

1 Giamouridis and Montagu
2 Residual Income Model (RIM)
3 Real Options Model (ROM)

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

یا اینکه، شاخص‌های ساده و سهل‌الوصولی چون نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار جهت انجام یک سرمایه‌گذاری پربازده، کافی است؟

در ضمن، پژوهشگران مختلف (دیسانیک و لیم[1]، ۲۰۱۰؛ گیاموریدیس و مونتاگو، ۲۰۱۴) با در نظر گرفتن دوره‌های زمانی متفاوتی من‌جمله ماهانه، سه‌ماهه و سالانه به بررسی کارایی مدل‌های پیچیده در مقایسه با معیارهای ساده پرداخته‌اند. از نتایج پژوهش‌های انجام‌شده این‌گونه به نظر می‌رسد که در دورهٔ زمانی بررسی کوتاه‌تر، مدل‌های پیچیده عملکرد بهتری را به نسبت معیارهای ساده از خود نشان می‌دهند. ازاین‌رو این سؤال وجود دارد که آیا در بورس اوراق بهادار تهران نیز کارایی مدل‌های ارزش‌گذاری متأثر از طول دورهٔ زمانی محاسبه و تعیین ارزش سهام می‌باشد؟ به‌تبع این موضوع، احتمالاً تصمیمات سرمایه‌گذاری نیز تحت تأثیر قرار گرفته و ترکیب پورتفوی سرمایه‌گذاری به دفعات تعدیل خواهد شد که به نوبهٔ خود هزینهٔ معاملات در پی خواهد داشت. فلذا، سؤال بعدی این است که کارایی مدل‌های ارزش‌گذاری پس از کسر هزینه‌های معاملات سهام ناشی از اصلاح تصمیم‌های سرمایه‌گذاری چه وضعیتی دارد؟ ضمناً، این سؤال وجود دارد که آیا این معیارها از یکنواختی در علامت‌دهی‌های[2] خود در طول زمان برخوردارند و یا اینکه دچار نوسان می‌شوند؟ پژوهش پیش رو سعی کرده است به سؤالات فوق با استفاده از راهبرد معکوس سرمایه‌گذاری پاسخ دهد.

در ادامه، پس از تشریح مبانی نظری موضوع در بخش دوم و پیشینهٔ پژوهش‌های انجام‌شده در بخش سوم مقاله، در بخش چهارم فرضیه‌های تحقیق تبیین می‌شود. سپس در بخش پنجم، روش پژوهش و نحوهٔ اجرای بیان می‌شود. پس‌ازآن در یافته‌های تحقیق در بخش ششم و نتیجه‌گیری، پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش به ترتیب در بخش‌های هفتم تا نهم ارائه خواهد شد.

۲- مبانی نظری

درک نقش متغیرهای حسابداری در فرایند ارزشیابی سهام شرکت‌ها برای گروه‌های زیادی حائز اهمیت است. برای مثال فعالان بازار سهام، از جنبهٔ عملی به مسئلهٔ ارزشیابی سهام شرکت‌ها علاقه‌مند هستند. از سوی دیگر، در حوزهٔ پژوهش، اندیشمندان حسابداری نیز به موضوع ارزشیابی سهام و درک فرایند تغییرات قیمت سهم در بازار سهام علاقهٔ زیادی نشان داده‌اند به‌طوری‌که بررسی نقش متغیرهای حسابداری در تعیین ارزش بازار حق مالکانه، شاخه‌های مهمی از پژوهش‌های حسابداری را به موضوع ارتباط ارزشی داده‌های حسابداری و ارزشیابی

1 Dissanaike and Lim
2 Signaling

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

حق مالکانه بـه خود اختصاص داده است. بـا وجود پژوهش‌های زیادی که در زمینهٔ ارتباط داده‌های حسابداری با ارزش بازار حق مالکانه انجام‌شده است هنوز درک روشنی از چگونگی اثرگذاری متغیرهای اساسی حسابداری بر قیمت بازار سهام در دست نیست. (ثقفی و تالانه، ۱۳۸۵)

در سال‌های دورتر، پس از اولین مطالعات توسط باسو[1] (۱۹۷۷) و بال[2] (۱۹۷۸) بر روی نسبت‌های سود به قیمت و سود نقدی به قیمت، مطالعات دیگری نیز بعدها روی معیارهای ساده از قبیل نسبت بدهی به سرمایه (بندری[3]، ۱۹۸۸)، ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار آن (چان، هامائو و لاکونیشک[4]، ۱۹۹۱)، نسبت جریان‌های نقدی به قیمت توسط فاما و فرنچ[5] (۱۹۹۰) صورت پذیرفت. در ادامهٔ این مطالعات، اوهلسون (۱۹۹۵) و فلثام و اوهلسون (۱۹۹۵) با طرح و بررسی مدل سود باقیماندهٔ تنزیل شده مدعی شدند که این مدل قابلیت پیش‌بینی بازدهی سهام را دارد. فرانکل و لی[6] (۱۹۹۸) با تحدید افق زمانی به یک دورهٔ سه‌ماهه دریافتند که ارزش برآوردی به‌دست‌آمده برای شرکت‌ها از طریق مدل سود باقیمانده، پیش‌بینی بهتری از بـازدهی بلندمدت سهام در مقایسه بـا نسبت سادهٔ ارزش دفتری بـه قیمت فراهم می‌کند. لی، مایرز و سوامیناثان[7] (۱۹۹۹) با انجام پژوهش‌های خود دریافتند که نسبت ارزش به قیمت که ارزش بر مبنای مدل سود باقیمانده محاسبه شده باشد، از توان پیش‌بینی-کنندگی بالاتری در مقایسه با نسبت‌های سنتی بازار برخوردار است. مدل سود باقیمانده که بر مبنای آن تغییر در ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام برابر است با تفاوت میان سود حسابداری و سود نقدی. طبق این مدل، سود باقیمانده، یا سودهای غیرعادی، عبارت است از اختلاف میان سود خالص حسابداری و ارزش دفتری در ابتدای دوره ضرب در هزینهٔ سرمایه. مدل سود باقیمانده فرض می‌نماید که قیمت فعلی بازار باید برابر با ارزش دفتری فعلی سرمایه به‌علاوهٔ ارزش فعلی تنزیل شدهٔ سودهای باقیماندهٔ آتی (نامحدود) مورد انتظار باشد. (گیاموریدیس و مونتاگو، ۲۰۱۴)

1 Basu
2 Ball
3 Bhandari
4 Chan, Hamao and Lakonishok
5 Fama and French
6 Frankel and Lee
7 Lee, Myers and Swaminathan

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

اما ازآنجاکه سهامداران اختیار نقد کردن خالص دارایی‌ها را در هر زمانی در دست دارند جهت دستیابی به یک مدل ارزش‌گذاری دقیق، باید ارزش اختیار واگذاری یا کنارگذاری[1] را احتساب نماید. اگر چشم‌انداز آتی بلندمدت واحد تجاری به‌قدری ضعیف و نامناسب باشد که ارزش فعلی سودهای نقدی آتی انتظار رود کمتر از خالص ارزش دارایی‌ها باشد، سهامداران می‌توانند شرکت را منحل نموده و تصفیهٔ خالص دارایی‌های آن را برگزینند؛ اما اگر عکس این موضوع درست باشد، سهامداران می‌توانند اختیار خرید خود را اعمال کرده و دارایی زیربنایی را با پرداخت قیمت اعمال خالص دارایی‌های شرکت، خریداری نمایند. در همین حال، اگر سودها یا جریانات نقدی آتی آن بزرگ‌تر از خالص ارزش دارایی‌های آن باشد، سهامداران، با پرداخت قیمت اعمال و بکار بستن خالص دارایی‌های شرکت به عملیات تجاری آتی آن، از اختیار خرید خود استفاده خواهند کرد. این اختیار، به‌عنوان یک اختیار خرید جهت تحصیل سودها یا جریانات نقدی آتی ناشی از خالص دارایی‌های شرکت تلقی می‌گردد. سهامداران، به‌طور مستمر سطح سود یا جریان‌های نقدی آتی شرکت در بلندمدت را با خالص ارزش دارایی‌های شرکت مقایسه می‌نمایند. به شکل فرمول، ارزش شرکت به‌صورت زیر بیان می‌گردد:

$$V = NAV + CO$$ رابطه (۱)

در رابطهٔ فوق CO[2] ارزش اختیار خرید ارزش فعلی جریان‌های نقدی آتی (دارایی مبنا)، با قیمت اعمالی معادل NAV[3] می‌باشد. این مدل بیان می‌کند که ارزش یک شرکت تابعی خطی از سودهـای حسابداری آن نمی‌باشد بلکه تابعی غیرخطی از هم سودهای حسابداری آن و هم ارزش دفتری آن است زیـرا سهم عادی ویژگی‌هـایی شبیه بـه اختیار خرید دارد ازاین‌رو، پیش‌بینی می‌نماید که ارزش یک شرکت همواره بیشتر از ارزش خالص دارایی‌های آن است. (هوانگ و سان[4]، ۲۰۱۰)

اختلاف میـان ارزش‌هـای بـه‌دست‌آمده طبق مدل‌هـای سود بـاقیمانده و اختیارات سرمایه‌گذاری، به عوامل تعیین‌کنندهٔ ارزش اختیار تصفیه برمی‌گردد. برای شرکت‌هایی که از آنها سودآوری بالایی انتظار می‌رود و ازاین‌رو، ارزش آنها طبق مدل سود باقیمانده بالاست، با فرض ثابت بودن سایر شرایط، در مدل اختیارات سرمایه‌گذاری، اختیار خرید با ارزش بوده و اعمال آن به صرفه تلقی می‌شود. در این شرایط، ارزش گواهی اختیار خرید به ارزش ذاتی آن $(V_f - BV)$ نزدیک می‌شود و بنابراین، ارزش طبق مدل اختیارات سرمایه‌گذاری به ارزش طبق

1 Abandonment Option Value
2 Call Option
3 Net Asset Value
4 Hwang and Sohn

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

مدل سود باقیمانده نزدیک می‌گردد. برای شرکت‌هایی با سودآوری منفی، عکس این مطلب صادق است. ارزش اختیار خرید همچنین به نوسانات درصد تغییرات در ارزش شرکت بستگی دارد. طبق مدل بلک و شولز[1]، با فرض ثابت ماندن سایر شرایط، اگر شرکت عملکرد پرنوسانی داشته باشد ارزش اختیار خرید افزایش خواهد یافت، ازاین‌رو، به‌تبع افزایش در ارزش اختیار خرید، ارزش شرکت طبق مدل اختیارات سرمایه‌گذاری افزایش خواهد یافت. برای چنین شرکت‌هایی انتظار می‌رود که ارزش‌های سود باقیمانده و اختیارات سرمایه‌گذاری یکسان و مشابه نباشند. اگر ارزش اختیار واگذاری، ابزار مناسب‌تری را جهت شناسایی درست ارزش ذاتی شرکت از طریق بکار بستن مدل اختیارات سرمایه‌گذاری ارائه نماید، قابلیت پیش‌بینی ارزش طبق مدل اختیارات سرمایه‌گذاری باید هنگامی‌که ارزش اختیار درصد بیشتری از ارزش ذاتی سهم را به خود اختصاص می‌دهد نمایان‌تر باشد.

در ضمن دو راهبرد سرمایه‌گذاری مهم و پرکاربرد در بین تحلیلگران، مدیران پرتفوی و سایر سرمایه‌گذاران در بازارهای سرمایهٔ دنیا، راهبرد معکوس[2] و راهبرد توالی[3] است. در هر دوی این راهبردها که دقیقاً در مقابل یکدیگر قرار دارند، سعی می‌شود با استفاده از عملکرد گذشته، عملکرد آتی را پیش‌بینی و بازدهی اضافی ایجاد نمود. راهبرد توالی که برگرفته از قوانین فیزیک است، شامل حرکت در جهت مشابه بازار است و اعتقاد دارد که روندهای اخیر قیمتی در آینده ادامه خواهد یافت. در مقابل، راهبرد معکوس شامل حرکت در جهت خلاف بازار بوده و بر این اعتقاد استوار است که روندهای قیمتی اخیر در آینده تغییر یافته و جهت عکس خواهند یافت. (فدایی‌نژاد و صادقی، ۱۳۸۵)

راهبرد معکوس سرمایه‌گذاری یکی از پیامدهای تصمیم‌گیری غیر عقلایی افراد در بازار سهام است. اساس این راهبرد، فرا واکنشی[4] یا به‌عبارت‌دیگر، واکنش بیش از اندازهٔ سرمایه‌گذاران به اطلاعاتی است که به تازگی منتشر شده است. فرا واکنشی موجب می‌شود بسته به بد یا خوب بودن اطلاعات، سهام کمتر یا بیشتر از ارزش ذاتی خود قیمت‌گذاری شوند. در دوره‌های آینده، بازار به این قیمت‌گذاری نادرست پی می‌برد و با تصحیح اشتباه خود، سهام زیر قیمت[5] و یا بالایِ قیمت[6] را به ارزش ذاتی برمی‌گرداند. این تصحیح اشتباه، نوعی فرصت

1 Black and Scholes
2 Contrarian Strategy
3 Momentum Strategy
4 Overreaction
5 Undervalue
6 Overvalue

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

آربیتراژ[1] فراهم می‌کند که به راهبرد معکوس سرمایه‌گذاری معروف است. راهبرد معکوس سرمایه‌گذاری بیان می‌کند که با فروش سهامی که در گذشته عملکرد مناسبی داشته (سهام برنده[2]) و خرید سهامی که در گذشته عملکرد مناسبی نداشته (سهام بازنده[3])، می‌توان بازده اضافی کسب کرد. (بدری و اسکینی، ۱۳۹۱)

۳- پیشینهٔ پژوهش

۳-۱- پژوهش‌های خارجی

دیسانیک و لیم (۲۰۱۰) با انجام مطالعه‌ای جامع در اروپا، با تأکید بر بازار سهام لندن، کارایی هر یک از معیارهای سادهٔ: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و نسبت جریان‌های نقدی به قیمت بازار و مدل‌های پیچیدهٔ: سود باقیمانده و مشتقات آن را بررسی کردند. آنان در پی مطالعات خود با انجام محاسبات سالانه، به این نتیجه دست یافتند که گرچه علامت‌دهی‌های کسب شده از مدل‌های پیچیده، محتوای اطلاعاتی بیشتری در خصوص پیش‌بینی بازده آتی سهام نسبت به معیارهای ساده در بر دارند، اختلاف میان این دو دسته معیار ارزش‌گذاری اندک است.

گیاموریدیس و مونتاگو (۲۰۱۴) سهام موجود در شاخص اروپایی سهام بین‌المللی مورگان استنلی را مبنای کار خود قرار داده و با محاسبات ماهانه، بازده‌های سهام را اندازه‌گیری کردند. معیارهای سادهٔ مورد بررسی آنان شامل: نسبت قیمت به سود آتی، قیمت به ارزش دفتری (بازده دفتری)، جریان نقدی به قیمت و نسبت قیمت به سود منصفانه در مقابل مدل‌های پیچیدهٔ: سود باقیمانده و اختیارات سرمایه‌گذاری بود. آنان به این نتیجه دست یافتند که مدل‌های پیچیده، به‌ویژه مدل اختیارات سرمایه‌گذاری، بهتر از معیارهای ساده عمل می‌کنند فلـذا از کیفیت بالاتری برخوردارند. همچنین، آنها نشان دادند که مدل‌های پیچیده، توان پیش‌بینی بهتری نیز دارا می‌باشند. برتری اخیر نمایانگر یکنواختی عملکرد این مدل‌ها در پیش‌بینی بازدهی سبدهای سهام مختلف، در طول زمان و نیز پس از کسر هزینه‌های معاملات سهام است.

۳-۲- پژوهش‌های داخلی

در بخش داخلی نیز مطالعاتی صورت گرفته که می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

1 Arbitrage
2 Winner Stocks
3 Loser Stocks

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

معین‌الدین و همکاران (۱۳۹۳) با بررسی راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس و تشکیل سبدهای سهامی بر اساس ۸ متغیر پژوهش (بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده فروش، سود عملیاتی، جریان وجوه نقد عملیاتی، بازده سهام، فروش و سود هر سهم) به سهام برنده و بازنده نتیجه گرفتند که با استفاده از راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس می‌توان در بورس تهران بازده اضافی کسب کرد.

سینایی و اژدرپور (۱۳۹۳) به مطالعه سودمندی استراتژی‌های شتاب و معکوس در ۴۵ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران، طی دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۰ پرداختند. نتایج مطالعهٔ آنان، کارآمدی استراتژی‌های شتاب و معکوس را در کوتاه‌مدت تائید نکرد اما شواهدی از سودمندی استراتژی معکوس در میان‌مدت (۳-۹ ماه) و بلندمدت (۲۴ ماه) ارائه شده است.

جهانخانی و مرتضوی‌نیا (۱۳۸۷) با بررسی رابطهٔ نسبت قیمت به سود و انواع مشتقات آن با بازده سهام شرکت‌ها به این جمع‌بندی رسیدند که نسبت مزبور و مشتقات آن در حالتی که از یک راهبرد معکوس (انتخاب شرکت‌ها با ضرایب پایین) در مقایسه با راهبرد عادی (انتخاب شرکت‌ها با ضرایب بالا) استفاده گردد، از عملکرد بهتری برخوردارند.

دستگیر و تالانه (۱۳۸۵) با اتخاذ رویکرد ارزشیابی مبتنی بر اختیار، به بررسی رابطهٔ سود و قیمت هر سهم پرداخته و با ارائهٔ شواهدی مبنی بر تقعر این رابطه، مدعی دستیابی به شواهد بیشتری برای درستی رویکرد اختیار در ارزشیابی حقوق مالکانه شدند.

۴- سؤالات پژوهش

بر مبنای مقدمه و بیان مسئله به شرح آنچه گذشت، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر می‌باشد:

- آیا مدل‌های ساده و مدل‌های پیچیدهٔ ارزش‌گذاری سهام قابلیت علامت‌دهی داشته و به‌بیان‌دیگر، آیا در شناسایی و پیش‌بینی سهام پربازده (برنده و بازنده) در بورس اوراق بهادار تهران کارآیی دارند؟
- آیا مدل‌های ارزش‌گذاری دارای عملکرد یکنواختی در علامت‌دهی در وضعیت‌های خرید و فروش می‌باشند و به‌عبارت‌دیگر، آیا عملکردشان در پیش‌بینی سهام برنده و بازنده یکسان است؟
- آیا مدل‌های ارزش‌گذاری، در طول زمان از عملکرد یکنواختی در علامت‌دهی برخوردارند؟
- تأثیر طول دورهٔ زمانی محاسبهٔ مدل‌های ارزش‌گذاری و ترکیب‌بندی مجدد سهام (سه‌ماهه، شش‌ماهه و سالانه) بر کارایی آن مدل‌ها چیست؟

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

- کارایی مدل‌های پیچیدهٔ ارزش‌گذاری سهام در مقایسه با معیارهای ساده در علامت‌دهی و شناسایی سهام برنده و بازنده در بورس اوراق بهادار تهران چه وضعیتی دارد؟ بیشتر است یا کمتر؟
- بر مبنای میزان گردش مورد نیاز در ترکیب سبد دارایی‌ها بر اساس هر یک از مدل‌های مورد بررسی، کدام‌یک بیشترین سودآوری را پس از کسر هزینه‌های معاملات دارد؟ یا به‌عبارت‌دیگر کدام‌یک از مدل‌ها کمترین تغییر را در ترکیب سبد سهام سبب شده و در نتیجه کمترین هزینهٔ معاملات را به همراه دارد؟

۵- روش پژوهش

۵-۱- حدود پژوهش

جامعهٔ آماری پژوهش حاضر، کلیهٔ شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران است که طبق شرایط زیر انتخاب می‌شوند:

۱. در تمام طول دورهٔ پژوهش (۱۳۹۵-۱۳۸۳)، عضو پذیرفته شدهٔ بورس اوراق بهادار تهران باشد.
۲. در تمام طول دورهٔ پژوهش، به‌طور فعال در بورس اوراق بهادار تهران مورد معامله قرار گرفته (بیش از سه ماه، معاملات سهم متوقف نشده) و دارای اطلاعات مورد نیاز پژوهش باشد.
۳. سال مالی شرکت ۱۲/۲۹ بوده و در تمام طول سال‌های پژوهش، تغییر نیافته باشد.
۴. زمینهٔ فعالیت شرکت، مالی و سرمایه‌گذاری نباشد.

لازم به ذکر است که از دورهٔ ۱۳ سالهٔ پژوهش، پنج سال اول آن (۱۳۸۷-۱۳۸۳) جهت محاسبهٔ ورودی‌های مدل‌های پیچیدهٔ ارزش‌گذاری استفاده خواهد شد. ورودی‌های مورد نیاز شامل انحراف معیار ارزش‌گذاری سود باقیماندهٔ شرکت‌ها که ورودی مدل اختیارات سرمایه‌گذاری و نیز هزینهٔ سرمایه که ورودی مدل سود باقیمانده است، می‌باشد. طی هشت سال بعدی (۱۳۹۵-۱۳۸۸) متغیرهای پژوهش محاسبه شده و مورد آزمون قرار گرفته‌اند.

۵-۲- طرح اجرا

قابلیت علامت‌دهی مدل‌های ارزش‌گذاری در پژوهش فعلی به شکلی کاربردی و بر مبنای سبدهای سهام ایجاد شده در تاریخ‌های تقویمی معین مطالعه شد. ابتدا متغیرهای پژوهش برای هر یک از شرکت‌ها در ابتدای هر دورهٔ ۳ ماهه، ۶ ماهه و ۱۲ ماهه محاسبه گردید. سپس شرکت‌ها بر مبنای نسبت "قیمت به ارزش" در ابتدای هر دوره از کمترین به بیشترین رتبه‌بندی شدند. سهام رتبه‌بندی شده، به پنج سبد مساوی از لحاظ تعداد شرکت (پنجک)

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

تقسیم شدند. پنجک اول بر اساس هر مدل ارزش‌گذاری طبق راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس، در برگیرندهٔ بهترین فرصت‌های سرمایه‌گذاری (گزینه‌های خرید)، پنجک آخر شامل بدترین سهام (گزینه‌های فروش) و سه پنجک دیگر شامل سهام متوسط بود. بازدهی واقعی هر سبد در پایان هر دوره با فرض وزن مساوی سهام داخل سبد محاسبه گردید. با محاسبه، آزمون و مقایسهٔ بازده اضافی، سود اضافی، نسبت اطلاعات و ضریب اطلاعات سبدهای مختلف سهام، مدل‌های ارزش‌گذاری از لحاظ کیفیت و توان علامت‌دهی مورد ارزیابی قرار گرفتند. کیفیت، به میزان درستی ارزش‌گذاری انجام‌شده توسط معیار مفروض برمی‌گردد و توان، به یکنواختی عملکرد در شرایط مختلف.

کیفیت مدل‌ها، از طریق شاخص‌های بازده اضافی و نسبت اطلاعات[1] مورد ارزیابی قرار گرفته است. بازده اضافی، مازاد بازدهی سبد سهام نسبت به بازده شاخص قیمت و بازده نقدی بازار سرمایه می‌باشد که جهت آزمون معناداری آن از آمارهٔ t استفاده گردیده است. نسبت اطلاعات نیز حاصل تقسیم بازده اضافی سالانه شده طی دورهٔ پژوهش بر انحراف معیار سالانه شدهٔ آن‌هاست. معیار دیگر مورد استفاده در این خصوص، نسبت موفقیت است که نسبت تعداد سهام پربازده شناسایی‌شده توسط هر مدل به تعداد سهام داخل سبد می‌باشد.

توان علامت‌دهی مدل‌های موردنظر از چند طریق مورد بررسی قرار گرفته است: یکی، معیار رایج ضریب اطلاعات[2] رتبه‌بندی‌ها که عبارت است از همبستگی میان رتبه‌های پیش‌بینی شده برای کلیهٔ سهام مورد بررسی برمبنای هر یک از مدل‌های ارزش‌گذاری در ابتدای هر دوره و رتبه‌های واقعی مبتنی بر بازده‌های واقعی پایآن‌همان دوره‌ها طی دورهٔ پژوهش؛ برای آزمون معناداری آماری ضرایب به‌دست‌آمده از آمارهٔ t استفاده شده است. در همین حال، انحراف معیار ضرایب اطلاعات بـه‌دست‌آمده، یکنواختی عملکرد مدل را در طول دورهٔ مورد بـررسی نشان می‌دهد. سود اضافی نیز همان بازده اضافی است که هزینهٔ معاملات سهام از آن کسر شده است.

۵-۳- متغیرها

مدل‌های مورد بررسی به دو گروه ساده و پیچیده تقسیم شده‌اند. مدل‌های سادهٔ ارزش‌گذاری شامل: قیمت به سود که حاصل تقسیم قیمت هر سهم در پایان دوره بر سود هر سهم سال گذشته است؛ قیمت به ارزش دفتری که حاصل تقسیم قیمت هر سهم در پایان دوره بر ارزش دفتری هر سهم می‌باشد؛ و بازده نقدی که حاصل تقسیم سود نقدی هر سهم بر قیمت هر سهم

1 Information Ratio
2 Information Coefficient

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

در پایان دوره است. معیارهای پیچیده شامل مدل سود باقیمانده و مدل اختیارات سرمایه‌گذاری می‌باشد. طبق مدل سود باقیمانده، ارزش یک شرکت تابعی است از ارزش دفتری فعلی سرمایهٔ آن (BV) (به عنوان معرف خالص دارایی‌ها) به اضافهٔ سود باقیماندهٔ آن:

رابطه (۲) $$Vf_t = BV_t + RI_t$$

در رابطهٔ فوق RI جمع ارزش فعلی تعدادی از سودهای غیرعادی آتی به اضافهٔ ارزش پایانی[1] است که در پژوهش حاضر بر مبنای سود پیش‌بینی شدهٔ سال آیندهٔ شرکت، به شرح زیر محاسبه شده است:

رابطه (۳) $$RI_t = \frac{(FROE_t - r_t)BV_t}{r_t}$$

FROE[2] بازده پیش‌بینی‌شدهٔ حقوق صاحبان سهام (سود خالص پیش‌بینی شده تقسیم بر حقوق صاحبان سهام)، BV ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و r هزینهٔ سرمایه می‌باشد. هزینهٔ سرمایه بر مبنای مدل فاما و فرنچ (۱۹۹۸) به شرح زیر محاسبه گردید:

رابطه (۴) $$E(R_i) - R_f = b_i[E(R_m) - R_f] + s_iE(SMB) + h_iE(HML)$$

که در آن R_f نرخ بازده بدون ریسک بوده و معادل نرخ اوراق مشارکت اعلامی از سوی بانک مرکزی در نظر گرفته شده، $E(R_m)$ بازده بازار بوده و بر مبنای تغییرات شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران حساب شده، $E(SMB)$ اختلاف بازدهی سبد شرکت‌های با اندازهٔ بزرگ و کوچک $E(HML)$ و اختلاف بازدهی سبد شرکت‌های با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری بزرگ و کوچک می‌باشد. لذا، برای محاسبهٔ هزینهٔ سرمایه، با استفاده از رابطهٔ فوق برای داده‌های سال‌های ۸۳-۸۷ ضرایب مدل تخمین زده شده و پس‌ازآن بر مبنای داده‌های ادوار بعدی، به‌صورت غلتان، هزینهٔ سرمایه در ابتدای هر دوره محاسبه شده است.

اما بر مبنای آنچه قبلاً تشریح شد ارزش شرکت طبق مدل اختیارات سرمایه‌گذاری بدین صورت بیان می‌شود:

رابطه (۵) $$Vo_t = BV_t + CO(Vf_t\ , BV_t)$$

که در آن CO ارزش اختیار خریدِ ارزش فعلی جریان‌های نقدی آتی (دارایی پایه)، با قیمت اعمالی معادل NAV (که ارزش دفتری BV نمایانگر آن تلقی می‌گردد) می‌باشد. قیمت یا ارزش اختیار خرید با استفاده از مدل استاندارد قیمت‌گذاری اختیار بلک و شولز (۱۹۷۳) به شرح زیر تعیین گردید:

1 Terminal Value
2 Forecast Return on Equity

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

رابطه (۶)
$$CO_t(Vf_t\,, BV_t) = Vf_t N(d_1) - BV_t e^{-R_f T} N(d_2)$$

که در آن V_f قیمت دارایی پایه (سهم عادی) بوده و طبق رابطهٔ شمارهٔ (۲) محاسبه شده؛ BV قیمت اعمال بوده و در واقع همان ارزش دفتری شرکت است؛ R_f نرخ سود بدون ریسک سالانه بوده و معادل نرخ سود اوراق مشارکت بانک مرکزی در نظر گرفته شده؛ T عمر گواهی اختیار خرید است که طی آن سهامداران به مقایسهٔ BV و V_f می‌پردازند و در این پژوهش، منطبق با دوره‌های زمانی ۳، ۶، و ۱۲ ماههٔ مورد بررسی به ترتیب ۰,۲۵، ۰,۵ و ۱ لحاظ شده؛ N(d) احتمال آن است که متغیر نرمال استانداردی، ارزشی کمتر یا مساوی مقدار d به خود بگیرد، و در d_1 و d_2 به شرح زیر محاسبه می‌شوند:

رابطه (۷)
$$d_1 = [\ln(Vf_t/BV_t) + (R_f + \frac{\sigma^2}{2})T]/\sigma\sqrt{T}$$
$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

σ در رابطهٔ فوق، انحراف معیار درصد تغییرات در V_f تاریخی است. ؛ عبارت دیگر، پس از اینکه ارزش شرکت برای پنج سال قبل از دورهٔ بررسی محاسبه و درصد تغییرات آن تعیین گردید، انحراف معیار درصدهای اخیر محاسبه می‌شود. پس از تعیین مقادیر d به شرح فوق، مقدار احتمال آن با مراجعه به جدول Z به‌دست‌آمده است.

۶- یافته‌های پژوهش

۶-۱- آماره‌های توصیفی

داده‌های مربوط به ۱۲۰ شرکت مورد بررسی طی سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۹۵ در نرم‌افزار اکسل گردآوری، ذخیره و مرتب شدند. تحلیل‌های انجام‌شده با استفاده از نرم‌افزار ای‌ویوز ۸ صورت پذیرفت. جدول شمارهٔ (۱) زیر، آماره‌های توصیفی داده‌های گردآوری شده را نشان می‌دهد. ۳۸۴۰ مشاهده مربوط به ۴ دورهٔ سه‌ماههٔ ۱۲۰ شرکت طی ۸ سال دورهٔ تحقیق بوده است. از این تعداد ۱۳۰ فصل- شرکت زیانده از جمله پتروشیمی فارابی، کربن ایران و ... منجر به نسبت قیمت به سود منفی شده است. تعداد ۳۵ فصل-شرکت نیز به جهت حقوق صاحبان سهام منفی از جمله آهنگری تراکتورسازی، صنایع ریخته‌گری ایران، ... نسبت قیمت به ارزش دفتری منفی داشته‌اند. از بـررسی و مقایسهٔ آماره‌های مربوط به توزیع متغیرهای سود باقیمانده و اختیارات سرمایه‌گـذاری مشاهده می‌شود کـه ارزش‌های حاصل از مدل اختیارات سرمایه-گذاری در دامنه‌ای کوچک‌تر و در عین حال مثبت با میانگینی بیشتر، انحراف معیاری کمتر و کشیدگی بیشتر نسبت به ارزش‌های به‌دست‌آمده از مدل سود باقیمانده قرار دارند. این اختلاف، ناشی از ارزش اختیار می‌باشد که به مدل سود باقیمانده، اضافه گردیده و باعث شده تا توزیع

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

ارزش‌ها با افزایش مقادیر و میانگین آنها، اولاً، به سمت راست منتقل شود؛ و ثانیاً، با حذف ارزش‌های منفی، متمرکزتر شود. در ادامهٔ یافته‌های پژوهش در خصوص کیفیت و توان علامت‌دهی مدل‌های ارزش‌گذاری ارائه می‌گردد.

جدول (۱). آماره‌های توصیفی متغیرها

متغیر	نماد متغیر	تعداد	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
ارزش دفتری هر سهم (ریال)	BV	٦٧٦٠	-٦٤٠	٩،٧٨٨	٢،٠٩٥	٣١
سود پیش‌بینی‌شدهٔ هر سهم (ریال)	PEPS	٦٧٦٠	-٨٩٤	٧،٦٥٩	٨٦٣	٢٦
قیمت (ریال)	P	٣٨٤٠	٥٣٥	٤٦،٩٠٢	٥،٢٨٢	١٥٥
سود هر سهم (ریال)	EPS	٣٨٤٠	-٩٥٨	٧،٥٢٣	٩٢٧	٣١
سود نقدی هر سهم (ریال)	DPS	٣٨٤٠	-	٨،٠٠٠	٧٤٨	٢٨
قیمت به سود	P/E	٣٨٤٠	-٧,٠٨	١٦,٩٠	٥,٧٠	٣,٤٢
قیمت به ارزش دفتری	P/B	٣٨٤٠	-٣,١٢	٩,٦٥	٢,٥٨	١,٨٨
سود نقدی به قیمت	D/P	٣٨٤٠	-	٠/٨٤	٠/١٤	٠/١٦
مدل سود باقیمانده	RIM	٣٨٤٠	-٥٠٦	٥٢،٠٠٩	٥،١٦٢	٦،٨٤٤
مدل اختیارات سرمایه‌گذاری	ROM	٣٨٤٠	٦٢٧	٦١،٣١٤	٥،٦٨٩	٦،٢٢٠

۶-۲- کیفیت علامت‌دهی

جدول شمارهٔ (۲)، اطلاعات بازده و ریسک مربوط به سبد خرید را برای ادوار سه‌ماهه نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود بازده اضافی سالانه شدهٔ کلیهٔ معیارها، منفی می‌باشد. ازاین‌رو، هیچ یک از مدل‌ها چه سنتی و چه نوین، قابلیت شناسایی سهام زیر قیمت را دارا نمی‌باشند؛ هرچند در بین بازده‌های منفی کسب شده، مدل بازده نقدی کمترین مقدار بازده منفی را داشته و عملکرد نسبتاً بهتری از خود بروز داده است. در خصوص مدل اختیارات سرمایه‌گذاری، همان‌طور که قبلاً اشاره شد این مدل یک قابلیت پیش‌بینی‌کنندگی اضافی نسبت به مدل سود باقیمانده و سایر مدل‌های سنتی از طریق احتساب ارزش کنارگذاری دارد به‌ویژه این قابلیت در شرکت‌هایی که دچار بحران مالی هستند، یا در شرکت‌هایی که در عین داشتن خالص ارزش دارایی‌های مناسب، دارای زیان یا سود باقیماندهٔ منفی می‌باشند باید مشهودتر باشد. طبق نظریه، مدل اختیارات سرمایه‌گذاری اگر پیش‌بینی صحیحی داشته باشد، باید این‌گونه شرکت‌ها را در سبد خرید شناسایی نموده و بازدهی بیشتر از سایر مدل‌ها در سبد خرید از خود نشان دهد. گرچه بازدهی مدل‌ها در سبد خرید منفی بوده و از لحاظ آماری تفاوتی میان آنها مشاهده نمی‌شود، بازدهی منفی کمتر مدل اختیارات سرمایه‌گذاری در مقایسه با سایر مدل‌ها، به‌جز مدل بازده نقدی را شاید بتوان در پشتیبانی از بحث فوق تفسیر نمود. در بین بازده‌های محاسبه شده، صرفاً غیر صفر بودن بازده اضافیِ مدل قیمت به سود از

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

لحاظ آماری و آن‌هم در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد اما بازدهی اضافی منفی، نشانگر آن است که احتمالاً می‌توان از آن در راهبرد شتاب جهت شناسایی سهام بالای قیمت و فروش آنان استفاده نمود.

حداقل بازده اضافی به‌عنوان شاخصی برای ارزیابی ریسک نامطلوب، برای مدل‌های مفروض در دامنهٔ ۱۷ درصد تا ۲۹ درصد است که مدل‌های بازده نقدی و مدل قیمت به سود، به ترتیب در ابتدا و انتهای این دامنه قرار دارند. از لحاظ نوسان بازدهی اضافی، مدل بازده نقدی با ۱۸/۶ درصد کمترین ریسک و مدل اختیارات سرمایه‌گذاری با ۲۵/۹ درصد بیشترین ریسک را نشان می‌دهند. نسبت اطلاعات مدل‌ها نیز به جهت بازدهی منفی آنها از کارایی چندانی در ارزیابی مدل‌ها برخوردار نمی‌باشد؛ اما با این وجود، نسبت اطلاعات برای مدل‌های بازده نقدی و قیمت به سود به ترتیب کمترین و بیشترین مقدار را دارند.

جدول (۲). نتایج کیفیت علامت‌دهی در وضعیت خرید

	P/E	P/B	D/P	RIM	ROM
بازده اضافی سالانه (٪)	-۲۲/۱	-۷/۹	-۲/۵	-۸/۰	-٤/٦
آمارهٔ t	- ۲/۳۹٦**	-۰/٤۰۳	-۰/۰۵۷	-۰/۸۱۲	-۰/۱۸٤
نوسان سالانه (٪)	۲۰/٤	۲۵/۳	۱۸/٦	۲۵/٦	۲۵/۹
نسبت اطلاعات	-۱/۲٤	-۰/۳۷	-۰/۱۹	-۰/۳٦	-۰/۱۷
حداقل بازده اضافی (٪)	-۲۸/۹	-۲۸/۵	-۱٦/۹	-۱۹/۵	-۲٤/۱
نسبت موفقیت (٪)	۱۲/۵	۱۹/٦	۱۹/۹	۱۲/۵	۱۳/۸

نسبت موفقیت ۱۹/۹ درصدی مدل بازده نقدی، برتری نسبی عملکرد آن را در مقایسه با سایر مدل‌ها نشان می‌دهد. از این لحاظ، مدل قیمت به سود از ضعیف‌ترین عملکرد برخوردار می-باشد.

جدول شماره (۳) آمار مقایسه‌ای مربوط به کیفیت مدل‌های ارزش‌گذاری در ادوار مختلف ۳ ماهه، ۶ ماهه و ۱۲ ماهه برای وضعیت خرید را ارائه می‌نماید. ملاحظه می‌شود که هیچ‌یک از مدل‌ها در ادوار ۶ و ۱۲ ماهه نیز بازدهی مثبتی نداشته‌اند و ازاین‌رو از کیفیت لازم در شناسایی سهام زیر قیمت برخوردار نمی‌باشند؛ اما در همین حال، می‌توان ارتباط مستقیمی را میان طول دورهٔ زمانی و قدر مطلق بازده اضافی سالانه در اکثر مدل‌ها مشاهده کرد. ارتباط مذکور نمایانگر کاهش کارایی مدل‌ها با افزایش طول دورهٔ محاسبهٔ مدل‌ها بوده و به نظر می‌رسد به جهت کاهش فرا واکنشی سرمایه‌گذاران در نتیجهٔ کسب اطلاعات بیشتر در طول زمان باشد. البته این یافته‌ها به خاطر داده‌های نسبتاً اندک مربوط به ادوار ۶ و ۱۲ ماهه، باید با احتیاط مورد تفسیر قرار گیرد.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

در همین راستا، انتظار می‌رود نسبت موفقیت نیز با افزایش طول دورهٔ زمانی کاهش یابد که می‌توان چنین کاهشی را مشاهده کرد. البته لزوماً نمی‌توان انتظار داشت که ارتباط کاملی میان تغییرات نسبت موفقیت و بازده اضافی وجود داشته باشد و بسته به اینکه از بین سهام داخل سبد چه سهمی با چه بازدهی توسط مدل انتخاب شده باشد همبستگی متفاوت خواهد بود.

جدول (۳). مقایسهٔ کیفیت علامت‌دهی در وضعیت خرید برای دوره‌های زمانی مختلف

دوره		P/E	P/B	D/P	RIM	ROM
۳ ماهه	بازده اضافی سالانه (٪)	-۲۲/۱	-۷/۹	-۲/۵	-۸/۰	-٤/٦
	نسبت اطلاعات	-۱/۲٤	-۰/۳۷	-۰/۱۹	-۰/۳٦	-۰/۱۷
	نسبت موفقیت (٪)	۱۲/۵	۱۹/٦	۱۹/۹	۱۲/۵	۱۳/۸
٦ ماهه	بازده اضافی سالانه (٪)	-۹/۱۵	-۱۷/۷	-۳/۸	-۱٤/٦	-۱۲/۹
	نسبت اطلاعات	-۰/٦۹	-۰/۸۷	-۰/۲۷	-۰/۳۹	-۰/۸۹
	نسبت موفقیت (٪)	۱۲/٦	۱٦/٦	۱٦/۹	۱۳/۸	۱۷/۹
۱۲ ماهه	بازده اضافی سالانه (٪)	-۲۱/۹	-۳۱/۲	-۸/۹	-۲۰/۹	-۱۷/۹
	نسبت اطلاعات	-۰/٦۵	-۰/۹٦	-۰/۳۵	-۰/۷۹	-۰/۷۸
	نسبت موفقیت (٪)	۱٤/۹	۹/۹	۱۷/۸	۱۷/۹	۱۲/۸

جدول شمارهٔ (۴)، اطلاعات بازده و ریسک مربوط به سبد فروش را برای ادوار سه‌ماهه نشان می‌دهد. در این سبد به دنبال سهامی هستیم که کمترین بازدهی را نسبت به بازده بازار داشته باشند که در این صورت با فروش استقراضی آنان می‌توان بازدهی کسب کرد. این موارد در جدول شمارهٔ (۴) با بازدهی مثبت نشان داده شده‌اند. ملاحظه می‌شود که فقط مدل بازده نقدی بازده اضافی مثبتی به میزان ۱۵/۵٪ داشته اما گرچه نشان‌دهندهٔ امکان شناسایی سهام بالای قیمت است از لحاظ معناداری آماری از سطح اطمینان نسبتاً پایینی برخوردار می‌باشد.

از لحاظ نسبت اطلاعات، به جهت اینکه صرفاً مدل بازده نقدی از بازدهی مثبتی برخوردار بوده، نسبت اطلاعات مربوط به آن قابل مقایسه با مدل‌های دیگر نمی‌باشد؛ اما با این وجود، نوسان سالانهٔ بازدهی اضافی مدل‌ها مدل اختیارات سرمایه‌گذاری و قیمت به ارزش دفتری ب کمترین انحراف معیار را داشته‌اند که حاکی از ریسک پایین این دو مدل در مقایسه با سایر مدل‌ها است. همچنین، حداقل بازده اضافی مدل بازده نقدی، ۲۷/۸٪- می‌باشد که ریسک نامطلوب نسبتاً پایین این مدل در مقایسه با سایر مدل‌ها را نشان می‌دهد. بیشترین نسبت موفقیت نیز مطابق با انتظار مربوط به مدل بازده نقدی با مقدار ۳۱/۹٪ بوده است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

جدول (٤). نتایج کیفیت علامت‌دهی در وضعیت فروش

	P/E	P/B	D/P	RIM	ROM
بازده اضافی سالانه (٪)	-۲٦/۹	-۱٤/۰	۱۸/٦	-۷/۹	-۲۱/٤
آمارهٔ t	۱/۷٦۲*	۱/۲۳۳	-۱/۵۰۱	۰/٤۸۸	۱/۸۸۲*
نوسان سالانه (٪)	۳۲/۵	۲٤/۹	۲۸/۰	۲۷/۹	۲۲/۵
نسبت اطلاعات	-۰/۸۵	-۰/۵۷	-۰/۵۹	-۰/۳۸	-۰/۹۵
حداقل بازده اضافی (٪)	-٤۵/۷	-۳٦/۵	-۲۷/۸	-۳٦/۸	-۳۲/۸
نسبت موفقیت (٪)	۲۲/٦	۱۳/٤	۳۱/۹	۲٤/۸	۱۵/۷

جدول شمارهٔ (۵) اطلاعات مقایسه‌ای را برای ادوار مختلف زمانی در موقعیت فروش خلاصه کرده است. از بین مدل‌های مورد بررسی، مدل بازده نقدی با داشتن بازدهی مثبت در هر سه دورهٔ زمانی و با نسبت موفقیت صعودی نشان داده که از کیفیت به نسبت بالایی در شناسایی سهام قابل فروش برخوردار است هر چند باید توجه داشت که معناداری هیچ‌یک از آنها در سطوح اطمینان بالایی قرار ندارد فلذا جانب احتیاط را در تفسیر و به‌کارگیری نتایج باید رعایت نمود.

جدول (۵). مقایسهٔ کیفیت علامت‌دهی در وضعیت فروش برای دوره‌های زمانی مختلف

دوره		P/E	P/B	D/P	RIM	ROM
	بازده اضافی سالانه (٪)	-۲٦/۹	-۱٤/۰	۱۸/٦	-۷/۹	-۲۱/٤
۳ ماهه	**نسبت اطلاعات**	-۰/۸۵	-۰/۵۷	۰/۵۹	-۰/۳۸	-۰/۹۵
	نسبت موفقیت (٪)	۲۲/٦	۱۳/٤	۳۱/۹	۲٤/۸	۱۵/۷
	بازده اضافی سالانه (٪)	-۱٦/۹	-۱۳/۵	۱۹/۸	-۱۵/۱	-۲۳/۹
٦ ماهه	**نسبت اطلاعات**	-۰/٦۹	-۰/٤۸	۰/۷۷	-۰/٦۵	-۰/۸۱
	نسبت موفقیت (٪)	۲۷/۸	۱٦/۲	۳٤/٤	۱۸/۷	۱۹/۵
	بازده اضافی سالانه (٪)	-۲۱/٦	-۷/٦	۱٦/۹	-٤۳/۵	-۵۲/۲
۱۲ ماهه	**نسبت اطلاعات**	-۰/٦۲	-۰/۲۵	۰/٤۸	-۰/۹۲	-۰/۹۹
	نسبت موفقیت (٪)	۲۵/٦	۱۳/٦	۳۹/۹	۱۲/۵	۱۳/۰

۶-۳-توان علامت‌دهی

توان علامت‌دهی مدل‌های موردنظر از طریق ضریب اطلاعات رتبه‌بندی‌ها و سود اضافی کسب شده به شرح زیر بررسی و مقایسه گردیده است.

۶-۳-۱- هزینهٔ معاملات

جنبهٔ دیگری از کیفیت مدل‌های ارزش‌گذاری را می‌توان در میزان تغییری که هر دوره در ترکیب پورتفو ایجاد کرده و کارمزدهای خرید و فروشی که تحمیل می‌کند جستجو نمود. جدول شمارهٔ (۶) اطلاعات مربوط به وضعیت خرید را برای ادوار مختلف ۳، ۶ و ۱۲ ماهه نشان

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

می‌دهد. جدول مزبور نشان می‌دهد که مدل‌های پیچیده در مقایسه با مدل‌های ساده، تغییر بیشتری را در ترکیب سبد سهام ایجاد کرده‌اند. درصد تغییر دو مدل پیچیده در ادوار مختلف بین ۵۵٪ تا ۶۳٪ بوده درحالی‌که درصد مزبور برای مدل‌های ساده در دامنهٔ ۲۷٪ تا ۵۵٪ قرار داشته است. فلذا از این لحاظ مدل‌های پیچیده از توان پایین‌تری نسبت به مدل‌های ساده برخوردارند. در بین مدل‌های ساده نیز مدل قیمت به ارزش دفتری توان بالاتری از خود نشان داده است.

در ضمن، مقایسهٔ سودهای اضافی جدول شمارهٔ (۶) با بازده‌های مربوط در جدول شمارهٔ (۳) نشان می‌دهد که میزان کاهش بازده در ادوار ۳ ماهه بیشتر از ادوار ۶ و ۱۲ ماهه و در ادوار ۱۲ ماهه کمتر از دو دورهٔ دیگر است. این تفاوت به جهت تعداد دفعات تعدیل ترکیب سبد سهام طی سال می‌باشد که در ادوار ۳ ماهه، ۴ بار، ۶ ماهه ۲ بار و ۱۲ ماهه یک بار بوده است.

جدول (٦). توان علامت‌دهی بر حسب هزینهٔ معاملات در وضعیت خرید

دوره		P/E	P/B	D/P	RIM	ROM
۳ ماهه	سود اضافی سالانه (٪)	-۲۸/۵	-۱۰/۷	-۸/۴	-۱۱/۰	-۹/۸
	درصد تغییر ترکیب پورتفو	٪۴۰	٪۲۶	٪۲۵	٪۶۰	٪۵۵
۶ ماهه	سود اضافی سالانه (٪)	-۱۷/۲	-۲۰/۲	-۳/۹	-۱۶/۱	-۱۹/۹
	درصد تغییر ترکیب پورتفو	٪۵۲	٪۲۹	٪۳۱	٪۶۲	٪۶۱
۱۲ ماهه	سود اضافی سالانه (٪)	-۲۳/۲	-۳۱/۶	-۸/۹	-۲۲/۳	-۱۸/۸
	درصد تغییر ترکیب پورتفو	٪۴۹	٪۲۸	٪۴۱	٪۶۲	٪۶۳

جدول شمارهٔ (۷) اطلاعات سودآوری مدل‌ها را در وضعیت فروش نشان داده است. همان‌طور که در بخش مربوط به کیفیت علامت‌دهی گفته شد صرفاً مدل بازده نقدی از کیفیت نسبی، هر چند در سطح اطمینان نسبتاً پایینی جهت کسب بازدهی اضافی در شناسایی سهام بالای قیمت برخوردار است. ارزیابی توان آن در این قسمت نشان می‌دهد که در ادوار مختلف این مدل پس از کسر هزینهٔ معاملات نیز سود اضافی ایجاد می‌نماید.

از حیث درصد تغییر در ترکیب سبد سهام ملاحظه می‌شود که مدل‌های پیچیده مقدار بیشتری را در مقایسه با مدل‌های سنتی به خود اختصاص داده‌اند. درصد تغییر آنان در ادوار مختلف بین ۴۸٪ تا ۵۷٪ بوده که در مقایسه با دامنهٔ ۱۷٪ تا ۴۶٪ مربوط به مدل‌های سنتی در سطح بالاتری قرار داشته و نمایانگر توان بالاتر مدل‌های سنتی است. در میان مدل‌های سنتی نیز مدل بازده نقدی توان بالاتری را از خود به نمایش گذاشته است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

جدول (۷). توان علامت‌دهی بر حسب هزینهٔ معاملات در وضعیت فروش

دوره		P/E	P/B	D/P	RIM	ROM
۳ ماهه	سود اضافی سالانه (٪)	-۳۱/۵	-۱۶/۹	۱۲/۱	-۱۳/۲	-۲۱/۹
	درصد تغییر ترکیب پورتفو	٪۳۵	٪۳۳	٪۱۷	٪۴۹	٪۴۸
۶ ماهه	سود اضافی سالانه (٪)	-۲۰/۸	-۱۶/۳	۱۶/۹	-۱۶/۸	-۲۲/۸
	درصد تغییر ترکیب پورتفو	٪۴۴	٪۴۶	٪۲۲	٪۴۹	٪۵۷
۱۲ ماهه	سود اضافی سالانه (٪)	-۲۲/۶	-۱۳/۲	۱۷/۵	-۴۶/۳	-۵۵/۵
	درصد تغییر ترکیب پورتفو	٪۴۴	٪۴۳	٪۳۰	٪۵۰	٪۵۵

۶-۳-۲- ضریب اطلاعات

جدول شمارهٔ (۸)، اطلاعات مربوط به ضریب اطلاعات، معناداری آماری با فرض معادل صفر بودن ضریب و انحراف معیار آن را برای ادوار زمانی مختلف نشان می‌دهد. گرچه نسبت‌ها کلاً در سطح پایینی قرار دارند که به نظر می‌رسد ناشی از رکود نسبی بازار در دورهٔ مورد بررسی باشد، از بین ضرایب اطلاعات به‌دست‌آمده برای ادوار ۳ ماهه، فقط ضریب مربوط به مدل بازده نقدی، با ضریب اطلاعات مثبت ۱۳/۴٪ که در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار می‌باشد توان بالاتری را در رتبه‌بندی سهام از خود نشان داده است. این توان بالاتر در ادوار ۶ و ۱۲ ماهه نیز تکرار شده و سبب شده تا تنها مدلی باشد که توانایی رتبه‌بندی سهام در جهت مطلوب را از خود به نمایش بگذارد.

جدول (۸). توان علامت‌دهی بر حسب ضریب اطلاعات

دوره	ضریب اطلاعات	P/E	P/B	D/P	RIM	ROM
۳ ماهه	متوسط (٪)	-۱۲/۸	-۱۲/۵	۱۳/۴	-۲/۶	۳/۴
	انحراف معیار	-۱/۴۹	-۱/۶۸	۱/۴۴	-۴/۳۹	۴/۰۵
	آمارهٔ t	-۳/۶۵۸***	-۴/۳۶۵***	۳/۴۵۲***	-۰/۴۵۸	۰/۴۴۴
۶ ماهه	متوسط (٪)	-۹/۲	-۱۵/۵	۱۸/۲	-۵/۶	-۹/۸
	انحراف معیار	-۱/۶۲	-۰/۵۵	۰/۵۳	-۱/۵۸	-۱/۵۶
	آمارهٔ t	-۱/۳۶۲	-۴/۶۲۱***	۵/۳۵۴***	-۲/۶۸۱**	-۲/۲۹۸*
۱۲ ماهه	متوسط (٪)	-۱۳/۴	-۲۷/۶	۲۳/۴	-۱۰/۲	-۱۵/۱
	انحراف معیار	-۱/۴۲	-۰/۵۳	۰/۳۶	-۱/۷۷	-۰/۹۱
	آمارهٔ t	-۲/۲۲۵*	-۴/۴۹۶***	۸/۴۷۸***	-۱/۲۰۵	-۱/۹۷۵

اما انحراف معیار ضرایب اطلاعات محاسبه شده برای مدل‌ها، شاخصی از یکنواختی توان آنها را در طول دورهٔ مورد بررسی در نظر گرفته شده است. انحراف معیار مربوط به مدل بازده نقدی در مختلف کمتر از سایر مدل‌های بوده فلذا یکنواختی بالاتر این مدل را در طول زمان نشان داده است. در همین حال، انحراف معیار مربوط در ادوار ۶ و ۱۲ ماهه تنزل یافته که نشانگر افزایش توان آن بوده و احتمالاً به جهت کاهش فرا واکنشی در سرمایه‌گذاران به جهت انتشار اطلاعات بیشتر در طول زمان باشد.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

۷- نتیجه‌گیری

علامت‌دهی‌های ارزش‌گذاری در بین رایج‌ترین علامت‌دهی‌های انتخاب سهام میان مدیران سرمایه‌گذاری قرار داشته و اخیراً توجه فراوانی را به خود جلب کرده است. با در نظر داشتن تنوع زیادی که در فنون و نظریه‌های ارزش‌گذاری وجود دارد و در سایهٔ توسعهٔ اخیر در ادبیات موضوعی، مقالهٔ پیش‌رو به بررسی کارآمدی معیارهای مختلف ارزش‌گذاری پرداخت. رویکردی کاربردی در پاسخگویی به سؤال پژوهش اتخاذ شد که از جذابیت برای مدیران سرمایه‌گذاری و سبدگردانی برخوردار می‌باشد. به‌طور خاص، به شیوه‌ای تجربی، قابلیت پیش‌بینی‌کنندگی مدل‌های ارزش‌گذاری سنتی و نوین با استفاده از مجموعه‌ای از سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفت. مدل‌های ارزش‌گذاری متنوعی انتخاب و بکار گرفته شد که عبارت‌اند بودند از: قیمت به سود، قیمت به ارزش دفتری، بازده نقدی، سود باقیمانده و اختیارات سرمایه‌گذاری. بر حسب شواهد گردآوری شده، نتیجه‌گیری گردید که هیچ‌یک از دو مدل نوین سود باقیمانده و اختیارات سرمایه‌گذاری از قابلیت علامت‌دهی مناسبی برخوردار نبوده و در شناسایی سهام زیر قیمت و بالای قیمت کارایی ندارند؛ اما در مورد مدل‌های سنتی نشان داده شد که قابلیت آنها بسته به وضعیت تصمیم متفاوت است. در وضعیت تصمیم خرید، ملاحظه شد که هرچند مدل بازده نقدی به میزان اندکی برتری نسبی نشان داد، هیچ‌یک از مدل‌های سنتی در شناسایی سهام زیر قیمت در ادوار زمانی مختلف سه‌ماهه، شش‌ماهه و دوازده‌ماهه کارایی لازم را ندارند؛ اما در خصوص شناسایی سهام بالای قیمت جهت تصمیم فروش، مشاهده شد که در بین سه مدل مزبور، مدل بازده نقدی از کارایی نسبی برخوردار می‌باشد هرچند معناداری آماری آن در سطح اطمینان نسبتاً پایینی قرار دارد. نشان داده شد که مدل مذکور در ادوار زمانی مختلف دارای کیفیت بوده و قابلیت شناسایی سهام بالای قیمت را دارد. توانایی این مدل در شناسایی سهام مزبور پس از کسر کارمزد معاملات خرید و فروش و نیز از طریق مطابقت پیش‌بینی‌های قبلی با رخدادهای واقعی نشان داده شد. این نتیجه، به اهمیت سود نقدی برای سرمایه‌گذاران در دوران رکودی اقتصاد کشور اشاره دارد؛ همچنین، این یافته می‌تواند حاکی از آن باشد که فرا واکنشی سرمایه‌گذاران بیشتر به سمت بالا بردن قیمت سهام گرایش داشته و با استفاده از مدل بازده نقدی به‌عنوان مدلی جهت تعیین یک حد بالا و سقف ارزش سهام می‌توان آنها را شناسایی نمود.

نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های پژوهش‌های دیسانیک و لیم (۲۰۱۰)، گیاموریدیس و مونتاگو (۲۰۱۴)، معین‌الدین و همکاران (۱۳۹۳) در تضاد است زیرا آنان با انجام پژوهش‌های

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

مشابه به ترتیب در بریتانیا و اروپا به این نتیجه دست یافتند که درحالی‌که مدل‌های سنتی و نوین قابلیت علامت‌دهی دارند، مدل‌های سود باقیمانده و اختیارات سرمایه‌گذاری به سایر مدل‌های سنتی برتری نسبی داشته و با سبدهای سهام ایجاد شده بر مبنای آنان می‌توان بازدهی بیشتری کسب نمود. به احتمال فراوان، این تضاد به تفاوت کارایی بازارهای سهام مورد بررسی برمی‌گردد.

همچنین، نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های مطالعات معین‌الدین و همکاران (۱۳۹۳) و جهانخانی و مرتضوی‌نیا (۱۳۸۷) در کارایی مدل‌های سنتی با استفاده از راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس همسو می‌باشد. از سوی دیگر با نتیجهٔ پژوهش دستگیر و تالانه (۱۳۸۵) در کارایی مدل اختیارات سرمایه‌گذاری در تضاد است.

۸- پیشنهادهای پژوهش

بر مبنای نتایج مطالعهٔ انجام‌شده، به سرمایه‌گذاران، مدیران سرمایه‌گذاری و سبدگردانان سهام پیشنهاد می‌شود که به‌منظور افزایش کارایی تصمیمات سرمایه‌گذاری مبتنی بر تحلیل‌های بنیادی خود در شناسایی سهامی که باید معامله کرد به‌ویژه در موقعیت فروش، به شاخص سود نقدی به قیمت توجه بیشتری داشته باشند زیرا این شاخص، طبق یافته‌های پژوهش از کارایی بالاتری نسبت به سایر شاخص‌های علامت‌دهی ارزش‌گذاری برخوردار بوده و در میان معامله‌گران بازار از اهمیت بیشتری برخوردار است.

همچنین، ازآنجاکه بر مبنای یافته‌های پژوهش می‌توان از راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس بازدهی کسب نمود، پیشنهاد می‌شود این راهبرد را نیز برنامه‌ریزی‌های معاملاتی لحاظ کرده و مورد استفاده قرار دهند.

۹- منابع

بدری، احمد و سبحان اسکینی. (۱۳۹۱). آزمون تجربی راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها. **مجلهٔ دانش حسابداری** ۳(۱۰): ۱۵۶-۱۳۷.

ثقفی، علی و عبدالرضا تالانه. (۱۳۸۵). نقش سود، ارزش دفتری و اختیار واگذاری در ارزشیابی حق مالکانه در شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس تهران ۱۳۸۳-۱۳۷۰. **بررسی‌های حسابداری و حسابرسی** ۴۴، ۳۴-۳.

جهانخانی، علی و علیرضا مرتضوی‌نیا. (۱۳۸۷). بررسی مقایسه‌ای بازده سهام عادی در پرتفوی‌های ایجاد شده بر اساس راهبردهای PE، PEG، PERG، PEKG، PEDKG. **فصلنامهٔ بورس اوراق بهادار** ۱(۳): ۸۱-۵۵.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]

دستگیر، محسن و عبدالرضا تالانه. (۱۳۸۵). سود، قیمت سهم و ارزشیابی مبتنی بر اختیار. **بررسی‌های حسابداری و حسابرسی** ۴۶: ۱۷-۳.

سینایی، حسنعلی و لیلا اژدرپور. (۱۳۹۳). بررسی سودمندی استراتژی‌های شتاب و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران، **فصلنامه حسابداری مالی** ۶(۲۱): ۵۰-۲۹.

فدایی‌نژاد، محمداسماعیل و محسن صادقی. (۱۳۸۵). بررسی سودمندی استراتژی‌های مومنتوم و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران. **فصلنامهٔ چشم‌انداز مدیریت بازرگانی** ۵ (۱۸-۱۷): ۳۲-۷.

معین‌الدین، محمود؛ شهناز نایب‌زاده؛ علی فاضل یزدی و رسول زارع مرجردی. (۱۳۹۳). بررسی سودمندی راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس برای کسب بازده در بورس اوراق بهادار تهران، **فصلنامه حسابداری مالی** ۶(۲۳): ۱۷۳-۱۴۷.

Ali, A., L-S. Hwang, and M.A. Trombley. (2003). Residual-income-based valuation predicts future stock returns: evidence on mispricing vs. risk explanations. **Accounting Review** 78(2): 96–377.

Dissanaike, G., and K.H. Lim. (2010). The sophisticated and the simple: the profitability of contrarian strategies. **European Financial Management** 16(2): 229–255.

Fama, E., and K. French. (1998). Value versus Growth: the international evidence. **Journal of Finance** 53, 75-99.

Francis, J., J.P. Olsson, and D.R. Oswald. (2000). Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow, and abnormal earnings equity value estimates. **Journal of Accounting Research** 38(1): 45–70.

Giamouridis, D., and CH. Montagu. (2014). The sophisticated and the simple: The profitability of contrarian strategies from a portfolio manager's perspective. **European Financial Management** 20(1): 152–178.

Hwang, L.S., and B.C. Sohn (2010). Return predictability and shareholders' real options. **Review of Accounting Studies** 15: 367–402.

Jiang, X., and B.S. Lee. (2005). An empirical test of the accounting-based residual income model and the traditional dividend discount model. **Journal of Business** 78(4): 1465–1504.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2025-08-15]