



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال دوم / شماره هشتم / زمستان ۱۳۹۲

ارزیابی کارایی و رتبه‌بندی کارگزاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها

حیدر فروغ نژاد

دانشجوی دکتری مدیریت مالی، آموزشکده فنی و حرفه‌ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اندیشه (مسئول مکاتبات)
foroughnejad@yahoo.com

قادر معصومی خانقاه

عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور، مرکز خلخال، اردبیل

منوچهر میرزایی

کارشناسی ارشد حسابداری و کارشناس اداره بازرسی سازمان بورس و اوراق بهادار

تاریخ دریافت: ۹۲/۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۲۰

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی کارایی و رتبه‌بندی کارگزاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها است. بدین منظور اطلاعات مربوط به رتبه‌بندی ۸۷ شرکت کارگزاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران که برای سال ۱۳۹۰ توسط سازمان بورس و اوراق بهادار انجام شده، مورد استفاده قرار گرفته و با استفاده از نرم‌افزار DEA-Master کارایی شرکت‌های کارگزاری اندازه‌گیری شده است. پس از اجرای مدل، علاوه بر محاسبه میزان کارایی مورد انتظار هر یک از کارگزاران، شرکت‌های کارگزاری کارا یعنی کارگزاری‌هایی که با توجه به منابع ورودی خود، خروجی متناسب دارند، نیز مشخص شدند. همچنین، کارگزاران کارا با استفاده از تکنیک اندرسون - پیترسون در دو حالت نهاده‌گرا و ستاده‌گرا رتبه‌بندی گردیدند. نتایج این مطالعه نشان داد که از بین ۸۷ شرکت کارگزاری مورد بررسی، تنها ۴۴ کارگزاری کارا بودند. نتایج همچنین نشان داد که کارگزاری‌هایی که در رتبه‌بندی انجام شده توسط سازمان بورس، رتبه‌های برتر را کسب کرده‌اند، بر اساس تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها لزوماً کارا عمل نکرده‌اند. به عبارت دیگر، برخی از کارگزاران دارای رتبه پایین از نظر سازمان بورس، کارا تر از کارگزاران دارای رتبه بالاتر از نظر این سازمان عمل کرده‌اند.

واژه‌های کلیدی: کارایی، رتبه‌بندی، تحلیل پوششی داده‌ها، شرکت‌های کارگزاری.

۱- مقدمه

سنجش و ارزیابی عملکرد از گذشته‌های دور همواره مورد توجه انسان بوده است. هدف از ارزیابی عملکرد، اصلاح، بهبود و ارتقای عملکرد است. امروزه با توجه به رشد و اهمیت فزاینده سازمان‌ها در جامعه، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و مدیران بسیار مورد توجه قرار گرفته و شاخص‌های گوناگونی به عنوان معیار سنجش عملکرد مدیران در سازمان‌ها مطرح شده است. بهره‌وری، کارایی و اثربخشی نمونه‌هایی از این معیارهای ارزیابی هستند. ارزیابی عملکرد به ارزیابی افراد محدود نمی‌شود، بلکه هر سیستم یا سازمانی را بر مبنای اهدافی که دارد، می‌توان مورد ارزیابی قرار داد و میزان موفقیت آن را در دستیابی به هدف مورد سنجش قرار داد.

دستیابی به رشد بلندمدت و مداوم اقتصادی، نیازمند تجهیز و تخصیص بهینه منابع در سطح اقتصاد ملی است و این مهم بدون کمک بازارهای مالی، به ویژه بازار سرمایه گسترده و کارآمد به سهولت امکانپذیر نیست. در یک اقتصاد سالم، وجود سیستم مالی کارآمد در توزیع مناسب سرمایه و منابع مالی نقش اساسی دارد. اقتصاددانانی نظیر گلد اسمیت^۱، مکینون^۲ و شاول^۳ بر این باورند که بازار سرمایه دارای نقش کلیدی در رشد اقتصادی هر کشور هستند. به اعتقاد آنها تفاوت در کمیت و کیفیت خدمات ارائه شده توسط نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه، می‌تواند بخش مهمی از تفاوت بین رشد اقتصادی کشورهای مختلف را توضیح دهد (صفایی قادیکلایی و همکاران، ۱۳۸۶).

کارگزاران از جمله نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه هستند که وظیفه یافتن خریدار اوراق بهادار برای فروشنده اوراق بهادار و فروشنده برای خریدار را بر عهده دارند. به عبارت دیگر کارگزاران عامل تطابق عرضه و تقاضا هستند. این مسئله موجب ایجاد شفافیت در معاملات بازار اوراق بهادار می‌شود. لذا در هیچ بوری امکان معامله مستقل برای سرمایه‌گذاران وجود ندارد و هرگونه خرید یا فروش می‌بایست از طریق کارگزاران رسمی دارای مجوز از سازمان بورس و اوراق بهادار و عضو بورس مربوطه صورت گیرد.

امروزه نیاز مشتریان به خدمات کارگزاران، بیش از پیش در حال افزایش است و مشتریان ارائه خدمات بهتر، متنوع‌تر و سریع‌تر را از شرکت‌های کارگزاری انتظار دارند. حفظ مشتریان موجود و جذب مشتریان جدید، مستلزم برخورداری از مدیریت کارا و مؤثر در همه ابعاد کارگزاران می‌باشد. رقابت در حال افزایش شرکت‌های کارگزاری، نیاز به آگاهی و اطلاع از خدمات کارگزاران، گسترش خدمات و لزوم پوشش گسترده مخاطبین، از جمله عواملی هستند که اهمیت افزایش کارایی شرکت‌های کارگزاری را موجب می‌شوند. به دلیل تنوع فعالیت‌ها و خدمات شرکت‌های کارگزاری، ارزیابی کارایی و سنجش بهره‌وری آنها پیچیدگی خاصی دارد.

با توجه به نقش و جایگاه نهادهای مالی به ویژه شرکت‌های کارگزاری در جذب و تأمین منابع مالی مورد نیاز بنگاه‌های اقتصادی و تأثیر آنها در رشد و توسعه اقتصادی روزافزون کشورها، می‌توان گفت که اندازه‌گیری کارایی شرکت‌های کارگزاری و استفاده از یک روش نسبتاً جامع، کارآمد و مؤثر می‌تواند بیان‌کننده هدایت موفق یا ناموفق این شرکت‌ها در جهت تخصیص کارایی منابع باشد.

با توجه به مطالب فوق، هدف اصلی این مطالعه ارزیابی کارایی کارگزاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)^۴ است. سایر اهداف پژوهش حاضر نیز به شرح زیر است:

- رتبه‌بندی شرکت‌های کارگزاری از لحاظ کارایی با استفاده از روش اندرسون-پیترسون
- مقایسه نتایج حاصل از رتبه‌بندی کارگزاران با استفاده از روش اندرسون-پیترسون^۵ با رتبه‌بندی انجام شده توسط سازمان بورس و اوراق بهادار.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

۲-۱- مفهوم کارایی

کارایی در مفهوم عام آن به معنای درجه و کیفیت رسیدن به مجموعه اهداف است. همچنین میزان موفقیت یک سازمان در استفاده بهینه از نهادهای جهت تولید ستاده‌های بیشتر با معیار کارایی سنجیده می‌شود (پیرس، ۱۹۹۷). تعریف دیگر کارایی در متون علمی عبارت است از نسبت بازده واقعی به بازده مورد انتظار. به بیان دیگر کارایی نسبت خروجی واقعی به خروجی مورد انتظار با مقیاس ورودی واقعی است. با این تعریف کارایی در مقایسه بین منابع مصرف شده و منابع مورد انتظاری که برای رسیدن به مقاصد خاص باید مصرف شوند، تبیین می‌شود (فارل، ۱۹۵۷).

بنابراین یک تولیدکننده در صورتی کارا خواهد بود که بتواند به کلیه اهداف تولیدی که برای او در نظر گرفته شده برسد. برای اندازه‌گیری میزان موفقیت تولیدکننده در دستیابی به اهداف تولیدی یا به عبارت دیگر اندازه‌گیری کارایی تولیدکننده، از شاخص‌های مقایسه‌ای بین عملکرد بالقوه با عملکرد بالفعل استفاده می‌شود.

۲-۱-۱- رویکردهای اندازه‌گیری میزان کارایی

در اقتصاد خرد به ویژه در مباحث تولید، تخمین تابع تولید و اندازه‌گیری میزان کارایی از مباحث بسیار مهم به شمار می‌رود. روش‌های متعددی برای اندازه‌گیری میزان کارایی در مطالعات علمی مطرح شده است که می‌توان آنها را در دو دسته رویکردهای پارامتریک و ناپارامتریک طبقه‌بندی کرد.

• رویکرد پارامتریک

این رویکرد بیشتر در تجزیه و تحلیل مسائل اقتصادی کاربرد دارد و در آن برای تخمین تابع تولید از روش‌های آماری استفاده می‌شود. در این رویکرد داشتن یک تابع یا بیان مشخصی از رابطه بین نهاده‌ها و ستاده‌ها ضروری است. بدین صورت که باید برای واحدهای تحت ارزیابی نوع تابع تولید را تعیین و با روش‌های آماری، پارامترهای تابع تولید را برآورد کرد و سپس بر اساس این تابع میزان کارایی واحدهای تحت بررسی را اندازه‌گیری نمود (فارل، ۱۹۵۷).

• رویکرد ناپارامتریک

این رویکرد که بیشتر در تجزیه و تحلیل مسائل مربوط به کارایی کاربرد دارد، به جای استفاده از روش‌های آماری، بر استفاده از روش‌های برنامه‌ریزی خطی تأکید دارد. توجه این رویکرد به جای تابع تولید، بیشتر بر روی مرز تولید است. در این رویکرد نیازی به مشخص بودن نوع تابع تولید یا شکل رابطه کارکردی بین نهاده‌ها و ستاده‌ها، ارزش یا قیمت نهاده‌ها و ستاده‌های واحدهای تحت ارزیابی وجود ندارد. بلکه با استفاده از روش‌های برنامه‌ریزی ریاضی یک مرز تولید یا مرز کارایی را به عنوان مبنا و معیار کارایی واحدها قرار می‌دهد. این رویکرد به دلیل داشتن ماهیت تجربی و نداشتن مفروضات دست و پاگیر و انعطاف‌پذیری بالا، قابلیت کاربردی زیادی به ویژه در موضوعات تحلیل کارایی دارد (کولی و همکاران، ۱۹۹۸). از جمله روش‌های ناپارامتریک که در مطالعات بسیاری به منظور اندازه‌گیری کارایی مورد استفاده قرار گرفته، روش تحلیل پوششی داده‌ها است.

۲-۲- تحلیل پوشش داده‌ها، تاریخچه و مفاهیم

اندازه‌گیری کارایی هر واحد مستلزم مقایسه نهاده‌ها و ستاده‌های آن واحد است. در ساده‌ترین حالت که تنها یک نهاده و یک ستاده وجود دارد، کارایی را می‌توان از طریق تقسیم ستاده بر نهاده به دست آورد. اگر واحد تصمیم‌گیری دارای نهاده‌ها و ستاده‌های چندگانه باشد و ارزش (قیمت) هر یک از نهاده‌ها و ستاده‌ها معلوم باشد، می‌توان از تقسیم مجموع حاصلضرب مقدار ستاده‌ها در وزن‌های (قیمت یا ارزش) مربوطه به مجموع حاصلضرب مقدار نهاده‌ها در وزن‌های مربوطه میزان کارایی را محاسبه کرد.

در سال ۱۹۵۷ فارل از یک روش ناپارامتریک برای تعیین میزان کارایی استفاده کرد. وی به جای تخمین تابع تولید، با مشاهده مقادیر نهاده و ستاده واحدهای تصمیم‌گیری، یک تابع مرزی را که به شکل یک تابع خطی با قطعات غیرخطی بود، به عنوان مرز کارایی تعریف کرد و این مرز را به عنوان

معیار و ملاک کارایی واحدهای تصمیم‌گیری قرار داد. موردی که فارل برای اندازه‌گیری کارایی مد نظر قرار داد شامل یک ورودی و یک خروجی بود (فارل، ۱۹۵۷).

چانز، کوپر و رودز (۱۹۷۸)، دیدگاه فارل (۱۹۵۷) را توسعه دادند و الگویی را ارائه کردند که توانایی اندازه‌گیری کارایی واحدهای تصمیم‌گیری دارای نهاده و ستاده چندگانه را داشت. این الگو تحت عنوان تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) نام گرفت و اولین بار به منظور ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مدارس ملی آمریکا مورد استفاده قرار گرفت. این روش که به نام معرفی‌کنندگان آن (CCR) نامگذاری شد، فرض بازده ثابت نسبت به مقیاس روش سنجش کارایی فارل (۱۹۵۷) را به حالت چند نهاده و چند ستاده تعمیم داد (چارنز و همکاران، ۱۹۷۸).

بنکر، چارنز و کوپر (۱۹۸۴) مفاهیم و مدل‌های DEA را توسعه دادند و مدل BCC را برای تعیین میزان کارایی بدون فرض ثابت بودن بازده نسبت به مقیاس ارائه کردند (بنکر و همکاران، ۱۹۸۴). مفهوم کارایی در DEA، همان تقسیم مجموع وزنی مقدار ستاده‌ها به مجموع وزنی مقدار نهاده‌ها است. در اغلب مواردی که قیمت یا ارزش (وزن‌ها) نهاده‌ها و ستاده‌ها مشخص نیست و یا نهاده‌ها و ستاده‌ها مقیاس‌های متفاوتی دارند، از DEA برای تعیین میزان کارایی استفاده می‌شود. در این روش وزن‌های اختصاص داده شده به هر یک از نهاده‌ها و ستاده‌ها از طریق حل یک مدل برنامه‌ریزی خطی به دست می‌آید. DEA این وزن‌ها را طوری تعیین می‌کند که کارایی یک واحد حداکثر شود (چارنز و همکاران، ۱۹۷۸).

۲-۱-۲- دو مشخصه اساسی الگوی DEA

استفاده از الگوی تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی نسبی واحدها، نیازمند تعیین دو مشخصه اساسی ماهیت الگو و بازده به مقیاس الگو می‌باشد. که در این بخش هر یک مورد بحث قرار می‌گیرد.

• ماهیت الگو

الف- ماهیت نهاده‌گرا (ورودی محور): در صورتیکه در فرایند ارزیابی، با ثابت نگه‌داشتن سطح ستاده‌ها، سعی در حداقل‌سازی نهاده‌ها باشد، ماهیت الگوی مورد استفاده نهاده‌گرا است.

ب- ماهیت ستاده‌گرا (خروجی محور): در صورتیکه در فرایند ارزیابی، با ثابت نگه‌داشتن سطح نهاده‌ها، سعی در افزایش سطح ستاده‌ها باشد، ماهیت الگوی مورد استفاده ستاده‌گرا است.

در الگوی DEA، با دیدگاه نهاده‌گرا، هدف محاسبه ناکارایی فنی به عنوان نسبتی است که می‌بایست در نهاده‌ها کاهش داده شود تا ستاده‌ها بدون تغییر بمانند و واحد تصمیم‌گیری در مرز کارایی قرار گیرد. در دیدگاه ستاده‌گرا، هدف محاسبه نسبتی است که باید ستاده‌ها افزایش یابند، بدون آنکه تغییری در نهاده‌ها به وجود آید تا واحد مورد نظر در مرز کارایی قرار گیرد.

در الگوی CCR، مقادیر به دست آمده برای کارایی در دو دیدگاه مساوی هستند. ولی در مدل BCC این مقادیر متفاوت هستند. علل انتخاب دیدگاه برای یک الگو، در ارزیابی عملکرد واحدها این است که در بعضی موارد، مدیریت واحد هیچ کنترلی بر میزان ستاده‌ها ندارد و مقدار آن از قبل مشخص و ثابت است. مانند نیروگاه برق در این موارد میزان نهاده‌ها متغیر تصمیم می‌باشند. بنابراین دیدگاه نهاده‌گرا مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر عکس در برخی موارد میزان نهاده‌ها ثابت و مشخص است و میزان ستاده متغیر تصمیم است. در چنین مواردی، دیدگاه ستاده‌گرا مناسب می‌باشد. در نهایت انتخاب ماهیت (دیدگاه) نهاده‌گرا یا ستاده‌گرا، بر اساس میزان کنترل مدیر بر هر یک از نهاده‌ها و ستاده‌ها تعیین می‌گردد (کولی و همکاران، ۱۹۹۸).

• بازده نسبت به مقیاس الگو

بازده نسبت به مقیاس، بیانگر پیوند بین تغییرات نهاده‌ها و ستاده‌های یک سیستم است. یکی از توانایی‌های روش تحلیل پوششی داده‌ها، کاربرد الگوهای مختلف متناظر با بازده نسبت به مقیاس‌های متفاوت و همچنین اندازه‌گیری بازده نسبت به مقیاس واحدهاست.

الف- بازده ثابت نسبت به مقیاس: بازده ثابت نسبت به مقیاس یعنی هر مضربی از نهاده‌ها همان مضرب از ستاده‌ها را تولید می‌کند. الگوی CCR، بازده به مقیاس واحدها را ثابت فرض می‌کند.

ب- بازده متغیر نسبت به مقیاس: بازده متغیر نسبت به مقیاس یعنی هر مضربی از نهاده‌ها همان مضرب از ستاده‌ها یا کمتر و یا بیشتر از آن را تولید می‌کند. الگوی BCC، بازده به مقیاس واحدها را متغیر فرض می‌کند (بنکر و ترال، ۱۹۹۲).

۲-۲-۲- انواع الگوهای DEA

الگوهای DEA به طور کلی عبارتند از الگوی CCR، الگوی BCC و الگوی جمعی. الگوی CCR دارای فرض بازده ثابت نسبت به مقیاس است و سعی دارد با انتخاب وزن‌های بهینه برای متغیرهای ورودی و خروجی واحد تحت بررسی، کسر کارایی این واحد را به گونه‌ای بیشتر کند که کارایی سایر واحدها از حد بالای یک تجاوز نکنند. این الگو در دو ماهیت نهاده‌گرا و ستاده‌گرا و در سه فرم کسری، مضربی و پوششی مطرح شده است (چارنز و همکاران، ۱۹۷۸). در این مطالعه الگوی CCR در هر دو ماهیت نهاده‌گرا و ستاده‌گرا با فرم پوششی مورد استفاده قرار گرفته است.

۲-۲-۳- رابطه بین تعداد نهاده‌ها و ستاده‌ها با تعداد واحدهای تصمیم‌گیری (DMU) در DEA

مسئله قابل توجه در الگوی CCR آن است که اگر تعداد DMUها، در مقایسه با تعداد نهاده‌ها و ستاده‌ها، اختلاف چندانی نداشته باشد. پس از حل مسئله خواهیم دید که بیشتر DMUها کارا خواهند

شد. آنچه به صورت تجربی حاصل شده است، چنین است که تعداد DMUهای تحت بررسی، در سنجش با مجموع تعداد نهاده‌ها و ستاده‌ها، باید از روابط زیر پیروی کند (خواجوی و همکاران، ۱۳۸۴).

$$(\text{تعداد ستاده‌ها} + \text{تعداد نهاده‌ها}) \geq 3 \times \text{تعداد DMU های تحت بررسی}$$

یا

$$(\text{تعداد ستاده‌ها}) \geq 2 \times \text{تعداد DMU های تحت بررسی}$$

۲-۳- رتبه‌بندی واحدهای تصمیم‌گیری بر اساس روش اندرسون - پیترسون (A&P)

تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها با معرفی گروه مرجع یا الگو برای هر یک از مشاهدات غیرکارا، تحلیل منابع غیرکارایی واحدهای تصمیم‌گیری را ممکن می‌سازد. محدودیت در رتبه‌بندی واحدهای کارا حوزه دیگری از مباحث اندیشمندان در تحلیل پوششی داده‌ها را به خود اختصاص داده است. که بدین منظور سه روش عمده تحت عناوین اندرسون - پیترسون، ماتریس کارایی متقاطع و روش تحلیل سلسله‌مراتبی داده‌ها مطرح شده است.

در این مطالعه پس از اندازه‌گیری میزان کارایی شرکت‌های کارگزاری و مشخص شدن واحدهای کارا و ناکارا، برای هر یک از واحدهای کارا روش اندرسون - پیترسون اجرا شده است با این تفاوت که واحد کارا تنها در تابع هدف آمده و از بین محدودیت‌های ساختاری، محدودیت واحد کارا حذف شده است (صفایی قادیکلایی و همکاران، ۱۳۸۶).

۲-۴- رتبه‌بندی کارگزاران توسط سازمان بورس و اوراق بهادار

ارزیابی و رتبه‌بندی شرکت‌های کارگزاری توسط سازمان بورس، بر اساس دستورالعملی تحت عنوان "دستورالعمل رتبه‌بندی کارگزاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران" مصوب سال ۱۳۸۹ صورت می‌گیرد. بر اساس دستورالعمل مزبور، رتبه‌بندی کارگزاران به صورت سالانه و بر اساس معیارهای مندرج در جدول (۱) صورت می‌گیرد. همانگونه که این جدول نشان می‌دهد، معیارهای رتبه‌بندی به دو دسته معیارهای عادی و معیارهای تشویقی و تنبیهی تقسیم می‌شود.

معیارهای عادی به آن دسته از زیرساخت‌هایی اطلاق می‌گردد که کلیه کارگزاران موظف به تهیه آنها می‌باشند و به همین دلیل است که در خصوص این معیارها، حداقل امتیاز لازم لحاظ شده است. به گونه‌ای که چنانچه کارگزار این حداقل‌ها را کسب نکند، متخلف شناخته می‌شود.

معیارهای تشویقی و تنبیهی نیز عواملی هستند که کارگزار در صورت احراز، محق به دریافت امتیاز مربوطه می‌باشد و چنانچه هر یک از این معیارها را نداشته باشد، امتیازی به وی تعلق نخواهد گرفت و از اینرو در خصوص این معیارها حداقل امتیاز لحاظ نشده است.

جدول ۱: شرح معیارهای رتبه بندی طبق دستورالعمل مصوب سازمان بورس

شماره معیار	شرح معیار	حداکثر امتیاز قابل اعطاء	حداقل امتیاز لازم
الف - معیارهای عادی			
۱	دفاتر اداری شرکت کارگزاری	۱۵	۴
۲	سرمایه پرداخت شده	۱۰	۳
۳	دفتر پذیرش فعال	۳۰	۷
۴	اعضای هیأت مدیره و مدیرعامل	۸	۳
۵	پرسنل دارای گواهی‌نامه	۱۵	۴
۶	سایر پرسنل	۱۵	۴
۷	قابلیت سیستم کارگزاری	۲۰	۱۰
۸	قابلیت‌های سیستم حسابداری	۱۵	۸
۹	قابلیت سایت اینترنتی	۱۰	۴
۱۰	معاملات بلوک و غیر بلوک و قراردادهای آتی	۱۵	۲
۱۱	تعداد مشتریان	۲۰	۳
۱۲	پذیرش و اجرای درخواست‌های الکترونیکی مشتریان	۱۰	۲
۱۳	امتیاز اعطایی توسط شرکت بورس اوراق بهادار تهران	۱۵	۵
۱۴	امتیاز اعطایی توسط کانون کارگزاران بورس و اوراق بهادار	۱۵	۵
۶۴	جمع امتیازات عادی	۲۱۳	
ب - معیارهای تشویقی و تنبیهی			
۱۵	سید گردانی	۱۰	-
۱۶	صندوق‌های سرمایه‌گذاری	۱۵	-
۱۷	مشاوره پذیرش و مشاور عرضه	۱۰	-
۱۸	معاملات عمده	۸	-
۱۹	گواهی‌نامه‌های سازمانی	۱۵	-
۲۰	فعالیت بازارگردانی	۱۵	-
۲۱	سیستم ضبط مکالمات سفارش دهندگان (call center)	۱۰	-
۲۲	جذب مشتریان خارجی	۱۰	-
۲۳	اظهاری نظر مشروط، عدم اظهار نظر یا اظهار نظر مردود حسابرس و بندهای بازرسی قانونی	-	-
۲۴	تخلفات کارگزاری	-	-
	جمع امتیازات تشویقی و تنبیهی	۹۳	
۶۴	جمع کل امتیازات	۳۰۶	

محاسبه امتیاز هر یک از معیارهای موضوع این جدول اعم از عادی یا تشویقی و تنبیهی، طبق دستورالعمل یاد شده صورت می‌گیرد که در این مطالعه از شرح مبسوط آن خودداری می‌شود. پس از محاسبه امتیاز هر یک از معیارهای مندرج در جدول (۱)، رتبه کارگزار بر اساس جدول (۲) محاسبه و اعلام می‌گردد.

جدول ۲: نحوه تعیین رتبه کارگزار بر اساس امتیازات محاسبه شده

رتبه	نحوه رتبه بندی کارگزاران	حداقل امتیاز عادی	حداقل امتیاز کل
الف	کسب حداقل ۸۰٪ از امتیازات عادی و کسب حداقل ۶۵٪ از کل امتیازات	۱۷۰	۱۹۹
ب	کسب حداقل ۶۵٪ از امتیازات عادی و کسب حداقل ۵۵٪ از کل امتیازات	۱۳۸	۱۶۸
ج	کسب حداقل ۵۰٪ از امتیازات عادی و کسب حداقل ۴۰٪ از کل امتیازات	۱۰۷	۱۲۲
د	کسب حداقل ۳۵٪ از امتیازات عادی و کسب حداقل ۳۰٪ از کل امتیازات	۷۵	۹۲
هـ	کارگزاری که امتیاز طبقات بالاتر را کسب نکرده باشند.	-	-

همانگونه که جدول فوق نشان می‌دهد، بر اساس دستورالعمل مصوب سازمان بورس کارگزار برتر دارای رتبه "الف" و کارگزار ضعیف دارای رتبه "هـ" می‌باشد (سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۳۹۱).

۲-۵- پیشینه پژوهش

نخستین بار ادوارد رودز بر مبنای کار فارل (۱۹۵۷)، در رساله دکترای خود تحت راهنمایی دو تن از بزرگترین اساتید تحقیق در عملیات یعنی چارلز و کوپر، روشی نوین جهت ارزیابی عملکرد و محاسبه کارایی تحت عنوان تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، مطرح نمود که بیانگر روشی ناپارامتریک برای سنجش و ارزیابی کارایی‌های نسبی مجموعه‌ای از پدیده‌ها (سازمان‌ها) با ورودی‌ها و خروجی‌های قطعی بود (چارلز و همکاران، ۱۹۷۸).

گالاگدرا و سیلواپولی (۲۰۰۲) برای اندازه‌گیری کارایی و رتبه‌بندی ۲۵۷ صندوق سرمایه‌گذاری از روش DEA استفاده کردند. آنها بیان کردند که DEA توانایی استفاده از عوامل بسیاری از جمله ریسک و بازده را دارد و عملکرد صندوق‌ها را به خوبی نمایش می‌دهد. مشاهدات نشان داد که انتخاب مناسب نهاده و ستاده می‌تواند در تعیین عملکرد مناسب مؤثر باشد و ساختار اندازه واحد، عمر واحدهای مورد بررسی تأثیر زیادی در سطح کارایی واحدهای تحت بررسی ندارد.

تارجا و پاول (۲۰۰۶) برای ارزیابی عملکرد پرتفوی از یک شیوه ترکیبی استفاده کردند. آنها معتقد بودند که تنها میانگین و واریانس (ریسک و بازده) برای این موضوع کافی نیست. از اینرو یک متغیر

آماردی دیگر به نام چولگی را به همراه دو متغیر فوق در یک مدل ناپارامتریک تحت عنوان DEA وارد کردند و ضمن تبدیل آن به یک ساختار غیرخطی و در نظر گرفتن همبستگی بین واحدها و تأثیر تنوع‌سازی به منظور کاهش ریسک و بهبود بازده پرتفوی، عملکرد آنها را اندازه‌گیری کردند. آنها با توجه به نتایج به دست آمده این روش را مناسب‌تر و کاراتر از سایر روش‌های متداول در اندازه‌گیری عملکرد و کارایی پرتفوی می‌دانند.

ژائو و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود با استفاده از روش DEA، به ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک پرداختند. یافته‌های آنها نشان داد که اگرچه در سال ۲۰۰۶ وضعیت عمومی بازار سرمایه بهتر از سال ۲۰۰۵ بوده است لکن کارایی صندوق‌ها به طور میانگین در سال ۲۰۰۵ بهتر بوده است همچنین اکثریت صندوق‌ها در رتبه‌بندی عملکرد، عموماً وضعیت باثباتی ندارند. پرمچاندرا و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده از تکنیک DEA، احتمال موفقیت یا ورشکستگی شرکت‌های آمریکایی را مورد پیش‌بینی قرار دادند. نتایج نشان داد که DEA در پیش‌بینی موفقیت بهتر از پیش‌بینی ورشکستگی عمل می‌کند.

هالکوس و ترمس (۲۰۱۲) با استفاده از نسبت‌های مالی و روش DEA، عملکرد صنایع فعال در بورس آتن را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که تحلیل حساسیت کارایی بدون استفاده از روش DEA دارای تورش است و در صورتیکه تحلیل حساسیت با استفاده از این تکنیک انجام شود، امتیازات محاسبه شده برای کارایی صنایع به نحو قابل ملاحظه‌ای بهبود می‌یابد. در ایران نیز مطالعات بسیاری در خصوص ارزیابی عملکرد و اندازه‌گیری میزان کارایی با استفاده از تکنیک DEA انجام شده است.

خواجوی و همکاران (۱۳۸۴) با استفاده از تکنیک DEA به تبیین چگونگی تشکیل پرتفوی‌های بهینه سهام از کاراترین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که از بین ۹۰ شرکت مورد بررسی، تعداد ۲۹ شرکت که در واقع ۳۲ درصد کل شرکت‌ها را شامل می‌شود، کارا و تعداد ۶۱ شرکت ناکارا هستند.

محمودآبادی و غیوری‌مقدم (۱۳۹۰) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را با استفاده از روش DEA مورد رتبه‌بندی اعتباری قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که روش DEA در خصوص رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های مذکور دارای عملکرد قابل قبولی است.

مشایخی و شفیع‌پور (۱۳۹۱) کارایی نظام آموزشی رشته حسابداری را در سطح دانشگاه‌های ایران با استفاده از روش DEA مورد بررسی قرار دادند. بدین منظور تعداد ۲۰ دانشگاه دولتی انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده، کاراترین گروه‌های آموزشی حسابداری در دانشکده‌های مدیریت و حسابداری و غیرکاراترین آنها در دانشکده‌های علوم انسانی فعالیت می‌کنند.

بدری و اسکینی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با استفاده از روش DEA، استراتژی سرمایه‌گذاری معکوس را طی سال‌های ۱۳۸۵ لغایت ۱۳۸۸ در بورس تهران مورد آزمون تجربی قرار دادند. نتایج نشان داد که استراتژی سرمایه‌گذاری معکوس در تمامی دوره‌های مورد بررسی در این مطالعه، رویکرد مفیدی برای کسب بازده اضافی بوده است.

۴- روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق مورد استفاده در این مطالعه از لحاظ هدف کاربردی و از جنبه نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی می‌باشد.

جامعه آماری این مطالعه شامل شرکت‌های کارگزاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران است که برای سال منتهی به ۱۳۹۰/۱۲/۲۹ توسط سازمان بورس و اوراق بهادار تهران مورد رتبه‌بندی قرار گرفتند. بر اساس اطلاعات مندرج در تارنمای رسمی سازمان بورس و اوراق بهادار، این سازمان برای دوره زمانی مزبور تعداد ۸۷ شرکت کارگزاری را مورد رتبه‌بندی قرار داده است که همه آنها به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مبانی نظری پژوهش، از روش مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شد. اطلاعات مربوط به ورودی‌ها و خروجی‌های پژوهش نیز از اطلاعات مربوط به رتبه‌بندی کارگزاران که توسط سازمان بورس و اوراق بهادار انجام شده بود، استخراج گردید.

۵- مدل پژوهش و متغیرهای آن

در این مطالعه به منظور تعیین متغیرهای ورودی و خروجی از معیارهای رتبه‌بندی مندرج در دستورالعمل رتبه‌بندی کارگزاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران، مصوب سازمان بورس و اوراق بهادار استفاده شده است. همانگونه که در بخش مبانی نظری تشریح گردید، سازمان بورس به صورت سالانه و بر اساس دستورالعمل مزبور اقدام به رتبه‌بندی کارگزاران می‌نماید. طبق دستورالعمل مزبور امتیاز هر کارگزار بر اساس معیارهای مندرج در جدول (۱) محاسبه و پس از تعیین امتیاز هر معیار و نهایتاً جمع امتیازات، رتبه هر کارگزار طبق ضوابط مندرج در جدول (۲) تعیین می‌گردد.

با توجه به مطالب فوق متغیرهای ورودی و خروجی مورد نیاز این مطالعه و مقدار عددی هر یک، بر اساس نتایج سومین دوره رتبه‌بندی کارگزاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران که توسط سازمان بورس طبق دستورالعمل رتبه‌بندی برای دوره منتهی به اسفندماه سال ۱۳۹۰ انجام شده است، پس از اعمال تعدیلات ذیل استخراج گردید:

- امتیاز کلیه ورودی‌ها و خروجی‌ها، بدون در نظر گرفتن حداقل و حداکثرهای مقرر در دستورالعمل رتبه‌بندی مصوب سازمان بورس لحاظ گردید.
 - با توجه به اینکه طبق دستورالعمل رتبه‌بندی کارگزاران، امتیاز معیارهای ۲۳ و ۲۴ مندرج در جدول (۱) به صورت منفی می‌باشد، جهت رعایت اصول اجرایی مدل تحلیل پوشش داده‌ها مبنی بر اینکه امتیاز ورودی‌ها و خروجی‌ها نمی‌تواند مقادیر منفی باشد، جمع جبری این دو معیار برای هر کارگزار با عدد ثابت ۲۰ جمع شده و به عنوان امتیاز یک خروجی واحد لحاظ گردید.
- پس از اعمال تعدیلات فوق، معیارهای مندرج در جدول (۱) با توجه به ماهیت آنها به دو دسته ورودی و خروجی طبق جدول (۳) تفکیک شدند:

جدول ۳: متغیرهای ورودی و خروجی پژوهش

متغیرهای ورودی	
۱	امتیاز دفاتر (شامل دفاتر اداری و دفاتر پذیرش)
۲	امتیاز سرمایه پرداخت شده
۳	امتیاز نیروی انسانی (شامل اعضای هیأت مدیره و مدیرعامل، پرسنل دارای گواهی‌نامه حرفه‌ای و سایر پرسنل)
۴	امتیاز قابلیت‌های کارگزاری (شامل قابلیت سیستم کارگزاری، قابلیت سیستم حسابداری و قابلیت سایت اینترنتی)
متغیرهای خروجی	
۱	امتیاز معاملات (شامل معاملات عمده، معاملات بلوک، معاملات غیر بلوک و قراردادهای آتی)
۲	امتیاز مشتریان (شامل تعداد مشتریان، جذب مشتریان خارجی و پذیرش و اجرای درخواست‌های الکترونیکی مشتریان)
۳	امتیاز نهادهای ناظر (شامل شرکت بورس اوراق بهادار تهران، کانون کارگزاران بورس و اوراق بهادار و امتیاز گواهی‌نامه‌های سازمانی)
۴	امتیاز سایر خدمات مالی (شامل سبدگردانی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری)
۵	امتیاز خدمات مشاوره‌ای (شامل مشاوره پذیرش، مشاور عرضه و فعالیت بازارگردانی)
۶	امتیاز رعایت قوانین و مقررات (شامل گزارش حسابرسی و تخلفات کارگزاری)

با توجه به ماهیت متغیرهای ورودی و خروجی شرکت‌های کارگزاری و این موضوع که همه این متغیرها تا حدود زیادی تحت کنترل مدیران می‌باشند، در این مطالعه از هر دو ماهیت یا دیدگاه نهاده-گرا (ورودی محور) و ستاده‌گرا (خروجی محور) استفاده شده است.

در خصوص بازده نسبت به مقیاس نیز با توجه به اینکه بازده ثابت نسبت به مقیاس، تعداد کمتری از شرکت‌های کارگزاری را کارا نشان می‌دهد و این امر با واقعیت تطابق بیشتری دارد، در این مطالعه از بازده ثابت نسبت به مقیاس استفاده شد.

با توجه به انتخاب هر دو ماهیت نهاده‌گرا و ستاده‌گرا و بازده ثابت نسبت به مقیاس، جهت استخراج نتایج نهایی پژوهش از الگوی CCR با فرم پوششی استفاده گردید.

۶- نتایج پژوهش حاصل از اجرای مدل تحلیل پوششی داده‌ها

در این پژوهش روش تحلیل پوششی داده‌ها در حالت بازدهی ثابت نسبت به مقیاس (الگوی CCR)، با دو رویکرد نهاده‌گرا و ستاده‌گرا و با کمک نرم افزار تخصصی DEA-Master اجرا گردید.

بازدهی نسبت به مقیاس مفهومی است که به نرخ تغییر خروجی نسبت به تغییر در ورودی مربوط می‌شود. اگر مدل تحلیل پوششی داده‌ها با رویکرد نهاده‌گرا حل شود، پیشنهاد بهبود به صورت کاهش در میزان ورودی‌ها بدون تغییر در میزان خروجی‌ها نمایان خواهد شد و اگر حالت ستاده‌گرا حل شود، پیشنهاد بهبود به صورت افزایش در میزان خروجی‌ها بدون تغییر در میزان ورودی‌ها نمایان خواهد شد.

در هر دو حالت واحدهای کارا دارای امتیاز ۱۰۰٪ هستند و واحدهای غیرکارا امتیازی کمتر از ۱۰۰٪ دارند. لازم به ذکر است که در حالت بازدهی ثابت نسبت به مقیاس، در هر دو ماهیت نهاده‌گرا و ستاده‌گرا نتایج یکسان بدست می‌آید. نکته قابل ذکر در خصوص حالت ستاده‌گرا این است که در اغلب مسائل تحلیل پوششی داده‌ها از حالت نهاده‌گرا برای سنجش کارایی واحدها استفاده می‌شود. با این حال در این پژوهش، کارایی شرکت‌های کارگزاری در حالت ستاده‌گرا نیز مورد سنجش قرار گرفته است و واحدهای کارای الگو(مرجع) برای هر یک از واحدهای غیرکارا در هر کدام از حالت‌های اجرا شده مدل نیز نشان داده شده است. همچنین رتبه کلیه شرکت‌های کارگزاری براساس روش اندرسون - پیترسون (A&P) تعیین گردید. جدول (۴) پیوست نتایج حاصل از محاسبه میزان کارایی کارگزاران را در هر دو ماهیت نهاده‌گرا و ستاده‌گرا نشان می‌دهد. علاوه بر این در این جدول برای هر یک از کارگزاران غیرکارا، واحدهای کارا جهت استفاده به عنوان مرجع یا الگو معرفی شده است.

جدول (۵) پیوست نیز نتایج حاصل از رتبه‌بندی کارگزاران را بر اساس کارایی آنها و با استفاده از روش اندرسون - پیترسون نمایش می‌دهد.

۷- نتیجه‌گیری و بحث

کارگزاران بر اساس قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران مصوب آذرماه ۱۳۸۴، وظیفه تطابق عرضه و تقاضا را در بازار سرمایه بر عهده دارند. از اینرو حضور این دسته از نهادهای مالی در بازار

سرمایه به شفافیت هرچه بیشتر معاملات کمک کرده و از طریق جذب منابع مالی پراکنده و تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی، رشد اقتصادی کشور را افزایش می‌دهند. از اینرو سنجش کارایی کارگزاران و شناسایی عوامل عدم کارایی آنها از اهمیت حیاتی برخوردار است.

در این مطالعه کارایی کارگزاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت و کارگزاران بر اساس میزان کارایی آنها و با استفاده از روش اندرسون-پیترسون مورد رتبه‌بندی قرار گرفتند. پس از انجام این مطالعه نتایجی به شرح زیر حاصل شد:

- همانگونه که در بخش مبانی نظری نیز تشریح گردید، در صورت استفاده از بازده ثابت نسبت به مقیاس، نتایج در هر دو ماهیت نهاده‌گرا و ستاده‌گرا یکسان خواهد بود. مشاهدات مندرج در جدول (۴) نیز به عنوان یافته‌های این مطالعه، موضوع فوق را تأیید نمود.
- نتایج نشان داد که از بین ۸۷ شرکت کارگزاری مورد بررسی، تعداد ۴۴ کارگزاری (۵۰.۶ درصد) کارا و مابقی غیرکارا هستند. همانگونه که در جدول (۴) آمده است، برای هر یک از کارگزاران غیرکارا، یک یا چند کارگزار کارا به عنوان مرجع یا الگو جهت بهبود و رفع عدم کارایی معرفی شده است. به عنوان مثال شرکت کارگزاری بهمن از جمله شرکت‌های غیرکارا شناخته شده است و برای رفع عدم کارایی آن، چهار شرکت کارگزاری مفید، خیرگان سهام، بانک اقتصاد نوین و عمران فارس به عنوان مرجع یا الگو معرفی شده است. اعداد داخل پرانتز کنار الگوی معرفی شده نیز نشان می‌دهد که به عنوان مثال کارگزاری بهمن می‌تواند با الگوبرداری از شرکت کارگزاری خیرگان سهام، ۵۲ درصد از عدم کارایی خود را رفع نماید.
- بر اساس دستورالعمل رتبه‌بندی مصوب سازمان بورس و اوراق بهادار، کارگزاران برتر دارای رتبه "الف" و کارگزاران ضعیف دارای رتبه "هـ" هستند. لکن نتایج این پژوهش نشان داد که کارگزاران دارای رتبه "الف" بعضاً نسبت به کارگزاران دارای رتبه‌های پایین‌تر از نظر سازمان بورس، کارایی کمتری بر اساس روش تحلیل پوششی داده‌ها دارند. لذا اعطای رتبه برتر به یک کارگزاری توسط سازمان بورس، لزوماً به معنای آن نیست که کارگزار مزبور از لحاظ کارایی نیز برتر باشد. به عنوان مثال همانگونه که در جداول (۶) و (۷) نشان داده شده است، از بین ۴۰ شرکت کارگزاری که بر اساس دستورالعمل رتبه‌بندی سازمان دارای رتبه "الف" هستند، تنها ۲۰ شرکت کارگزاری کارا می‌باشند. همچنین از بین ۲۰ کارگزاری برتر طبق رتبه‌بندی اندرسون-پیترسون، تنها ۱۱ کارگزاری دارای رتبه "الف" بودند.

جدول ۶: جمع‌بندی تعداد کارگزاران کارا و غیرکارا بر اساس رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس

رتبه کارگزاری بر اساس دستورالعمل سازمان بورس	تعداد	کارگزاران کارا		کارگزاران غیرکارا	
		تعداد	نسبت به کل	تعداد	نسبت به کل
الف	۴۰	۲۰	٪۵۰	۲۰	٪۵۰
ب	۳۰	۱۲	٪۴۰	۱۸	٪۶۰
ج	۱۴	۹	٪۶۴.۳	۵	٪۳۵.۷
د	۳	۳	٪۱۰۰	۰	٪۰
هـ	-	-	-	-	-
جمع	۸۷	۴۴	٪۵۰.۶	۴۳	٪۴۹.۴

جدول ۷: جمع‌بندی کارگزاران بر اساس رتبه‌بندی اندرسون - پیترسون و مقایسه آن با رتبه‌بندی

طبق دستورالعمل سازمان بورس

رتبه کارگزاران بر اساس دستورالعمل رتبه‌بندی کارگزاران مصوب سازمان بورس				رتبه براساس روش روش اندرسون - پیترسون (A&P)
تعداد رتبه "الف"	تعداد رتبه "ب"	تعداد رتبه "ج"	تعداد رتبه "د"	
۱۱	۵	۲	۲	۲۰-۱
۹	۶	۵	۰	۴۰-۲۱
۵	۹	۵	۱	۶۰-۴۱
۱۵	۱۰	۲	۰	۸۷-۶۰
۴۰	۳۰	۱۴	۳	جمع

پیوست‌ها

جدول ۴: نتایج حاصل از محاسبه میزان کارایی کارگزاران با استفاده از الگوی CCR

ردیف	نام کارگزاری	رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس	CCR در حالت نهاده‌گرا		CCR در حالت ستاده‌گرا	
			امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع	امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع
۱	مفید	الف	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۲	بانک صادرات	الف	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۳	آگاه	الف	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۴	حافظ	الف	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۵	بهمن	الف	۹۶.۷۵	۰.۵۲۰۷، ۰.۰۳۱۱	۹۶.۷۵	۰.۵۲۰۷، ۰.۰۳۱۱

ردیف	نام کارگزاری	رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس	CCR در حالت نهاده‌گرا		CCR در حالت ستاده‌گرا	
			امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع	امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع
				(۰.۳۲۹)۲۱ و (۰.۲۳۰)۶۴	(۰.۳۲۹)۲۱ و (۰.۲۳۰)۶۴	
۶	بانک کشاورزی	الف	۹۶.۶۱	(۰.۱۸۶)۳۱، (۰.۴۲۹)۱ و (۰.۱۲۷)۷۹ و (۰.۳۲۹)۵۱	(۰.۱۸۶)۳۱، (۰.۴۲۹)۱ و (۰.۱۲۷)۷۹ و (۰.۳۲۹)۵۱	۹۶.۶۱
۷	خبرگان سهام	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۸	بورس بهگزین	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۹	سهام آشنا	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۱۰	بانک پاسارگاد	الف	۹۶.۱۷	(۰.۵۲۶)۲، (۰.۰۰)۱، (۰.۱۱۹)۷، (۰.۰۵۰)۳ و (۰.۱۶۱)۷۳، (۰.۰۴۱)۳۹ و (۰.۱۲۳)۷۶	(۰.۵۲۶)۲، (۰.۰۰)۱، (۰.۱۱۹)۷، (۰.۰۵۰)۳ و (۰.۱۶۱)۷۳، (۰.۰۴۱)۳۹ و (۰.۱۲۳)۷۶	۹۶.۱۷
۱۱	بانک ملت	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۱۲	بانک ملی ایران	الف	۹۹.۱۹	(۰.۵۱۹)۲، (۰.۰۴۷)۱ و (۰.۴۵۷)۲۹	(۰.۵۱۹)۲، (۰.۰۴۷)۱ و (۰.۴۵۷)۲۹	۹۹.۱۹
۱۳	تامین سرمایه نوین	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۱۴	نهایت نگر	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۱۵	بانک مسکن	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۱۶	پارسیان	الف	۹۳.۳۱	(۰.۴۲۵)۲، (۰.۰۱۸)۱ و (۰.۲۱۱)۷۶، (۰.۲۳۷)۷ و (۰.۱۹۲)۷۹	(۰.۴۲۵)۲، (۰.۰۱۸)۱ و (۰.۲۱۱)۷۶، (۰.۲۳۷)۷ و (۰.۱۹۲)۷۹	۹۳.۳۱
۱۷	بانک سپه	الف	۹۳.۴۷	(۰.۲۶۸)۷، (۰.۱۶۹)۱ و (۰.۱۷)۷۶، (۰.۴۵۶)۲۹ و (۰.۰۱۱)۷۹	(۰.۲۶۸)۷، (۰.۱۶۹)۱ و (۰.۱۷)۷۶، (۰.۴۵۶)۲۹ و (۰.۰۱۱)۷۹	۹۳.۴۷
۱۸	مهرافرین	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۱۹	فارابی	الف	۸۷.۱۴	(۰.۳۵۵)۹، (۰.۰۰)۱، (۰.۳۳۴)۲۱ و (۰.۳۸۲)۷۶، (۰.۰۳۰)۳۹ و (۰.۰۵۸)۷۹	(۰.۳۵۵)۹، (۰.۰۰)۱، (۰.۳۳۴)۲۱ و (۰.۳۸۲)۷۶، (۰.۰۳۰)۳۹ و (۰.۰۵۸)۷۹	۸۷.۱۴
۲۰	تدبیرگران فردا	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۲۱	بانک اقتصاد نوین	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۲۲	بانک کارآفرین	الف	۹۳.۱۹	(۰.۰۴۴)۷، (۰.۱۲۰)۱، (۰.۲۰۸)۱۱ و (۰.۲۹۳)۲۹، (۰.۱۵۱)۳۰ و (۰.۲۵۴)۸۵	(۰.۰۴۴)۷، (۰.۱۲۰)۱، (۰.۲۰۸)۱۱ و (۰.۲۹۳)۲۹، (۰.۱۵۱)۳۰ و (۰.۲۵۴)۸۵	۹۳.۱۹
۲۳	آبان	الف	۱۰۰	-	-	۱۰۰
۲۴	سرمایه گذاری ملی ایران	الف	۸۹.۰۱	(۰.۰۰)۷، (۰.۰۱۸)۲، (۰.۳۳۰)۲۰ و (۰.۲۸۹)۷۶، (۰.۴۵۲)۳۹	(۰.۰۰)۷، (۰.۰۱۸)۲، (۰.۳۳۰)۲۰ و (۰.۲۸۹)۷۶، (۰.۴۵۲)۳۹	۸۹.۰۱

ردیف	نام کارگزاری	رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس		CCR در حالت نهاده‌گرا		CCR در حالت ستاده‌گرا	
		الف	ب	امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع	امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع
					۸۵ (۰.۰۶۰)		۸۵ (۰.۰۶۰)
۲۵	راهنمای سرمایه‌گذاران	الف		۱۰۰	-	۱۰۰	-
۲۶	پارس نمودگر	الف		۸۸.۲۲	۳۹ (۰.۵۱۷)، ۷۶ (۰.۴۹۸) و ۷۹ (۰.۰۰۸)	۳۹ (۰.۵۱۷)، ۷۶ (۰.۴۹۸) و ۷۹ (۰.۰۰۸)	۳۹ (۰.۵۱۷)، ۷۶ (۰.۴۹۸) و ۷۹ (۰.۰۰۸)
۲۷	بانک سامان	الف		۱۰۰	-	۱۰۰	-
۲۸	بانک تجارت	الف		۸۵.۳۵	۳۹ (۰.۲۸۷)، ۷۶ (۰.۲۳۳) و ۸۴ (۰.۰۷۷)	۳۹ (۰.۲۸۷)، ۷۶ (۰.۲۳۳) و ۸۴ (۰.۰۷۷)	۳۹ (۰.۲۸۷)، ۷۶ (۰.۲۳۳) و ۸۴ (۰.۰۷۷)
۲۹	ایستایش پویا	الف		۱۰۰	-	۱۰۰	-
۳۰	آراد ایرانیان	الف		۸۸.۸۶	۳۱ (۰.۲۴۷)، ۲۵ (۰.۰۶۴) و ۲۵ (۰.۰۶۹)	۳۱ (۰.۲۴۷)، ۲۵ (۰.۰۶۴) و ۲۵ (۰.۰۶۹)	۳۱ (۰.۲۴۷)، ۲۵ (۰.۰۶۴) و ۲۵ (۰.۰۶۹)
۳۱	بانک صنعت و معدن	الف		۸۷.۱۲	۲۹ (۰.۰۴۱)، ۵۱ (۰.۰۹۷) و ۷۹ (۰.۱۰۱)	۲۹ (۰.۰۴۱)، ۵۱ (۰.۰۹۷) و ۷۹ (۰.۱۰۱)	۲۹ (۰.۰۴۱)، ۵۱ (۰.۰۹۷) و ۷۹ (۰.۱۰۱)
۳۲	بانک توسعه صادرات	الف		۹۳.۲۹	۲۱ (۰.۰۲۸)، ۸۵ (۰.۰۲۹) و ۸۷ (۰.۲۶۴)	۲۱ (۰.۰۲۸)، ۸۵ (۰.۰۲۹) و ۸۷ (۰.۲۶۴)	۲۱ (۰.۰۲۸)، ۸۵ (۰.۰۲۹) و ۸۷ (۰.۲۶۴)
۳۳	نوآندیشان بازار سرمایه	الف		۱۰۰	-	۱۰۰	-
۳۴	بورس بیمه ایران	الف		۹۴.۴۳	۲۱ (۰.۰۳۴)، ۶۴ (۰.۰۰۳) و ۷۶ (۰.۵۶۷)	۲۱ (۰.۰۳۴)، ۶۴ (۰.۰۰۳) و ۷۶ (۰.۵۶۷)	۲۱ (۰.۰۳۴)، ۶۴ (۰.۰۰۳) و ۷۶ (۰.۵۶۷)
۳۵	بانک رفاه کارگران	الف		۹۳.۳۵	۲۱ (۰.۲۶۲)، ۲۱ (۰.۴۵۴) و ۸۵ (۰.۳۱۷)	۲۱ (۰.۲۶۲)، ۲۱ (۰.۴۵۴) و ۸۵ (۰.۳۱۷)	۲۱ (۰.۲۶۲)، ۲۱ (۰.۴۵۴) و ۸۵ (۰.۳۱۷)
۳۶	سرمایه و دانش	الف		۱۰۰	-	۱۰۰	-
۳۷	رضوی	الف		۸۷.۶۷	۲ (۰.۰۱۸)، ۵۱ (۰.۰۹۹) و ۶۴ (۰.۰۱۱)	۲ (۰.۰۱۸)، ۵۱ (۰.۰۹۹) و ۶۴ (۰.۰۱۱)	۲ (۰.۰۱۸)، ۵۱ (۰.۰۹۹) و ۶۴ (۰.۰۱۱)
۳۸	دنیای خیره	الف		۹۲.۸۸	۲۹ (۰.۱۳۵)، ۷۹ (۰.۰۵۹) و ۷۶ (۰.۶۱۹)	۲۹ (۰.۱۳۵)، ۷۹ (۰.۰۵۹) و ۷۶ (۰.۶۱۹)	۲۹ (۰.۱۳۵)، ۷۹ (۰.۰۵۹) و ۷۶ (۰.۶۱۹)
۳۹	توسعه فردا	الف		۸۹.۲۲	۲۹ (۰.۱۰۸)، ۷۶ (۰.۳۳۰) و ۷۳ (۰.۴۷۱)	۲۹ (۰.۱۰۸)، ۷۶ (۰.۳۳۰) و ۷۳ (۰.۴۷۱)	۲۹ (۰.۱۰۸)، ۷۶ (۰.۳۳۰) و ۷۳ (۰.۴۷۱)

ردیف	نام کارگزاری	رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس	CCR در حالت نهاده‌گرا		CCR در حالت ستاده‌گرا	
			امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع	امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع
۴۰	معیار سهام	الف	۹۱.۰۰	۰.۱۷۹)۷، ۰.۱۹۷)۲۰، ۰.۵۴۲)۷۶ و ۰.۲۰۰)۲۹	۹۱.۰۰	۰.۱۷۹)۷، ۰.۱۹۷)۲۰، ۰.۵۴۲)۷۶ و ۰.۲۰۰)۲۹
۴۱	آپادانا	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۴۲	اردیبهشت ایرانیان	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۴۳	بورسیران	ب	۸۴.۱۰	۰.۱۵۳)۲۰، ۰.۴۴۴)۷، ۰.۲۰۷)۷۶ و ۰.۱۲)۶۴ و ۰.۲۰۴)۸۷	۸۴.۱۰	۰.۱۵۳)۲۰، ۰.۴۴۴)۷، ۰.۲۰۷)۷۶ و ۰.۱۲)۶۴ و ۰.۲۰۴)۸۷
۴۴	امین سهم	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۴۵	پارس گستر خبره	ب	۹۸.۰۴	۰.۲۲۴)۲۰، ۰.۱۰۷)۷، ۰.۶۰۸)۷۶ و ۰.۰۸۷)۶۴	۹۸.۰۴	۰.۲۲۴)۲۰، ۰.۱۰۷)۷، ۰.۶۰۸)۷۶ و ۰.۰۸۷)۶۴
۴۶	ساوآفرین	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۴۷	توسعه سه‌سند	ب	۹۷.۴۸	۰.۳۳۱)۲۹، ۰.۱۹)۱، ۰.۱۰۹)۷۸ و ۰.۵۹۱)۷۶	۹۷.۴۸	۰.۳۳۱)۲۹، ۰.۱۹)۱، ۰.۱۰۹)۷۸ و ۰.۵۹۱)۷۶
۴۸	بازار سهام	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۴۹	ارگ هومن	ب	۹۲.۰۷	۰.۳۷۸)۱۱، ۰.۰۰۱)۱، ۰.۰۷۰)۸۵، ۰.۴۸۴)۸۴ و ۰.۱۱۹)۸۷	۹۲.۰۷	۰.۳۷۸)۱۱، ۰.۰۰۱)۱، ۰.۰۷۰)۸۵، ۰.۴۸۴)۸۴ و ۰.۱۱۹)۸۷
۵۰	ایران سهم	ب	۹۴.۲۳	۰.۰۲۷)۷، ۰.۰۰۵)۱، ۰.۴۱۸)۵۲، ۰.۰۵۱)۴۴ و ۰.۵۹۲)۷۶	۹۴.۲۳	۰.۰۲۷)۷، ۰.۰۰۵)۱، ۰.۴۱۸)۵۲، ۰.۰۵۱)۴۴ و ۰.۵۹۲)۷۶
۵۱	توسعه سرمایه دنیا	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۵۲	ایمن بورس	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۵۳	مشاوران سهام	ب	۸۸.۴۱	۰.۶۰۳)۵۱، ۰.۲۷۹)۲۹، ۰.۱۷۵)۷۶، ۰.۰۰۹)۶۴ و ۰.۰۳۷)۸۳	۸۸.۴۱	۰.۶۰۳)۵۱، ۰.۲۷۹)۲۹، ۰.۱۷۵)۷۶، ۰.۰۰۹)۶۴ و ۰.۰۳۷)۸۳
۵۴	صبا تأمین	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۵۵	بانک تات	ب	۹۴.۱۴	۰.۰۶۰)۲۹، ۰.۰۹۶)۴، ۰.۵۶۸)۷۶، ۰.۱۹۷)۶۴ و ۰.۱۲۷)۷۸	۹۴.۱۴	۰.۰۶۰)۲۹، ۰.۰۹۶)۴، ۰.۵۶۸)۷۶، ۰.۱۹۷)۶۴ و ۰.۱۲۷)۷۸
۵۶	آرمون بورس	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۵۷	کارآمد	ب	۹۲.۰۸	۰.۳۰۶)۲۹، ۰.۰۱۱)۱، ۰.۲۳۷)۷۶، ۰.۱۱۳)۵۲ و ۰.۴۳۰)۸۴	۹۲.۰۸	۰.۳۰۶)۲۹، ۰.۰۱۱)۱، ۰.۲۳۷)۷۶، ۰.۱۱۳)۵۲ و ۰.۴۳۰)۸۴
۵۸	امین آوید	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۵۹	برهان سه‌سند	ب	۹۶.۵۰	۰.۶۰۳)۲۹، ۰.۲۴۷)۸۴ و ۰.۲۰۶)۷۶	۹۶.۵۰	۰.۶۰۳)۲۹، ۰.۲۴۷)۸۴ و ۰.۲۰۶)۷۶
۶۰	توسعه اندیشه دانا	ب	۹۲.۵۸	۰.۷۰۴)۷۶، ۰.۰۰۴)۲۰	۹۲.۵۸	۰.۷۰۴)۷۶، ۰.۰۰۴)۲۰

ردیف	نام کارگزاری	رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس	CCR در حالت نهاده‌گرا		CCR در حالت ستاده‌گرا	
			امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع	امتیاز کارایی	واحدهای الگو یا مرجع
				(.۰۲۳۹)۸۴ و (.۰۱۲۶)۷۸		(.۰۲۳۹)۸۴ و (.۰۱۲۶)۷۸
۶۱	تدبیرگر سرمایه	ب	۸۳.۸۸	(.۰۰۵۴)۷، (.۰۰۰۶)۲۰، (.۰۰۵۳)۲۹، (.۰۱۶۱)۶۴ و (.۰۷۹۴)۷۶ و (.۰۳۳)۷۸	۸۳.۸۸	(.۰۰۵۴)۷، (.۰۰۰۶)۲۰، (.۰۰۵۳)۲۹، (.۰۱۶۱)۶۴ و (.۰۷۹۴)۷۶ و (.۰۳۳)۷۸
۶۲	آرمان تدبیر نقش جهان	ب	۹۶.۹۴	(.۰۰۸۳)۱، (.۰۳۹۳)۷۶ و (.۰۰۵۱)۷۸ و (.۰۳۴)۸۴ و (.۰۵۰)۸۷	۹۶.۹۴	(.۰۰۸۳)۱، (.۰۳۹۳)۷۶ و (.۰۰۵۱)۷۸ و (.۰۳۴)۸۴ و (.۰۵۰)۸۷
۶۳	سهام پژوهان شایان	ب	۹۲.۳۹	(.۰۰۰۶)۱، (.۰۰۳۷)۴، (.۰۱۰۲)۷ و (.۰۶۴۴)۷۶ و (.۰۱۷۴)۸۲ و (.۰۱۰۸)۸۴	۹۲.۳۹	(.۰۰۰۶)۱، (.۰۰۳۷)۴، (.۰۱۰۲)۷ و (.۰۶۴۴)۷۶ و (.۰۱۷۴)۸۲ و (.۰۱۰۸)۸۴
۶۴	عمران فارس	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۶۵	اطمینان سهم	ب	۹۳.۶۱	(.۰۰۰۳)۲۷، (.۰۲۹۴)۵۱ و (.۰۶۲۱)۷۶ و (.۰۱۵۱)۸۵	۹۳.۶۱	(.۰۰۰۳)۲۷، (.۰۲۹۴)۵۱ و (.۰۶۲۱)۷۶ و (.۰۱۵۱)۸۵
۶۶	بهین پویا	ب	۹۲.۲۴	(.۰۰۱۰۵)۷، (.۰۱۲۹)۲۱ و (.۰۸۳۶)۸۳ و (.۰۱۰۸)۶۴	۹۲.۲۴	(.۰۰۱۰۵)۷، (.۰۱۲۹)۲۱ و (.۰۸۳۶)۸۳ و (.۰۱۰۸)۶۴
۶۷	سیمابگون	ب	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۶۸	آتی ساز بازار	ب	۹۵.۷۲	(.۰۰۲۸)۱۸، (.۰۰۷۲)۲۳ و (.۰۸۲۷)۷۶ و (.۰۱۰۵)۴۴	۹۵.۷۲	(.۰۰۲۸)۱۸، (.۰۰۷۲)۲۳ و (.۰۸۲۷)۷۶ و (.۰۱۰۵)۴۴
۶۹	سهم یار	ب	۹۵.۵۹	(.۰۰۵۲)۱، (.۰۴۶۱)۷۶ و (.۰۱۵۵)۸۲ و (.۰۳۸۴)۸۵	۹۵.۵۹	(.۰۰۵۲)۱، (.۰۴۶۱)۷۶ و (.۰۱۵۵)۸۲ و (.۰۳۸۴)۸۵
۷۰	آتیه	ب	۸۸.۶۸	(.۰۰۴۳)۱، (.۰۱۳۹)۲۹ و (.۰۷۰۸)۸۴ و (.۰۱۰۸)۷۶ و (.۰۱۴۰)۸۵	۸۸.۶۸	(.۰۰۴۳)۱، (.۰۱۳۹)۲۹ و (.۰۷۰۸)۸۴ و (.۰۱۰۸)۷۶ و (.۰۱۴۰)۸۵
۷۱	امید سهم	ج	۸۶.۲۸	(.۰۰۲۸)۲۵، (.۰۲۲۳)۴۴ و (.۰۰۶۳)۵۲ و (.۰۷۱۳)۷۶	۸۶.۲۸	(.۰۰۲۸)۲۵، (.۰۲۲۳)۴۴ و (.۰۰۶۳)۵۲ و (.۰۷۱۳)۷۶
۷۲	سهم گستران شرق	ج	۸۹.۷۶	(.۰۰۱۲۳)۲۹، (.۰۰۵۴)۶۴ و (.۰۱۵۴)۷۶ و (.۰۷۶۳)۷۸	۸۹.۷۶	(.۰۰۱۲۳)۲۹، (.۰۰۵۴)۶۴ و (.۰۱۵۴)۷۶ و (.۰۷۶۳)۷۸
۷۳	بورس ابراز	ج	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۷۴	ارزش آفرین الوند	ج	۹۷.۱۵	(.۰۰۱۰۸)۸۲، (.۰۶۸۳)۷۶ و (.۰۲۳۹)۸۴	۹۷.۱۵	(.۰۰۱۰۸)۸۲، (.۰۶۸۳)۷۶ و (.۰۲۳۹)۸۴
۷۵	آبتین استاک	ج	۹۸.۰۱	(.۰۰۰۹۶)۸۲، (.۰۰۱۱)۶۷، (.۰۲۸۵)۸۶ و (.۰۶۵۹)۷۶	۹۸.۰۱	(.۰۰۰۹۶)۸۲، (.۰۰۱۱)۶۷، (.۰۲۸۵)۸۶ و (.۰۶۵۹)۷۶
۷۶	سهم اندیش	ج	۱۰۰	-	۱۰۰	-
۷۷	شاخص سهام	ج	۹۸.۱۳	(.۰۰۵۶۰)۸۲، (.۰۲۰۰)۸۵ و (.۰۲۸۱)۷۶	۹۸.۱۳	(.۰۰۵۶۰)۸۲، (.۰۲۰۰)۸۵ و (.۰۲۸۱)۷۶

CCR در حالت ستاده‌گرا		CCR در حالت نهاده‌گرا		رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس	نام کارگزاری	ردیف
واحد‌های الگو یا مرجع	امتیاز کارایی	واحد‌های الگو یا مرجع	امتیاز کارایی			
-	۱۰۰	-	۱۰۰	ج	تحلیل گران بصیر	۷۸
-	۱۰۰	-	۱۰۰	ج	راهبرد سرمایه‌گذاری	۷۹
-	۱۰۰	-	۱۰۰	ج	سهام آذین	۸۰
-	۱۰۰	-	۱۰۰	ج	سهام پویا	۸۱
-	۱۰۰	-	۱۰۰	ج	جهان سهم	۸۲
-	۱۰۰	-	۱۰۰	ج	سهام بارز	۸۳
-	۱۰۰	-	۱۰۰	ج	آئل	۸۴
-	۱۰۰	-	۱۰۰	د	فیروزه آسیا	۸۵
-	۱۰۰	-	۱۰۰	د	دنیای نوین	۸۶
-	۱۰۰	-	۱۰۰	د	آریا نوین	۸۷

جدول ۵: نتایج حاصل از رتبه‌بندی کارگزاران بر اساس روش A&P

امتیاز کارایی	امتیاز رتبه‌بندی بر اساس روش اندرسون - پیترسون (A&P)	رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس و اوراق بهادار	نام کارگزاری	ردیف
۱۰۰	۴۸.۲۵۸	ب	امین سهم	۱
۱۰۰	۲۶.۲۳۷	الف	بانک اقتصاد نوین	۲
۱۰۰	۹۲.۲۲۰	الف	مفید	۳
۱۰۰	۴۰.۲۱۴	ب	اردیبهشت ایرانیان	۴
۱۰۰	۸۶.۱۸۹	د	فیروزه آسیا	۵
۱۰۰	۳۲.۱۸۹	الف	مهرآفرین	۶
۱۰۰	۲۷.۱۶۸	الف	بانک صادرات	۷
۱۰۰	۳۰.۱۵۶	الف	خبرگان سهام	۸
۱۰۰	۴۸.۱۵۱	الف	بانک مسکن	۹
۱۰۰	۵۹.۱۴۹	الف	راهنمای سرمایه‌گذاران	۱۰
۱۰۰	۳۹.۱۴۵	ج	جهان سهم	۱۱
۱۰۰	۷۶.۱۴۳	د	دنیای نوین	۱۲
۱۰۰	۰۰.۱۳۲	الف	آگاه	۱۳
۱۰۰	۰۰.۱۲۷	ج	سهام پویا	۱۴
۱۰۰	۷۷.۱۲۵	الف	بانک ملت	۱۵
۱۰۰	۱۲.۱۲۰	ب	سیمابگون	۱۶
۱۰۰	۶۱.۱۱۷	ب	آرمون بورس	۱۷
۱۰۰	۱۵.۱۱۵	الف	بورس بهگزین	۱۸
۱۰۰	۹۲.۱۱۲	ب	عمران فارس	۱۹
۱۰۰	۳۳.۱۱۲	الف	بانک سامان	۲۰
۱۰۰	۲۵.۱۱۲	ج	راهبرد سرمایه‌گذاری	۲۱
۱۰۰	۸۵.۱۱۰	ب	صبا تأمین	۲۲

ردیف	نام کارگزاری	رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس و اوراق بهادار	امتیاز رتبه‌بندی براساس روش اندرسون - پیترسون (A&P)	امتیاز کارایی
۲۳	آپادانا	ب	۷۷.۱۱۰	۱۰۰
۲۴	سهام اندیش	ج	۴۲.۱۱۰	۱۰۰
۲۵	سهام بارز	ج	۰۵.۱۰۹	۱۰۰
۲۶	ایستایس پویا	الف	۲۷.۱۰۸	۱۰۰
۲۷	تامین سرمایه نوین	الف	۲۳.۱۰۷	۱۰۰
۲۸	تدبیرگران فردا	الف	۷۹.۱۰۶	۱۰۰
۲۹	آبان	الف	۵۹.۱۰۶	۱۰۰
۳۰	توسعه سرمایه دنیا	ب	۷۹.۱۰۵	۱۰۰
۳۱	بورس ابراز	ج	۶۰.۱۰۵	۱۰۰
۳۲	آئل	ج	۶۳.۱۰۴	۱۰۰
۳۳	حافظ	الف	۶۱.۱۰۴	۱۰۰
۳۴	نهایت نگر	الف	۴۸.۱۰۴	۱۰۰
۳۵	سهام آشنا	الف	۳۰.۱۰۴	۱۰۰
۳۶	نواندیشان بازار سرمایه	الف	۲۶.۱۰۴	۱۰۰
۳۷	امین آوید	ب	۹۰.۱۰۳	۱۰۰
۳۸	ایمن بورس	ب	۹۰.۱۰۳	۱۰۰
۳۹	ساوآفرین	ب	۳۱.۱۰۳	۱۰۰
۴۰	سرمایه و دانش	الف	۲۲.۱۰۳	۱۰۰
۴۱	آریا نوین	د	۰۶.۱۰۲	۱۰۰
۴۲	تحلیل گران بصیر	ج	۵۳.۱۰۱	۱۰۰
۴۳	بازار سهام	ب	۵۸.۱۰۰	۱۰۰
۴۴	سهام آذین	ج	۱۴.۱۰۰	۱۰۰
۴۵	بانک ملی ایران	الف	۱۹.۹۹	۱۹.۹۹
۴۶	شاخص سهام	ج	۱۳.۹۸	۱۳.۹۸
۴۷	پارس گستر خبره	ب	۰۴.۹۸	۰۴.۹۸
۴۸	آبتین استاک	ج	۰۱.۹۸	۰۱.۹۸
۴۹	توسعه سهند	ب	۴۸.۹۷	۴۸.۹۷
۵۰	ارزش آفرین الوند	ج	۱۵.۹۷	۱۵.۹۷
۵۱	آرمان تدبیر نقش جهان	ب	۹۴.۹۶	۹۴.۹۶
۵۲	بانک کشاورزی	الف	۶۱.۹۶	۶۱.۹۶
۵۳	برهان سهند	ب	۵۰.۹۶	۵۰.۹۶
۵۴	بانک پاسارگاد	الف	۱۷.۹۶	۱۷.۹۶
۵۵	آتی ساز بازار	ب	۷۲.۹۵	۷۲.۹۵
۵۶	سهام یار	ب	۵۹.۹۵	۵۹.۹۵
۵۷	بورس بیمه ایران	الف	۸۳.۹۴	۸۳.۹۴
۵۸	بهمن	الف	۷۵.۹۴	۷۵.۹۴
۵۹	ایران سهام	ب	۲۳.۹۴	۲۳.۹۴
۶۰	بانک تات	ب	۱۴.۹۴	۱۴.۹۴
۶۱	اطمینان سهام	ب	۶۱.۹۳	۶۱.۹۳

رتبه تعیین شده توسط سازمان بورس و اوراق بهادار	امتیاز رتبه‌بندی براساس روش اندرسون - پیترسون (A&P)	امتیاز کارایی	نام کارگزاری	ردیف
الف	۴۷.۹۳	۴۷.۹۳	بانک سپه	۶۲
الف	۳۵.۹۳	۳۵.۹۳	بانک رفاه کارگران	۶۳
الف	۳۱.۹۳	۳۱.۹۳	پارسیان	۶۴
الف	۲۹.۹۳	۲۹.۹۳	بانک توسعه صادرات	۶۵
الف	۱۹.۹۳	۱۹.۹۳	بانک کارآفرین	۶۶
الف	۸۸.۹۲	۸۸.۹۲	دنیای خیره	۶۷
ب	۵۸.۹۲	۵۸.۹۲	توسعه اندیشه دانا	۶۸
ب	۳۹.۹۲	۳۹.۹۲	سهام پژوهان شایان	۶۹
ب	۲۴.۹۲	۲۴.۹۲	بهین پویا	۷۰
ب	۰۸.۹۲	۰۸.۹۲	کارآمد	۷۱
ب	۰۷.۹۲	۰۷.۹۲	ارگ هومن	۷۲
الف	۰۰.۹۱	۰۰.۹۱	معیار سهام	۷۳
ج	۷۶.۸۹	۷۶.۸۹	سهام گستران شرق	۷۴
الف	۲۲.۸۹	۲۲.۸۹	توسعه فردا	۷۵
الف	۰۱.۸۹	۰۱.۸۹	سرمایه گذاری ملی ایران	۷۶
الف	۸۶.۸۸	۸۶.۸۸	آراد ایرانیان	۷۷
ب	۶۸.۸۸	۶۸.۸۸	آتیه	۷۸
ب	۴۱.۸۸	۴۱.۸۸	مشاوران سهام	۷۹
الف	۲۲.۸۸	۲۲.۸۸	پارس نمودگر	۸۰
الف	۶۷.۸۷	۶۷.۸۷	رضوی	۸۱
الف	۱۴.۸۷	۱۴.۸۷	فارابی	۸۲
الف	۱۲.۸۷	۱۲.۸۷	بانک صنعت و معدن	۸۳
ج	۲۸.۸۶	۲۸.۸۶	امید سهام	۸۴
الف	۳۵.۸۵	۳۵.۸۵	بانک تجارت	۸۵
ب	۱۰.۸۴	۱۰.۸۴	بورسیران	۸۶
ب	۸۸.۸۳	۸۸.۸۳	تدبیرگر سرمایه	۸۷

فهرست منابع

- ۱) بدری، احمد و اسکینی، سبحان. (۱۳۹۱). "آزمون تجربی استراتژی سرمایه‌گذاری معکوس با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها"، دانش حسابداری، شماره ۱۰: ۱۳۷-۱۵۶.
- ۲) خواجهی، شکراله، سلیمی‌فرد، علیرضا و ربیع، مسعود. (۱۳۸۴). "کاربرد تحلیل پوششی داده‌ها در تعیین پرتفویی از کاراترین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله علوم انسانی و اجتماعی، شماره ۴۳: ۷۵-۸۹.

- ۳) صفایی قادیکلایی، عبدالحمید، یحیی‌زاده‌فر، محمود و شکوهی، بابک. (۱۳۸۶). "اندازه‌گیری کارایی شرکت‌های سرمایه‌گذاری با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها در سازمان بورس اوراق بهادار تهران"، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، شماره ۲۵: ۹۷-۱۲۰.
- ۴) محمودآبادی، حمید و غیوری مقدم، علی. (۱۳۹۰). "رتبه‌بندی اعتباری از لحاظ توان مالی پرداخت اصل و فرع بدهی‌ها با استفاده از شیوه تحلیل پوششی داده‌ها"، دانش حسابداری، شماره ۴: ۱۲۵-۱۴۵.
- ۵) مشایخی، بیتا و شفیع‌پور، سید مجتبی. (۱۳۹۱). "بررسی کارایی نظام آموزشی رشته حسابداری در سطح دانشگاه‌های ایران با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۷: ۱۱۹-۱۴۲.
- 6) Banker, R. D., Charnes, A., Cooper, W. W. (1984). "Some Models for Estimating Technical and Scale Efficiencies in Data Envelopment Analysis", Management Science, Sept: 1078-1092.
- 7) Banker, R. D., Thrall, R. M. (1992). "Estimation of Returns to Scale Using Data Envelopment Analysis", European Journal of Operational Research, 62: 74-78.
- 8) Basso, A., Funari, S. (2001). "A Data Envelopment Analysis Approach to Measure the Mutual Fund Performance", European Journal of Operational Research, 135:477-492.
- 9) Bowlin, W. F. (2000). "Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA)", [Http://Llans.Panam.Edu/Edu/8305/Papers/Intotodea.Pdf](http://Llans.Panam.Edu/Edu/8305/Papers/Intotodea.Pdf), 3-25.
- 10) Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes, E. (1978). "Measuring the Efficiency of Decision Making Units", European Journal of Operational Research, 2: 429-444.
- 11) Coelli, T., Rao, D. S. P., Batteseo, G. E. (1998). "An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis, Kluwer Academic Publisher.
- 12) Galagedera & Silvapulle. (2002). "Australian Mutual Fund Performance Appraisal Using Data Envelopment Analysis", Journal of Managerial Finance, 28: 60-73.
- 13) Halkos, E. G., Tzeremes, G. N. (2012). "Industry Performance Evaluation with the Use of financial Ratios: An Application of Bootstrapped DEA", Expert Systems with Applications, 39: 5872-5880.
- 14) Permachandra, I. M., Chen, Y., Watson, J. (2011). "DEA as a Tool for Predicting Corporate Failure and Success: a Case of Bankruptcy Assessment", Omega, 39: 620-626.
- 15) Pierce, John. (1997). "Efficiency Progress in the New South Wales Government, Internet :([Http://Www.Treasury.Nsw.Gov.Edu](http://Www.Treasury.Nsw.Gov.Edu)).
- 16) Tarja, Joro, Poul, Na. (2006). "Portfolio Performance Evaluation in a Mean – Variance – Skewness Framework", European Journal of Operational Research, 175: 446-461.
- 17) Zhao, X., Wang, S., Lai, K. K. (2011). "Mutual Funds Performance Evaluation Based on Endogenous Benchmarks", Expert Systems with Applications, 38: 3663-3670

یادداشت‌ها

- ¹- Goldsmith
- ²- Macinon
- ³- Shave
- ⁴- Data Envelopment Analysis
- ⁵- Anderson and Peterson (A&P)
- ⁶-Www.Seo.Ir