فصلنامه رویکردهای پژوهشی نو در علوم مدیریت
Journal of New Research Approaches in Management Science
سال اول. شماره دوم. زمستان ۱۳۹۶، صص ۱۲۱-۹۹ Vol 1. No 2. 2018, p 99-121
شماره شاپا (۲۵۸۸-۵۵۶۱) ISSN: (2588-5561)

محاسبه نرخ بازده مورد انتظار (نرخ تنزیل) پروژه های سرمایه ای شرکت مخابرات منطقه مرکزی با استفاده از CAPM

رمضان میرزایی[۱]. دکتر ابوالفضل مهاجری[۲]. دکتر مجید زنجیردار[۳]

۱. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی. مدیر مالی و پشتیبانی و ناظر مالی شرکت مخابرات ایران
mirzaeifa@tci.ir

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک. ایران
abolfazlmohajeri@yahoo.com

۳. استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک. ایران
m-zanjirdar@iau-arak.ac.ir

چکیده

از سال ۱۳۹۲ با توجه به مشکلات اقتصادی و کمبود نقدینگی در شرکت مخابرات، مدیر مالی و پشتیبانی اقدام به امکان سنجی طرح‌های سرمایه ای نمود با توجه به پروژه‌های سرمایه ای شرکت تصمیم گرفته شد برای ارزیابی پروژه های سرمایه ای از روشهایی استفاده شود که ارزش زمانی پول را در نظر می گیرند بنابر این جهت تحقق این امر از روش ارزش فعلی خالص پول یا **NPV** برای امکان سنجی طرحهای سرمایه ای استفاده شده و با توجه به نرخ سپرده بانکی در سال ۹۲ نرخ تنزیل در محاسبات ۲۵٪ در نظر گرفته شد و در سال ۹۶ با توجه به کم شدن نرخ سود سپرده بانکی باید نرخ جدیدی برای محاسبات در نظر گرفته می‌شد و این امر باعث شد که تصمیم گرفته شود این نرخ متکی بر محاسبات اقتصادی قابل دفاع و دارای پشتوانه علمی باشد. ابتدا روش میانگین وزنی هزینه سرمایه یا (**Wacc**) مورد توجه قرار گرفت که با توجه به مطالعات انجام شده بر روی صورتهای مالی مخابرات منطقه مرکزی و تحقیقات انجام شده در بقیه صنایع داخلی و خارجی روش **Wacc** در مخابرات کارا نبود و مورد پذیرش قرار نگرفت و بنابراین مجبور به اتخاذ روش دیگری بودیم که از طریق مشاوره با اساتید دانشگاهی مدل قیمت‌گذاری دارائی‌های سرمایه‌ای یا (**Capm**) انتخاب و پس از گردآوری داده های شرکت مخابرات ایران به نتایجی مناسب در برآورد نرخ بازده مورد انتظار (نرخ تنزیل) رسیدیم.

واژه‌های کلیدی: نرخ بازده، مخابرات، نرخ تنزیل، سپرده بانکی

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

مقدمه:

با توجه به حدود ۴۰۰ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری سالانه مخابرات منطقه مرکزی در بخش پروژه‌های توسعه ای و بهسازی در جهت بقا سودآوری شرکت نیازمند برنامه ریزی دقیق علمی هستیم که این امر مستلزم مطالعه و شناخت کامل جنبه های مختلف مرتبط با این بخش می‌باشد. در بخش بازدهی پروژه‌های سرمایه‌ای در قیاس با سرمایه گذاری بدون ریسک، کارگروهی تشکیل شد که پس از انجام تحقیقات جامع و دقیق تصمیم گرفته شد که برای بدست آوردن نرخ تنزیل در محاسبات **NPV** از مدل (**Capm**) استفاده شود که نرخ ریسک، نرخ تورم و نرخ بهره را در محاسبات داشته باشد.

در مباحث مدیریت سرمایه گذاری، ریسک و بازدهی دو رکن اصلی تصمیم گیری برای سرمایه گذاری‌اند و همواره بیشترین بازدهی با توجه به حداقل ریسک، معیاری مناسب برای سرمایه‌گذاری است. بنابراین دارایی های پر ریسک تر بایستی بازدهی بالاتری را به همراه داشته باشند تا انگیزه ای برای سرمایه گذاران ایجاد شود تا آن دارایی را نگه دارند همچنین **Capm** ارتباط بین ریسک، تورم و نرخ بهره را با بازده تبیین می‌کند. به دلیل رابطه ریاضی ساده بین ریسک و بازده مدل **Capm** به طور گسترده ای در صنعت مالی در بودجه بندی سرمایه ای شرکت‌ها، ساختار بندی سبد کالای سهام و ارزیابی پروژه ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین سیاست گذاران **Capm** را به منظور اندازه گیری تاثیرات تغییر در سیاست بر روی ریسک به کار می برند. اندازه گیری ریسک سیستماتیک که بعنوان ریسک بازار نیز شناخته می‌شود نقش عمده ای در تئوری های قیمت گذاری دارایی‌ها ایفا می‌کند. چون طبق تعریف این ریسک را نمی توان با تنوع سازی از بین برد مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه استاندارد شارپ ولیتنر (۱۹۶۵)، ریسک اوراق بهادار را توسط کواریانس آن با بازده بازار سهام اندازه می‌گیرد. این کواریانس به عنوان بتای بازار مورد استفاده قرار می‌گیرد در این مدل بازده مورد انتظار هر سهام برابر است با نرخ بازده بدون ریسک به اضافه حاصل ضرب بتای آن سهم در ریسک بازار به عبارت دیگر صرف سهام مورد انتظار بازده اضافه مورد انتظار سهام، متناسب با بتای بازار است در مقایسه **Capm** مبتنی بر مصرف استاندارد بری دن (۱۹۷۹) و لوکاس (۱۹۷۸) ریسک اوراق بهادار را بوسیله کواریانس بازده با رشد مصرف سرانه، مورد سنجش قرار می‌دهد. این کواریانس به بتای مصرف معروف است. در این جا بازده اضافی مورد انتظار هر سهم با بتای مصرف متناسب است. به عبارت دیگر می‌توان گفت که بتای مصرف معیاری برای سنجش گرایش سیستماتیک سهام به دنباله رویی از حرکت بازار است.

طبق نتایج مطالعات انجام شده (**Capm**) پرکاربردترین مدلی است که امروزه در حوزه‌های مختلف مدیریت مالی و سرمایه گذاری نظیر برآورد هزینه سرمایه سهام شرکتها، ارزیابی عملکرد سبد سهام، برآورد نرخ تنزیل پروژه های سرمایه ای بلند مدت و. . . . در عمل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

بیان مساله:

با توجه به پیشینه مالی مخابرات منطقه مرکزی متوجه می شویم که قبل از اجرای امکان سنجی طرحهای سرمایه ای به علت زیان ده بودن بعضی از طرحها و از دست رفتن منابع، شرکت با کمبود نقدینگی مواجه بوده است. اما با اجرای امکان سنجی طرحهای سرمایه ای در سال ۹۲ این مشکل تا حدودی به تدریج برطرف شده است که در زیر آمارها و ارقام آن مشاهده می‌شود.

صورت سود و زیان سال ۹۲ و ۹۶:

از صورتهای مالی می توان مشاهده کرد که زیان انباشته در پایان سال ۹۲ مبلغ ۷، ۱۰۲ میلیون ریال بوده ولی در انتهای دی ماه سال ۹۶ سود انباشته به مبلغ ۳۹۸، ۸۷۹ میلیون ریال است که نشان دهنده موفقیت اجرای امکان سنجی اقتصادی است.

جدول خلاصه توجیه اقتصادی:

خلاصه طرحهای سرمایه گذاری (سودده) سال های ۹۳ و ۹۴ و ۹۵و ۸ ماهه ۹۶

سال	تعداد طرحهای سودده	هزینه طرحهای سودده	میزان استهلاک طرحهای سودده	سود اقتصادی حاصل از پروژه ها
93	22	40,437,127,500	4,043,712,750	38,972,295,568
94	75	51,800,012,991	5,180,001,299	329,605,246,407
95	58	23,847,712,420	2,384,771,242	16,362,434,756
96	27	34,744,587,809	3,474,458,781	143,542,380,112
جمع	182	150,829,440,720	15,082,944,072	528,482,356,843

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

خلاصه طرحهای سرمایه گذاری (زیان ده) سال های ۹۳ و ۹۴ و ۹۵ و۹ماهه ۹۶						
سال	تعداد طرحهای زیان ده	هزینه طرحهای زیان ده	میزان استهلاک طرحهای زیان ده	سود وزیان واقعی شرکت مخابرات استان مرکزی	مبلغ زیان پروژه های زیان ده	سود و زیان شرکت در صورت عدم اجرای توجیه اقتصادی
93	21	991,919	49,845	99,898	953,620	-853,722
94	88	41,742	329	89,869	3,834	86,035
95	51	78,496	4,491	178,227	56,245	121,982
96	30	54,736	5,474	206,648	37,454	169,194
جمع	190	1,112,157	54,665	574,642	1,013,699	-439,057

در تهیه طرحهای توجیهی فنی – اقتصادی جهت احداث واحدهای تولیدی و بررسی نیازمندی‌ها، برآورد هزینه‌ها و پیش بینی درآمدها در سالیان متوالی از مقدمات و ضروریات اولیه طرح می‌باشد که نیازمند محاسبات دقیق و پیش بینی های مالی و اقتصادی مناسب می باشد طرح توجیهی دارای چارچوب و اصولی است که مجری باید قبل از هر اقدامی نسبت به تهیه آن اقدام نماید و جهت انجام مطالعات توجیهی یک طرح چهارجنبه ارزیابی بازار، ارزیابی فنی، ارزیابی مالی و ارزیابی اقتصادی مورد بررسی و مطالعه قرار می گیرد.

بنابراین نتیجه می گیریم که برای ارزیابی طرحهای سرمایه ای در مخابرات حوزه بازاریابی و معاونت شبکه و مدیریت مالی و پشتیبانی و اداره برنامه ریزی دخیل هستند و باید با یک وحدت رویه به بقا سودآوری شرکت کمک کنند.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

که خوشبختانه همانطور که درجدول خلاصه توجیه های اقتصادی دیده می شود این اتفاق نظر در مخابرات منطقه مرکزی رخ داده است و مشاهده می شود که تعداد طرحهای زیان ده در سالهای اخیر بیشتر ولی میزان زیان آن از سال ۹۲ کمتر است که نشان از دقت و بررسی اولیه طرحها از نظر اقتصادی توسط معاونت شبکه و حوزه بازاریابی است.

سوال طرح شده در این تحقیق بدست آوردن نرخ تنزیل در محاسبات توجیه اقتصادی **(NPV)** است که ابتدا تصمیم گرفته شد این نرخ از طریق مدل میانگین وزنی هزینه سرمایه **(Wacc)** بدست آید که باتوجه به صورتهای مالی مخابرات منطقه مرکزی این مدل کارا نبود که در زیر به اشاره ای مختصر از آن می‌پردازیم:

$$\mathbf{WACC}=\frac{D}{D+P+E}RD\times(1-T)+\frac{E}{D+P+E}RE+\frac{P}{D+E+P}RP$$

به علت اینکه بابت حقوق صاحبان سهام مخابرات منطقه مرکزی بهره ای **(r_E)** و همچنین بابت ودایع مشترکین نیز هیچ نوع بهره ای (r_P) پرداخت نمی‌شود و مالیات **(t)** در سالهای اخیر تغییر کرده است بنابراین این مدل در مخابرات کارا نبود.

همچنین طرحهای ارائه شده در مخابرات ایران ومخابرات منطقه کردستان بررسی شد که از لحاظ علمی پشتوانه نداشتند و قابل دفاع و اتکا نبودند.

بنابراین پس از بررسی های مجدد توسط کارگروه تشکیل شده تصمیم گرفته شد که برای بدست آوردن این نرخ تنزیل از مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای یا **CAPM** استفاده شود که در بخش مبانی نظری به توضیح آن می پردازیم.

اخیراً با توجه به کم شدن درآمدهای عملیاتی و همچنین مشکلات نقدینگی پیش رو، ضرورت اجرای امکان سنجی طرحهای سرمایه ای و پژوهش‌های مربوطه بیشتر شده که پیش بینی می‌شود در صورت عدم اجرای امکان سنجی دقیق همه جانبه (بازاریابی، معاونت شبکه و مدیریت مالی و پشتیبانی) این مشکلات بیشتر شوند و شرکت با ریسک های بیشتری روبه رو شود.

ارزش فعلی خالص (NPV):

تکنیک و روش‌های ارزیابی پروژ ه های سرمایه ای:

۱- روش‌هایی که در ارزیابی پروژه های سرمایه ای ارزش زمانی پول را در نظر نمی‌گیرد (مثل روش دوره بازیافت سرمایه)

۲- روشهایی که ارزش زمانی پول را در ارزیابی پروژه های سرمایه ای در نظر می‌گیرند. مانند ارزش فعلی خالص و روش نرخ بازده فعلی (**IRR**) و روش شاخص سودآوری یا(**PI**).

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

معرفی تکنیک ارزش ارزش فعلی خالص

با توجه به اینکه که ارزش زمانی پول را در نظر می‌گیرند بسیار دقیق تر از روشهای دیگر است و اینکه **npv** یکی از پرکاربرد ترین و دقیق ترین روش‌هایی است که در ارزیابی پروژه های اقتصادی به کار می‌رود و فرمول پایه نرم افزار کامفار هم می‌باشد کارگروه تشکیل شده در مخابرات نیز تصمیم به اجرای روش **npv**در پروژه های توسعه ای و بهسازی شرکت گرفتند.

ارزش خالص فعلی (**NPV**) در علم اقتصاد مهندسی یکی از روشهای استاندارد و ارزیابی طرحهای اقتصادی است. در این روش جریان نقدینگی (درآمدها وهزینه ها) بر پایه زمان وقوع (درآمد یا هزینه) به نرخ روز تنزیل می شود. به این ترتیب درجریان نقدینگی، ارزش زمان انجام هزینه یا بدست آمدن درآمد نیز لحاظ می گردد.

در روش ارزش خالص فعلی، ابتدا تمامی هزینه ها و درآمدها بسته به اینکه در چه زمانی به وقوع خواهند پیوست با نرخ بهره مناسبی طبق رابطه زیر تنزیل می شوند.

$$NPV = \sum_{i=0} \frac{TR - TC}{(1+r)^n}$$

در این رابطه **N**زمان انجام هزینه یا واقع شدن درآمد، نرخ بهره (حاصل ضرب نرخ سود، نرخ ریسک و نرخ تورم قابل پیش بینی) و **TC, TR** مقدار کمی درآمد یا هزینه بر اساس جریان نقدینگی است.

سپس با تفریق هزینه های تبدیل شده از درآمد های تبدیل شده عدد خالصی بدست خواهد آمد که به آن **NPV** گفته می شود. اگه این عدد مثبت باشد طرح سود آور و قابل قبول بوده و اگر منفی باشد طرح زیان ده و غیر قابل اجرا (از نظر اقتصادی) است.

روش سری زمانی پول از جمله محاسبه ارزش فعلی خالص (NPV):

$$NPV = \sum \frac{TR - TC}{(1+r)^n}$$

NPV >0	⟶	پروژه تأیید می‌شود
NPV<0	⟶	پروژه رد می‌شود
NPV=0	⟶	سود و زیان سربه سر

ضرورت اجرا

همانطور که در جدول خلاصه توجیه اقتصادی ملاحظه می‌شود سود عملیاتی در انتهای آبان ماه ۹۶ مبلغ ۱۵۲٫۶۵۱ میلیون ریال (سود) بوده که در صورت عدم اجرای امکان سنجی طرح‌های سرمایه ای این مبلغ به ۴۳۵٫۹۶۹ میلیون ریال (زیان) می رسید.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

ضمناً در راستای سود آوری شرکت، طرح مذکور بین حوزه‌های مالی و فنی و بازاریابی وحدت ایجاد کرد و با توجه به روشن شدن اهمیت طرح مذکور برای حوزه های فنی و بازاریابی مشاهده می‌گردد که طرح‌های ارائه شده توسط حوزه های فنی در سال های اخیر تعداد بیشتری بوده ولی با مبلغ زیان کمتر که حاکی از برآورد احتمالی سود ده یا زیان ده بودن طرحها توسط خود معاونت شبکه قبل از ارائه به حوزه مالی است.

پیشینه تحقیق:

طبق تحولاتی که در چند ساله اخیردر بورس اوراق بهادار ایران صورت گرفته، تحقیقاتی در خصوص موضوعات مختلف مالی انجام شده است. بخش عمده ای از این تحقیقات درباره پیش بینی بازده سهام با استفاده از تخمین و اندازه گیری ضریب حساسیت (بتا) می باشد. در پایان نامه کارشناسی ارشد شادی شاهوردیانی به راهنمایی دکتر رهنمای رودپشتی تحت عنوان "بررسی و تبیین مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه ای تعدیلی (D-CAPM)، مکمل مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه ای (CAPM) جهت محاسبه نرخ بازده سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران " مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه ای تعدیلی به عنوان مکمل مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای در شرکت‌های سرمایه گذاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادارتهران مورد بررسی و تبیین قرار گرفته است. دراین تحقیق ابتدا ضرایب بتا و بتای تعدیلی (منفی) و سپس نرخهای بازده مورد انتظار هر دو مدل محاسبه شده است. نتایج پژوهش نشان می دهد که ریسک سیستماتیک محاسبه شده توسط بتای تعدیلی در مقایسه با بتا تفاوت معنی داری دارد. همچنین مدل (D-CAPM) تخمین دقیق تری از نرخ بازده مورد انتظار سهام داشته و ارتباط ریسک و بازده را در مقایسه با (CAPM) در بازارهای نامتقارن مطلوب‌تر تبیین می نماید. نرخ بازده بازار از طریق ضریب بتای تعدیلی اثر پذیر می باشد، اما از ضریب بتا تأثیری نمی‌پذیرد. (شاوردیانی ۱۳۸۵). در پایان نامه کارشناسی ارشد رضا حدادزاده به راهنمایی دکتر هیبتی و مشاوره دکتر رهنمای رودپشتی با عنوان "بهینه سازی پرتقوی، بر اساس شیوه مارکویتزی نیم واریانسی در بورس اوراق بهادار تهران" سعی بر آن است که با استفاده از مدلهای تئوری فرامدرن پرتقوی (یعنی مدل های ریسک تعدیلی (منفی) و مشخصا نیم واریانس) پر تفوی بهینه تری نسبت به پرتفوی بهینه حاصله، مرزکارای حاصل از دو تئوری مذکور را برای پنجاه سهام برتر بورس اوراق بهادار تهران، با هم مقایسه نماید. نتیجه تحقیق این است که شیوه میانگین – نیم واریانس که درقالب تئوری‌های فرامدرن پرتقوی ارائه شده است، در بهینه سازی پرتفوی نسبت به شیوه سنتی میانگین – واریانسی مارکویتزی که در قالب تئوری مدرن پرتفوی ارائه شده است، از قابلیت وکارایی بیشتر و بهتری برخوردار است، چرا که در سطح بازده برابر، ریسک کمتر و در سطح ریسک برابر، بازدهی بیشتری را متوجه سرمایه گذاران می‌نماید. (Rahnamay Roodposhti&Hybati&Haddadzadeh,2007). علی علیمردانی در پایان نامه خود به راهنمایی دکتر

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

رهنمای رودپشتی و مشاوره دکتر نیکو مرام به بررسی و مقایسه قدرت بتا در مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای (CAPM) و متغیرهای مطرح شده در مدل فاما و فرنچ جهت تبیین بازده سهام پرداخته است. نتایج تحقیق ایشان نشان داده است که متغیرهای مدل فما و فرنچ نظیر اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازار و نسبت سود نقدی به قیمت، قدرت بیشتری در تبیین بازده سهام (R_i) دارند. ضریب بتا در مطالعه ایشان قدرت تبیین بازده را در سطح بسیار ضعیف ۶/۹ درصد داراست، اما در مدل چند متغیره فاما و فرنچ ضریب بتا درک نار سایر متغیرها ارتباط معناداری با بازده ندارد و به عنوان یک متغیر اضافی از مدل خارج می‌گردد. (رهنمای رودپشتی، نیکو مرام و علی مردانی، ۱۳۸۶ –۲۱–۱). آقای محمدرضا توکلی بغداد آبادی در پایان نامه خود به راهنمایی دکتر عباسیان و مشاوره دکتر رهنمای رودپشتی تحت عنوان بررسی کارکرد تکنیک قیمت گذاری دارائیهای سرمایه ای کاهش دهنده در بازار اوراق بهادار تهران، ابتدا به مقایسه ضرایب بتا و بتای کاهش (منفی) محاسبه شده پرداخته است. و سپس کارایی دو مدل (CAPM) و (D-CAPM) را مقایسه و سبد حاصل از دو مدل را به لحاظ کارایی آزمون کرده است. نتایج تحقیق ایشان نشان داده که بتای کاهشی در مقایسه بتای سنتی تخمین مناسبتری از نرخ بازده مورد انتظار ارائه می دهد و بدین ترتیب (D-CAPM) در مقایسه با (CAPM)ارتباط میان ریسک و بازده را به نحو مطلوبتری نشان می دهد. لیکن ایشان در نتیجه گیری پایان نامه خود اشاره می کند که در ارتباط با کارایی سبدهای حصال از (CAPM)و (D-CAPM) بر اساس نتایج این تحقیق نمی‌توان بطور مطلق سبد حاصل از مدل (D-CAPM) را کاراتر از مدل (CAPM)دانست و متناسب با شرایط مختلف کارایی سبدها متفاوت خواهد بود (عباسیان، رهنمای رودپشتی و توکلی بغدادآبادی، ۱۳۸۴) دکتر فریدون رهنمای رودپشتی و مجید زنجیردار در مقاله خود که دستاورد مطالعه موردی در شرکت ایران خودرو دیزل می‌باشد به تبیین ضریب حساسیت با استفاده از دو مدل (CAPM) و (D-CAPM) پرداختند. یافته‌های این محققین نشان داد که (D-CAPM) تبیین دقیقتری نسبت به (CAPM) از رابطه بین بازده مورد انتظار و بازده بازار ارائه می دهد. همچنین در نتیجه گیری مشخص شده که بین بتای تعدیلی و بتا تفاوت معنی داری وجود دارد و بازده مورد انتظار دو مدل متفاوتند. نهایتا پیشنهاد این محققین استفاده از D-CAPM بجای CAPM در ارزشیبای دارایی‌های مالی بوده است (رهنمای رودپشتی و زنجیردار ۱۳۸۶).

آقای سعید باقرزاده در مقاله ای استخراج شده از طرح پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. نتایج حاصل از تحقیق ایشان نشان می‌دهد که بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران رابطه خطی مثبت وجود دارد، اما این رابطه از لحاظ آماری بسیار ضعیف است. همچنین از بین متغیرهای مورد مطالعه در تحقیق، سه متغیر اندازه شرکت (ME) نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار B/M و نسبت سود به قیمت E/P بیش ترین نقش را در تبیین بازده سهام ایفا می‌کند. تحقیق ایشان در قلمرو زمانی ۱۳۸۳ –۱۳۷۶ انجام گرفته و با الهام از روش شناسی فاما و فرنچ (۱۹۹۲) برای تخمین بتای پیش رتبه بندی و پس رتبه بندی و تفکیک کردن اثر اندازه از بتا،

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

اقدام به تشکیل پرتفوی های اندازه بتا شده است. همچنین برای اعتبار بخشیدن به نتایج تحقیق، برای تخمین ریسک سیستماتیک (ضریب بتا) و اعمال آن در مدل ر گرسیون مقطعی برآوردی از روش بهبود یافته دیمسون (۱۹۷۹) استفاده گردیده است (باقرزاده، ۱۳۸۴، ۲۵) دکتر نیکو مرام و دکتر رهنمای رودپشتی و مجید زنجیردار در پژوهشی به بررسی مقایسه‌ای دو مدل (CAPM) و (D-CAPM) در صنعت خودرو و ساخت پرداختند یافته‌های انان نشان داد که بتای سنتی (CAPM) از بتای کاهشی (D-CAPM) در این صنعت کوچکتر است به عبارتی ریسک بیشتری متوجه سرمایه گذاران در این صنعت است و این موضوع می باید در نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذار تاثیر داده شود. این مهم به دلیل نامتقارن بودن بازار سرمایه در کشور ایران شناسایی گردید. بدین ترتیب نرخ بازده مورد انتظار دو مدل دارای تفاوت معنی داری بودند. بر مبنای سایر یافته های این تحقیق رابطه صرف ریسک و نرخ بازده مورد انتظار طبق (D-CAPM) قوی تر و بیشتر از رابطه و همبستگی صرف ریسک و نرخ بازده مورد انتظار (CAPM) شناسایی شد. اما نکته قابل توجه در این مطالعه آن بود که اساساً میزان خطای دو مدل از نرخ بازده واقعی سهام تفاوت معنی داری نداشت (Roodposhti&anjirdar Nikoomaram&Rahnamay ،2008).

دکتر رهنمای رودپشتی و خانم زهرا امیرحسینی در تحقیقی به بررسی تبیین توان درجه اهرم اقتصادی (DEL) جهت آزمون ضریب حساسیت و سنجش عملکرد شرکت (تغییر فروش) در شرکت ایران خودرو دیزل پرداخته اند. ایشان در تحقیق خود به معرفی و کاربرد درجه اهرم اقتصادی به عنوان یکی از تکنیک‌های جدید، به تبیین ضریب حساسیت و شناسایی ریسک سیستماتیک و ابزار برنامه‌ریزی سود در چهارچوب مبانی نظری اهرم ها اقدام نموده اند. یافته‌های تحقیق ایشان نشان داد که هدف تحقیق یعنی ارتباط معکوس و معنی دار میان نرخ بهره و فروش شرکت پذیرفته نمی شود و با آزمون فرضیه ها تائید می گردد که میان درجه اهرم اقتصادی و بازده بازار و بازده مورد انتظار ارتباط معنی داری وجود ندارد ولی درجه اهرم اقتصادی، بازده مورد انتظار را بهتر از دو اهرم عملیاتی و مالی تبیین می‌نماید. در مورد بازده بازار نیز قدرت تبیین درجه اهرم عملیاتی بالاتر از سایر اهرم هاست. همچنین مقدار بتای محاسبه شده به کمک درجه اهرم اقتصادی در مقاسه با مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای و مدل تعدیل شده آن تفاوت معنی داری وجود دارد.

مبانی نظری

مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه ای CAPM به ما کمک می کند تا دو چیز مهم مشخص شود .

ریسک و بازدهی مورد انتظار

در هر سرمایه گذاری دو مولفه اساسی عبارتند از بازدهی مورد انتظار و ریسکی که برای به دست آوردن این بازدهی باید متحمل شد و با استفاده از CAPM همین دو عامل مهم را مشخص می‌کنیم.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

مدل **CAPM** توسط یک اقتصاددان مالی به نام آقای ویلیام شارپ در کتاب تئوری پرتفوی و بازارهای سرمایه مطرح شد و از بابت مطرح کردن همین مدل برنده جایزه نوبل اقتصادی شد. مدل او با این ایده شروع می شود که یک سرمایه گذاری منفرد شامل دو نوع ریسک است.

ریسک سیستماتیک

این نوع ریسک مربوط به بازار است و گریزی از آن نیست مثل نوسان نرخ بهره، رکود اقتصادی و مسائلی مثل جنگ

ریسک غیر سیستماتیک

این ریسک که به ریسک خاص نیز معروف است مختص سرمایه گذاری در سهام خاصی است و با افزایش تنوع سهام موجود در یک پرتفوی می توان از آن اجتناب کرد. در اصطلاح فنی تر، این ریسک نشان دهنده آن قسمت از بازدهی سهام است که با حرکات بازار ارتباطی ندارد.

تئوری مدرن پرتفوی نشان می دهد که از طریق تنوع بخشی می‌توان ریسک خاص را از بین برد ولی مشکل اساسی این است که با تنوع سازی معادل بازار هم نمی‌توان ریسک سیستماتیک را حذف کرد، به عبارت دیگر اگر پرتفوی شما متشکل از تمام سهام بازار هم باشد باز هم ریسک سیستماتیک هنوز در جای خود ایستاده و قصد رفتن ندارد. بنابراین در محاسبه بازدهی مناسب، این ریسک سیستماتیک است که سرمایه گذار را اذیت می کند.

مدل **CAPM** به وجود آمده است تا این ریسک سیستماتیک غیر قابل حذف را اندازه‌گیری کند، گرچه نمی تواند آن را از بین ببرد اما حداقل می‌تواند میزان خسارت وارده توسط آن را پیش بینی کند.

شارپ می گفت که بازدهی یک سهام منفرد یا سبدی از سهام بایستی برابر هزینه سرمایه آن باشد.

فرمول اساسی مدل **CAPM** که رابطه بین ریسک و بازدهی مورد انتظار را نشان می دهد، به شرح ذیل است:

نقطه شروع این مدل – نرخ بهره بدون ریسک است که برای آن بازدهی اوراق قرضه ده ساله دولتی در نظر گرفته می شود.

به این نرخ بدون ریسک صرفی اضافه می شود که سرمایه گذارن از بابت پذیرش ریسک اضافی انتظار آن را دارند. این صرف بازار سهام حاصل تفاوت نرخ بازدهی مورد انتظار کل بازار و نرخ بازدهی بدون ریسک است. در فرمول فوق به صرف بازار سهام ضریبی ضرب شده است که شارپ آن را بتا نامیده است.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

بتا بر طبق مدل **CAPM** بتا، واحد اندازه گیری ریسک سیستماتیک مربوط به سهام است. در واقع بتا، میزان بالا و پایین رفتن قیمت سهم با میزان بالا و پایین رفتن قیمت کلیه سهام بازار را اندازه گیری می کند.

اگر حرکت قیمت سهام یک شرکت کاملا منطبق با حرکت بازار سهام باشد، گفته می‌شود که بتای آن سهام برابر یک است. سهامی که بتای آن مثلا ۹ باشد در صورت تغییر فقط ۱۰درصد بازدهی بازار، بازدهی شرکت مورد نظر به میزان ۹۰ درصد نوسان پیدا می کند که به این ترتیب این شرکت ریسک سیستماتیک بالایی دارد.

طریقه محاسبه بتا بدین صورت است: در یک دوره زمانی مشخص مثلا یک ساله، بازدهی های روزانه یک سهم با بازدهی‌های روزانه بازار مقایسه شده و از طریق روش‌های آماری ارتباط حرکتی این دو بازدهی باهم مشخص می شود.

در یک تحقیق دانشگاهی که در سال ۱۹۷۲ با عنوان آزمون تجربی مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه ای توسط بلک فیشر و همکاران وی به عمل آمد، وجود یک رابطه خطی بین بازدهی پرتفوی های سهام و بتا های آنها به دست آمد. آنها روند قیمت سهام شرکت ها در بورس اوراق بهادار نیویورک را در فاصله زمانی ۱۹۳۱ تا ۱۹۶۵ مورد مطالعه قرار دارند.

در مقایسه با صرف ریسک بازار سهام، بتا نشاندهنده میزان پاداش مورد توقع سرمایه گذاران در بازار سهام برای تحمل ریسک اضافی است.

پس به این نتیجه می رسیم که سرمایه گذاری که در دارایی ریسک داری سرمایه گذاری می کند یک صرفی نسبت به نرخ بهره بدون ریسکی به نام صرف ریسک یا پاداش ریسک به دست می آورد اما سوال اساسی این است میزان این صرف چه اندازه ای باشد؟

اندازه آن برابر حاصل ضرب بتا در صرف ریسک بازار سهام است. از یاد نبرده ایم که صرف ریسک بازار سهام عبارت است از مابه التفاوت نرخ بازدهی مورد انتظار بازار از نرخ بازدهی یا نرخ بهره بدون ریسک.

$$\beta=\frac{COV\ Ri\ Rm}{Var\ RM}$$

$$R_I=\frac{P2-P1+DPS}{P1}$$

$$R_M=\frac{I2-I1}{I1}$$

R_I = بازده واقعی شرکت **i**م.

p_2–قیمت سهم پایان دوره

p_1–قیمت سهم اول دوره

DPS = درصد سود تقسیمی

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

I_2- شاخص قیمتی بازار در پایان دوره

I_1- شاخص قیمتی بازار در اول دوره

R_m- بازده بازار

β-شاخص ریسک سیستماتیک شرکت

$$K=ER_F+\beta\,(ERm - E\,R_f)$$

K- نرخ بازده مورد انتظار (نرخ تنزیل در پروژه های سرمایه ای)

E = نشانگر مورد انتظار یا همان امید ریاضی است.

β = معیار ریسک سیستماتیک دارایی است.

ERm - میانگین ۱۰ ساله نرخ بازده بدون ریسک

ERf- میانگین ۱۰ ساله نرخ بازدهی بازار

در یک تحلیل ساده با مقایسه نرخ بازدهی مورد انتظار یک سرمایه گذاری که از مدل به دست می آید با بازدهی واقعی که از آن به دست خواهد آمد (مثلا از طریق نسبت قیمت به سود) می توان گفت که سرمایه گذاری درست انجام شده است یا خیر.

این مدل نشانگر یک تئوری ساده است که نتیجه ساده ای را نیز در پی دارد. این مدل می گوید تنها دلیلی که یک سرمایه گذار بازدهی بالاتر از میانگین بازار از طریق سرمایه گذاری به دست می آورد این است که ریسک بیشتری را متحمل شود و یا سرمایه گذاری را انتخاب کند که ریسک آن بیشتر از ریسک کل بازار است.

روش گردآوری اطلاعات

قیمت سهم **(P)** و شاخص کل بازار **(I)**از سایت سازمان بورس و نرخ بازده بدون ریسک **(R_f)** از مرکز داده های بانک مرکزی و شورای پول اعتبار و **DPS** از صورتهای مالی و سازمان بورس گرفته شده است که جداول مربوطه در پیوست آمده است.

ضمنا تمام نتایج به دست آمده از محاسبات با نرم افزار ره آورد نوین راستی آزمایی شدند که درصد خطای بسیار جزیی بوده و قابل چشم پوشی است.

محاسبات و روش اندازه‌گیری:

بازه زمانی در نظر گرفته شده برای این تحقیق ۱۰ ساله می باشد (از سال ۸۷تا ۹۶) ولی برای جلوگیری از اطاله کلام فقط محاسبات یک سال آورده شده است. بقیه خروجی های محاسبات درجداول پیوست آمده است.

$$R_i(95)=\frac{P2-P1+DPS}{P1} \rightarrow Ri(95)=\frac{2/339-2/968+143}{2/968}=-0/16$$

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

$$R_{m^{(95)=}}\frac{I2-I1}{I1}\rightarrow \mathbf{Rm(95)}=\frac{77/230-80/219}{80/219}=-0/37$$

$$\beta=\frac{COV\ Ri\ Rm}{Var\ RM}=\frac{\sum(\mathbf{Ri-E\ Ri})(\mathbf{Rm-E\ Ri})/\mathbf{N}}{\frac{\sum(\mathbf{Rm-E\ Rm})}{N-1}}\rightarrow \beta(95)=0/37$$

محاسبات انجام شده در بالا و دیگر محاسبات تکمیلی برای سالهای ۸۷ تا ۹۶ انجام شد و نتایج نهایی محاسبات به صورت زیر استخراج شد:

Eβ=0/93
ER_F= 17%
$ER_{m=\%}$31

نتایج محاسبات ۱۰ ساله به طور کامل در جداول پیوست آمده است.

حال نتایج محاسبات ۱۰ ساله را در فرمول **CAPM** جایگذاری می کنیم تا نرخ بازده مورد انتظار (نرخ تنزیل) پروژه های سرمایه ای را به دست بیاوریم:

$K= E_{rf}+\beta\ (ER_m-ER_f) \rightarrow$K=/17+/93(/31-/17)=%30

نتیجه گیری:

نتیجه گیری می شود که نرخ تنزیل در محاسبات توجیه اقتصادی پروژه های سرمایه ای استان مرکزی می‌بایست (٪۳۰) در نظر گرفته شود. در این نرخ پیشنهادی طبق محاسبات هم عامل نرخ سپرده های بانکی و هم تورم و نهایتا ریسک دیده شده است.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

فهرست منابع و مآخذ

۱- باقر زاده، سعید (۱۳۸۴)، "تبیین معیارهای جایگزینی ریسک سیستماتیک سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، طرح پژوهشی پژوهشکده امور اقتصادی و دارایی، تهران.

۲- تقوی، مهدی (۱۳۷۶)، "مدیریت مالی" انتشارات پیام نور، چاپ دوم، تهران.

۳- حدادزاده، رضا (۱۳۸۶)، "بهینه سازی پرتفوی بر اساس شیوه مارکویتزی نیم واریانسی در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم و تحقیقات، تهران.

۴- رهنمای رودپشتی، فریدون (۱۳۸۶)، "جزوات منتشر شده درس موارد خاص در حسابداری، مقطع دکتری مدیریت مالی، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران ۳۰.

۵- رهنمای رودپشتی، فریدون؛ زنجیردار مجید (۱۳۸۶)، "تبیین ضریب حساسیت با استفاده از مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای و مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای تعدیلی (مطالعه موردی شرکت ایران خودرو دیزل)"، نشریه اقتصاد – مدیریت، در دست چاپ.

۶- رهنمای رودپشتی، فریدون ؛ نیکومرام، هاشم ؛ علی مردانی، علی (۱۳۸۶)، "بررسی و مقایسه قدرت بتا در مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه CAPM و متغیرهای مطرح شده در مدل فاما و فرنچ جهت تبیین بازده سهام"، نشریه دانش و پژوهش حسابداری، سال سوم، شماره نهم ۱ تا۱۲.

۷- رهنمای رودپشتی، فریدون؛ امیرحسینی، زهرا (۱۳۸۷)، "تبیین توان درجه اهرم اقتصادی جهت آزمون ضریب حساسیت و سنجش عملکرد شرکت (مطالعه موردی: شرکت ایران خودرو دیزل)"، فصل نامه بررسی های حسابداری و حسابرسی، بهار شماره ۵۱، ۱۰۳.

۸- شاهوردیانی، شادی (۱۳۸۵)، "بررسی و تبیین مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه ای تعدیلی مکمل مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه ای جهت محاسبه نرخ بازده سهام شرکت‌های سرمایه گذاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران مرکز، تهران.

۹- عباسیان، عزت اله ؛ رهنمای رودپشتی، فریدون ؛ توکلی بغداد آبادی، محمدرضا (۱۳۸۴)، "بررسی کارکرد تکنیک قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای کاهش دهنده در بازار اوراق بهادار تهران"، فصل نامه تحقیقات مالی، شماره ۲۰، پاییز و زمستان، ۷۱و ۸۵.

10. Ball, R(1978), “Anomalies in relationships between securities yields and yield surrogates” journal o financial economics 6 , pp 103-126

11. basu , s. . (1977) “investment performance of common stocks in relation to their price earning ratios:A test of the efficient markets Hypothesis” , journal o financial economics 32 , pp:663-682.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

جداول پیوست:

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۵

تاریخ	حق تقدم	سهام جایزه	DPS	قیمت پایانی	%بازدهی	بازدهی پایه ρ	بازدهی مرکب	%بازدهی بازار	روزهای معاملاتی
1387/12/29			130	1,395	1. 67	1. 67	1. 02	-20. 98	70
1388/12/29			140	1,856	43. 08	43. 08	1. 45	57. 37	190
1389/12/29			300	3,613	110. 83	110. 83	3. 07	85. 81	213
1390/12/29			430	3,285	2. 82	2. 82	3. 15	11. 21	236
1391/12/29			420	2,286	-17. 63	-17. 63	2. 6	46. 84	220
1392/12/29			425	3,386	66. 71	66. 71	4. 33	107. 71	228
1393/12/29			435	2,576	-11. 08	-11. 08	3. 85	-20. 86	239
1394/12/29			400	2,930	29. 27	29. 27	4. 98	28. 29	227
1395/12/29	245	227	450	2,312	9. 67	9. 67	5. 46	-3. 73	176
میانگین					26. 15				200

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	26. 15
درصد بازدهی واقعی	20. 76
ریسک غیر سیستماتیک	41. 58
درصد انتظاری به ریسک	0. 63
ضریب β	0. 62
ضریب ρ	1
نسبت شارپ	0. 6

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۸۷

تاریخ	حق تقدم	سهام جایزه	DPS	قیمت پایانی	%بازدهی	بازدهی پایه ρ	بازدهی مرکب	% بازدهی بازار	روزهای معاملاتی
1387/05/29				1,595	6. 33	6. 33	1. 06	-5. 41	8
1387/06/29				1,960	22. 88	22. 88	1. 31	-3. 46	21
1387/07/29				1,771	-9. 64	-9. 64	1. 18	-7. 37	21
1387/08/29				1,673	-5. 53	-5. 53	1. 12	-9. 35	17
1387/12/29			130	1,395	-8. 85	-8. 85	1. 02	-5. 05	3
میانگین					1. 04				14

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	1. 04
درصد بازدهی واقعی	0. 33
ریسک غیر سیستماتیک	13. 79
درصد انتظاری به ریسک	0. 08
ضریب β	3. 32
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-1. 38

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۸۸

روزهای معاملاتی	%بازدهی بازار	بازدهی مرکب	بازدهی پایه ρ	%بازدهی	قیمت پایانی	DPS	سهام جایزه	حق تقدم	تاریخ
16	4. 07	1. 05	4. 8	4. 8	1,462				1388/01/29
22	8. 03	1. 15	10. 12	10. 12	1,610				1388/02/29
21	3. 25	1. 07	-7. 7	-7. 7	1,486				1388/03/29
19	2. 46	1. 03	-3. 57	-3. 57	1,433				1388/04/29
3	10. 53	1. 24	20. 73	20. 73	1,590	140			1388/05/29
17	9. 21	1. 45	16. 92	16. 92	1,859				1388/06/29
22	6. 46	1. 41	-2. 47	-2. 47	1,813				1388/07/29
20	0	1. 39	-1. 82	-1. 82	1,780				1388/08/29
18	-7. 56	1. 35	-2. 58	-2. 58	1,734				1388/09/29
20	2. 79	1. 27	-5. 77	-5. 77	1,634				1388/10/29
8	1. 77	1. 41	10. 34	10. 34	1,803				1388/11/29
4	6. 48	1. 45	2. 94	2. 94	1,856				1388/12/29
16				3. 49					میانگین

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	3. 49
درصد بازدهی واقعی	3. 13
ریسک غیر سیستماتیک	9. 2
درصد انتظاری به ریسک	0. 38
ضریب β	1. 07
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-1. 25

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۸۹

تاریخ	حق تقدم	سهام جایزه	DPS	قیمت پایانی	%بازدهی	بازدهی پایه ρ	بازدهی مرکب	%بازدهی بازار	روزهای معاملاتی
1389/01/29				2,127	14. 6	14. 6	1. 15	11. 15	9
1389/02/29				2,175	2. 26	2. 26	1. 17	1. 58	7
1389/03/29			300	2,009	6. 16	6. 16	1. 24	1. 31	14
1389/04/29				1,958	-2. 54	-2. 54	1. 21	7	21
1389/05/29				2,187	11. 7	11. 7	1. 35	10. 85	20
1389/06/29				2,360	7. 91	7. 91	1. 46	7. 61	21
1389/07/29				2,353	-0. 3	-0. 3	1. 46	-0. 4	21
1389/08/29				2,533	7. 65	7. 65	1. 57	-0. 92	20
1389/09/29				2,670	5. 41	5. 41	1. 65	1. 04	20
1389/10/29				2,894	8. 39	8. 39	1. 79	10. 72	22
1389/11/29				3,225	11. 44	11. 44	2	9. 81	18
1389/12/29				3,613	12. 03	12. 03	2. 24	4. 99	20
میانگین					7. 06				18

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	7. 06
درصد بازدهی واقعی	6. 94
ریسک غیر سیستماتیک	5. 2
درصد انتظاری به ریسک	1. 36
ضریب β	0. 56
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-1. 53

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۹۰

تاریخ	حق تقدم	سهام جایزه	DPS	قیمت پایانی	%بازدهی	بازدهی پایه ρ	بازدهی مرکب	%بازدهی بازار	روزهای معاملاتی
1390/01/29				4,124	14. 14	14. 14	1. 14	13. 45	17
1390/02/29			430	3,216	-11. 59	-11. 59	1. 01	-1. 85	17
1390/03/29				3,101	-3. 58	-3. 58	0. 97	-2. 8	20
1390/04/29				3,021	-2. 58	-2. 58	0. 95	-2. 43	22
1390/05/29				3,103	2. 71	2. 71	0. 97	2. 56	21
1390/06/29				3,467	11. 73	11. 73	1. 09	6. 4	21
1390/07/29				3,575	3. 12	3. 12	1. 12	-2. 38	20
1390/08/29				3,391	-5. 15	-5. 15	1. 06	-3. 47	20
1390/09/29				3,177	-6. 31	-6. 31	1	-2. 81	20
1390/10/29				3,244	2. 11	2. 11	1. 02	4. 97	20
1390/11/29				3,155	-2. 74	-2. 74	0. 99	-3. 73	18
1390/12/29				3,285	4. 12	4. 12	1. 03	4. 25	20
میانگین					0. 5				20

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	0. 5
درصد بازدهی واقعی	0. 25
ریسک غیر سیستماتیک	7. 39
درصد انتظاری به ریسک	0. 07
ضریب β	1. 08
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-1. 97

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۹۱

روزهای معاملاتی	%بازدهی بازار	بازدهی مرکب	بازدهی پایه ρ	%بازدهی	قیمت پایانی	DPS	سهام جایزه	حق تقدم	تاریخ
15	4. 94	0. 98	-1. 77	-1. 77	3,227				1391/01/29
6	-1. 96	0. 96	-2. 32	-2. 32	3,152				1391/02/29
17	-1. 23	0. 9	-5. 71	-5. 71	2,552	420			1391/03/29
22	-4. 89	0. 82	-9. 52	-9. 52	2,309				1391/04/29
21	-3. 57	0. 78	-4. 98	-4. 98	2,194				1391/05/29
18	9. 81	0. 79	1. 05	1. 05	2,217				1391/06/29
21	13. 12	0. 78	-0. 86	-0. 86	2,198				1391/07/29
21	3. 68	0. 8	3. 23	3. 23	2,269				1391/08/29
20	15	0. 8	-0. 66	-0. 66	2,254				1391/09/29
18	7. 22	0. 85	6. 08	6. 08	2,391				1391/10/29
20	0. 96	0. 81	-4. 35	-4. 35	2,287				1391/11/29
21	-1. 73	0. 81	-0. 04	-0. 04	2,286				1391/12/29
18				-1. 65					میانگین

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	-1. 65
درصد بازدهی واقعی	-1. 74
ریسک غیر سیستماتیک	4. 18
درصد انتظاری به ریسک	-0. 40
ضریب β	0. 33
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-3. 99

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۹۲

روزهای معاملاتی	%بازدهی بازار	بازدهی مرکب	بازدهی پایه ρ	%بازدهی	قیمت پایانی	DPS	سهام جایزه	حق تقدم	تاریخ
15	7. 12	1. 02	2. 27	2. 27	2,338				1392/01/29
10	5. 03	1. 04	1. 58	1. 58	2,375				1392/02/29
19	14. 3	1. 05	0. 63	0. 63	1,965	425			1392/03/29
20	12. 17	1. 25	19. 69	19. 69	2,352				1392/04/29
21	8. 56	1. 55	23. 6	23. 6	2,907				1392/05/29
20	2. 34	1. 27	-17. 85	-17. 85	2,388				1392/06/29
22	20. 79	1. 35	6. 32	6. 32	2,539				1392/07/29
21	6. 5	1. 67	23. 67	23. 67	3,140				1392/08/29
20	11. 86	1. 97	18. 12	18. 12	3,709				1392/09/29
19	-3. 14	1. 67	-15. 31	-15. 31	3,141				1392/10/29
21	-5. 34	1. 59	-4. 87	-4. 87	2,988				1392/11/29
20	-1. 77	1. 8	13. 32	13. 32	3,386				1392/12/29
19				5. 93					میانگین

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	5. 93
درصد بازدهی واقعی	5. 03
ریسک غیر سیستماتیک	14. 19
درصد انتظاری به ریسک	0. 42
ضریب β	0. 73
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-0. 64

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۹۳

تاریخ	حق تقدم	سهام جایزه	DPS	قیمت پایانی	% بازدهی	بازدهی پایه ρ	بازدهی مرکب	%بازدهی بازار	روزهای معاملاتی
1393/01/29				3,381	-0. 15	-0. 15	1	-6. 14	15
1393/02/29			435	2,668	-8. 22	-8. 22	0. 92	3. 19	20
1393/03/29				2,649	-0. 71	-0. 71	0. 91	-4. 78	20
1393/04/29				2,701	1. 96	1. 96	0. 93	1. 2	21
1393/05/29				2,639	-2. 3	-2. 3	0. 91	0. 21	21
1393/06/29				2,585	-2. 05	-2. 05	0. 89	-3. 33	21
1393/07/29				2,702	4. 53	4. 53	0. 93	3. 73	21
1393/08/29				2,820	4. 37	4. 37	0. 97	1. 54	19
1393/09/29				2,625	-6. 91	-6. 91	0. 9	-7. 59	20
1393/10/29				2,465	-6. 1	-6. 1	0. 85	-5. 32	20
1393/11/29				2,454	-0. 45	-0. 45	0. 84	-1. 69	21
1393/12/29				2,576	4. 97	4. 97	0. 88	-3. 38	20
میانگین					-0. 92				20

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	-0. 92
درصد بازدهی واقعی	-1. 01
ریسک غیر سیستماتیک	4. 48
درصد انتظاری به ریسک	-0. 21
ضریب β	0. 34
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-3. 56

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۹٤

روزهای معاملاتی	%بازدهی بازار	بازدهی مرکب	بازدهی پایه ρ	% بازدهی	قیمت پایانی	DPS	سهام جایزه	حق تقدم	تاریخ
16	7. 74	1. 07	7. 41	7. 41	2,767				1394/01/29
17	-5. 54	0. 96	-10. 55	-10. 55	2,475				1394/02/29
17	-0. 13	0. 96	-0. 4	-0. 4	2,065	400			1394/03/29
20	7. 22	1. 05	9. 64	9. 64	2,264				1394/04/29
21	-4. 3	1. 01	-3. 4	-3. 4	2,187				1394/05/29
15	-5. 62	1. 04	2. 65	2. 65	2,245				1394/06/29
23	2. 63	1. 04	-0. 49	-0. 49	2,234				1394/07/29
19	-0. 48	1. 07	3. 72	3. 72	2,317				1394/08/29
20	-2. 18	1. 06	-1. 6	-1. 6	2,280				1394/09/29
21	7. 51	1. 26	19. 65	19. 65	2,728				1394/10/29
21	17. 8	1. 37	8. 47	8. 47	2,959				1394/11/29
17	2. 99	1. 36	-0. 98	-0. 98	2,930				1394/12/29
19				2. 84					میانگین

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	2. 84
درصد بازدهی واقعی	2. 58
ریسک غیر سیستماتیک	7. 72
درصد انتظاری به ریسک	0. 37
ضریب β	0. 70
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-1. 58

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۹۵

تاریخ	حق تقدم	سهام جایزه	DPS	قیمت پایانی	% بازدهی	بازدهی پایه ρ	بازدهی مرکب	% بازدهی بازار	روزهای معاملاتی
1395/01/29				2,774	-5. 32	-5. 32	0. 95	-3. 37	4
1395/02/29	324	249		2,541	11. 38	11. 38	1. 05	-1. 42	12
1395/04/29			450	2,088	-0. 12	-0. 12	1. 05	0. 55	21
1395/05/29				2,250	7. 76	7. 76	1. 13	4. 8	20
1395/06/29				2,364	5. 07	5. 07	1. 19	-2. 06	16
1395/07/29				2,368	0. 17	0. 17	1. 19	2. 38	2
1395/08/29				2,252	-4. 9	-4. 9	1. 14	1. 52	21
1395/09/29				2,257	0. 22	0. 22	1. 14	1. 43	18
1395/10/29				2,268	0. 49	0. 49	1. 14	-1. 28	21
1395/11/29				2,245	-1. 01	-1. 01	1. 13	-2. 76	20
1395/12/29				2,312	2. 98	2. 98	1. 17	0. 05	21
میانگین					1. 52				16

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	1. 52
درصد بازدهی واقعی	1. 41
ریسک غیر سیستماتیک	5. 03
درصد انتظاری به ریسک	0. 30
ضریب β	0. 37
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-2. 69

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

ریسک و بازدهی شرکت مخابرات ایران سال ۱۳۹۶

تاریخ	حق تقدم	سهام جایزه	DPS	قیمت پایانی	% بازدهی	بازدهی پایه ρ	بازدهی مرکب	% بازدهی بازار	روزهای معاملاتی
1396/01/30				2,198	-4. 93	-4. 93	0. 95	1. 84	17
1396/02/30				2,341	6. 51	6. 51	1. 01	3. 08	19
1396/03/30			333	1,946	-2. 65	-2. 65	0. 99	-2. 73	17
1396/04/30				1,958	0. 62	0. 62	0. 99	1. 64	19
1396/05/30				1,896	-3. 17	-3. 17	0. 96	2. 39	22
1396/06/30				2,002	5. 59	5. 59	1. 01	4. 58	21
1396/07/30				2,114	5. 59	5. 59	1. 07	0. 76	20
1396/08/30				2,204	4. 26	4. 26	1. 12	2. 65	21
میانگین					1. 48				20

پارامتر	مقدار
درصد بازدهی انتظاری	1. 48
درصد بازدهی واقعی	1. 39
ریسک غیر سیستماتیک	4. 59
درصد انتظاری به ریسک	0. 32
ضریب β	0. 87
ضریب ρ	1. 00
نسبت شارپ	-4. 55

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

نرخ سود علی‌الحساب سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار (درصد)

سال	کوتاه‌مدت	کوتاه‌مدت ویژه (۶ ماهه)	یک‌ساله	دوساله	سه‌ساله	چهارساله	پنج‌ساله
۱۳۶۳	۷/۲	-	۹ برای کلیه سپرده‌های بلندمدت (یک سال به بالا)				
۱۳۶۴	۶	-	۸ برای کلیه سپرده‌های بلندمدت (یک سال به بالا)				
۱۳۶۵	۶	-	۸/۵ برای کلیه سپرده‌های بلندمدت (یک سال به بالا)				
۱۳۶۶	۶	-	۸/۵ برای کلیه سپرده‌های بلندمدت (یک سال به بالا)				
۱۳۶۷	۶	-	۸/۵ برای کلیه سپرده‌های بلندمدت (یک سال به بالا)				
۱۳۶۸	۶	-	۸/۵ برای کلیه سپرده‌های بلندمدت (یک سال به بالا)				
۱۳۶۹	۶/۵	-	۹	۱۰	۱۱	-	۱۳
۱۳۷۰	۶/۵	-	۹	۱۰/۵	۱۱/۵	-	۱۴
۱۳۷۱	۷/۵	-	۱۰	۱۱/۵	۱۳	-	۱۵
۱۳۷۲	۸	-	۱۱/۵	۱۳/۵	۱۴/۵	-	۱۶
۱۳۷۳	۸	-	۱۱/۵	۱۳/۵	۱۴/۵	-	۱۶
۱۳۷۴	۸	۱۰	۱۴	۱۵	۱۶	-	۱۸/۵
۱۳۷۵	۸	۱۰	۱۴	۱۵	۱۶	-	۱۸/۵
۱۳۷۶	۸	۱۰	۱۴	۱۵	۱۶	-	۱۸/۵
۱۳۷۷	۸	۱۰	۱۴	۱۵	۱۶	-	۱۸/۵
۱۳۷۸	۸	۱۰	۱۴	۱۵	۱۶	-	۱۸/۵
۱۳۷۹	۸	۱۰	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸/۵
۱۳۸۰	۷	۹	۱۳	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۷
۱۳۸۱	۷	۹	۱۳	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۷
۱۳۸۲	۷	۹	۱۳	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۷
۱۳۸۳	۷	۹	۱۳	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۷
۱۳۸۴	۷	۹	۱۳	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۳-۱۷	۱۷
۱۳۸۵	۷	۷-۱۶	۷-۱۶	۷-۱۶	۷-۱۶	۷-۱۶	۱۶
۱۳۸۶	۷	۷-۱۶	۷-۱۶	۷-۱۶	۷-۱۶	۷-۱۶	۱۶
۱۳۸۷	حداکثر ۹	به پیشنهاد بانک و تایید بانک مرکزی	حداکثر ۱۵	حداکثر ۱۶	حداکثر ۱۷	حداکثر ۱۸	حداکثر ۱۹
	۹	۱۶	۱۷/۲۵	۱۷/۵	۱۸	۱۸/۵	۱۹
۱۳۸۸	۹	۱۲	۱۴/۵	۱۵/۵	۱۶	۱۷	۱۷/۵
۱۳۸۹	۶	۸-۱۱	۱۴	۱۴/۵	۱۵	۱۶	۱۷
۱۳۹۰	در اختیار بانکها و موسسات اعتباری در دامنه ۲۰-۶ درصد						
۱۳۹۱	در اختیار بانکها و موسسات اعتباری در دامنه ۲۰-۷ درصد						
۱۳۹۲	در اختیار بانکها و موسسات اعتباری در دامنه ۲۰-۷ درصد						
۱۳۹۳	۱۰	۱۴-۱۸	۲۲	-			
۱۳۹۴	در اختیار بانکها و موسسات اعتباری		۲۰	-			
	حداکثر ۱۰	در اختیار بانکها و موسسات اعتباری	۱۸	-			
۱۳۹۵	در اختیار بانکها و موسسات اعتباری		۱۵	-			
۱۳۹۶	حداکثر ۱۰	در اختیار بانکها و موسسات اعتباری	۱۵	-			

توجه: تا پایان سال ۱۳۸۶، بانک‌های غیردولتی و موسسات اعتباری غیربانکی محدودیتی در تعیین نرخ‌های سود سپرده‌ها نداشتند

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-19]