

مهرسین مالی :

کفرهای مستعد اسود مالی :

۱ - اسود مالی دولتی

- الف - در موسسات دولتی و سازمانهای ذیربط کاربرد دلار -
- ب - به بر روی مالیه ها و سایر کتب و اسناد دولتی -
- ج - اهداف غیر انتفاعی را دنبال می کند -

۲ - اسود مالی اوراق بجا دلار

- الف - در سره می کنند که در موسسات دولتی و سازمانهای ذیربط کاربرد دارد -
- ب - میزان رسید و خرید اوراق بجا دلار را اندکزه گیری می کند -
- ج - به پشت سر راه راهش بهی می کند -

۳ - اسود مالی بین المللی

- الف - جهت مطالعه مبادلات اقتصادی هم صورت بین المللی کاربرد دلار -
- ب - به بر روی حرکت وجوه بین کشورها کاربرد دلار -

۴ - اسود مالی نگاه ها و موسسات مالی

- الف - در بنایند حادثه های بیم و موسسات باز نشستی و غیره کاربرد دلار -
- ب - پس انداز کردن و شکل دادن سرمایه را مطالعه می کند -
- ج - به بر روی تحلیل پس اندازها، ترکیب سرمایه ها و غیره کاربرد دلار -

۵ - اسود مالی نگاه های تجاری

- الف - به بر روی مسائل و مشكلات مالی موسسات تجاری کاربرد دلار -
- ب - انتی ب و ناموس مناسباتی با حداقل هزینه سرمایه ای را مطالعه می کند -
- ج - در جهت بهی دانش ب مناسب ترین و پر منفعت ترین نوع فعالیت تجاری کاربرد دلار -

تورم به شکل افزایش مداوم سطح عمومی قیمت‌ها است. البته ممکن است بدون افزایش قیمت‌ها تورم به صورت مخفی وجود داشته باشد. این مورد در دوره ای اوقات به علت افزایش تقاضای مصرفی کالا و خدمات به وجود می‌آید که باعث افزایش قیمت‌های مورد نیاز می‌گردد. با توجه به کنترل قیمت‌ها توسط دولت علائم واضح تورم به صورت کمبود کالا و خدمات خود را نشان می‌دهد که موصوفه به ندرت و ایجاد صف‌های طولانی خریداران در مقابل فروشگاه‌های مورد نیاز مانند تقنین قیمت خودرو توسط دولت.

اثر تورم بر تولید کالاها و خدمات :
 در حالت تورم مداوم ارزش پول در آینده کاهش می‌یابد. چون قیمت کالاها و خدمات مرتباً افزایش می‌کند و در اغلب موارد به آید واقعی کاهش پیدا می‌کند زیرا عموماً تورم باعث ارتداد و در بلندمدت موجب بی‌علاقگی مردم نسبت به تولید می‌گردد. به علاوه میزان سرمایه‌ها کاهش یافته و باعث عدم رغبت در سرمایه‌گذاری می‌گردد. در این شرایط قیمت عمده سرمایه‌ها متوجه بورس بازاری روی زمین، طلا و کالاها می‌گردد و در نتیجه سطح تولید نسبت به حالت عادی می‌کند.

اثر تورم بر توزیع درآمدها :

تورم قدرت خرید واقعی را از افراد کم درآمد آنان کم می‌کند و این در حالی است که تورم افزایش می‌یابد، به افرادی که درآمد آنان بیشتر از قیمت‌ها بالا می‌رود مستقل نموده و توزیع درآمدها را نامعادله‌تر می‌کند و این یعنی افزایش خرابی جینی یا کثافت درآمدی. به عبارت دیگر فقیرتر می‌گردد.

و غنی را فنی کرده سازد - همچنین تودم قدرت خرید واقعی نسبت به کالاها و خدمات و دلایلی چهارانه (۳)

تکثیر آن به بهر آن مستقل سازد - از این رو مردمان تودم در وقت واک مصرف آن برای خرید دلایلی خاصی قطع نمی کنند و حتی کالاها مقرون به صرفه است . مثلاً کسی که در دوران تودم بکلیه چیزها را ترغیب می نماید و سال دیگر آن را در دست می دهد در حقیقت چیزی خود را با پولی پس می دهد که نفی قدرت خرید خود را از دست داده است و در نتیجه به خرید دلار نزدیک است تا با آن به جوار مستقل می شود . همچنین اگر کسی که بکلیه چیزها را ترغیب نماید و آن را در دست می دهد بجزه می دهد می کند وقتی در دست تودم می دهد باید پس بگذارد کننده نه تنها بجزه می دهد بلکه در دست ترغیب می کند - در دوره احمی سواد و گستره استخوان دلایلی خاص خود را برای آن می خرید تا پس می کشد و نه تنها با بزرگی لذا سود آن سودی بود و با پرداخت حاد و سود آن سود غیر واقعی در حقیقت مثبت عمده این نیز سرمایه شرکتی است و از این رو تودم در بلند مدت زبان حقیقی به تودم و شرکتی و سود می سازد . یکی از علل عمده در شکست شرکتی واقعی و خاص نیز این است که آنها همگی عامل می باشد .

اگر تودم به نرخ بجزه :

نرخ بجزه امدان بدون رسید نزدیک است شکل می شود . نرخ بجزه واقعی و صرف تودم . صرف تودم آن بجزه از نرخ بجزه است که در اثر تودم نرخ بجزه افزایش می یابد - بنام این افزایش نرخ تودم به علت افزایش نرخ بجزه امدان بدون رسید می شود - هزینه سرمایه همان نرخ بجزه امدان بدون رسید

(ع)

علاقه در پیدا مربوط به رسیدن عدل و برادری است باید - لذا افزایش نرخ تورم مستقیماً به سرکشی و آنگارگرنده مستقل می شود.

اثر تورم بر مصرف :

در شرایط تورم قیمت ها مردم فقط کالاهای مورد نیاز خود را مصرف و باقی مانده قیمت ها نیز لزوماً خرید می کنند. ولی مردمان تورم مداوم را گریز خرید و فروش به طور کلی غیر منطقی می شود. افراد با درآمد خود و با اقدام کالای را خریداری می کنند به آن کالای مورد نیاز باید توجه نماید. زیرا پول احمیت خود را به عنوان عامل حفظ ارزش کالای مصرف می کند و همچنین مردم با نگرانی از افزایش قیمت ها در آینده، کالاهای را به خریداری می کنند. در این زمان خرید کالاهای غیر ضروری و تجلی از قبیل جواهرات زینتی، آپارتمان های لوکس و اتومبیل اولویت پیدا می کند و در نتیجه منابع محدود کشور صرف این قبیل کالاها شده و باعث اختلاف زیاد در تولید و توزیع کالاهای اساسی و مورد نیاز می شود.

اهداف شرکت :

۱- به ماکزیم رساندن گروه

۲- به ...

اهداف مدیریت مالی :

۱- دستیابی به سود با رسیدن متعادل به تعادل رسیدن و بازده

۲- دستیابی به نقدینگی سود با افزایش خرید نقدینگی

تقرین حسابداری :

حسابداری فن ثبت، طبقه بندی و تشخیص اموال و احوالی مالی در قالب اعداد قابل لمس به پول و غیره نتایج حاصل از بررسی این اعداد می باشد. وظایف ثبت اموال و احوالی ما در سند حسابداری و دفتر روزنامه، طبقه بندی در دفتر کل و معین و تشخیص در صورت های مالی مثل سود و زیان، ترازنامه، ترازنامه زیان و غیره به عهده حسابداران می باشد و نتیجه نتایج به عهده مدیران می باشد.

حسابداران بیشتر در گذشته به سری به بند و مدبران می پرداخته اند.

تحلیل های ما به دو دسته به زیر تقسیم می شوند.

۱- تحلیل خارجی :

این تحلیل توسط افراد خارج از شرکت مانند سهامداران، خریداران سهام، حسابداران، بانک ها و موسسات اعتباری انجام می شود. گرچه این تجزیه و تحلیل با توجه به محدودیت های اطلاع رسانی صورت های مالی انجام می شود ولی می توانند تا حد قابل اطمینانی نظر افراد و موسسات ذی نفع را تأمین کنند.

۲- تحلیل داخلی :

این تحلیل با جماعتی بین دریا رکنان می باشد و حسابداری انجام گرفته و بیشتر از تحلیل خارجی و در جزئیات حساب ها و صورت های مالی می شود. به عبارت دیگر این دریا رکنان با دستیابی به اطلاعات، سود و مستندات حسابداری می توانند تحلیل های گوناگون صرف وقت شرکت را تهیه و ارائه کنند.

نسبت های مالی برای تحقق کردن ارتباط بین اقلک صورت های مالی به کار برده می شوند. بعضی از موارد ارائه شده نسبت عبارتند از: ۱- تناسب صورت های مختلف ۲- تناسب عملیات اجرایی در دوره های زمانی مختلف

عوامل ایجاد مشکلات و راه حل های مناسب از طریق نسبت های مالی

نسبت های پرکارگزار	مشکلات مشاهده شده	راه حل مناسب
نسبت های نقدینگی مناسب	۱- نقدینگی غیر کافی	۱- ایجاد وجوه اضافی
	۲- مطالبات بیشتر از معمول	۲- محدودیت در معاملات
	۳- موجودی بیش از اندازه	۳- اصلاح و بهبود مدیریت موجودی
	۴- بدین حساب های جاری بیش از اندازه	۴- دریافت بستر و ذکر بلند مدت
نسبت های سودآوری مناسب	۱- هزینه های زیاد در تولید	۱- ایجاد دولتی جهت اندازه گیری کاهش هزینه ها
	۲- دلایلی حساب بلا استفاده	۲- فروش و دلایلی حساب اسقاط و اضافی
	۳- سطح مزوئی نامناسب	۳- استفاده از نیروهای متخصص در بخش فروش و تأکید بر تبلیغات تجاری
	۴- قیمت فروش نامناسب	۴- افزایش قیمت با توجه به شرایط بازار
	۵- هزینه های بالای اداری	۵- کاهش هزینه ها
	۶- پرداخت بیش از حد بخره	۶- پیدا کردن نام مناسب یا بخره بخره بخره و شرایط مناسب تر

۱- فرمولای نسبتهای نقدینگی:

$$\text{نسبت جاری (الف)} = \frac{\text{داراییهای جاری}}{\text{بررسیهای جاری}} = \frac{\text{سودجوی کمال} + \text{حسابهای مطالبائی (برگشتی)} + \text{اوراق بهادار} + \text{وجه نقد}}{\text{سایر بررسیهای کوتاه مدت} + \text{حسابهای پرداختی}}$$

$$\text{نسبت آئنی یا سریع (ب)} = \frac{\text{سودجوی کمال} - \text{دارایی جاری}}{\text{بررسیهای جاری}}$$

۲- نسبتهای اهرمی:

$$\text{نسبت برمی به مجموع داراییها (الف)} = \frac{\text{مجموع برمیها}}{\text{مجموع داراییها}}$$

$$\text{نسبت توانائی پرداخت بخره (ب)} = \frac{\text{خرشدههای بخره} - \text{سود قابل تدر بخره و سایر بخره}}{\text{خرشدههای بخره}}$$

$$\text{نسبت پوش خرندههای ثابت (ج)} = \frac{\text{درآمد قابل کسر خرندههای ثابت}}{\text{خرشدههای ثابت}}$$

۳- نسبتهای فعالیتهای:

$$\text{نسبت گردش موجودی کمال (الف)} = \frac{\text{فروش}}{\text{قیمت تمام شده موجودی کمال}}$$

۹-۲

$$\text{ب) } \frac{\text{میانگین دریا فصلی}}{\text{متوسط فروش اوزانه}} = \text{نسبت دوره متوسط وصول طلب}$$

$$\text{ج) } \frac{\text{فروش}}{\text{دلاریهای ثابت}} = \text{نسبت گردش دلاریهای ثابت}$$

$$\text{د) } \frac{\text{فروش}}{\text{مجموع دلاریها}} = \text{نسبت گردش مجموع دلاریها}$$

نسبت های سودآوری:

$$\text{الف) } \frac{\text{سود خالص پس از سرمایه گذاری}}{\text{فروش}} = \text{نسبت سود به فروش}$$

$$\text{ب) } \frac{\text{سود قبل از سرمایه گذاری و مالیات (EBIT)}}{\text{مجموع داراییها}} = \text{نسبت بازده سرمایه (ROI)}$$

$$\text{ج) } \frac{\text{درصد بازده سرمایه (ROI)}}{\text{نسبت بدهی - 1}} = \frac{\text{درصد بازدهی ارزش ویژه}}{\text{درصد دلاریهای تأمین شده توسط سهامداران}}$$

$$\text{د) } \frac{\text{سود خالص بعد از مالیات}}{\text{ارزش ویژه}} = \text{نسبت بازده ارزش ویژه (ROE)}$$

(۸)

$$\text{نسبت اهرمی به مجموع دارایی ها (الف)} = \frac{\text{مجموع بدهی ها}}{\text{مجموع دارایی ها}}$$

مجموع دارایی ها

این نسبت نشان می دهد که چقدر از سرمایه شرکت از طریق بدهی و چه میزان از طریق سرمایه ثابت تامین شده است.

پایه بودن این نسبت به معنای افزایش حجم اقساطی بوده و به معنی افزایش عایدی سهام خواهد بود. در شرایط نوسانی افزایش اقساطی

اقساطی معقول به صرفه تر خواهد بود. همچنین ^{مجموع} ریسک مالی را مشخص می کند. ضابطه این نسبت بیشتر از ۰.۵ به لحاظ

ریسک مالی بیشتر از حد آنگاه خواهد بود و ^{مجموع} دروغی استقلالی را نشان می دهد که این نسبت به علاوه

این استقلالی جدید حاصل می باید.

$$\text{هرزیم های بخره} - \frac{\text{سود قبل از بهره و مالیات}}{\text{هرزیم های بخره}} = \text{نسبت توانایی پرداخت بهره (ب)}$$

اگر این نسبت بین ۰.۵ تا ۱ مرتبه باشد به معنای بدهی خواهد بود. با افزایش سود قبل از بهره و مالیات (EBIT) توانایی ~~پرداخت~~ پرداخت بهره افزایش خواهد یافت.

$$\text{نسبت پوشش هرزیم های مالی} = \frac{\text{سود قابل هرزیم های مالی}}{\text{هرزیم های مالی}} \quad \text{پ.}$$

محکم است که این نسبت بین ۰.۵ تا ۱ مرتبه باشد.

سوالانه ←
$$\text{نسبت مزدی} = \frac{\text{مزدی}}{\text{مجموع تمام شده موجودی کال}}$$
 (الف)

پایه نسبت می توانیم جمع نقدینگی شرکت را اندازه گیری کرد - نسبت ۹ برای گردش موجودی کالا نشان می دهد.

ب
$$\text{نسبت دوره گردش واریز طلب} = \frac{\text{مبالغای دریافتی}}{\text{موسط مزدی روزانه}}$$

گاهی این نسبت ثابت خواهد بود البته ناهایی که به میزان گردش لقمه نزنند. اگر مزدی روزانه ۱۰۰۰ دلار و مطالبات ۴۰۰۰ دلار باشد به طور متوسط ۴ بار در هر سال واریز طلب زمان نیاز است. ضریب مطالبات ۴ - دلار گاهی به ۲ بار در هر سال واریز طلب زمان لازم خواهد بود. تعیین زمان ثابت بستگی به نوع خدمات و شرایط بازار دارد و به طور کلی ۲ بار در هر سال مناسب است.

سوالانه ←
$$\text{نسبت گردش دارایی جاری} = \frac{\text{مزدی}}{\text{دارایی جاری}}$$
 (ج)

این نسبت میزان بازدهی دارایی جاری را نشان می دهد و امکان دارد آن ۵ مرتبه می باشد.

سوالانه ←
$$\text{نسبت گردش مجموع دارایی ها} = \frac{\text{مزدی}}{\text{مجموع دارایی ها}}$$
 (د)

توانایی ایجاد دارایی ترکه و سود نه حاصل سرمایه گذاری، بخشی همگی نه تصور سود می کند است. در این روش ^{بازار} نسبت گردش دارایی ها سود استفا ^{بازار} ترکه می کرد و نسبت امکان دارد آن ۲ مرتبه می باشد.

(۱)
$$\text{حالت سود خالص} = \frac{\text{سود خالص پس از پرداخت هزینه های مالی}}{\text{فروش}}$$

برخی عوامل موثر بر حالت سود عبارتند از: کاهش عمده، افزایش هزینه ها، کاهش فروش، افزایش قیمت، کاهش هزینه ها و افزایش فروش. حالت سود ثابت در شرایط خاصی اتفاق می افتد ۲۵ درصدی باشد.

سود قبل از کسر بدهی مالیاتی (EBIT) = نسبت بازده سرمایه گذاری (ROI) (ب)

مجموع دلایلی ها

منافع شرکتی با ظرفیت پایین تر از ظرفیت اسمی فعالیت کند این نسبت کاهش پیدا کرده و مجرود سودی دلایلی کاهش می یابد. این ریسک محاسبه ROI با سیستم دوگانه معروف می باشد. این نسبت محافظت نشده سود عملیاتی با دلایلی موجود است کسب بازده می باشد. در شرکتی که بازدهی بیشتر است این نسبت بزرگتر خواهد بود.

(ROI) = $\frac{\text{درصد بازده سرمایه (ROI)} \times \text{نرخ بازدهی کسب شده}}{\text{نسبت بدهی} - 1}$

استفاده از اهرم مالی مثل افزودن بدهی به سرمایه می تواند نرخ بازدهی را افزایش دهد اما ریسک نیز افزایش می یابد. زیرا در این صورت نسبت بازدهی بدهی ریسک بیشتری را افزایش داده و اعتراض سهامداران را به دنبال خواهد داشت.

نسبت بازدهی بر روی سرمایه (ROE) = $\frac{\text{سود خالص پس از پرداخت هزینه های مالی}}{\text{سرمایه}} \times 100$

این نسبت بیانگر درصد بازدهی سرمایه است که در صورت پرداخت سود قابل تقسیم بین سهامداران عادی می باشد.

ROI = Return on Investment بازده سرمایه گذاری

ROE = Return on equity بازدهی بر روی سرمایه

سؤال:

الملاحق زیر مربوط است به شرکت آلفا

۳۵,۰۰۰ ریال	مجموع بدهی ها	۳,۰۰۰ ریال
۲۵,۰۰۰ ریال	مجموع دارایی ها	۹,۰۰۰ ریال
۴,۰۰۰ ریال	سود قابل نگهداری	۱۰,۰۰۰ ریال
۷,۰۰۰ ریال	حزینت های بجز	۲,۰۰۰ ریال
۳,۰۰۰ ریال	سود قابل نگهداری جانب	۵,۰۰۰ ریال
	حزینت های جانب	۱,۰۰۰ ریال

مطلوب:

کامیاب خستگی نقدی شامل جاری و آتی و اهری شامل بستان بدهی به مجموع دارایی ها، توانایی پرداخت بجز و بویس خزینت های جانب

سؤال:

ماده های زیر از دفاتر شرکت بتا استخراج شده است

۹,۰۰۰ ریال	سودهای کالا	۱,۰۰۰ ریال	حزینت های خرد	۵,۰۰۰ ریال
۳,۰۰۰ ریال	دارایی های جانب	۲,۰۰۰ ریال	مجموع دارایی ها	۴۵,۰۰۰ ریال
۲۲۵,۰۰۰ ریال	سود قابل نگهداری	۲۹,۰۰۰ ریال		
۲,۰۰۰ ریال	بویس و غیره	۲۵,۰۰۰ ریال		

مطلوب:

کامیاب خستگی نقدی شامل سودهای کالا، دوره متوسط وصول طلب، گردش دارایی های جانب و گردش مجموع دارایی و خستگی سود آوری شامل سود بویس، بازده سرمایه (ROI)، بازده کل (ROE) و نرخ بازدهی بلندمدت

(نسبت های نقدینگی)

$$\text{نسبت جاری} = \frac{\text{دلاری های جاری}}{\text{بدهی های جاری}} = \frac{\text{موجودی کالا} + \text{حساب های مطالبه ای (دریافتی)} + \text{امدانی بهادار} + \text{وجه نقد}}{\text{سرمایه های کوتاه مدت} + \text{حساب های پرداختی}}$$

$$\text{نسبت جاری} = \frac{۳۵,۰۰۰ + ۲۵,۰۰۰ + ۸,۰۰۰ + ۱۰,۰۰۰}{۷۰,۰۰۰ + ۳۰,۰۰۰} = \frac{۷۸,۰۰۰}{۱۰۰,۰۰۰} = ۰.۷۸$$

۲,۵۰۲

$$\text{نسبت آبی یا نریم} = \frac{\text{موجودی کالا} - \text{دلاری های جاری}}{\text{بدهی های جاری}}$$

$$\text{نسبت آبی یا نریم} = \frac{۲۰,۰۰۰ - ۱۰,۰۰۰}{۱۰,۰۰۰} = ۱$$

۱

(نسبت های اهرمی)

$$\text{نسبت بدهی به مجموع دارایی ها} = \frac{\text{مجموع بدهی ها}}{\text{مجموع دارایی ها}}$$

$$\text{نسبت بدهی به مجموع دارایی ها} = \frac{۳۰,۰۰۰}{۸۰,۰۰۰} = \frac{۱}{۲}$$

حد اکثر ۵۰ درصد

حزینہ عالی بچہ - سود قبل لہ نہ بجز در مایک = نسبت توانائی سپردافت بچہ
حزینہ عالی بچہ

$$\text{نسبت توانائی سپردافت بچہ} = \frac{15,000 - 20,000}{20,000} = 8,5$$

۵ تا ۷ مرتبہ

مدانہ مایک نہ خزینہ عالی مایک = نسبت پوئس خزینہ عالی مایک
حزینہ عالی مایک

$$\text{نسبت پوئس خزینہ عالی مایک} = \frac{5,000}{10,000} = 5$$

۵ تا ۸ مرتبہ

(نسبت های فنائیت)

$$\text{نسبت گردش موجودی کالا} = \frac{\text{فروش}}{\text{قیمت تمام شده موجودی کالا}}$$

$$\text{نسبت گردش موجودی کالا} = \frac{9000000}{1000000} = 9$$

9

$$\text{نسبت دوره متوسط وصول طلب} = \frac{\text{حساب های دوره منتهی}}{\text{متوسط فروش روزانه}}$$

$$\text{نسبت دوره متوسط وصول طلب} = \frac{500000}{30000} = 16,67$$

۲۰ روز

$$\text{نسبت گردش دارایی جاری} = \frac{\text{فروش}}{\text{دارایی جاری}}$$

$$\text{نسبت گردش دارایی جاری} = \frac{9000000}{2000000} = 4,5$$

5

$$\text{نسبت گردش مجموع دارایی ها} = \frac{\text{فروش}}{\text{مجموع دارایی ها}}$$

$$\text{نسبت گردش مجموع دارایی ها} = \frac{9000000}{4500000} = 2$$

2

(نسبت‌های سودآوری)

$$\text{سودخالص پس از کسر مالیات (EBT) نسبت به سود به فروش} = \frac{\text{سودخالص پس از کسر مالیات (EBT)}}{\text{فروش}}$$

$$\text{نسبت سود به فروش} = \frac{۲۲۵,۰۰۰}{۹۰۰,۰۰۰} = ۰.۲۵$$

سود ۲۵ درصد

$$\text{سود قبل از کسر بهره و مالیات (EBIT) نسبت به بازده سرمایه (ROI) مجموع دلگرمی‌ها}$$

$$\text{نسبت بازده سرمایه (ROI)} = \frac{۲۸۰,۰۰۰}{۴۵۰,۰۰۰} = ۰.۶۲۲$$

حرفه‌ای‌تر

$$\text{نسبت بازده پس از بهره و مالیات (ROE) = \frac{\text{نسبت بازده سرمایه (ROI)}}{\text{نسبت بهای پس از بهره و مالیات (۱ - نسبت بهره)}} = \frac{(ROI)}{(۱ - \text{نسبت بهره})}$$

$$\text{نسبت بازده پس از بهره و مالیات (ROE)} = \frac{۰.۶۲۲}{۱ - \frac{۲۰۰,۰۰۰}{۲۵۰,۰۰۰ + ۲۰۰,۰۰۰}} = \frac{۰.۶۲۲}{۱ - ۰.۴۴} = \frac{۰.۶۲۲}{۰.۵۶} = ۱.۱۱۱$$

حرفه‌ای‌تر

$$\text{نسبت بازده پس از بهره و مالیات (ROE) = \frac{\text{سودخالص پس از بهره و مالیات}}{\text{ارزش ویژه}}$$

$$\text{نسبت بازده پس از بهره و مالیات (ROE)} = \frac{۲۲۵,۰۰۰}{۲۵۰,۰۰۰} = ۰.۹$$

حرفه‌ای‌تر

ماده:

شرکت سیم ۸۰۰۰۰ دلار موجودی و ۶۴۰۰۰ دلار فروش داشته است. در این شرکت برای هر دلار فروش ۹ دلار موجودی کالا در انبار است. مورد بازار موجودی برای هر دلار موجودی را

می سیم کنند.
 ~~دلار موجودی در انبار = ۷۲۰۰۰ = ۹ × ۸۰۰۰۰~~
 ~~دلار موجودی در انبار = ۷۲۰۰۰ = ۹ × ۸۰۰۰۰~~
 ~~دلار موجودی در انبار = ۷۲۰۰۰ = ۹ × ۸۰۰۰۰~~
 $\frac{64000}{80000} = 0.8 = \frac{9x}{80000}$
 $80000 \times 0.8 = 9x$
 $64000 = 9x$
 $x = 7111.11$
 دلار موجودی در انبار موجودی

✓ ماده:
 دلار بازار موجودی برای هر دلار موجودی
 $80000 - 71111 = 8900$
 $64000 : x = 9 \Rightarrow 9x = 64000 \Rightarrow x = 7111.11$

در شرکت آفتاب حاصله سود ۲۵ درصد بازده سرمایه (ROI) ۳۰ درصد، فروش ۱۱۶ دلار،
 سود قبل از کسر بجزه و مالیات (EBIT) ۳۰۰۰۰ دلار و مجموع بدهی ۲۰۰۰۰۰ دلار می باشد.

مطلوبت:
 حاصله نسبت بازده لیزنس و بهره (ROE)

حل
 $\frac{\text{سود خالص بعد از مالیات}}{\text{لیزنس و بهره}} = \text{نسبت بازده لیزنس و بهره (ROE)}$

$\frac{\text{سود خالص پس از کسر مالیات}}{\text{فروش}} = \frac{x}{116} = \frac{25}{100} \Rightarrow x = 250000$

$\text{نسبت بازده سرمایه ROI} = \frac{\text{سود قبل از کسر بجزه و مالیات (EBIT)}}{\text{مجموع دلاری ها}} = \frac{300000}{200000} = \frac{30}{20} = 1.5 \Rightarrow y = 1.5$

$\text{لیزنس و بهره} = 80000 - 200000 = 120000 \Rightarrow \text{لیزنس و بهره} = \text{مجموع بدهی} - \text{مجموع دلاری ها} = \text{لیزنس و بهره}$

$ROE = \frac{250000}{80000} = 3.125$

بیشتر از نسبتی مالکیت که مربوط به سود می باشد می باشد از این نسبت عادلانه حرکت ،

۲- نسبت قیمت لحاظ به عادلانه حرکت و ۳- نرخ بازده سرمایه گذاری حرکت .

$$\text{نسبت عادلانه حرکت (EPS)} = \frac{\text{سود خالص به ازای هر سهم}}{\text{تعداد سهام}} = \text{مقدار حرکت}$$

یکی از معیارهای سود و تقویم برای خریداران سهام مقدار حرکت یا EPS می باشد .

$$\text{نسبت قیمت لحاظ به عادلانه} = \frac{\text{قیمت بازار لحاظ}}{\text{عادلانه حرکت}} = \frac{P}{E}$$

این نسبت مهم ترین معیار برای خریداران سهام است که به وسیله سرمایه گذاران در بازار مورد استفاده قرار می گیرد و عوامل بسیاری در این عامل نقش دارد هر عامل دیگری در وزن خرید لحاظ توزیع می دهند .

نسبت P به E برای تعیین قیمت فعلی و آنگاه بازار لحاظ و محاسبه نرخ بازده سرمایه گذاری حرکت کاربرد دارد . خریداران سهام مشتاقان خرید می کنند که نسبت P به E آن کمترین باشد . به عنوان مثال قیمت به ازای هر سهم ۱۰۰ و قیمت واقعی ۵۰ می باشد .

مثال: EPS نیمه اول ۱۰۰ و نیمه دوم ۵۰ و قیمت خرید هر سهم ۱۰۰
مقدار حرکت (EPS) = $\frac{\text{نرخ بازده سرمایه گذاری حرکت}}{\text{قیمت بازار حرکت}}$
مقدار حرکت = ۵۰ و قیمت = ۱۰۰
نسبت P به E = ۲

سؤال:

(۱۴)

در شرکت با نسبت P به E معدل $\frac{9}{1}$ و عایدی هر حکم این شرکت ۲۰۰ ریال می باشد. ضایع
 و سس بنی سود عایدی هر حکم در میان سال آگنده ۵۰۰ ریال افزایش یابد مطلوب است:
 حاصله تمت فعلی سهام و سس بنی تمت سهام در میان سال آگنده با فرض ثابت بودن نسبت $\frac{9}{1}$

(حل)

تمت فعلی سهام $\Rightarrow \frac{9}{1} = \frac{x}{200} \Rightarrow x = 1800$
 P/E نسبت = $\frac{\text{تمت بازره سهام}}{\text{عایدی هر حکم}}$

تمت سال آگنده سهام $\frac{9}{1} = \frac{y}{500} \Rightarrow y = 4500$

سؤال:

در شرکت البر عایدی هر حکم ۳۵۰ ریال و تمت نزد این ۲۲۰۰ ریال می باشد. مطلوب است:
 حاصله بازره سود انفرادی هر حکم

(حل)

نرخ بازره سود انفرادی هر حکم = $\frac{\text{سود انفرادی هر حکم}}{\text{تمت بازره هر حکم}} = \frac{350}{2200} = 1/18$

اهرم وسیله ای است که جایگزین است با بهره‌ری گنجی امانند می‌کند. لکن این مفهوم در اوله شرکتها نیز استفاده می‌شود، به طوری که مدیر مالی با استفاده از تخمین خود قادر به تخمین و استفاده از انواع این اهرم ها خواهد بود.

اهرم بازده سرمایه:

بازده سرمایه (ROI) اوزن شصت درصد از زیاده‌های کارایی مدیریت حرکت سود حاصل از عملیات امیر این است. همانگونه که نمودار دو پونت نشان می‌دهد بازده سرمایه از دو عامل تشکیل می‌شود.

۱- گردش مجموع دلاری

۲- حاشیه سود

اگر حرکت لکن این نسبت افزایش یافته بازده سرمایه به درجهت بالاتری همانگونه که در جدول زیر

نشان داده شده است افزایش خواهد یافت.

نشان داده شده	آزاد شده بود به اندازه یک درصد افزایش	اگر گردش مجموع دلاری همان اندازه یک مرتبه افزایش یابد
حاشیه سود	۱۷٪ x	۱۹٪ x
گردش مجموع دلاری	۳	۴
بازده سرمایه	۱۸٪	۲۴٪

$$\text{ROI} = \frac{\text{EBIT}}{\text{مردمی}} \times \frac{\text{سود قبل از کسر بهره و مالیات}}{\text{مجموع دلاری ها}}$$

$$\frac{\text{EBIT}}{\text{مردمی}} = \text{حاشیه سود}$$

$$\frac{\text{سود قبل از کسر بهره و مالیات}}{\text{مجموع دلاری ها}} = \text{نسبت گردش مجموع دلاری ها}$$

الف) گردش مجموع دلاری حا به عنوان بخشی از اهرم بازده سرمایه :

معمولاً از اهرم دلاری به عنوان گردش مجموع دلاری حاصله از اهرم بازده سرمایه استفاده می‌گردد.
به عبارت دیگر اهرم دلاری بازده سرمایه شرکت از طریق میزان به کارگیری دلاری حالتهایی می‌گردد
دلایل اهرم این اهرم عبارتند از:

۱- یک جابجایی سود یک عادی است. در شرایط بهر شرایطی که معمولاً منجر می‌گردد برای
بازارهای یک تولید می‌کنند انتظاری بود حالت سود یک نیز دانسته باشند. لذا این صرفی می‌باشد
که هزینه‌های آنها تقریباً مساوی و باید هم شرایط بازدهی مورد نیاز ملاحظاتی خود به قیمت
یک نیز هستند. در این شرایط افزایش بازده سرمایه (ROI) از طریق افزایش سود
بسیار مشکل است. بنابر این حد اکثر بهره برداری از دلاری حاصله از او توسط خاصی به خوددار
خواهد بود.

۲- گردش دلاری حاصله از کارایی شرکت را نشان می‌دهد.

از این حی کارایی یک شرکت می‌تواند از طریق بخش عمده‌ای شرکت براساس میزان
دلاری به کار گرفته شده بر روی سود شرکتی که بخشی از دلاری‌های آنها مورد استفاده
تولید گرفته باشد اندازه‌گیری فعلی به خوددار بوده و در انجام امور قیف می‌باشد. شرکتی
موفق و فعال با هدف کسب سود نهایت کوشش خود را برای داشتن بازده سرمایه به عمل
می‌آوردند و این هدف از طریق سود حاصل از به کارگیری کامل دلاری‌ها و اثرات آن
بر بازده سرمایه تحقق می‌یابد. گردش دلاری‌ها وسیله‌ای است که از طریق آن میزان
بکارگیری دلاری‌ها تحقق شده و مورد مشاهده مرکز می‌گردد. اگر شرکتی دلاری بازده
دلاری نسبت به شرکتی بهر شرایطی باشد آن شرکت از اهرم دلاری بالاتری برخوردار
است و بالعکس حاصل بازده دلاری نشان دهنده استفاده کمتر از اهرم دلاری خواهد بود.

ب) حاشیه سود به عنوان بخشی از اهرم بازده سرمایه :

اگر چه شرکت های متغیر به سعی در داشتن حاشیه سود ~~محدود~~ دارند با کنترل دقیق هزینه های ثابت در آن حاشیه سود را به نحوی افزایش دادند تا اثر اهرمی به بازده سرمایه داشته باشد. بخش های عمده ای که اعلان کنترل هزینه در آن نام بر است عبارتند از ^{هزینه های} ۱- تولید - ۲- هزینه های فروش و ۳- هزینه های توزیع
۴- هزینه های اولیه

اهرم عملیاتی :

در شرایطی که تغییرات در فروش موجب تغییرات بیشتری در EBIT شود اهرم عملیاتی مطرح می گردد. درجه اهرم عملیاتی در هر تغییرات در قبل از آن که بجز در EBIT رابطه به درجه تغییرات فروش نشان می دهد.

نکات مهمی که در درجه اهرم عملیاتی باید مورد توجه قرار گیرد عبارتند از:

۱- ارتباط با هزینه های ثابت. درجه اهرم عملیاتی با هزینه های ثابت مستقیم دارد. اگر شرکت هزینه های ثابت نسبتاً بالا داشته باشد، بخش قابل توجهی از درآمدهای (صداقت نهایی هزینه ها مستقر) به یو جیت فروش هزینه های ثابت به کار برفته شود. در نقطه سر به سر (درآمد = هزینه ثابت + هزینه متغیر) تمامی درآمدهای EBIT تبدیل می شود

۲- بزرگترین اهرم نزدیک به نقطه سر به سر. زمانی که شرکت به نقطه سر به سر رسد در هر کمی افزایش در فروش موجب افزایش بیشتری در EBIT می شود. به اواسط شب اگر شرکت نزدیک نقطه سر به سر باشد در هر کمی کاهش در فروش موجب زیان است و در آن کل EBIT می شود

مثال:

شرکتی در ای ۵ دلار سود زایی در هر واحد است و یک واحد کالا را پس از تولید

م نقطه سرب سر به فرضی می باشد به طوری که حاصل ۵ دلار EBIT خواهد داشت. به فرضی (۱۸)
 یک واحد دیگر EBIT ~~۹~~ ^۹ عدد خواهد شد.

م دو برابر یعنی ۱۰ دلار می رود یعنی به درصد فرضی افزایش در فرضی EBIT ۱۰۰٪
 افزایش می دهد.

درم احرام عملی در حرج فرضی می تواند از طریق نسبت حجم و سودهای به EBIT می باشد
 اگر حجم ۹۰۰۰ دلار و EBIT ۴۵۰۰۰ دلار باشد احرام عملی $\frac{9000}{45000}$ یا $\frac{2}{10}$ خواهد شد. بنام این فرضی به هر سودی افزایش می دهد EBIT دو برابر آن درصد
 افزایش خواهد داشت.

$$\text{احرام عملی} = \frac{\text{حجم نهایی}}{\text{EBIT}} = \frac{\text{حزین متغیر} - \text{درآمد}}{\text{حزین ثابت} - \text{حزین متغیر} - \text{درآمد}}$$

$$\text{حزین متغیر} - \text{درآمد} = \text{حجم نهایی}$$

$$\text{EBIT} = (\text{حزین ثابت} + \text{حزین متغیر}) - \text{درآمد}$$

مثال:
 فرضی که در ۱۰۰۰۰ واحد و قیمت فرضی هر واحد ۵ دلار است. هزینه متغیر ۳ دلار و
 هزینه ثابت ۱۰۰۰۰ دلار است. احرام عملی را محاسبه کنید. به فرضی افزایش ۵ درصدی
 در فرضی احرام عملی را مجدداً محاسبه و نتیجه بنویسید.

(19)

$$\text{درجہ احتم عملیاتی} = \frac{5,000,000 - 3,000,000}{5,000,000 - 3,000,000 - 1,000,000} = \frac{2}{1} = 2$$

اگر فروش 50 درصد افزایش یابد و EBIT 150,000 دلار برده EBIT عدد درصد افزایش می یابد و 2,000,000 دلار در (EBIT) در حال حاضر 1,000,000 دلار است.

در سطح فروش جدید ضوابط است:

$$\text{درجہ احتم عملیاتی جدید} = \frac{750,000 - 450,000}{750,000 - 450,000 - 1,000,000} = \frac{300,000}{200,000} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$EBIT = 750,000 - 450,000 - 1,000,000 = 200,000$$

افزایش در فروش منتهی به تغییر در درجه احتم عملیاتی می شود و 150,000 دلار است که به عبارت دیگر میزان افزایش در فروش نیز با 1.5 برابر افزایش در درآمد عملیاتی همراه خواهد بود. درجه احتم عملیاتی با هر درصد افزایش در فروش بعد از نقطه سر به سر کاهش می یابد زیرا هزینه های ثابت با افزایش درآمد ها و هزینه های متغیر کاهش می یابد. (درجه احتم عملیاتی با هزینه های ثابت نسبت مستقیم دارد).

درجه احتم عملیاتی اثر تغییرات در فروش بر سود عملیاتی را برای هم مان بیان می کند. اگر شرکت درجه احتم عملیاتی بالا داشته باشد تغییر جزئی در فروش تأثیر زیادی بر EBIT خواهد داشت. حال اگر شرکت با درجه احتم عملیاتی بالا با کاهش فروش مواجه شود EBIT ممکن است به طریقی کمتری داشته و متغیر به زمان شود. به عنوان یک قاعده کلی شرکت ها عامل نیستند که در شرایط درجه احتم عملیاتی بالا فعالیت کنند. در این حالت ریسک شرکت بسیار بالاست زیرا با کاهش جزئی در فروش سود زیادی به سود آفرین شرکت وارد می شود. نکته تریج می دهند که

به اندازه مانده مالی نقطه سر به سر فعالیت در نامه باشد تا از خطر نوسان های فروش دور
 فاصله بگیرند.

احتمال هزینه های بخره (احتمال مالی) :

زمانی که یک شرکت به علت داشتن بدهی مجبور به پرداخت بخره می شود درجه احتمال هزینه بخره (احتمال) مطرح می شود. این احتمال میزان تغییر در درآمد عملیاتی و اثر آن روی EBIT را مشخص می کند. این احتمال است به احتمال عملیاتی حسب حالتی که بدهی می کشد و از نظر این فرمول زیر محاسبه می شود :

$$\text{احتمال هزینه های بخره} = \frac{\text{EBIT} - \text{هزینه های ثابت} - \text{هزینه متغیر} - \text{سپرده}}{\text{EBT} - \text{هزینه بخره} - \text{هزینه های ثابت} - \text{هزینه متغیر} - \text{سپرده}}$$

مثال: با توجه به اطلاعات مثالی شرکت ساری که در پرداخت بخره سالانه آن شرکت ۲۵۰۰۰ دلار باشد احتمال هزینه های بخره در ۱۰۰-۱۰۰۰ و ۱۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ درصد می باشد چقدر مرتبه خواهد بود؟

$$\text{مرتبه} = \frac{100000 - 20000 - 10000 - 25000}{100000 - 30000 - 10000 - 25000} = \frac{10000}{75000} = 1,33$$

~~احتمال هزینه های بخره سالانه احتمال عملیاتی با افزایش در EBIT کاهش پیدا می کند در نتیجه~~
~~مقدار احتمال هزینه های بخره عموماً احتمال مالی نامیده می شود البته این امر با توجه به وجود~~
~~در صورتی که در مفهوم مختلف است. احتمال مالی به معنی آنست که حسب جدولی که در اینجا~~
~~توضیح داده شد $\frac{EBIT}{EBT}$ را احتمال هزینه های بخره می نامیم.~~

EBT = Earning before tax ← سود قبل از مالیات

احرم مرکب :

احرم مرکب جهت تغییر نرخ در درآمد با تغییرات در EBT و همچنین تغییرات در حدانه خالص

حدانه استفاده ترکیبی می‌گردد. این احرم اثرات احرم عملیاتی و احرم هزینه‌های بهره را با هم

ترکیب می‌کند.

احرم مرکب که در جدول قابل مشاهده است :

روش اول : نسبت حاصل به عین EBT ، برابر با احرم مرکب همانند آنکه در جدول زیر مشاهده کردیم.

$$\text{احرم مرکب} = \frac{\text{هزینه تغییر} - \text{درآمد}}{\text{هزینه بهره} - \text{هزینه تغییر} - \text{درآمد}}$$

روش دوم : حاصل ضرب احرم عملیاتی در احرم هزینه‌های بهره ، مطابق این روش اگر احرم

عملیاتی ۲ و احرم هزینه‌های بهره ۳ باشد احرم مرکب ۶ خواهد بود. با داده‌های ساده

شرکت مارت در جدول زیر - ۱۰۰۰۰ و بعد احرم ترکیبی برابر خواهد بود با :

$$\text{احرم مرکب} = 2 \times 1,33 = 2,66$$

این به آن معناست که هر دو صد درصد تغییر در جدول ۱,۳۳ برابر همان درصد تغییر در EBT ای خواهد کرد

احرم مرکب شرکت مارت طبق روش اول به هم می‌آید.

$$\text{احرم مرکب} = \frac{500 - 300}{500 - 300 - 100 - 20} = 2,66 \quad \text{در نتیجه}$$

یکی از مهمترین وظایف برنامه ریزی تعیین خط تولید و میزان سرمایه برای رسیدن به اهداف شرکت است.

مولد استفاده برنامه ریزی :

۱- پیش بینی مشکلات و فرصت ها

۲- هماهنگی عملیات

۳- کمک به کنترل

۴- ایی دانسته شدن در حال برای اجرا

تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر ^{نقطه}

درونی

در معنی نقطه سر به سر، میزان کمترین پولی را روی محور عمودی و مقدار تولید را روی محور افقی نشان می دهد. هزینه ها که در تحلیل مولد استفاده قرار می گیرند به شرح زیر می باشند :

۱- هزینه های ثابت : هزینه های هستند که در تمام سطوح تولید ثابت باقی می مانند به عنوان مثال

میزان اجاره ای که برای ساختمان پرداخت می شود، که معنی آن به صورت خط افقی است. هزینه های



ثابت در کل ثابت و در هر سطح تولید متغیر می باشند.

۲- هزینه های متغیر : که با تغییر مقدار و سطح تولید تغییر می کنند. به عبارت دیگر در تولید هر یک واحد هزینه

متغیر وجود ندارد و به تناسب افزایش میزان تولید هزینه متغیر نیز افزایش می یابد. مانند هزینه

مولد اولیه. هزینه های متغیر در کل متغیر و در هر سطح تولید ثابت هستند.

محل تقاطع معنی هزینه کل با معنی درآمد نقطه سر به سر می نامند. $(TR = TC)$. برکت در بالای

این سطح تولید سود و با این تر از این سطح تولید زیان خواهد داشت.

نقطه نقطه سر به سر

$$Q = \frac{FC}{P - V} = \text{تعداد تولید در نقطه سر به سر}$$

TC & TR
B.E.P

ایستاد ریاضی نقطه سر به سر

درآمد = هزینه

هزینه متغیر (VC) + هزینه ثابت (FC) = قیمت فروش یک واحد × تعداد تولید

(هزینه متغیر واحد × تعداد تولید) + هزینه ثابت = (قیمت فروش یک واحد × تعداد تولید)

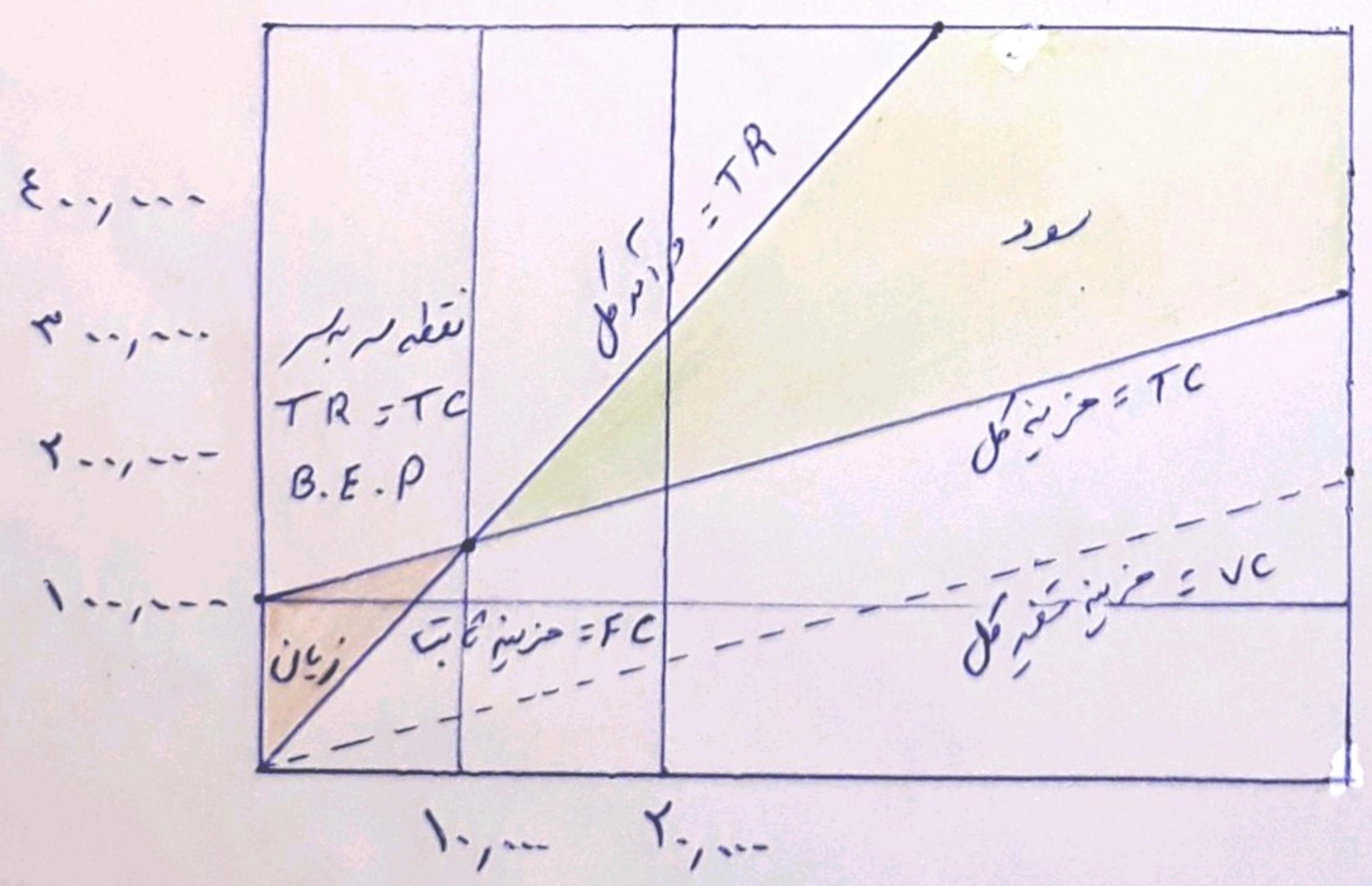
هزینه ثابت = (هزینه متغیر واحد × تعداد تولید) - (قیمت فروش یک واحد × تعداد تولید)

هزینه ثابت = (هزینه متغیر واحد - قیمت فروش یک واحد) × تعداد تولید

$$\text{تعداد تولید} = \frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه متغیر واحد} - \text{قیمت فروش یک واحد}} \Rightarrow Q = \frac{FC}{P - V}$$

نمودار نقطه سر به سر

دلا



واحد

Q = quantity کمیت P = price قیمت
 FC = Fix cost هزینه ثابت V = variable متغیر

نمودار غیر خطی نقطه سر به سر



مثال نقطه سر به سر خطی :

شرکت A دلارهای هزینه ثابت ۵۰۰,۰۰۰ دلار و قیمت فروش هر واحد محصول ۲ دلار و هزینه متغیر هر واحد کالا ۱ دلار است. مطلوب است محاسبه نقطه سر به سر برای این مدل فروش.

$$Q = \frac{FC}{P - V} \Rightarrow Q = \frac{500,000}{2 - 1} = 500,000$$

تعداد تولید در نقطه سر به سر برابر با ارزش پولی

مثال نقطه سر به سر غیر خطی :

در شرکت B هزینه ثابت ۸۰۰,۰۰۰ دلار، هزینه متغیر هر واحد کالا ۲ دلار و قیمت فروش هر واحد کالا ۳ دلار است. چنانچه شرکت ۳۰۰,۰۰۰ واحد کالا تولید و عرضه کند، مطلوب است محاسبه نقطه سر به سر برای این مدل پولی.

$$S_B = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}} \Rightarrow S_B = \frac{800,000}{1 - \frac{2,000,000}{9,000,000}} = \frac{800,000}{\frac{7,000,000}{9,000,000}} = 24,000$$

دلار حجم فروش در نقطه سر به سر

تجزیه و تحلیل حجم فروش:

با افتادن درون سود به هزینه ثابت در صورت نقطه سربه‌ری توان میزان فروش سودناز را (بر حسب مقدار و ارزش پولی) برای کسب سود مطلوب بدست آورد. این فروشها به سودک زیر می‌باشد.

$$S_0 = \frac{FC + Profit}{MC} = \frac{FC + Profit}{1 - \frac{VC}{S}} = \frac{FC + Profit}{\frac{S - VC}{S}}$$

متغیر S به معنی فروش (بر اساس ارزش پولی) مورد نیاز برای کسب سود مطلوب می‌باشد.

$$Q = \frac{FC + Profit}{P - V}$$

متغیر Q به معنی فروش (بر اساس تعداد واحد) مورد نیاز برای

کسب سود مطلوب می‌باشد.

این فرمولها رابطه اساسی بین سود و فروش را نشان می‌دهند. مازاد فروش نسبت به هزینه‌ها، میزان سود حاصل از عملیات را مشخص می‌کند. این سود برای پوشش هزینه‌های ما مانند بهره وام‌های اجتنابناپذیر، پرداخت مالیات و سود پرداختی به سهامداران به کار می‌رود. فروش حجم سود می‌تواند برای اندازه‌گیری سودهای مختلف به کار رود. مشخصاً اصلی سود خالص EBIT (سود قبل از بهره و مالیات) است.

سؤال:

شرکت C هر واحد مالی خود را 5 دلار می‌فروشد. هزینه متغیر هر واحد مالی 4 دلار و هزینه ثابت معادل 200,000 دلار می‌باشد. اگر این شرکت خواهد معادل 900,000 دلار EBIT داشته باشد مطلوب است:

- الف - به چه سطحی از فروش برای کسب سودی برابر با سود شرکتی رسیده است؟
- ب - به چه تعداد واحد ...

(حل الف)

$$S = \frac{FC + EBIT}{\frac{S - VC}{S}} = \frac{200,000 + 900,000}{\frac{1 - 0.8}{1}} = 1,900,000 \text{ دلار}$$

(حل ب)

$$Q = \frac{FC + EBIT}{P - V} = \frac{200,000 + 900,000}{1 - 0.8} = 2,000,000 \text{ تعداد}$$

تغییرات سطح فروش:

بند تحلیل سرمایه می‌تواند با داشتن قیمت فروش و قیمت بدن هزینه‌های متغیر هر واحد کالا میزان سود را در طول مختلف فروش تعیین می‌کند.

مثال:

شرکت D می‌خواهد میزان سود در سطح تولید ۱۰۰,۰۰۰، ۱۵۰,۰۰۰ و ۲۰۰,۰۰۰ واحد کالا را بررسی کند. در هر واحد تولید قیمت فروش هر واحد کالا ۵ دلار و هزینه‌های متغیر هر واحد ۳ دلار و هزینه ثابت ۲۲۰,۰۰۰ دلار و برخی متغیر ۲۰۰,۰۰۰ دلار با نرخ ۱۲ درصد و نرخ مالیات ۲۵ درصد به منظور:

حسابه سود و زیان در نقطه سر به سر و تغییر در بل تخمین و تحلیل ناپیوستگی و تاثیرات مختلف فروش بر میزان سود

خالص مقدار فروش:

$$Q = \frac{FC}{P - V} = \frac{220,000}{5 - 3} = 110,000 \text{ واحد}$$

تعداد فروش	۱۰۰,۰۰۰ واحد	۱۵۰,۰۰۰ واحد	۲۰۰,۰۰۰ واحد
درآمد کل (هر واحد ۵ دلار)	۵۰۰,۰۰۰	۷۵۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰
هزینه متغیر (هر واحد ۳ دلار)	(۳۰۰,۰۰۰)	(۴۵۰,۰۰۰)	(۶۰۰,۰۰۰)
درآمد ناخالص MA	۲۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰
هزینه‌های ثابت	(۲۲۰,۰۰۰)	(۲۲۰,۰۰۰)	(۲۲۰,۰۰۰)
EBIT	(۲۰,۰۰۰)	۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰
هزینه بهره	(۲۴,۰۰۰)	(۲۴,۰۰۰)	(۲۴,۰۰۰)
EBT	(۴۴,۰۰۰)	۵۶,۰۰۰	۱۵۶,۰۰۰
مالیات ۲۵ درصد	-	(۱۴,۰۰۰)	(۳۹,۰۰۰)
سود (زیان)	(۴۴,۰۰۰)	۴۲,۰۰۰	۱۱۷,۰۰۰

تغییر میزان مزدی در قیمت تغییر قیمت:

معمولاً تغییرات قیمت بر میزان مزدی تأثیر گذارند. به نحوی که با عمیق‌تر شدن کاهش برای محصول افزایش می‌دهد و در نتیجه ممکن است سود آردی نیز افزایش یابد. اما گاهی اوقات افزایش حجم فروش می‌تواند منجر به کاهش سود بیشتر باشد. به سادگی زیر توضیح می‌دهیم:

ساده:

به‌توجه به ساده شرکت ۵٪ افزایش می‌دهیم که شرکت به قیمت ۵ دلار برای هر واحد می‌تواند ۱۰۰۰۰ واحد به فروش برساند. به هر مزدی ۰.۵۰ دلار است یعنی می‌تواند شرکت به ۹.۵ دلار افزایش یابد فروش شرکت به ۷۵۰۰۰ واحد با قیمت واحد ۴.۵ دلار به فروش شرکت ۱۲۵۰۰۰ واحد خواهد بود. کدام قیمت باید توسط شرکت انتخاب شود؟ جدول تجزیه و تحلیل زیر و تأثیر قیمت عالی متفاوت بر میزان سود حاصل را توضیح می‌دهیم.

تعداد فروش	۱۰۰,۰۰۰ (به قیمت ۵ دلار)	۷۵,۰۰۰ (به قیمت ۹.۵ دلار)	۱۲۵,۰۰۰ (به قیمت ۴.۵ دلار)
جمع درآمد	۵۰۰,۰۰۰	۷۱۲,۵۰۰	۵۶۲,۵۰۰
هزینه تغییر (هر واحد ۳ دلار)	(۳۰۰,۰۰۰)	(۷۱۲,۵۰۰)	(۳۷۵,۰۰۰)
هزینه‌های ثابت	(۲۲۰,۰۰۰)	(۲۲۰,۰۰۰)	(۲۲۰,۰۰۰)
EBIT	(۲۰,۰۰۰)	۴۲,۵۰۰	(۳۲,۵۰۰)
مهره	(۲۴,۰۰۰)	(۲۴,۰۰۰)	(۲۴,۰۰۰)
مالیات	-	(۴,۹۰۵)	-
سود (زیان) خالص	(۴۴,۰۰۰)	۱۳,۸۷۵	(۵۶,۵۰۰)

تحلیل:

جدول سود نشان می‌دهد که شرکت به قیمت فروش ۹.۵ دلار سود خواهد داشت. لذا نظر ما این است که...

۳ این مطلب تقدم شود که قیمت ۴٫۵ دلار مرض افزایش می شود ولی سود کمتری را به همراه خواهد داشت (۳)
 در حالیکه با قیمت ۹٫۵ دلار عمق مرضی کاهش می یابد ولی سود زیادی افزایش می یابد. بنام این اثر کمتری حاصل
 می آید افزایش سودهای داشته به ۹٫۵ دلار را انتخاب نماید. زیرا این مثال تفاوت افزایش مرضی نامحسوس
 کاهش قیمت معنی دگر نبود
 تغییرات هزینه های قابل کنترل :

اصل شرکت کنترل های را روی هزینه های متغیر و رابطه بین آن دو دارند. برای مثال شرکتی را
 در نظر بگیریم که در سطح معینی از هزینه های ثابت و متغیر فعالیت می کند. اگر این شرکت برای هر متره
 کردن ماشین آلات و تجهیزات سرمایه گذاری نماید، هزینه های متغیر حاصل هزینه های ثابتی،
 استحکام و بجه افزایش خواهد داشت اما کاهش هزینه های متغیر به دلیل افزایش کارایی
 ماشین آلات اتفاق خواهد افتاد. اگر تولیدی کاهش یابد کاهش هزینه های متغیر نسبت به افزایش
 هزینه های ثابت ایجاد صرفه جویی می کند. در نتیجه به دلیل خرید ماشین آلات جدید شرکت در سطح
 سود و بلاتری متراکز خواهد رفت. در ساله شرکت ۵۰۰ که سطح فروش ۶۵۰۰۰۰ و سود و قیمت
 هر واحد ۹٫۵ دلار بود فرض شود که شرکت بتواند با افزایش هزینه های ثابت حاصل ۲۵۰۰۰ دلار
 هزینه متغیر هر واحد کالا را از ۳۰ دلار به ۲٫۵ دلار کاهش دهد. که نتایج این دو انتخاب نتیجه ای
 که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است می آید. حاصل به تجزیه و تحلیل نهایی می توانیم سودهای
 از خرید ماشین آلات جدید را پیش بینی کنیم. عامل مهمی که به میزان سود در این حرکت انتخاب های فوق
 تاثیر می گذارد عامل سطح فروش است. اگر سطح فروش از ۶۵۰۰۰ واحد کمتر شود هزینه های متغیر بیشتر و
 هزینه های ثابت کمتر می شود. در نتیجه باعث سودهای زیان خواهد شد. اگر ساله قبل از شرکت
 فقط ۳۰۰۰۰ واحد بفروشد و تحلیل نهایی در جدول شماره ۲ نشان می دهد که به هر سری ماشین آلات
 جدید یا دگر به هزینه های ثابت بیشتر به میزان ۱۰۰۰ دلار زایل می شود و خواهد داشت.

جدول شماره ۱) تاثیر تغییرات هزینه‌های ثابت و متغیر بر درآمد خالص

(۷۵,۰۰۰ واحد به قیمت ۶,۸ دلار) هزینه ثابت = ۲۲۰,۰۰۰ دلار هزینه متغیر = ۳ دلار		شرح
۴۸۷,۵۰۰	۴۸۷,۵۰۰	درآمد کل
(۱۸۷,۵۰۰)	(۲۲۵,۰۰۰)	هزینه متغیر
(۲۴۵,۰۰۰)	(۲۲۰,۰۰۰)	هزینه ثابت
(۲۴,۰۰۰)	(۲۴,۰۰۰)	بهره
۳۱,۰۰۰	۱۸,۵۰۰	سود قبل از کسر مالیات (EBT)
(۷,۷۵۰)	(۴,۶۲۵)	مالیات
<u>۲۳,۲۵۰</u>	<u>۱۳,۸۷۵</u>	سود خالص

جدول شماره ۲) تاثیر کاهش هزینه‌ها بر درآمد خالص

(۳۰,۰۰۰ واحد به قیمت ۶,۵ دلار) هزینه ثابت = ۲۴۵,۰۰۰ دلار هزینه متغیر = ۲,۵ دلار		شرح
۱۹۵,۰۰۰	۱۹۵,۰۰۰	درآمد کل
(۷۵,۰۰۰)	(۹۰,۰۰۰)	هزینه متغیر
(۲۴۵,۰۰۰)	(۲۲۰,۰۰۰)	هزینه ثابت
(۲۴,۰۰۰)	(۲۴,۰۰۰)	بهره
<u>(۱۴۹,۰۰۰)</u>	<u>(۱۳۹,۰۰۰)</u>	زیان

عایدی حرکت در آینده :

عایدی حرکت در آینده، یک ابزار مناسب برای تجزیه و تحلیل قیمت لحاظ در بازار است. در برنامه ریزی مالی دولت فعلی برای اندازه گیری سود شرکت مورد استفاده قرار می گیرد.

$$ROI = \frac{EBIT}{\text{مجموع دارایی}} \leftarrow (ROI) \text{ بازده سرمایه}$$

$$2 - \text{عایدی حرکت (EPS)}$$

کاربرد عایدی حرکت برای تحلیل مختلف در آینده :

تکنیک پیش بینی عایدی حرکت در آینده، در هر تصمیمی را بر عایدی مورد اندازه گیری می کنند، این تکنیک می تواند به سرمایه گذاران که بدون اتخاذ تصمیمات جدیدی، دلایلی عایدی حرکت نسبی هستند یا شخصان را با سرمایه گذاری جدید در سهامها و هزینه های نسبی اندازه گیری جدید و سود پروژه تغییر خواهند داد. برای تعیین این تغییر در هزینه ها، شرکت باید به موارد زیر توجه داشته باشد.

- ۱- تعیین عایدی حرکت چه بوده و محل آن تغییر
- ۲- تأثیر هر طرح جدید باید به طور جداگانه روی عایدی حرکت مورد توجه واقع شود

نسبت قیمت به سود (P/E) :

فرضیه یا مدل عایدی است که نسبت به عنوان بازده سرمایه گذاران خود انتظار دارند و در سود بازده این است که انتظاری رود که بازده سود در شرایط عادی کسب شود. این نسبت می تواند از طریق تجزیه و تحلیل افلاک تاریخی، نسبت های شرکت های مشابه و متوسط های صنعت حاصل شود. برای مثال اگر شرکتی لحاظ خود را با نسبت (قیمت به سود) ۱۰ در سال بفرستد، می تواند انتظار داشته که این روند ادامه داشته باشد. حال اگر شرکت این نسبت را فقط کند، ولی عایدی حرکت آن نیز ۲ دلار به ۳ دلار افزایش یابد، قیمت لحاظ در بازار نیز ۲۴ دلار به ۳۶ دلار خواهد رسید. به این ترتیب برای تجزیه

و تحلیل قیمت آنی بازار، باید عایدی حرکت آن و نسبت EPS را به نسبت P/E پیش بینی کرد.

شرکت E در نظر دارد در پروژه جدیدی سرمایه‌گذاری کند بدون در نظر گرفتن این پروژه، عایدی هر یکم آن در سال آینده ۲,۱۵ دلار خواهد بود و با در نظر گرفتن پروژه جدید EPS به ۲,۳۵ دلار خواهد رسید در صورتیکه نسبت P در نظر انظار سال بعد ۱ باشد. مطلوب است: محاسبه ارزش سهام آینده با در نظر گرفتن و بدون در نظر گرفتن پروژه جدید.

۲,۳۵ (دلار) $\times 10 = 23,5$ $\frac{P}{E} = 10 = \frac{P}{2,35} \Rightarrow P = 23,5$ با قبول پروژه

۲,۱۵ (دلار) $\times 10 = 21,5$ $\frac{P}{E} = 10 = \frac{P}{2,15} \Rightarrow P = 21,5$ بدون قبول پروژه

ردیفی مختلف نامن مالی پروژه‌های جدید

~~در تمام موارد اول در نظر گرفتن و بعد تصمیم نهاده و غیره~~

~~در تمام موارد اول در نظر گرفتن و بعد تصمیم نهاده و غیره~~

~~در تمام موارد اول در نظر گرفتن و بعد تصمیم نهاده و غیره~~

اندر همه جا و در تمام موارد
 نامن مالی - نزدنگ مدارای حا
 " حاجی - استرانی (تعمیرات، امداد، ساخت و ساز)
 انزاجی رسم (سازگار مکان)

باقت ب هزینه‌های نامن وجود صورت سود و زیان تکمیل و سود خالص بیش بینی می‌کند که کند
 تصمیم آن بر بنگار لحاظ عایدی هر یکم آنی حاصل می‌شود - اگر در نسبت $\frac{P}{E}$ ضرب کنیم نسبت
 عدد انتظار بازگردد دست‌های آید - بدینجهی نسبت شرکت در این نامن مالی و پروژه‌های را از این ب
 می‌کند که با این ترسین کند این را به این شرکت بجا راند

EPS شرکت F برای سال آینده ۱۵ دلار پیش بینی می‌گردد. قیمت فعلی EPS شرکت F ۱۰ دلار و قیمت بازار سهام

در بازار امروز ۱۰۰ دلار است. قیمت بازار سهام در سال آینده چند دلار خواهد بود؟

$$\frac{P}{E} = \frac{100}{10} = 10$$

$$\frac{P}{E} = \frac{x}{15} = 10 \Rightarrow x = 10 \times 15 = 150$$

دلار قیمت سهام سال آینده

~~۱۵۰ دلار~~ ~~۱۵۰ دلار~~ ~~۱۵۰ دلار~~ ~~۱۵۰ دلار~~ ~~۱۵۰ دلار~~

① ارزش آتی (مرب) پول = P_n = P_0 (1+i)^n = P_0 (cvif)_n^i

② ارزش فعلی پول = P_0 = P_n [1 / (1+i)^n] = P_n (pvif)_n^i

③ ارزش مرکب (آتی) اقساط مساوی = S_n = R [(1+i)^n - 1 / i] = R (cvifa)_n^i

④ ارزش فعلی اقساط مساوی = A_n = R [1 / (1+i)^1 + 1 / (1+i)^2 + ... + 1 / (1+i)^n] = R (pvifa)_n^i

⑤ ارزش آتی اقساط کمتر از یک سال = P_n = P_0 (1 + i/m)^{m.n}

⑥ ارزش فعلی اقساط کمتر از یک سال = A_n = R (pvifa)_{m.n}^{i/m}

معنای علائم اقساطی در فرمولهای فوق عبارتند از:

P_n یا F = ارزش مرکب یا آتی پول

P_0 = اصل مبلغ سرمایه گذاری اولیه

i = نرخ بهره سالانه

n = تعداد سالها

S_n = ارزش مرکب اقساط مساوی سالانه برای n سال

R = مبلغ هر قسط یا سودهای دریافتی

A_n = ارزش فعلی اقساط مساوی

cvifa = عامل بهره ارزش مرکب اقساط مساوی برای n سال با نرخ بهره i درصد

pvifa = عامل بهره ارزش فعلی اقساط مساوی

m = تعداد دفعاتی که بهره یا سود سرمایه گذاری در طول یک سال برداشت می شود

i/m = نرخ بهره در دفعاتی که سرمایه گذاری

عامل بهره در ارزش زمانی سرمایه گذاری و تقسیم قرض در جهت انتخاب خالص ترین سرمایه گذاری است. بهره بیشتر به معنی بهره کمتر است. ارزش زمانی پول برای دو موقعیت زمانی با هم قابل مقایسه است.

۱- ارزش زمانی پول (مربوط)

۲- ارزش فعلی پول -

۱- ارزش زمانی پول (مربوط) :

در این ترکیب عبارتست از ارزش زمانی وجهی که در پایان دوره n ام به نرخ بهره n درصد.

فرمول ارزش زمانی پول :

price → $P_n = P_0 (1 + i)^n$
 $P_n = P_0 (CVIF)_n^i$

P_n یا F = ارزش ترکیب پول یا آتی

P_0 = اصل مبلغ سرمایه گذاری اولیه

i = نرخ بهره سالانه

n = تعداد سالها

ارزش آتی پول

در فرمول فوق $(1+i)^n$ را عامل بهره ارزش ترکیب می نامند.

مثال ۱:

شخصی مبلغ ۱۰ دلار را در حساب پس انداز با بهره ترکیب ۱۰ درصد سپرده کرده است. مطلوب است:

$P_1 = P_0 (1 + i)^n$

مبالغ موجودی او در پایان سال اول، دو سال بعد.

$P_1 = 10,000 (1 + 0.10)^1$

$P_1 = 11,000$ (دلار) - پس از سال اول

$P_2 = P_0 (1 + i)^2 = P_0 (1 + i)(1 + i) = P_0 (1 + i)^2 = 10,000 (1 + 0.10)^2 = 12,100$ دلار - پس از دو سال

$P_3 = 10,000 (1 + 0.10)^3 = 13,310$ دلار - پس از سه سال

۲- ارزش فعلی پول:

با استفاده از جدول ارزش فعلی می توان تشخیص داد که ارزش حال حاضر و پولی که قرار است در آینده دریافت کنیم چقدر می باشد.

فرمول ارزش فعلی پول:

$$P_0 = P_n \left[\frac{1}{(1+i)^n} \right]$$

$$P_0 = P_n (PVIF)_n^i$$

در محاسبه ارزش فعلی، نرخ بهره همان نرخ تنزیل و PVIF عامل بهره ارزش فعلی می باشد.

ساله ۲٪

آزمایش شخصی پیشنهاد شود که امروز ۳۵۰ دلار سرمایه گذاری کند و در ۵ سال بعد ۵۰۰ دلار دریافت کند.
در صورتیکه نرخ بهره ۸ درصد باشد آیا این سرمایه گذاری را انجام دهد یا خیر؟ چرا؟

$$P_0 = P_n (PVIF)_n^i$$

$$P_0 = 500 \dots (PVIF)_5^{0.08}$$

$$P_0 = 500 \dots (0.6811) = 340.5 \dots$$

دلار ارزش فعلی مبلغ دریافتی

سرمایه گذاری مورد است. زیرا وجه سرمایه گذاری شده بیشتر از ارزش فعلی وجه دریافتی است.

ارزش مرکب (آگهی) اقساط وامی :

مستقل از آنکه این اقساط وامی در صورت گداه یا سود ثابت گداه در تاریخ سررسید (آگهی) می باشد.

فرمول ارزش مرکب اقساط وامی به شرح زیر است :

$$S_n = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

یا

$$S_n = R (cvifa)_n^i$$

S_n = ارزش مرکب اقساط وامی سالانه برای n سال

R = مبلغ هر قسط

n = تعداد دوره های اقساط وامی

$cvifa$ = عامل بهره اندک مرکب اقساط وامی برای n سال با نرخ بهره i درصد.

مثال :
اگر شخصی مبلغ ۱۰۰۰۰۰ دلار در سال برای مدت ۱۰ سال در حساب پس انداز کرده باشد بطوریکه
نرخ بهره ۱۰ درصد باشد بعد از ۱۰ سال چه مبلغ خواهد داشت ؟

$$S_n = R (cvifa)_n^i$$

$$S_n = 1,000,000 (cvifa)_{10}^{0.10}$$

$$S_n = 1,000,000 (8, ۷۴۲) = 8,۷۴۲,۰۰۰$$

ارزش فعلی اقساط مساوی :

متصور کنید اقساط مساوی R به مدت n سال پرداخت شود. در زمان حال حاضر می باشد.

فرض کنید ارزش فعلی اقساط مساوی A_n باشد.

$$A_n = R \left[\frac{1}{(1+i)} + \frac{1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{1}{(1+i)^n} \right]$$

یا

$$A_n = R (Pvifa)_n^i$$

A_n = ارزش فعلی اقساط مساوی

$Pvifa$ = عامل بهره ارزش فعلی اقساط مساوی

R = اقساط مساوی سالانه

مثال :

شخصی اقدام به خرید آپارتمانی به مبلغ ۳۰۰۰۰۰ دلار می کند. برای پرداخت وجه آن دوره به او پیشنه رسمی شود. بابت کل مبلغ ۳۰۰۰۰۰ دلار را نقداً پرداخت کند و یا کل وجه را به صورت اقساط سالانه ۱۰۰۰۰۰ دلار در صورت ۵ سال به پرداخت. اگر نرخ بهره ۲ درصد باشد که $n=5$ پیشنه را بپذیرد یا نه ؟

$$A_n = R (Pvifa)_n^i$$

$$A_n = 1,000,000 (2,991)^{2\%}$$

ارزش فعلی اقساط مساوی در ۵ سال $A_n = 2,991,100$

پس اگر کل وجه را به صورت اقساط سالانه ۱۰۰۰۰۰۰ دلار پرداخت کند، زیرا ارزش فعلی اقساط مساوی بعد از ۵ سال معادل ۲,۹۹۱,۱۰۰ دلار است که نه ۳,۰۰۰,۰۰۰ دلار نقد است پس کمتر و مناسب تر می باشد.

شرکتی دو پروژه را بررسی می‌کند. پروژه (الف) دلارهای بازده سالانه معادل ۵۰۰۰۰۰ دلار برای ۲ سال و پروژه (ب) دلارهای بازده سالانه معادل ۴۰۰۰۰۰ دلار برای ۳ سال است. در صورتیکه نرخ تنزیل یا درصد باشد ارزش فعلی هر پروژه را محاسبه کنید.

$$A_n = R (Pvif_a)_n$$

$$A_n = 500,000 (1,738)^{-2} = 188,100$$

ارزش فعلی پروژه الف

$$A_n = 400,000 (2,487)^{-3} = 994,100$$

ب

پروژه ب مطلوب تر است، زیرا ارزش فعلی بازدههای آتی آن بیشتر از ارزش فعلی بازدههای

آتی پروژه الف است.

موضوع: چنانچه نرخ اجتم ارزش فعلی بازدههای آتی هر دو پروژه یک شود (یعنی بازده سالانه پروژه ب مقدار ۱۸۸۱۰۰ دلار باشد).

$$A_n = X(2,487) = 188,100$$

$$X = \frac{188,100}{2,487} = 75,673$$

ارزش فعلی اقساط نام وی :

ارزش فعلی اقساط نام وی را از طریق محاسبه ارزش فعلی جریان نقدی هر سال به طور جداگانه

به دست می‌آوریم -

بازده مورد انتظار حاصل از یک سرمایه گذاری در چهار سال آتی به ترتیب ۱۰۰۰۰ دلار، ۱۵۰۰۰ دلار، ۲۰۰۰۰ دلار و ۲۵۰۰۰ دلار می‌باشد. در صورتیکه نرخ بهره ۱۵ درصد باشد چه مبلغی باید سرمایه گذاری کرد تا مقرون به صرفه باشد؟

حل

سال	جریان نقدی نام وی سالانه	x ضریب Pvif (بهره ۱۵ درصد)	ارزش فعلی (دلار)
۱	۱۰,۰۰۰	۰/۸۷۰	۸,۷۰۰
۲	۱۵,۰۰۰	۰/۷۵۵	۱۱,۳۲۵
۳	۲۰,۰۰۰	۰/۶۵۸	۱۳,۱۶۰
۴	۲۵,۰۰۰	۰/۵۷۲	۱۴,۳۰۰
جمع ارزش فعلی جریان نقدی نامسوی			۴۷,۵۰۰

بنابراین حداکثر مبلغ ۴۷,۵۰۰ دلار سرمایه گذاری برای این پروژه مقرون به صرفه است.

$$P_n = \frac{P_n}{(1+i)^n} \Rightarrow \frac{1}{(1,15)^1} = 0,87$$

ارزش آتی و ارزش فعلی نقد که کمتر از یک سال است

چنانچه جریان نقدی مربوط به یک سال مثلاً ۳ ماه، ۶ ماه، ۹ ماه و غیره ایجاد شود نرخ مخبر سالانه را بر تعداد دفعات پرداخت سود سرمایه گذاری تقسیم و مقدار سال را نیز باید در تعداد دفعات پرداخت سود سرمایه گذاری ضرب کنیم.

فرمول ارزش آتی و ارزش فعلی نقد که کمتر از یک سال است:

$$P_n = P_0 \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{mn}$$

$m =$ تعداد دفعاتی که بجهت سود سرمایه گذاری در طول یک سال پرداخت می شود.

$P_n =$ ارزش آتی

$$A_n = R (Pvif_a)_{mn}^{\frac{i}{m}}$$

$A_n =$ ارزش فعلی

$P_0 =$ امتطای پرداختی و یا سرمایه گذاری

$R =$ سودهای دوره ای

مثال ۵:

ارزش آتی یک سرمایه گذاری به مبلغ ۱۰۰۰۰۰ دلار که سود آن ۹ درصد و هر چه رسد یک بار پرداخت می شود بعد از ۵ سال چقدر خواهد بود.

$$P_n = P_0 \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{mn}$$

$$P_n = 1,000,000 \left(1 + \frac{9}{12}\right)^{3 \times 5}$$

$$P_n = 1,000,000 (1 + 7.5\%)^{15} \Rightarrow P_n = 1,000,000 (cvif)_{15}^{7.5} = 1,000,000 (1.5518)$$

$P_n = 1,551,800$ دلار یعنی آتی سرمایه گذاری پس از ۵ سال

نرخ ۷.۵٪: در سال فوقی چنانچه سود سرمایه گذاری به جزی هر ۴ ماه یکبار به طور سالانه پرداخت شود همان

(۴)

نرخ بهره ۹ درصد و مدت ۵ سال اندکی است ~~فراحد بود~~ ^{قدر}

$P_n = 1,000,000 (Pvif_a)^{19} = 1,000,000 (1,039) = 153,900$ (دلاری برادفست سود سالانه)

حالتی که ملا فخری بود اگر سود سالانه برادفست بود پس نه ۵ سال ۱۵۳,۹۰۰ دلار عامی می‌گردد و
چنانچه سود هر ۳ ماه برادفست بود پس نه ۵ سال ۱۵۵,۸۰۰ دلار عامی می‌گردد. در نتیجه ~~فراحد بود~~
به برادفست بود ^۸ چون سود سالانه ^۸ می‌گردد در کل سود بیشتری عامی می‌گردد.
مثلاً:

چنانچه سودهای سرسبز گذاری که هر سه ماه برادفست می‌گردد پس نه ۵ سال بوده و به مدت ۵ سال برادفست
گردد و نرخ بهره ۱۴ درصد باشد اندکی فعلی سودهای سرسبز گذاری ^۸ ~~فراحد بود~~

$A_n = R (Pvif_a)^{\frac{i}{m}}$

$712 \div 4 = 178$

$8 \times 4 = 20$

$A_n = 1,000,000 (Pvif_a)^{n=20} = 1,000,000 (14,877)$

$A_n = 148,770$

اندکی فعلی سودهای سرسبز گذاری پس نه ۵ سال (برادفست سود ۳ ماهه)
نرخ بهره ۱۴ درصد و چنانچه سود سرسبز گذاری به طور سالانه به مبلغ ۴۰۰ دلار برادفست شود و حاصل بهره مربوط
به نرخ ۱۴ درصد ۵ سال می‌گردد و اندکی فعلی سودهای سرسبز گذاری پس نه ۵ سال ~~فراحد بود~~
~~فراحد بود~~ ^۸ ~~فراحد بود~~

$A_n = R (Pvif_a)^i$

$A_n = 400,000 (3,905)^{14} = 144,200$ (برادفست سود سالانه) اندکی فعلی سودهای سرسبز گذاری پس نه ۵ سال

مفهوم ریک:

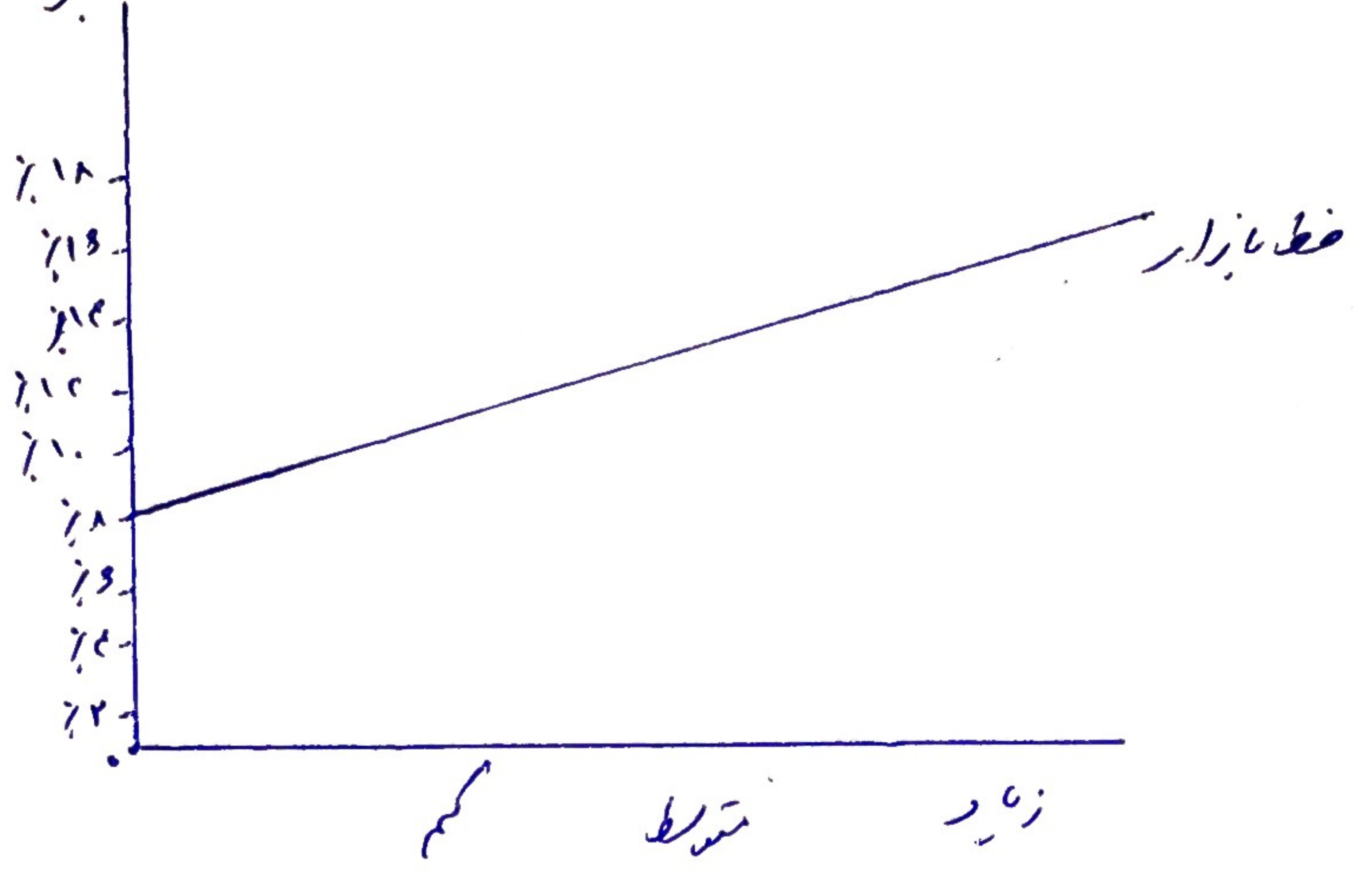
در گذشته هیچ وجودی بندی سرمایه ای یک طرح شرکت به این امکان رسیدن به بازده بیش بینی شده را بر روی کند. در زمان تقسیم گهری اندکی این امکان را میزان ریک می نامند. به عبارت دیگر احتمال اینکه بازده واقعی یک سرمایه گذار کمتر از بازده بیش بینی شده باشد ریک نامیده می شود.

معنای بازده:

نرخ بازده یک سرمایه گذاری مفهومی است که از نظر سرمایه گذاران مختلف معانی متفاوتی دارد. برخی از شرکتها در جستجوی بازده کوتاه مدت نقدی هستند و ارزش کمتری هم بازده بلند مدت می دهند. چنین شرکتی ممکن است سهام شرکتها را بکشد و سودهای زیادی به دست می آید. برخی دیگر از سرمایه گذاران در حصر اول سرمایه گذاری در سهام اهمیت می دهند، این قبیل شرکتها در جستجوی سرمایه گذاری بلند مدت هستند و سودهای بیشتری را عاید آنها می کند. برخی نیز سرمایه گذاران بازده سرمایه گذاری را با استفاده از نسبتها می ما تعیین می کنند. این قبیل سرمایه گذاران در شرکتها می که بازده سرمایه گذاری در شرکتها آنها به ریک می آید سرمایه گذاری می کنند.

دلیل ریک و بازده:

زیرا یک طرح بزرگ به ریک قابل قبول است که بازده بیش بینی شده آن نیز بسیار بالا باشد. به عبارت دیگر طرحی که دلای ریک بسیار بالا باشد ولی بازده بیش بینی شده آن پایین باشد طرح قابل قبول نخواهد بود. دلیل ریک و بازده در شکل زیر نشان داده شده است.



سطح ریسک

به دویم به شکل نمودار یعنی از دو طرفه های خط بازار یک است که:

۱- ریسک محدودی:

از آنجایی که محور افقی خط به یک بالا و محدودی می باشد. این حالت منعکس کننده این واقعیت است که هر چه ریسک یک طرح بیشتر باشد بازده آن نیز بالاتر است.

۲- متغیر ریسک بر روی محور x:

محور افقی یا محور x محور متغیر مستقل است و محور y یا محور عمودی محور متغیر وابسته می باشد. لذا این دو برابر هم می آید که نرخ بازده یک طرح به هر ریسک آن طرح بستگی دارد. بنابراین ریسک یک متغیر مستقل و بازده یک متغیر وابسته است.

۳- نرخ بازده بدون ریسک:

در سطح اصلی که خط بازار با محور x ها در نقطه ۸٪ عمود پیدا می کند این وضعیت نرخ بازده بدون ریسک که شامل نرخ بازده استاندارد است را مشخص می کند. معمولاً اینگونه استاندارد ریسکی نخواهند داشت و سرمایه گذار به یک بازدهی بدون ریسک دست پیدا می کند. برای یک شرکت این نرخ بازده ۱۰ درصدی بازار مورد اشغال هر سرمایه گذار است.

۴ - بازده مجموعه سرمایه گذار (بورس فو لئو) :

معمولاً تجریم دلدادی ها بر اساس ارزش ریالی کلیه دلدادی ها در بازار سرمایه می گویند. بازده متوسطی که از بازده کلیه سرمایه گذار در بازار حاصل می شود را نرخ بازده بازار می نامند.

دو جزئی شکل رهنده ریک :

۱- ریک تجاری :

ریک تجاری سرفهستی است که شرکت قادر به بخره برداری منابع از دلدادی های خریداری شده نباشد. به عنوان مثال آن بخره برداری منابع از منابع خریداری شده وجود نداشته باشد. با اینکه معمولاً تولیدی این منابع قابل فروش نباشد و با شرکت با سایر مشقاتی موافقت کند که بعضی زبان گوید. به طور کلی ریک تجاری شامل کلیه مشقات محلی می باشد.

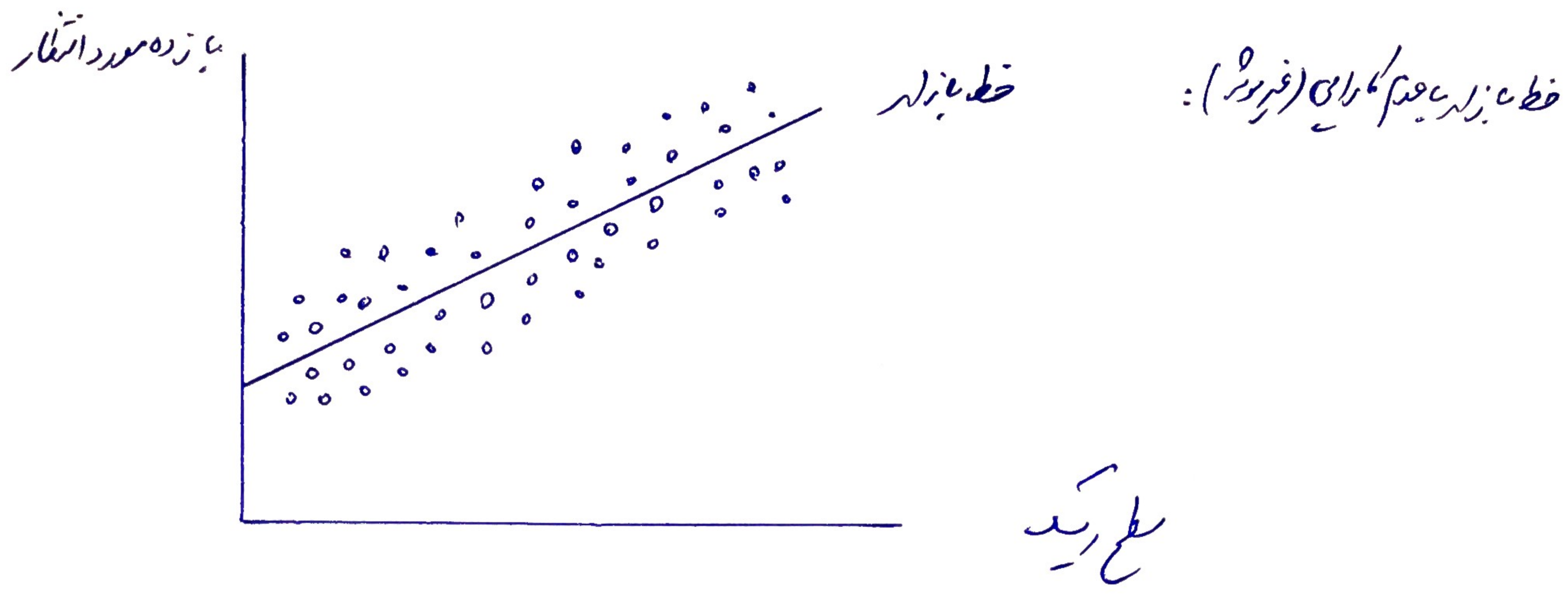
۲- ریک مالی :

شرایطی است که سرمایه گذاری شرکت نقدی کاغذی برای پرداخت بخره دامهای درستی، بزرگی دولت بعضی ها و سود سود انتظار داشته باشد. اگر بازدهی یک شرکت کاغذی به شرکت ممکن است قادر به پرداخت هزینه های عملیاتی خود باشد، ولی قادر به تأمین هزینه های مالی سرمایه گذاری نخواهد بود.

خط بازار ریک غیر موثر :

ریک بازار غیر موثر کلیه دلدادی ها است یک رابطه محقق بین ریک و بازده مورد معامله واقع می گویند. بنا بر این کلیه ریکها ادراکی فرقی و دلدادی های سرمایه ای در تقاطع بر روی خط بازار قرار می گیرند. ریک بازار غیر موثر بعضی از دلدادی ها بازدهی بیشتری است به رسم دلدادی ها ریک با معنی ریک خواهد داشت و سرفهستی کلیه دلدادی ها بر روی خط بازار تکرار می کنند.

تقابل ریک و بازده بر روی خط یازده حالت استندارد در روی نقطه تقابل با تکرار خط بازار (۴۵)
 یک سهم اندکی مثبت و نقطه تقابل با این تکرار خط بازار یک سهم اندکی منفی که از بی می شود.



سختار سهام و هزینه سرمایه

سختار سهام شرکت را می توان به عنوان ترکیبی از برخی حقوق صاحبان سهام برای تأمین مالی برای عملیات شرکت تعریف کرد. در بعضی از نوشته ها برخی کوتاه مدت را نیز در شرکت سهامی گذران می کنند. به نوعی اینها برخی کوتاه مدت به عنوان یک منبع دائمی یا در طی دوره یا مورد استفاده قرار می گیرند. لذا باید در تجزیه و تحلیل سختار سهام شرکت گرفته شود.

اصطلاح هزینه سرمایه مربوط به نرخ بازده مورد انتظار یک سهم اندکی است و تکرار این اصطلاح بازده مورد انتظار می باشد. روشی به این عنوان هزینه سرمایه تکنیکی است که بازده مورد انتظار را بر حسب اجزاء مورد شکل دهنده سختار سهام شرکت اندازه می گیرد. در این روش هزینه حرکت از اعلام برخی بازده حرکت از اعلام حقوق صاحبان سهام به طور جداگانه می آید. با در نظر گرفتن این تفصیحات می توان بازده مورد انتظار کلی را تعیین کرد. به طوریکه این بازده هزینه بهره اقساط برخی و سود سهام ممتاز را پوشش دهد و در نهایت بازده کافی برای سهامداران عادی که باید سهم اندکی را نیز بپردازند، باقی بماند.

استفاده از اصطلاح هزینه سرمایه در بخشهای بازده مورد انتظار است. حاکمی را ایجاد می کنند. برای جلوگیری از مشکلات مالی که این اصطلاح می بیند موزون بازده مورد انتظار هر دو می بیند موزون استفاده می شود.

زمانی که بهی دلای هزینه ای است که برای اس هزینه بهره ای که شرکت می پردازد تعیین می شود بازده مورد انتظار سهامداران عادی باید حداقل معادل هزینه سرمایه گذاری باشد.

خواهی که می بیند موزون بازده مورد انتظار:

$$E(r) = \frac{E(r_{\text{بازده مورد انتظار}}) + (1 - \alpha) E(r_{\text{هزینه بهره}})}{\alpha + (1 - \alpha)} = \frac{E(r_{\text{بازده مورد انتظار}}) + (1 - \alpha) E(r_{\text{هزینه بهره}})}{1}$$

مثال:

شرکتی با ۱۵ میلیون دلار، ۱۴٪ و ۱۵ میلیون دلار سهام ممتاز ۱۵٪ و ۴٫۵ میلیون سهام عادی ۱۰٪ دارد. ۲۰ دلار نقدی خود را آغاز می کند. نرخ جاری بازده برای سهام عادی ۱۷٪ است و نرخ جاری برای سهام ممتاز ۱۴٪ است. میانگین موزون بازده مورد انتظار چیست؟

(حل)

$$E(r) = \frac{15}{115} \times 14\% + \frac{10}{115} \times 17\% + (4.5 \times 20) = 11.5\%$$

$$E(r) = \frac{15}{115} \times 14\% + \frac{10}{115} \times 17\% + \frac{9}{115} \times 17\% = 11.5\%$$

زمانی که هزینه یا بازده های حرکتی که افزایش فوق شخص می شود، موزون میانگین موزون بازده مورد انتظار را مشخص می کند. نباید این حرکتی که اجزاء شکل دهنده رفتار سرمایه حاصل نام، حکم ممتاز و حکم عادی را به طور جداگانه به یکدیگر زرم می بیند.

خرید واداک؟

مراقبت مولد و خرید واداک شرکت مشخص است. به طوری که شرکت می تواند به استفاده از مزایای واداک استفاده یافته با بانک یا سایر موسسات اعتباری، مبلغ خرید بجز پرداختی برای واداک را نقد و نقد آن بجز خود را بر اساس مبلغ خرید (وام کوتاه مدت یا بجز کم و بجز بالا) طبقه بندی و مشخص کند.

فرمول میله خرید واداک:

$$\text{خرید میله خرید واداک} = \frac{\text{مبلغ خرید بجز سالانه}}{\text{ارزش بازرگاری میله (۱۲۰)}}$$

مثال: اطلاعات زیر مربوط به شرکت آسمان می باشد. مطلوب است میله خرید میله خرید واداک.

مقدار میله	خرید واداک	ارزش بازرگاری (دلار)	ارزش بازرگاری (دلار) (توجه داشته باشید)
حسابهای پرداختی	۰	۸,۵۰۰,۰۰۰	۸,۵۰۰,۰۰۰
انبار پرداختی کوتاه مدت	۰.۱۵۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰
اوراق قرضه بلند مدت	۰.۱۴۵	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۳,۰۰۰,۰۰۰
وامهای جدید بلند مدت	۰.۱۹۲	۹,۰۰۰,۰۰۰	۵,۵۰۰,۰۰۰
جمع		۳۱,۰۰۰,۰۰۰	

$$\text{خرید بجز سالانه میله} = (۸,۵۰۰,۰۰۰)(۰) + (۴,۰۰۰,۰۰۰)(۰.۱۵۰) + (۱۵,۰۰۰,۰۰۰)(۰.۱۴۵) + (۹,۰۰۰,۰۰۰)(۰.۱۹۲) = ۳,۷۴۷,۰۰۰$$

$$\text{خرید میله خرید واداک} = \frac{۳,۷۴۷,۰۰۰}{۳۱,۰۰۰,۰۰۰} = ۱۲.۱\%$$

بازده سود انتشار سهام ممتاز :

حالی که بازده سود انتشار سهام ممتاز نسبت به رویی که به هزینه بهی است که از تسخیر سود سهام ممتاز به ارزشی بزرگتر حاصل می شود. در این رویی فرض می شود که شرکت قصد دارد به صاحبان سهام ممتاز سود پرداخت کند. لذا آنجا که پرداخت سود سهام تأخیری به میزان جاری پرداخت می شود. لذا بازده سود انتشار سهام ممتاز بعد از آنکه جاری از محصول نیز حاصل می شود :

فرمول :

$$\text{بازده سود انتشار سهام ممتاز} = \frac{\text{سود سهام ممتاز}}{\text{قیمت سهام ممتاز در بازار}}$$

مسئله :

سهام ممتاز ۱۰۰ دلاری شرکتی به مبلغ ۱۲۰ دلار در بازار به فروش می آید، این شرکت سود سهام ممتاز را ۱۴ درصد اعلام می کند. بازده سود انتشار سهام در این مقدار است؟

$$\text{بازده سود انتشار سهام ممتاز} = \frac{۱۰۰ \times ۱۴}{۱۲۰} = ۱۱,۷\%$$

بازده سود انتشار سهام عادی :

حالی که بازده سود انتشار سهام عادی به سادگی محاسبه می شود به سهام ممتاز نسبت به سهام عادی. انتشار جدید است بازده ثابت و تعیین شده را ندارند. برای تعیین حقوق سهامداران عادی باید فاکتورهای مهمی مانند عایدی حرم، در سود سهام پرداخت می شود و نیز ارزش شرکتی در بازار مشخص شود.

فرمول :

$$\text{بازده سود انتشار سهام عادی} = \frac{\text{عایدی حرم}}{\text{قیمت بازار حرم عادی}}$$

شرکتی دلاری ۲۵ دلار فامیری سرکشم ^{بوده} و لیزکی بازله سرکشم عادی ۱۵ دلار است. بازده حدود انتفا

صافین لکام خیدرات.

(حل)

$$\text{بازده حدود انتفا عادی} = \frac{25}{15} = 1.67$$

CVIF

Present Value and Future Value Tables

Table A-1 Future Value Interest Factors for One Dollar Compounded at k Percent for n Periods: $FVIF_{k,n} = (1 + k)^n$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1100	1.1200	1.1300	1.1400	1.1500	1.1600	1.2000	1.2400	1.2500	1.3000
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100	1.2321	1.2544	1.2769	1.2996	1.3225	1.3456	1.4400	1.5376	1.5625	1.6900
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310	1.3676	1.4049	1.4429	1.4815	1.5209	1.5609	1.7280	1.9066	1.9531	2.1970
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641	1.5181	1.5735	1.6305	1.6890	1.7490	1.8106	2.0736	2.3642	2.4414	2.8561
5	1.0510	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105	1.6851	1.7623	1.8424	1.9254	2.0114	2.1003	2.4883	2.9316	3.0518	3.7129
6	1.0615	1.1262	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716	1.8704	1.9738	2.0820	2.1950	2.3131	2.4364	2.9860	3.6352	3.8147	4.8268
7	1.0721	1.1487	1.2299	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487	2.0762	2.2107	2.3526	2.5023	2.6600	2.8262	3.5832	4.5077	4.7684	6.2749
8	1.0829	1.1717	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436	2.3045	2.4760	2.6584	2.8526	3.0590	3.2784	4.2998	5.5895	5.9605	8.1573
9	1.0937	1.1951	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579	2.5580	2.7731	3.0040	3.2519	3.5179	3.8030	5.1598	6.9310	7.4506	10.604
10	1.1046	1.2190	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937	2.8394	3.1058	3.3946	3.7072	4.0456	4.4114	6.1917	8.5944	9.3132	13.786
11	1.1157	1.2434	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531	3.1518	3.4785	3.8359	4.2262	4.6524	5.1173	7.4301	10.657	11.642	17.922
12	1.1268	1.2682	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5182	2.8127	3.1384	3.4985	3.8960	4.3345	4.8179	5.3503	5.9360	8.9161	13.215	14.552	23.298
13	1.1381	1.2936	1.4685	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523	3.8833	4.3635	4.8980	5.4924	6.1528	6.8858	10.699	16.386	18.190	30.288
14	1.1495	1.3195	1.5126	1.7317	1.9799	2.2609	2.5785	2.9372	3.3417	3.7975	4.3104	4.8871	5.5348	6.2613	7.0757	7.9875	12.839	20.319	22.737	39.374
15	1.1610	1.3459	1.5580	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772	4.7846	5.4736	6.2543	7.1379	8.1371	9.2655	15.407	25.196	28.422	51.186
16	1.1726	1.3728	1.6047	1.8730	2.1829	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950	5.3109	6.1304	7.0673	8.1372	9.3576	10.748	18.488	31.243	35.527	66.542
17	1.1843	1.4002	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545	5.8951	6.8660	7.9861	9.2765	10.761	12.468	22.186	38.741	44.409	86.504
18	1.1961	1.4282	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599	6.5436	7.6900	9.0243	10.575	12.375	14.463	26.623	48.039	55.511	112.455
19	1.2081	1.4568	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159	7.2633	8.6128	10.197	12.056	14.232	16.777	31.948	59.568	69.389	146.192
20	1.2202	1.4859	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275	8.0623	9.6463	11.523	13.743	16.367	19.461	38.338	73.864	86.736	190.050
21	1.2324	1.5157	1.8603	2.2788	2.7860	3.3996	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002	8.9492	10.804	13.021	15.668	18.822	22.574	46.005	91.592	108.420	247.065
22	1.2447	1.5460	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403	9.9336	12.100	14.714	17.861	21.645	26.186	55.206	113.574	135.525	321.184
23	1.2572	1.5769	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543	11.026	13.552	16.627	20.362	24.891	30.376	66.247	140.831	169.407	417.539
24	1.2697	1.6084	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8437	12.239	15.179	18.788	23.212	28.625	35.236	79.497	174.631	211.758	542.801
25	1.2824	1.6406	2.0938	2.6658	3.3864	4.2919	5.4274	6.8485	8.6231	10.835	13.585	17.000	21.231	26.462	32.919	40.874	95.396	216.542	264.698	705.641
30	1.3478	1.8114	2.4273	3.2434	4.3219	5.7435	7.6123	10.063	13.268	17.449	22.892	29.960	39.116	50.950	66.212	85.850	237.376	634.820	807.794	*
35	1.4166	1.9999	2.8139	3.9461	5.5160	7.6861	10.677	14.785	20.414	28.102	38.575	52.800	72.069	98.100	133.176	180.314	590.668	*	*	*
36	1.4308	2.0399	2.8983	4.1039	5.7918	8.1473	11.424	15.968	22.251	30.913	42.818	59.136	81.437	111.834	153.152	209.164	708.802	*	*	*
40	1.4889	2.2080	3.2620	4.8010	7.0400	10.286	14.974	21.725	31.409	45.259	65.001	93.051	132.782	188.884	267.864	378.721	*	*	*	*
50	1.6446	2.6916	4.3839	7.1067	11.467	18.420	29.457	46.902	74.358	117.391	184.565	289.002	450.736	700.233	*	*	*	*	*	*

Table A-2 Future Value Interest Factors for a One-Dollar Annuity Compounded at k Percent for n Periods: $FVIFA_{k,n} = [(1 + k)^n - 1] / k$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	1.0000	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1100	1.1200	1.1300	1.1400	1.1500	1.1600	1.2000	1.2400	1.2500	1.3000
2	2.0100	2.0200	2.0300	2.0400	2.0500	2.0600	2.0700	2.0800	2.0900	2.1000	2.1100	2.1200	2.1300	2.1400	2.1500	2.1600	2.2000	2.2400	2.2500	2.3000
3	3.0301	3.0604	3.0909	3.1216	3.1525	3.1836	3.2149	3.2464	3.2781	3.3100	3.3421	3.3744	3.4069	3.4396	3.4725	3.5056	3.6400	3.7776	3.8125	3.9900
4	4.0604	4.1216	4.1836	4.2465	4.3101	4.3746	4.4399	4.5061	4.5731	4.6410	4.7097	4.7793	4.8498	4.9211	4.9934	5.0665	5.3680	5.6842	5.7656	6.1870
5	5.1010	5.2040	5.3091	5.4163	5.5256	5.6371	5.7507	5.8666	5.9847	6.1051	6.2278	6.3528	6.4803	6.6101	6.7424	6.8771	7.4416	8.0484	8.2070	9.0431
6	6.1520	6.3081	6.4684	6.6330	6.8019	6.9753	7.1533	7.3359	7.5233	7.7156	7.9129	8.1152	8.3227	8.5355	8.7537	8.9775	9.9299	10.980	11.259	12.756
7	7.2135	7.4343	7.6625	7.8983	8.1420	8.3938	8.6540	8.9228	9.2004	9.4872	9.7833	10.089	10.405	10.730	11.067	11.414	12.916	14.615	15.073	17.583
8	8.2857	8.5830	8.8923	9.2142	9.5491	9.8975	10.260	10.637	11.028	11.436	11.859	12.300	12.757	13.233	13.727	14.240	16.499	19.123	19.842	23.858
9	9.3685	9.7546	10.159	10.583	11.027	11.491	11.978	12.488	13.021	13.579	14.164	14.776	15.416	16.085	16.786	17.519	20.799	24.712	25.802	32.015
10	10.462	10.950	11.464	12.006	12.578	13.181	13.816	14.487	15.193	15.937	16.722	17.549	18.420	19.337	20.304	21.321	25.959	31.643	33.253	42.619
11	11.567	12.169	12.808	13.486	14.207	14.972	15.784	16.645	17.560	18.531	19.561	20.655	21.814	23.045	24.349	25.733	32.150	40.238	42.566	56.405
12	12.683	13.412	14.192	15.026	15.917	16.870	17.888	18.977	20.141	21.384	22.713	24.133	25.650	27.271	29.002	30.850	39.581	50.895	54.208	74.327
13	13.809	14.680	15.618	16.627	17.713	18.882	20.141	21.495	22.953	24.523	26.212	28.029	29.985	32.089	34.352	36.786	48.497	64.110	68.760	97.625
14	14.947	15.974	17.086	18.292	19.599	21.015	22.550	24.215	26.019	27.975	30.095	32.393	34.883	37.581	40.505	43.672	59.196	80.496	86.949	127.913
15	16.097	17.293	18.599	20.024	21.579	23.276	25.129	27.152	29.361	31.772	34.405	37.280	40.417	43.842	47.580	51.660	72.035	100.815	109.687	167.286
16	17.258	18.639	20.157	21.825	23.657	25.673	27.888	30.324	33.003	35.950	39.190	42.753	46.672	50.980	55.717	60.925	87.442	126.011	138.109	218.472
17	18.430	20.012	21.762	23.698	25.840	28.213	30.840	33.750	36.974	40.545	44.501	48.884	53.739	59.118	65.075	71.673	105.931	157.253	173.636	285.014
18	19.615	21.412	23.414	25.645	28.132	30.906	33.999	37.450	41.301	45.599	50.393	55.750	61.725	68.394	75.836	84.141	128.117	195.994	218.045	371.518
19	20.811	22.841	25.117	27.671	30.539	33.760	37.379	41.446	46.018	51.159	56.939	63.440	70.749	78.969	88.212	98.603	154.740	244.033	273.556	483.973
20	22.019	24.297	26.870	29.778	33.066	36.786	40.995	45.762	51.160	57.275	64.203	72.052	80.947	91.025	102.444	115.381	186.688	303.601	342.945	630.165
21	23.239	25.783	28.676	31.969	35.719	39.993	44.865	50.423	56.765	64.002	72.265	81.699	92.470	104.768	118.810	134.841				

Present Value and Future Value Tables

Table A-3 Present Value Interest Factors for One Dollar Discounted at k Percent for n Periods: $PVIF_{k,n} = 1 / (1 + k)^n$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.6944	0.6504	0.6400	0.5917
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407	0.5787	0.5245	0.5120	0.4552
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.4823	0.4230	0.4096	0.3501
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4019	0.3411	0.3277	0.2693
6	0.9420	0.8880	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104	0.3349	0.2751	0.2621	0.2072
7	0.9327	0.8706	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538	0.2791	0.2218	0.2097	0.1594
8	0.9235	0.8535	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3782	0.3506	0.3269	0.3050	0.2326	0.1789	0.1678	0.1226
9	0.9143	0.8368	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630	0.1938	0.1443	0.1342	0.0943
10	0.9053	0.8203	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2946	0.2697	0.2472	0.2267	0.1615	0.1164	0.1074	0.0725
11	0.8963	0.8043	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875	0.2607	0.2366	0.2149	0.1954	0.1346	0.0938	0.0859	0.0558
12	0.8874	0.7885	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567	0.2307	0.2076	0.1869	0.1685	0.1122	0.0757	0.0687	0.0429
13	0.8787	0.7730	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292	0.2042	0.1821	0.1625	0.1452	0.0935	0.0610	0.0550	0.0330
14	0.8700	0.7579	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046	0.1807	0.1597	0.1413	0.1252	0.0779	0.0492	0.0440	0.0254
15	0.8613	0.7430	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827	0.1599	0.1401	0.1229	0.1079	0.0649	0.0397	0.0352	0.0195
16	0.8528	0.7284	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631	0.1415	0.1229	0.1069	0.0930	0.0541	0.0320	0.0281	0.0150
17	0.8444	0.7142	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456	0.1252	0.1078	0.0929	0.0802	0.0451	0.0258	0.0225	0.0116
18	0.8360	0.7002	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799	0.1528	0.1300	0.1108	0.0946	0.0808	0.0691	0.0376	0.0208	0.0180	0.0089
19	0.8277	0.6864	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161	0.0981	0.0829	0.0703	0.0596	0.0313	0.0168	0.0144	0.0068
20	0.8195	0.6730	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037	0.0868	0.0728	0.0611	0.0514	0.0261	0.0135	0.0115	0.0053
21	0.8114	0.6598	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987	0.1637	0.1351	0.1117	0.0926	0.0768	0.0638	0.0531	0.0443	0.0217	0.0109	0.0092	0.0040
22	0.8034	0.6468	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839	0.1502	0.1228	0.1007	0.0826	0.0680	0.0560	0.0462	0.0382	0.0181	0.0088	0.0074	0.0031
23	0.7954	0.6342	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703	0.1378	0.1117	0.0907	0.0738	0.0601	0.0491	0.0402	0.0329	0.0151	0.0071	0.0059	0.0024
24	0.7876	0.6217	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577	0.1264	0.1015	0.0817	0.0659	0.0532	0.0431	0.0349	0.0284	0.0126	0.0057	0.0047	0.0018
25	0.7798	0.6095	0.4776	0.3751	0.2953	0.2330	0.1842	0.1460	0.1160	0.0923	0.0736	0.0588	0.0471	0.0378	0.0304	0.0245	0.0105	0.0046	0.0038	0.0014
30	0.7419	0.5521	0.4120	0.3083	0.2314	0.1741	0.1314	0.0994	0.0754	0.0573	0.0437	0.0334	0.0256	0.0196	0.0151	0.0116	0.0042	0.0016	0.0012	*
35	0.7059	0.5000	0.3554	0.2534	0.1813	0.1301	0.0937	0.0676	0.0490	0.0356	0.0259	0.0189	0.0139	0.0102	0.0075	0.0055	0.0017	0.0005	*	*
36	0.6989	0.4902	0.3450	0.2437	0.1727	0.1227	0.0875	0.0626	0.0449	0.0323	0.0234	0.0169	0.0123	0.0089	0.0065	0.0048	0.0014	*	*	*
40	0.6717	0.4529	0.3066	0.2083	0.1420	0.0972	0.0668	0.0460	0.0318	0.0221	0.0154	0.0107	0.0075	0.0053	0.0037	0.0026	0.0007	*	*	*
50	0.6080	0.3715	0.2281	0.1407	0.0872	0.0543	0.0339	0.0213	0.0134	0.0085	0.0054	0.0035	0.0022	0.0014	0.0009	0.0006	*	*	*	*

Table A-4 Present Value Interest Factors for a One-Dollar Annuity Discounted at k Percent for n Periods: $PVIFA = [1 - 1/(1 + k)^n] / k$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.7125	1.6901	1.6681	1.6467	1.6257	1.6052	1.5278	1.4568	1.4400	1.3609
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4437	2.4018	2.3612	2.3216	2.2832	2.2459	2.1065	1.9813	1.9520	1.8161
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.1024	3.0373	2.9745	2.9137	2.8550	2.7982	2.5887	2.4043	2.3616	2.1662
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172	3.4331	3.3522	3.2743	2.9906	2.7454	2.6893	2.4356
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.2305	4.1114	3.9975	3.8887	3.7845	3.6847	3.3255	3.0205	2.9514	2.6427
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.7122	4.5638	4.4226	4.2883	4.1604	4.0386	3.6046	3.2423	3.1611	2.8021
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676	4.7988	4.6389	4.4873	4.3436	3.8372	3.4212	3.3289	2.9247
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.5370	5.3282	5.1317	4.9464	4.7716	4.6065	4.0310	3.5655	3.4631	3.0190
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.8892	5.6502	5.4262	5.2161	5.0188	4.8332	4.1925	3.6819	3.5705	3.0915
11	10.368	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	6.2065	5.9377	5.6869	5.4527	5.2337	5.0286	4.3271	3.7757	3.6564	3.1473
12	11.255	10.575	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944	5.9176	5.6603	5.4206	5.1971	4.4392	3.8514	3.7251	3.1903
13	12.134	11.348	10.635	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235	6.1218	5.8424	5.5831	5.3423	4.5327	3.9124	3.7801	3.2233
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.9819	6.6282	6.3025	6.0021	5.7245	5.4675	4.6106	3.9616	3.8241	3.2487
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109	6.4624	6.1422	5.8474	5.5755	4.6755	4.0013	3.8593	3.2682
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	7.3792	6.9740	6.6039	6.2651	5.9542	5.6685	4.7296	4.0333	3.8874	3.2832
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.5488	7.1196	6.7291	6.3729	6.0472	5.7487	4.7746	4.0591	3.9099	3.2948
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497	6.8399	6.4674	6.1280	5.8178	4.8122	4.0799	3.9279	3.3037
19	17.226	15.678	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.6036	8.9501	8.3643	7.8393	7.3658	6.9380	6.5504	6.1982	5.8775	4.8435	4.0967	3.9424	3.3105
20	18.046	16.351	14.877	13.590	12.462	11.470	10.594	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694	7.0248	6.6231	6.2593	5.9288	4.8696	4.1103	3.9539	3.3158
21	18.857	17.011	15.415	14.029	12.821	11.764	10.836	10.017	9.2922	8.6487	8.0751	7.5620	7.1016	6.6870	6.3125	5.9731	4.8913	4.1212	3.9631	3.3198

۲۰۱۴

جدول ارزش فعلی

سال	۱٪	۲٪	۳٪	۴٪	۵٪	۶٪	۷٪	۸٪	۹٪	۱۰٪	۱۱٪	۱۲٪	۱۳٪	۱۴٪	۱۵٪	۱۶٪	۱۷٪	۱۸٪	۱۹٪	۲۰٪	۲۱٪	۲۲٪	۲۳٪	۲۴٪	۲۵٪	۲۶٪	۲۷٪	۲۸٪	۲۹٪	۳۰٪	سال								
۱	۰.۹۹	۰.۹۸	۰.۹۷۱	۰.۹۶۲	۰.۹۵۲	۰.۹۴۳	۰.۹۳۵	۰.۹۲۶	۰.۹۱۷	۰.۹۰۹	۰.۹۰۱	۰.۸۹۳	۰.۸۸۵	۰.۸۷۷	۰.۸۷	۰.۸۶۲	۰.۸۵۵	۰.۸۴۷	۰.۸۴	۰.۸۳۳	۰.۸۲۶	۰.۸۲	۰.۸۱۳	۰.۸۰۶	۰.۸	۰.۷۹۴	۰.۷۸۷	۰.۷۸۱	۰.۷۷۵	۰.۷۶۹	۱								
۲	۰.۹۸	۰.۹۶۱	۰.۹۴۳	۰.۹۲۵	۰.۹۰۷	۰.۸۹	۰.۸۷۳	۰.۸۵۷	۰.۸۴۲	۰.۸۲۶	۰.۸۱۲	۰.۷۹۷	۰.۷۸۳	۰.۷۶۹	۰.۷۵۶	۰.۷۴۳	۰.۷۳۱	۰.۷۱۸	۰.۷۰۶	۰.۶۹۴	۰.۶۸۳	۰.۶۷۲	۰.۶۶۱	۰.۶۵	۰.۶۴	۰.۶۳	۰.۶۲	۰.۶۱	۰.۶۰۱	۰.۵۹۲	۲								
۳	۰.۹۷۱	۰.۹۴۲	۰.۹۱۵	۰.۸۸۹	۰.۸۶۴	۰.۸۴	۰.۸۱۶	۰.۷۹۴	۰.۷۷۲	۰.۷۵۱	۰.۷۳۱	۰.۷۱۲	۰.۶۹۳	۰.۶۷۵	۰.۶۵۸	۰.۶۴۱	۰.۶۲۴	۰.۶۰۹	۰.۵۹۳	۰.۵۷۹	۰.۵۶۴	۰.۵۵۱	۰.۵۳۷	۰.۵۲۴	۰.۵۱۲	۰.۵	۰.۴۸۸	۰.۴۷۷	۰.۴۶۶	۰.۴۵۵	۳								
۴	۰.۹۶۱	۰.۹۲۴	۰.۸۸۸	۰.۸۵۵	۰.۸۲۳	۰.۷۹۲	۰.۷۶۲	۰.۷۳۵	۰.۷۰۸	۰.۶۸۳	۰.۶۵۹	۰.۶۳۶	۰.۶۱۳	۰.۵۹۲	۰.۵۷۲	۰.۵۵۲	۰.۵۳۴	۰.۵۱۶	۰.۴۹۹	۰.۴۸۲	۰.۴۶۷	۰.۴۵۱	۰.۴۳۷	۰.۴۲۳	۰.۴۱	۰.۳۹۷	۰.۳۸۴	۰.۳۷۳	۰.۳۶۱	۰.۳۵	۴								
۵	۰.۹۵۱	۰.۹۰۶	۰.۸۶۳	۰.۸۲۲	۰.۷۸۴	۰.۷۴۷	۰.۷۱۳	۰.۶۸۱	۰.۶۵	۰.۶۲۱	۰.۵۹۳	۰.۵۶۴	۰.۵۳۴	۰.۵۱۹	۰.۴۹۷	۰.۴۷۶	۰.۴۵۶	۰.۴۳۷	۰.۴۱۹	۰.۴۰۲	۰.۳۸۶	۰.۳۷	۰.۳۵۵	۰.۳۴۱	۰.۳۲۸	۰.۳۱۵	۰.۳۰۳	۰.۲۹۱	۰.۲۸	۰.۲۶۹	۵								
۶	۰.۹۴۲	۰.۸۸۸	۰.۸۳۷	۰.۷۹	۰.۷۴۶	۰.۷۰۵	۰.۶۶۶	۰.۶۳	۰.۵۹۶	۰.۵۶۴	۰.۵۳۵	۰.۵۰۷	۰.۴۸	۰.۴۵۶	۰.۴۳۲	۰.۴۱	۰.۳۹	۰.۳۷	۰.۳۵۲	۰.۳۳۵	۰.۳۱۹	۰.۳۰۳	۰.۲۸۹	۰.۲۷۵	۰.۲۶۲	۰.۲۵	۰.۲۳۸	۰.۲۲۷	۰.۲۱۷	۰.۲۰۷	۶								
۷	۰.۹۳۳	۰.۸۷۱	۰.۸۱۳	۰.۷۶	۰.۷۱۱	۰.۶۶۵	۰.۶۲۳	۰.۵۸۲	۰.۵۴۲	۰.۵۰۲	۰.۴۶۷	۰.۴۳۴	۰.۴۰۴	۰.۳۷۶	۰.۳۵۱	۰.۳۲۷	۰.۳۰۵	۰.۲۸۵	۰.۲۶۶	۰.۲۴۹	۰.۲۳۳	۰.۲۱۸	۰.۲۰۴	۰.۱۹۱	۰.۱۷۹	۰.۱۶۸	۰.۱۵۷	۰.۱۴۸	۰.۱۳۹	۰.۱۳	۰.۱۲۳	۷							
۸	۰.۹۲۳	۰.۸۵۳	۰.۷۸۹	۰.۷۳۱	۰.۶۷۷	۰.۶۲۷	۰.۵۸۲	۰.۵۴	۰.۵۰۲	۰.۴۶۷	۰.۴۳۴	۰.۴۰۴	۰.۳۷۶	۰.۳۵۱	۰.۳۲۷	۰.۳۰۵	۰.۲۸۵	۰.۲۶۶	۰.۲۴۹	۰.۲۳۳	۰.۲۱۸	۰.۲۰۴	۰.۱۹۱	۰.۱۷۹	۰.۱۶۸	۰.۱۵۷	۰.۱۴۸	۰.۱۳۹	۰.۱۳	۰.۱۲۳	۰.۱۱۷	۸							
۹	۰.۹۱۴	۰.۸۳۷	۰.۷۶۶	۰.۷۰۳	۰.۶۴۵	۰.۵۹۲	۰.۵۴۴	۰.۵	۰.۴۶	۰.۴۲۴	۰.۳۹۱	۰.۳۶۱	۰.۳۳۲	۰.۳۰۸	۰.۲۸۴	۰.۲۶۳	۰.۲۴۳	۰.۲۲۵	۰.۲۰۹	۰.۱۹۴	۰.۱۷۸	۰.۱۶۲	۰.۱۴۹	۰.۱۳۶	۰.۱۲۵	۰.۱۱۴	۰.۱۰۷	۰.۰۹۹	۰.۰۹۱	۰.۰۸۵	۰.۰۷۸	۰.۰۷۳	۹						
۱۰	۰.۹۰۵	۰.۸۲	۰.۷۴۴	۰.۶۷۶	۰.۶۱۴	۰.۵۵۸	۰.۵۰۸	۰.۴۶۳	۰.۴۲۲	۰.۳۸۶	۰.۳۵۲	۰.۳۲۲	۰.۲۹۵	۰.۲۷	۰.۲۴۷	۰.۲۲۷	۰.۲۰۸	۰.۱۹۱	۰.۱۷۶	۰.۱۶۲	۰.۱۴۹	۰.۱۳۷	۰.۱۲۶	۰.۱۱۶	۰.۱۰۷	۰.۰۹۹	۰.۰۹۲	۰.۰۸۵	۰.۰۷۸	۰.۰۷۳	۰.۰۶۶	۰.۰۶۱	۰.۰۵۶	۱۰					
۱۱	۰.۸۹۶	۰.۸۰۴	۰.۷۲۲	۰.۶۵	۰.۵۸۵	۰.۵۲۷	۰.۴۷۵	۰.۴۲۹	۰.۳۸۸	۰.۳۵	۰.۳۱۷	۰.۲۸۷	۰.۲۶۱	۰.۲۳۷	۰.۲۱۵	۰.۱۹۵	۰.۱۷۸	۰.۱۶۲	۰.۱۴۸	۰.۱۳۵	۰.۱۲۳	۰.۱۱۲	۰.۱۰۳	۰.۰۹۴	۰.۰۸۵	۰.۰۷۹	۰.۰۷۲	۰.۰۶۶	۰.۰۶۱	۰.۰۵۶	۰.۰۵۱	۰.۰۴۶	۰.۰۴۱	۰.۰۳۶	۱۱				
۱۲	۰.۸۸۷	۰.۷۸۸	۰.۷۰۱	۰.۶۲۵	۰.۵۵۷	۰.۴۹۷	۰.۴۴۴	۰.۳۹۷	۰.۳۵۶	۰.۳۱۹	۰.۲۸۶	۰.۲۵۷	۰.۲۳۱	۰.۲۰۸	۰.۱۸۷	۰.۱۶۸	۰.۱۵۲	۰.۱۳۷	۰.۱۲۴	۰.۱۱۲	۰.۱۰۲	۰.۰۹۲	۰.۰۸۳	۰.۰۷۶	۰.۰۶۹	۰.۰۶۲	۰.۰۵۷	۰.۰۵۲	۰.۰۴۷	۰.۰۴۲	۰.۰۳۷	۰.۰۳۲	۰.۰۲۷	۰.۰۲۲	۰.۰۱۷	۱۲			
۱۳	۰.۸۷۹	۰.۷۷۳	۰.۶۸۱	۰.۶۰۱	۰.۵۳	۰.۴۶۹	۰.۴۱۵	۰.۳۶۸	۰.۳۲۶	۰.۲۸۹	۰.۲۵۸	۰.۲۲۹	۰.۲۰۴	۰.۱۸۲	۰.۱۶۳	۰.۱۴۵	۰.۱۳	۰.۱۱۶	۰.۱۰۴	۰.۰۹۳	۰.۰۸۴	۰.۰۷۵	۰.۰۶۸	۰.۰۶۱	۰.۰۵۵	۰.۰۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴	۰.۰۳۷	۰.۰۳۲	۰.۰۲۷	۰.۰۲۲	۰.۰۱۷	۰.۰۱۲	۰.۰۰۷	۱۳			
۱۴	۰.۸۷	۰.۷۵۸	۰.۶۶۱	۰.۵۷۷	۰.۵۰۵	۰.۴۴۲	۰.۳۸۸	۰.۳۴	۰.۳۰۲	۰.۲۶۴	۰.۲۳۳	۰.۲۰۵	۰.۱۸۱	۰.۱۶	۰.۱۴۱	۰.۱۲۵	۰.۱۱۱	۰.۰۹۹	۰.۰۸۸	۰.۰۷۸	۰.۰۶۹	۰.۰۶۲	۰.۰۵۵	۰.۰۴۹	۰.۰۴۴	۰.۰۳۹	۰.۰۳۴	۰.۰۲۹	۰.۰۲۵	۰.۰۲	۰.۰۱۷	۰.۰۱۲	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۱۴		
۱۵	۰.۸۶۱	۰.۷۴۳	۰.۶۴۲	۰.۵۵۵	۰.۴۸۱	۰.۴۱۷	۰.۳۶۲	۰.۳۱۵	۰.۲۷۵	۰.۲۳۹	۰.۲۰۹	۰.۱۸۳	۰.۱۶	۰.۱۴	۰.۱۲۳	۰.۱۰۸	۰.۰۹۵	۰.۰۸۴	۰.۰۷۴	۰.۰۶۵	۰.۰۵۷	۰.۰۵	۰.۰۴۵	۰.۰۳۹	۰.۰۳۵	۰.۰۳	۰.۰۲۸	۰.۰۲۵	۰.۰۲	۰.۰۱۷	۰.۰۱۲	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۱۵		
۱۶	۰.۸۵۳	۰.۷۲۸	۰.۶۲۳	۰.۵۳۴	۰.۴۵۸	۰.۳۹۴	۰.۳۳۹	۰.۲۹۲	۰.۲۵۲	۰.۲۱۸	۰.۱۸۸	۰.۱۶۳	۰.۱۴۱	۰.۱۲۳	۰.۱۰۷	۰.۰۹۳	۰.۰۸۱	۰.۰۷۱	۰.۰۶۲	۰.۰۵۴	۰.۰۴۷	۰.۰۴۲	۰.۰۳۶	۰.۰۳۲	۰.۰۲۸	۰.۰۲۵	۰.۰۲	۰.۰۱۹	۰.۰۱۷	۰.۰۱۲	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۱۶		
۱۷	۰.۸۴۴	۰.۷۱۴	۰.۶۰۵	۰.۵۱۳	۰.۴۳۶	۰.۳۷۱	۰.۳۱۷	۰.۲۷	۰.۲۳۱	۰.۱۹۸	۰.۱۷	۰.۱۴۶	۰.۱۲۵	۰.۱۰۸	۰.۰۹۳	۰.۰۸	۰.۰۶۹	۰.۰۶	۰.۰۵۲	۰.۰۴۵	۰.۰۳۹	۰.۰۳۴	۰.۰۲۸	۰.۰۲۳	۰.۰۱۸	۰.۰۱۶	۰.۰۱۵	۰.۰۱۳	۰.۰۱	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۱۷		
۱۸	۰.۸۳۶	۰.۷	۰.۵۸۷	۰.۴۹۴	۰.۴۱۶	۰.۳۵	۰.۲۹۶	۰.۲۵	۰.۲۱۲	۰.۱۸	۰.۱۵۳	۰.۱۳	۰.۱۱۱	۰.۰۹۵	۰.۰۸۱	۰.۰۶۹	۰.۰۵۹	۰.۰۵۱	۰.۰۴۴	۰.۰۳۸	۰.۰۳۲	۰.۰۲۸	۰.۰۲۳	۰.۰۱۷	۰.۰۱۴	۰.۰۱۲	۰.۰۱	۰.۰۰۹	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۱۸	
۱۹	۰.۸۲۸	۰.۶۸۶	۰.۵۷	۰.۴۷۵	۰.۳۹۶	۰.۳۳۱	۰.۲۷۷	۰.۲۳۲	۰.۱۹۴	۰.۱۶۴	۰.۱۳۸	۰.۱۱۶	۰.۰۹۸	۰.۰۸۳	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۵۱	۰.۰۴۳	۰.۰۳۷	۰.۰۳۱	۰.۰۲۷	۰.۰۲۳	۰.۰۱۹	۰.۰۱۶	۰.۰۱۴	۰.۰۱۲	۰.۰۱	۰.۰۰۸	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۱۹	
۲۰	۰.۸۲	۰.۶۷۳	۰.۵۵۴	۰.۴۵۶	۰.۳۷۷	۰.۳۱۲	۰.۲۵۸	۰.۲۱۵	۰.۱۷۸	۰.۱۴۹	۰.۱۲۴	۰.۱۰۴	۰.۰۸۷	۰.۰۷۳	۰.۰۶۱	۰.۰۵۱	۰.۰۴۳	۰.۰۳۷	۰.۰۳۱	۰.۰۲۶	۰.۰۲۲	۰.۰۱۸	۰.۰۱۵	۰.۰۱۱	۰.۰۰۹	۰.۰۰۸	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۲۰	
۲۱	۰.۸۱۱	۰.۶۶	۰.۵۳۸	۰.۴۳۹	۰.۳۵۹	۰.۲۹۴	۰.۲۴۲	۰.۱۹۹	۰.۱۶۴	۰.۱۳۵	۰.۱۱۲	۰.۰۹۳	۰.۰۷۷	۰.۰۶۴	۰.۰۵۳	۰.۰۴۴	۰.۰۳۷	۰.۰۳۱	۰.۰۲۶	۰.۰۲۲	۰.۰۱۸	۰.۰۱۵	۰.۰۱۳	۰.۰۱۱	۰.۰۰۹	۰.۰۰۸	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۲۱
۲۲	۰.۸۰۳	۰.۶۴۷	۰.۵۲۲	۰.۴۲۲	۰.۳۴۲	۰.۲۷۸	۰.۲۲۶	۰.۱۸۴	۰.۱۵	۰.۱۲۳	۰.۱۰۱	۰.۰۸۳	۰.۰۶۸	۰.۰۵۶	۰.۰۴۶	۰.۰۳۸	۰.۰۳۲	۰.۰۲۶	۰.۰۲۲	۰.۰۱۸	۰.۰۱۵	۰.۰۱۳	۰.۰۱۱	۰.۰۰۹	۰.۰۰۸	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۲۲
۲۳	۰.۷۹۵	۰.۶۳۴	۰.۵۰۷	۰.۴۰۶	۰.۳۲۶	۰.۲۶۲	۰.۲۱۱	۰.۱۷	۰.۱۳۸	۰.۱۱۲	۰.۰۹۱	۰.۰۷۴	۰.۰۶	۰.۰۴۹	۰.۰۴	۰.۰۳۳	۰.۰۲۷	۰.۰۲۲	۰.۰۱۸	۰.۰۱۵	۰.۰۱۲	۰.۰۱	۰.۰۰۹	۰.۰۰۷	۰.۰۰۶	۰.۰۰۵	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۲۳
۲۴	۰.۷۸۸	۰.۶۲۲	۰.۴۹۲	۰.۳۹	۰.۳۱	۰.۲۴۷	۰.۱۹۷	۰.۱۵۸	۰.۱۲۶	۰.۱۰۲	۰.۰۸۲	۰.۰۶۶	۰.۰۵۲	۰.۰۴۳	۰.۰۳۵	۰.۰۲۸	۰.۰۲۳	۰.۰۱۹	۰.۰۱۳	۰.۰۱	۰.۰۰۹	۰.۰۰۷	۰.۰۰۶	۰.۰۰۵	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۴	۲۴
۲۵	۰.۷۸	۰.۶۱	۰.۴۷۸	۰.۳۷۵	۰.۲۹۵	۰.۲۳۳	۰.۱۸۴	۰.۱۴۶</																															