

تأملی در روشهای ارزیابی طرحهای سرمایه گذاری

عملکرد مدیران شرکتهای غالباً براساس دو معیار نرخ بازده سرمایه گذاری و یا نرخ بازده سرمایه به کار گرفته شده مورد ارزیابی قرار می گیرند که هر دو منتج از صورت سود و زیان و ترازنامه اند.

D. Dugdale

ترجمه فرهاد حنیفی

عضر هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد مرکز

اما اینکه سود قبل از کسر هزینه های مالی ملاک است یا سود پس از کسر هزینه های مالی و همچنین اینکه کاربرد سرمایه گذاری اولیه ملاک است یا میانگین آن در طول عمر پروژه، مشخص نیست. هر چند این عدم شفافیت، ممکن است عجیب به نظر برسد ولی نکته در خور توجه این است که

محاسبه این نسبت براساس اصول تهیه و تنظیم صورتهای مالی است. عملکرد مدیران شرکتهای غالباً براساس دو معیار نرخ بازده سرمایه گذاری^۵ و یا نرخ بازده سرمایه به کار گرفته شده^۶ مورد ارزیابی قرار می گیرند که هر دو منتج از صورت سود و



در حسابداری مدیریت، بررسی و ارزیابی طرحهای سرمایه گذاری نقش کلیدی و تعیین کننده ای دارد. معمولاً کتابهای سرمایه گذاری روشهایی مانند نرخ بازده حسابداری^۱، دوره بازگشت سرمایه^۲، نرخ بازده داخلی^۳ و ارزش فعلی خالص^۴ را معرفی می کنند و از میان آنها

روش ارزش فعلی خالص را به عنوان معتبرترین روش توصیف می نمایند.

در این مقاله با رویکرد دیگری به این روشها نگرینسته و نتیجه گیری می شود که در عمل انتخاب یک روش ارزیابی، ساده نیست.

نرخ بازده حسابداری

به طور کلی نرخ بازده حسابداری همانند نرخ بازده سرمایه گذاری، به شرح زیر محاسبه می شود:

$$ARR = \frac{\text{سود}}{\text{سرمایه گذاری}}$$

زیان و ترازنامه‌اند.

دو معیار پیشگفته، دو جنبه متفاوت از ترازنامه را منعکس می‌کنند. سرمایه به‌کار گرفته شده تامین مالی موسسه را نشان می‌دهد و نرخ بازده سرمایه‌گذاری میزان استفاده از این منابع را ارائه می‌دهد. منطقاً نحوه محاسبه باید به گونه‌ای باشد که با نسبتهای دیگر قابلیت مقایسه را داشته باشد. با توجه به اینکه ترازنامه مبتنی بر ارزشهای ثبت شده داراییهاست، می‌توان انتظار داشت که نرخ بازده به شرح زیر محاسبه گردد:

$$\text{سود متوسط سرمایه‌گذاری ثبت شده} \\ \text{و البته در چنین حالتی منطقی‌تر استفاده از سود پس از کسر استهلاک است که بازگوکننده تاثیر استهلاک بر ارزش سرمایه‌گذاری است.} \\ \text{حال، اگر درصد اندازه‌گیری میزان عملکرد مدیریت باشید، نسبت عبارت است از:}$$

$$\text{سود قبل از بهره و مالیات} \\ \text{متوسط سرمایه‌گذاری به‌کار گرفته شده} \\ \text{و اگر درصد اندازه‌گیری بازده سهامداران باشید، نسبت عبارت است از:} \\ \text{سود بعد از بهره و مالیات} \\ \text{وجوه سهامداران}$$

در واقع باید بازده وجوه سرمایه‌گذاری شده با منابع مولد این بازده محاسبه شوند. برای توضیح بیشتر مثال زیر را در زمینه نحوه محاسبه نرخ بازده حسابداری بیان می‌کنیم:

سرمایه‌گذاری	هزار ریال
سرمایه‌گذاری	۱۰۰
جریان نقدی -	
سال ۱	۲۰
سال ۲	۳۰
سال ۳	۴۰
سال ۴	۴۰
سال ۵	۱۰

براساس روش استهلاک مستقیم، میزان استهلاک سالانه سرمایه‌گذاری برابر ۲۰۰۰۰ دلار و سود سالانه در طی این سالها برابر خواهد بود با:

هزار ریال	سال
-	۱
۱۰	۲
۲۰	۳
۲۰	۴
۱۰	۵

ارقام ارائه شده نشان می‌دهد میانگین سود سالانه ۸ هزار ریال $(5 \div 40,000)$ و سرمایه‌گذاری متوسط با توجه به کاهش ارزش سرمایه‌گذاری در طی ۵ سال، معادل ۵۰ هزار ریال $(2 \div 100,000)$ است. بنابراین نرخ بازده حسابداری برابر است با:

$$ARR = \frac{40,000}{50,000} = 16\%$$

دوره بازگشت سرمایه
روش دوره بازگشت سرمایه، ساده‌ترین

روش ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری است که عبارت است از مدت زمانی که سرمایه‌گذاری اولیه بازیافت می‌شود.

برخلاف نرخ بازده حسابداری که سود و سرمایه‌گذاری در آن بر پایه تعاریف حسابداری است، در این روش جریانهای نقدی ویژه‌ای که از طرح عاید می‌شود،

مورد توجه است. مبانی تصمیمگیری در حسابداری مدیریت، استفاده از مفاهیم ساده‌ای را توصیه می‌کند که برپایه آن افزایش ثروت سرمایه‌گذاران اندازه‌گیری می‌شود. از این جهت، روش دوره بازگشت

نسبت به روش محاسبه بازده حسابداری دارای مزیت است.

اما این روش دارای نقاط ضعفی است. ضعف عمده روش دوره بازگشت، در نظر گرفتن ارزش یکسان برای عایدات تمام سالهاست. در حالی که جریانهای نقدی آتی به خودی خود بیانگر افزایش ثروت نیستند و عایدات آتی دارای ارزش یکسانی با عایدات فعلی نمی‌باشند. به عبارت دیگر، وجوه در دسترس فعلی می‌توانند سرمایه‌گذاری شوند و از این رو ارزش بیشتری نسبت به عایدات آتی خواهند داشت.

ضعفهای روش دوره بازگشت را در دو مورد زیر می‌توان برشمرد:

- کلیه وجوه در دوره زمانی بازگشت سرمایه، وزن یکسانی دارند.
- از جریانهای نقدی پس از دوره بازگشت، صرف نظر می‌شود.

هر چند انتظار می‌رود به دلایل ذکر شده روش دوره بازگشت سرمایه کمتر مورد استفاده قرار گیرد، ولی در عمل بسیار مورد توجه است. عموماً استفاده از آن، احتمالاً به دلایل زیر است:

- محاسبه آن پیچیده نیست و به آسانی قابل محاسبه است؛
- تصمیم‌گیرندگان، اطلاعات ارائه شده را کاملاً درک می‌کنند؛
- از آنجا که ارقام بخودی خود قابلیت اتکا ندارند و جریانهای نقدی آتی برآورد می‌شوند، استفاده

از تحلیلهای پیچیده توجیه‌پذیر نیست. همچنین این روش هنگامی که موسسه در زمانی خاص به وجوهی در آینده نیاز دارد، بر سایر روشها مزیت دارد و بنابراین پروژه‌ای که دوره بازگشتش قبل از آن زمان

جدول شماره ۱- عوامل تنزیل و ارزش فعلی عایدات

سال	جریانهای نقدی (هزار ریال)	فاکتور تنزیل	ارزش فعلی (هزار ریال)
۰	(۱۰۰)	۱/۰۰	(۱۰۰)
۱	۲۰	۰/۹۰۹	۱۸/۲
۲	۳۰	۰/۸۲۶	۲۴/۸
۳	۴۰	۰/۷۵۱	۳۰/۰۰
۴	۴۰	۰/۶۸۳	۲۷/۳
۵	۱۰	۰/۶۲۱	۶/۲
جمع			۶/۵

خاص باشد بر سایر پروژه‌هایی که سرمایه‌گذاری در مدت زمان بیشتری بازیافت دارد از اولویت بیشتری برخوردار است.

مزیت دیگر این روش ریسک‌گریزی آن است که بعداً مورد بحث قرار خواهد گرفت. دوره بازگشت در مثال ذکر شده ۳/۲۵ سال است.

تکنیکهای مبتنی بر تنزیل

ارزش فعلی خالص

ارزش فعلی خالص یک طرح سرمایه‌گذاری عبارت است از حاصل جمع جریانهای نقدی آتی تنزیل شده طرح.

ارزش فعلی عایدات آتی از حاصل ضرب عایدات در فاکتور تنزیل $(\frac{1}{(1+r)^n})$ ، به دست می‌آید. در این فرمول، r نرخ تنزیل و n تعداد دوره‌ها (معمولاً بر حسب سال) است. تنزیل کردن دقیقاً متضاد مرکب کردن است. اگر r نرخ بهره باشد، پس از گذشت n سال، مبلغ P به مبلغ A رشد می‌یابد به شرح ذیل:

$$A = P(1+r)^n \quad \text{یا} \quad P = \frac{A}{(1+r)^n}$$

می‌توان گفت که P در n سال به عدد A رشد می‌کند و یا جریان نقدی آتی A ، دارای P ریال ارزش فعلی است.

با تنزیل جریانهای نقدی آتی، مشکل ارزش زمانی پول برطرف می‌گردد. بنابراین اگر ارزش فعلی خالص یک طرح مثبت باشد (ارزش فعلی جریانهای ورودی بیشتر از ارزش فعلی جریانهای خروجی باشد) طرح توجیه‌پذیر است. در عمل محاسبه ارزش فعلی خالص با استفاده از جداول عوامل تنزیل، بسیار ساده است. در مثال قبل، با فرض اینکه نرخ تنزیل سالانه ۱۰ درصد باشد عوامل تنزیل و ارزش فعلی عایدات به صورت جدول شماره ۱ خواهد بود.

بنابراین اگر هزینه سرمایه ۱۰ درصد

باشد، با توجه به ارزش فعلی خالص محاسبه شده (۶/۵ هزار ریال) پروژه توجیه‌پذیر است. در بیان دیگری از ارزش فعلی خالص، اگر این پروژه با وامی با نرخ ۱۰ درصد تامین مالی شود، بهره وام و سرمایه‌گذاری اولیه قابل بازگشت است و در پایان پروژه نیز ۶/۵ هزار ریال عایدات نقدی بر مبنای ارزش فعلی کسب خواهد شد.

محاسبه ارزش فعلی خالص یک تکنیک علمی و از دیدگاه تئوریک معتبر است. باید توجه داشت که در این روش تصمیم‌گیرندگان باید با استفاده از یک رقم مطلق قضاوت کنند، به این صورت که پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت را بپذیرند. در حالی که مقدار سرمایه‌گذاری اولیه و عمر مفید پروژه نیز از جمله مواد مهم برای تصمیم‌گیرندگان است.

در صورتی که سرمایه بودجه‌بندی شود، استفاده از روش ارزش فعلی خالص با مشکلاتی روبه‌رو خواهد بود و کلیه پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت، قابل پذیرش نخواهند بود.

در این شرایط، ضروری است که پروژه‌ها بر مبنای قدرت سودآوری^۷ رتبه‌بندی شوند و پروژه‌ای که بیشترین ارزش فعلی خالص را در هر ریال دارد، در صدر فهرست قرار

گیرد. برای رتبه‌بندی کردن پروژه‌ها از شاخص سودآوری^۸ به شرح زیر استفاده می‌شود:

$$\text{ارزش فعلی جریانهای ورودی} = \text{شاخص سودآوری} \\ \text{ارزش فعلی جریانهای خروجی}$$

در مثال قبل، شاخص سودآوری برابر ۱/۰۶۵ است.

این پروژه در رتبه‌بندی بعد از پروژه‌ای که شاخص سودآوری آن ۱/۱ و قبل از پروژه‌ای که شاخص آن ۱/۰۵ است قرار می‌گیرد.

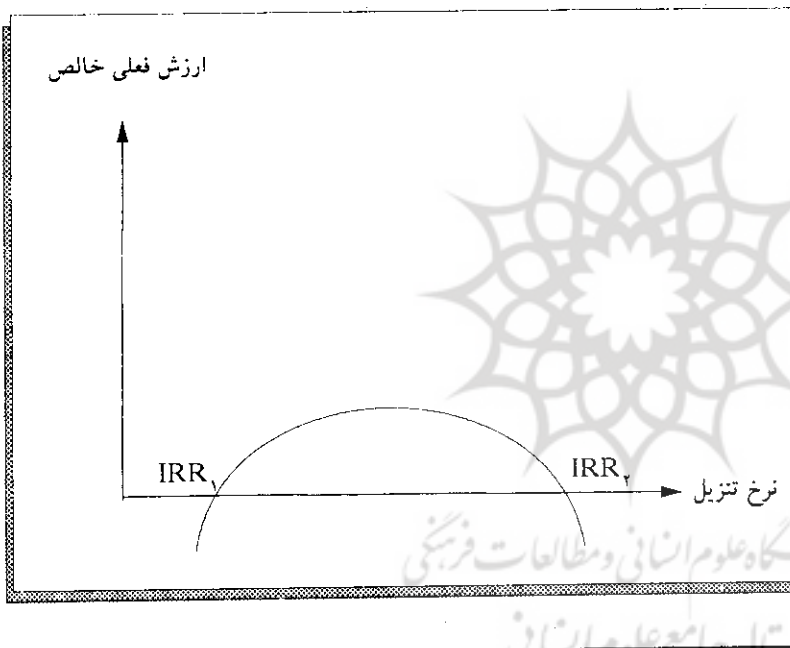
متشابه اولیه ابهام و عدم درک ارزش فعلی خالص، تورم^۹ است. معمولاً در محاسبه ارزش فعلی خالص، نرخ تنزیل^{۱۰}، هزینه پولی سرمایه^{۱۱} است یعنی نرخ قابل پرداخت بابت پول وام گرفته شده (منبع وجوه ممکن است بانک، بدهکاران، حق مالی سهامداران و یا ترکیبی از منابع باشد). چنین نرخی شامل تورم نیز هست چرا که وام‌دهنده نمی‌تواند بیش از نرخ بهره طلب خود توقع داشته باشد. بنابراین در صورتی که نرخ بهره وام، ۱۵ درصد باشد، با فرض تورم ۸ درصد، نرخ واقعی بهره برای وام‌دهنده، ۷ درصد است.

اگر هزینه پولی سرمایه در محاسبه

جدول شماره ۲- عوامل تنزیل و ارزش فعلی عایدات

سال	جریانهای نقدی (هزار ریال)	فاکتور	ارزش فعلی (هزار ریال)
۰	(۱۰۰)	۱/۰۰	(۱۰۰)
۱	۲۰	۰/۸۷۰	۱۷/۴
۲	۲۰	۰/۷۵۶	۲۲/۷
۳	۴۰	۰/۶۵۸	۲۶/۳
۴	۴۰	۰/۵۷۲	۲۲/۹
۵	۱۰	۰/۴۹۷	۵/۰
جمع			۵/۷

نمودار ۱- ارتباط نرخ تنزیل و ارزش فعلی خالص



ارزش فعلی خالص مورد استفاده قرار گیرد، جریانهای نقدی که در تجزیه و تحلیل وارد می شوند، باید شامل نرخ تورم انتظاری باشند و در صورتی که پیشبینی تورم برای درآمد و هزینه متفاوت باشند، باید در جریانهای نقدی مربوط به درآمد و هزینه به طور متفاوت اثر بگذارند.

با توجه به سرشت نامطمئن جریانهای نقدی آتی برآورد شده^{۱۲} از یک طرف و پیشبینی نرخ تورم که فقط بر پایه حدس^{۱۳} و گمان است از طرف دیگر، استفاده نکردن از تورم در محاسبات ارزش فعلی منطقی به نظر می رسد (توجه داشته باشید که جریانهای نقدی برآورد می شوند در حالی که تورم حدس زده می شود).

همچنین از آنجا که انتظار می رود، تورم بر کلیه شرکتها تا حد زیادی به صورت مشابه اثر داشته باشد، می توان فرض کرد در صورت وجود تورم غیرعادی، قیمتها بر مبنای تورم تعدیل خواهند شد. بنابراین دلایل قانع کننده ای برای استفاده از جریانهای نقدی به صورت واقعی در تجزیه و تحلیل ارزش فعلی خالص وجود دارد، هر چند که پیامد آن استفاده از نرخ تنزیل واقعی (بدون تورم) در محاسبات است. بنابراین قبل از هرگونه تحلیلی، باید عامل تورم از هزینه سرمایه خارج شود. شاید تعجب آور باشد که همین نکته در عمل بسیار مورد غفلت قرار می گیرد و بررسی انجام شده توسط کارزبرگ (Carsberg) و هوپ (Hope)، نشان دهنده همین نکته است.

نرخ بازده داخلی

دلیل دیگری که مبتنی بر اصل تنزیل است، نرخ بازده داخلی است که عبارت است از نرخ تنزیلی که در آن ارزش فعلی خالص پروژه، صفر است.

قاعده تصمیمگیری در این روش، پذیرش پروژه هایی است که نرخ بازده داخلی آنها بیشتر از هزینه سرمایه باشد و رد

الف) محاسبه نرخ بازده داخلی پیچیده است:

در مثالی که قبلاً ذکر شد، نرخ بازده داخلی پروژه با انتخاب نرخهای تنزیل متفاوت قابل محاسبه است. اگر نرخ ۱۵ درصد به عنوان نرخ تنزیل در نظر گرفته شود عوامل و ارزش فعلی عایدات مطابق جدول شماره ۲ خواهد بود.

باید برای محاسبه نرخ بازده داخلی نرخهای تنزیل متفاوت را آزمایش کرد، تا نهایتاً ارزش فعلی خالص پروژه برابر صفر شود.

پروژه هایی که نرخ بازده داخلی آنها کمتر از هزینه سرمایه است.

اگر پروژه دارای یک جریان خروجی و یکسری عایدات باشد و به اصطلاح عایدات پروژه، ضابطه مند باشند، استفاده از نرخ بازده داخلی و ارزش فعلی خالص به یک نتیجه منتهی خواهد شد.

در شرایط پیچیده تر، ارزش فعلی خالص و نرخ بازده داخلی به نتایج متفاوتی منجر خواهند شد و در این حالتها، نرخ بازده داخلی بنابه دلایلی که در ادامه اشاره می شود نتیجه قابل اتکایی نخواهد داشت.

می‌توان با استفاده از تقریب خطی، نرخ بازده داخلی را به شرح زیر محاسبه کرد:

$$IRR = 12\% + \left(\frac{6/5}{12/7} \times 10\% \right) = 12.7\%$$

هر چند محاسبه به صورت تقریبی است، نمی‌توان مدعی شد که جواب ناعادلانه است.

صفحه گسترده‌هایی مانند لوتوس (Lotus) ۱-۲-۳ و اکسل (Excel)، به سادگی و به درستی با استفاده از توابع نسبی نرخ بازده داخلی را محاسبه می‌کنند.

ب) امکان وجود نرخ بازده داخلی چندگانه^{۱۴}: اگر پروژه‌ای دارای یک سرمایه‌گذاری اولیه و چند دوره جریان ورودی و مجدداً جریان خروجی (به منظور تجدید ساختار کارخانه)

باشد، ممکن است بیش از یک نرخ بازده داخلی برای پروژه وجود داشته باشد. نمودار ۱ ارتباط نرخ تنزیل و ارزش فعلی خالص را در این حالت نشان می‌دهد.

در چنین حالتی قواعد کلی استفاده از روش نرخ بازده داخلی کارا نیست (پذیرش پروژه‌ای که هزینه سرمایه آن کمتر از نرخ بازده داخلی باشد)، به این علت که پروژه در صورتی توجیه‌پذیر است که هزینه سرمایه آن بین IRR_1 و IRR_2 قرار گیرد.

در این حالت ضروری است فرض سرمایه‌گذاری مجدد^{۱۵} که به صورت تلویحی در محاسبه نرخ بازده داخلی و ارزش فعلی خالص وجود دارد کاملاً درک شود. در محاسبات ارزش فعلی خالص فرض می‌شود که عایدات مجدداً در نرخی که در این محاسبه به کار گرفته شده است، سرمایه‌گذاری می‌شود. و در محاسبه IRR_1 فرض سرمایه‌گذاری مجدد در نرخ IRR_1 و

در محاسبه IRR_2 ، فرض سرمایه‌گذاری مجدد در نرخ IRR_2 وجود دارد.

فقط در نرخهای بین IRR_1 و IRR_2 است که عایدات می‌تواند در نرخی که هم پاس‌خگویی سرمایه‌گذاری اولیه و هم پاس‌خگویی جریانهای نقدی خروجی آینده باشد، سرمایه‌گذاری گردد.

بنابراین قاعده پذیرش پروژه‌ها در زمانی که هزینه سرمایه کمتر از نرخ بازده داخلی است، فقط در مورد جریانهای نقدی پروژه‌های ضابطه‌مند صادق است.

روش ارزش فعلی خالص از این مشکل مصون است. با استفاده از هزینه سرمایه به عنوان نرخ تنزیل در فرمول

ارزش فعلی خالص، در صورتی که هزینه سرمایه کمتر از نرخ بازده داخلی باشد، ارزش فعلی خالص منفی و در صورتی که هزینه سرمایه بین IRR_1 و IRR_2 باشد، ارزش فعلی خالص مثبت و مجدداً در صورتی که هزینه سرمایه بیش از IRR_2 باشد، ارزش فعلی خالص منفی خواهد شد. امکان وجود نرخ بازده داخلی چندگانه یکی از نقائص روش نرخ بازده داخلی است. هر چند این مشکل قابل حل است؛ نرخ بازده داخلی چندگانه فقط هنگامی که جریانهای خروجی بیش از یکبار باشد و میان آنها جریانهای ورودی موجود باشد، رخ می‌دهد. در چنین شرایطی کافی است که نرخهای بازده داخلی احتمالی محاسبه شده و براساس نمودار ارتباط میان نرخ تنزیل و ارزش فعلی خالص، نتیجه صحیح اخذ گردد.

ج) در پروژه‌های مانع‌الجمع^{۱۶}، نرخ بازده

داخلی نامناسب است:

مشکل سوم در ارتباط با انتخاب یک پروژه مطلوب از میان دو یا چند پروژه‌ای که مانع‌الجمع هستند بروز می‌کند. اگر یکی از پروژه‌ها انتخاب شود به صورت خود به خود، بقیه پروژه‌ها رد می‌شوند. فرض کنید دو پروژه A (با مشخصات ذکر شده) و B (با ارقام ذیل) پیشنهاد شده باشند:

پروژه	سرمایه‌گذاری اولیه (هزار ریال)	ارزش فعلی خالص (هزار ریال)	نرخ بازده داخلی (%)
A	۱۰۰	۶/۵	۱۲/۷
B	۱۵۰	۵/۱	۱۸/۰

براساس روش نرخ بازده داخلی، پروژه B بر پروژه A مزیت دارد؛ نرخ بازده داخلی پروژه B، ۱۸ درصد و نرخ بازده داخلی پروژه A، ۱۲/۷ درصد است. در حالی که بر مبنای روش ارزش فعلی خالص، پروژه A ثروت سرمایه‌گذار را بیشتر افزایش می‌دهد. در صورت انتخاب پروژه A، ارزش فعلی خالص برابر ۶/۵ ریال و ارزش فعلی خالص پروژه B نیز ۵ هزار ریال است. در چنین شرایطی استفاده از روش نرخ بازده داخلی می‌تواند گمراه‌کننده باشد؛ به دلیل اینکه ممکن است پروژه‌ای با سرمایه‌گذاری کمتر و سود بالقوه بالاتر انتخاب شود در حالی که اگر پروژه بزرگتری با بازده کمتر انتخاب گردد، به لحاظ حجم سرمایه‌گذاری، خالص عایدات بیشتری نصیب سرمایه‌گذار می‌شود. بنابراین هنگامی که باید میان پروژه‌های مانع‌الجمع یکی را انتخاب کنیم، باید نسبت به نتیجه نرخ بازده داخلی حساس و مظنون بود.

با توجه به مشکلات ذکر شده در روش نرخ بازده داخلی و مشکلات مربوط به فرض سرمایه‌گذاری مجدد، معمولاً روش ارزش فعلی خالص برای ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری توصیه می‌شود.

در ارزش فعلی خالص و مشتقات آن مانند شاخص سودآوری فرض می‌شود

عایدات در نرخ هزینه سرمایه که دلالت بر احتیاط بیشتر دارد سرمایه‌گذاری مجدد می‌شود.

بحث تکنیک‌های ارزیابی

دلیلی قطعی وجود ندارد که بازگوکننده برتری مشخص روش ارزش فعلی خالص بر نرخ بازده داخلی باشد. از یک دیدگاه، فرض سرمایه‌گذاری مجدد در روش نرخ بازده داخلی به همان نسبت در روش ارزش فعلی خالص منطقی است. موسسه‌ای که عایداتش را فقط در نرخ هزینه سرمایه، سرمایه‌گذاری کند در دراز مدت از صحنه رقابت بازار خارج می‌شود.

در شرایط بودجه‌بندی سرمایه‌ای، ممکن است پروژه‌های دیگری در دسترس باشند که بیش از هزینه سرمایه، بازده داشته باشند. فرض سرمایه‌گذاری مجدد در نرخ بازده داخلی در چنین شرایطی حتی به واقعیت نزدیکتر است و روشی است که در آن به عایدات اولیه که می‌توانند در جهت تامین مالی سایر پروژه‌ها استفاده شوند، اهمیت لازم داده می‌شود.

ضمناً باید در نظر داشت تکنیکی که عایدات اولیه را با ارزشتر و مطلوبتر می‌داند، در واقع ریسک‌گریزتر است به دلیل اینکه عایدات اولیه از عایدات بعدی اطمینان‌آورتر است. نرخ بازده داخلی از دیدگاه نظری، از ارزش فعلی خالص معنی‌دارتر^{۱۷} است. مدیری که با نتیجه محاسبه ارزش فعلی خالص برابر ۶/۵ هزار ریال مواجه می‌شود ممکن است با این سوالات مواجه شود که: تعبیر آن چیست؟ کدام سرمایه‌گذاری؟ چه مدت؟ در اینجا یک رقم مطلق نمی‌تواند به نحوی ساده و مجرد مورد ارزیابی قرار گیرد.

اما همین مدیر که با نتیجه محاسبه روش نرخ بازده داخلی برابر ۱۲/۷ درصد مواجه می‌شود بی‌درنگ احساس روشنی از پروژه به ذهنش متبادر می‌شود؛ اگر بتوان در

نرخ ۵ درصد (به عنوان مثال) وام گرفت، پروژه توجیه‌پذیر است و اگر هزینه سرمایه ۱۰ درصد باشد، حاشیه امنیت کافی برای اشتباهات احتمالی باقی نمی‌ماند.

در عمل نیز موارد فوق دیده شده است. تحقیق انجام شده که توسط پایک و دوپین (Pike & Dobbin, 1986) آشکار ساخت که ۴۱ درصد شرکت‌های بررسی شده، روش نرخ بازده داخلی را با اولویت بیشتری در ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری به کار گرفته‌اند و در مقابل ۱۷ درصد به روش ارزش فعلی خالص اولویت بیشتری داده‌اند.

به‌طور کلی به دلیل پیچیدگی، نرخ بازده داخلی در معرض انتقاد است. فرض سرمایه‌گذاری آن خوشبینانه بوده و همواره وجود نرخ بازده داخلی چندگانه محتمل است.

در هر حال اگر مفاهیم این روش عمیقاً درک شود، هیچیک از انتقادات موجه نیست و حتی دلایلی برای برتری نرخ بازده داخلی نسبت به ارزش فعلی خالص وجود دارد.

شاید جالب باشد، مقایسه‌ای نیز میان نرخ بازده داخلی و نرخ بازده حسابداری انجام شود. به یاد می‌آوریم که در مثال پیشگفته نرخ بازده حسابداری ۱۶ درصد و نرخ بازده داخلی ۱۲/۷ درصد بوده است.

بر مبنای روش نرخ بازده حسابداری، اگر هزینه سرمایه ۱۴ باشد، پروژه سودآور است. در حالی که بر طبق روش

نرخ بازده داخلی، فقط هنگامی پروژه توجیه‌پذیر است که هزینه سرمایه کمتر از ۱۲/۷ درصد باشد. باید توجه داشت که نرخ بازده داخلی و نرخ بازده حسابداری قابلیت مقایسه دارند اما معمولاً نرخ بازده داخلی

کمتر از نرخ بازده حسابداری است و از قبل نیز این نتیجه قابل پیشبینی بود، زیرا روش نرخ بازده حسابداری برای کلیه عایدات آتی ارزش یکسانی قائل می‌شود، در حالی که روش نرخ بازده داخلی همواره ارزش زمانی پول را در نظر می‌گیرد. این مقایسه در صورتی امکان‌پذیر است که نرخ بازده حسابداری بر پایه متوسط سرمایه‌گذاری محاسبه شده باشد. در غیر این صورت (محاسبه بر پایه سرمایه‌گذاری اولیه)، این دو روش قابل مقایسه نیستند.

نظر به عدم توجه به ارزش زمانی پول در روش نرخ بازده حسابداری، ممکن است انتظار اولیه، عدم استفاده از این روش باشد. در حالی که می‌دانیم، تحلیلگران، عملکرد موسسات را معمولاً بر اساس بازده سرمایه‌گذاری ارزشیابی می‌کنند و تغییر کوچکی در نسبت نرخ بازده سرمایه‌گذاری، می‌تواند به نحو چشمگیری بر قیمت سهام شرکت موثر باشد.

نتیجه اینکه در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بزرگ، روش نرخ بازده حسابداری قطعاً باید برای ارزیابی سرمایه‌گذاری علاوه بر سایر شاخصها مورد توجه باشد.

پس از توضیح مختصری در مورد نرخ بازده داخلی و نرخ بازده حسابداری، مجدداً به روش دوره بازگشت اشاره می‌کنیم. همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، دوره بازگشت، اغلب در عمل

به دلایلی سادگی محاسبه در ارزیابی پروژه‌ها استفاده می‌شود. در واقع در این روش به عایدات اولیه تا زمان بازیافت سرمایه ارزش کامل داده می‌شود و از عایدات بعدی صرف‌نظر می‌شود.

روشهای ارزیابی
به‌طور کلی هیچ‌یک به
این نکته مهم که
عایدات اولیه نسبت به
عایدات بعدی اطمینان
و قطعیت بیشتری دارد
مستقیماً اشاره
نمی‌کنند.

۳- روش دوره بازگشت در عمل بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد و علاوه بر اینکه به آسانی محاسبه شده و مفهوم روشنی دارد، در تصمیم‌گیری‌هایی که ریسک‌گریزی هدف اصلی است یا نقدینگی هر چه سریعتر پروژه مد نظر است، این روش توصیه می‌شود.

۴- نرخ بازده حسابداری، ارزش زمانی پول را در نظر ندارد و ممکن است در صورتی که با هزینه سرمایه مقایسه شود منجر به اخذ تصمیم‌های نادرست شود. البته به علت استفاده عملی و وسیع از نرخ بازده سرمایه به کار گرفته شده یا نرخ بازده سرمایه‌گذاری، عدم محاسبه آن کمال ساده‌اندیشی و غفلت است.

تحلیلگران معتقدند درک عمیق مبانی نظری کلیه روشهای ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری بیش از هر عامل دیگری در حسابداری مدیریت دارای اهمیت است.

پی‌نوشت

- 1- Accounting Rate of Return (ARR)
- 2- Payback Period (PP)
- 3- Internal Rate of Return (IRR)
- 4- Net Present Value (NPV)
- 5- Return on Investment (ROI)
- 6- Return on Capital Employed (ROCE)
- 7- Earning power
- 8- Profit Index (PI)
- 9- Inflation
- 10- Discount rate
- 11- Money cost of capital
- 12- Estimated
- 13- Guesstimate
- 14- Multiple IRR
- 15- Reinvestment
- 16- Mutual exclusive
- 17- More meaningful
- 18- Hurdle rate
- 19- Capital Assets Pricing Model (CAPM)

منبع

Management Accounting, May 1991

سرمایه‌گذاری مجدد اهمیت بیشتری می‌دهد. در روش دوره بازگشت، کلاً از عایدات پس از بازیافت سرمایه صرف نظر می‌شود.

نتیجه‌گیری

می‌توان ادعا کرد بسیاری از مباحثی که در حوزه نظری دانشگاهی است، در عمل مرتبط به نظر نمی‌رسد. مطالعات مربوط به تصمیم‌گیریهای سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد در عمل، تجزیه و تحلیل مالی طرح، فقط بخشی از فرایند تصمیم‌گیری است و عوامل اجتماعی نیز به همان نسبت مهمند.

به همان نسبت مهمند. حتی قبول این نکته، حسابداری مدیریت را از درک عمیق این ابزار در تصمیم‌گیریهای سرمایه‌گذاری، بی‌نیاز نمی‌سازد.

آنچه محقق در اینجا پیشنهاد می‌کند این است که کلیه روشهای ارزیابی پروژه‌ها، باید عمیقاً درک شود تا بتوان منصفانه و به‌طور صحیح از آنها بهره‌گرفت.

خلاصه

۱- ارزش فعلی خالص اصل اولیه نظری برای ارزیابی طرحهاست و هنگامی که هزینه سرمایه فرض واقع‌گرایانه‌ای برای سرمایه‌گذاری مجدد باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲- نرخ بازده داخلی مانند ارزش فعلی خالص مبتنی بر تنزیل است و برای برخی از مدیران روش‌تر و معنی‌دارتر از ارزش فعلی خالص است. نرخ بازده داخلی به علت مشکلات احتمالی در محاسبه آنها، باید عمیقاً درک شود.

متون سرمایه‌گذاری، معمولاً توصیه می‌کنند که ریسک به انحای مختلف در ارزیابی پروژه‌ها، به شرح ذیل مورد توجه قرار گیرد:

● در روش دوره بازگشت، ریسک در عامل زمان در نظر گرفته شود؛

● در روش نرخ بازده خالص، ریسک در نرخ پایه^{۱۸} در نظر گرفته شود؛

● در روش ارزش فعلی خالص، ریسک در تغییر نرخ تنزیل مورد توجه باشد.

مسدول ارزشیابی داراییهای سرمایه‌ای^{۱۹}، به عنوان ابزاری در ارزیابی صرف ریسک که باید به نرخ بهره بدون ریسک اضافه شود، در اختیار تصمیم‌گیرندگان است.

● برای حالات خوشبینانه، معتدل و بدبینانه، احتمالات متناظر در نظر گرفته شود و دامنه‌ای از نتایج احتمالی محاسبه گردد. این رویکرد می‌تواند در تعیین تابع توزیع متغیرهای ورودی و شبیه‌سازی پروژه به منظور ساخت توزیع احتمال نتایج آن مورد استفاده قرار گیرد.

روشهای ارزیابی به‌طور کلی هیچ‌یک به این نکته مهم که عایدات اولیه نسبت به عایدات بعدی اطمینان و قطعیت بیشتری دارد مستقیماً اشاره نمی‌کنند.

روشهای مبتنی بر نرخ تنزیل، ارزش زمانی پول را در نظر می‌گیرند اما فرض می‌کنند عایدات پیشبینی شده قطعی هستند. فقط روش دوره بازگشت به روشنی به عایدات اولیه اولویت بیشتری می‌دهد و همین موضوع ممکن است دلیل عمومیت آن باشد. روش نرخ بازده داخلی نیز در مقایسه با روش ارزش فعلی خالص به عایدات اولیه با توجه به فرض