

ارقام پیش بینی شده در جدول جریان‌ات نقدینگی مربوط به سال‌های مختلف است که براساس عملکرد طرح و برای هر سال بصورت جداگانه پیش بینی می‌گردد و در واقع ارزش آتی یا FV می‌باشد. باوجود آنکه واحد این ارقام پول می‌باشد اما باتوجه به اینکه این ارقام در سال‌های مختلف بدست می‌آید نمی‌توان آنها را بایکدیگر جمع نمود. اما در صورتیکه رقم مربوط به هر سال را با استفاده از فرمول محاسبه ارزش فعلی، به ارزش روز تبدیل و با یکدیگر جمع نماییم، شاخص ارزش فعلی خالص بدست می‌آید که یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مالی می‌باشد. براین اساس فرمول محاسبه ارزش فعلی خالص بصورت زیر خواهد بود.

$$NPV(i) = PV1 + PV2 + \dots + PVn = FV1/(1+i) + FV2/(1+i)^2 + \dots + FVn/(1+i)^n$$

i	نرخ تنزیل
n	مجموع دوران احداث و بهره برداری
PV	ارزش فعلی
FV	ارزش آتی

نرخ تنزیل فرمول فوق براساس توضیحات ارائه شده در بخش‌های قبل یک متغیر مستقل است که از سوی تحلیل‌گر مالی تعیین می‌گردد و مقدار تعیین شده برای آن وابسته به شرایط مکانی، زمانی و نوع صنعت مورد بررسی است. از دیدگاه دیگر می‌توان نرخ تنزیل را بعنوان حداقل نرخ مورد انتظار از سرمایه‌گذاری تعریف نمود که براساس آن ارزش‌های آتی هر سال طرح به ارزش فعلی تبدیل می‌شوند. هرچه درصد تخصیص داده شده به نرخ تنزیل افزایش یابد، نرخ مورد انتظار از سرمایه‌گذاری افزایش، ارزش فعلی جریان‌ات نقدی سال‌های آتی کمتر و در نتیجه شاخص NPV کوچکتر خواهد بود. بعنوان مثال با در نظر گرفتن نرخ تنزیل ۲۵ درصد برای جدول جریان‌ات نقدی ارائه شده فوق، ارزش فعلی این جریان‌ات بصورت زیر محاسبه می‌گردد.

نمونه جدول جریان‌ات نقدینگی تنزیل شده یک طرح

سال	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶
ورودی			۴,۰۰۰,۰۰۰	۵,۰۰۰,۰۰۰	۵,۰۰۰,۰۰۰
خروجی	۲,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
جریان‌ات نقدی	۲,۰۰۰,۰۰۰-	۳,۰۰۰,۰۰۰-	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰
جریان‌ات نقدی تنزیل شده	۱,۶۰۰,۰۰۰-	۱,۹۲۰,۰۰۰-	۱,۵۳۶,۰۰۰	۱,۴۳۳,۶۰۰	۱,۱۴۶,۸۸۰

با جمع جبری ارقام سال‌های مختلف مربوط به ردیف جریان‌ات نقدی تنزیل شده، شاخص NPV این طرح فرضی معادل ۵۹۶,۴۸۰ خواهد شد که واحد آن برابر واحد پولی است که جریان‌ات نقدی براساس آن پیش بینی شده است. یعنی اگر واحد ارقام مندرج در جدول براساس میلیون ریال باشد واحد مربوط به شاخص NPV محاسبه شده نیز براساس میلیون ریال خواهد بود.

چنانچه مشاهده می‌گردد بمنظور برآورد شاخص NPV طرح ضروری است که در ابتدا جدول جریان‌ات نقدی آن براساس هزینه‌ها و درآمدهای دوران احداث و بهره برداری پیش بینی و

سپس با استفاده از فرمول فوق و نرخ تنزیل مورد نظر این شاخص برای طرح محاسبه گردد. البته با استفاده از نرم افزارهای دیگری نظیر Excel نیز می توان این شاخص را برای یک طرح محاسبه نمود. بدین منظور پیشنهاد می گردد که جریانات نقدی فوق را وارد Excel نموده و با وارد نمودن فرمان $NPV=$ () در یکی از سل های مجاور جدول و تخصیص نرخ تنزیل و جریانات نقدی، این شاخص را با استفاده از فرمول Excel محاسبه و با رقم فوق مقایسه نمایید. در نرم افزارهایی نظیر کامفار، پیش بینی جریانات نقدی طرح و همچنین محاسبه شاخص NPV بصورت اتوماتیک و توسط خود نرم افزار و البته بر مبنای مفروضات ورودی بدان محاسبه می گردد.

در محاسبه شاخص NPV در واقع سرمایه گذاری در طرح با سرمایه گذاری در یک بازار با نرخ سود سالانه i که همان نرخ تنزیل می باشد و به نوعی حداقل نرخ مورد انتظار از سرمایه گذاری است، مقایسه می گردد. بر این اساس در صورتیکه رقم محاسبه شده برای این شاخص در یک طرح خاص و بر اساس نرخ تنزیل تعیین شده، منفی گردد این طرح دارای نرخ سود سالانه کمتر از i می باشد و لذا توجیه پذیر نخواهد بود و در صورتیکه این رقم صفر و یا مثبت گردد نشانگر آن است که طرح دارای نرخ بازدهی حداقل معادل نرخ تنزیل (نرخ مورد انتظار از سرمایه گذاری) می باشد. چنانچه مشاهده می گردد تعیین نرخ تنزیل مناسب جهت محاسبه شاخص NPV و تصمیم گیری در خصوص توجیه پذیری طرح بر اساس آن بسیار حائز اهمیت می باشد. مطابق نمودار فوق در صورتیکه نرخ تنزیل تعیین شده برای طرح در نقطه ای قبل از محل برخورد منحنی با خط افقی قرار گرفته باشد طرح توجیه پذیر خواهد بود و به ازاء نرخ تنزیل های بیش از محل برخورد، طرح توجیه مالی نخواهد داشت.