

# رویکردی به ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری

ارزش فعلی خالص از جمله معتبرترین روش‌های ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری است که بر اساس آن جریانهای نقدی با نرخ هزینه سرمایه یا به تعبیری نرخ بازده مورد انتظار تنزیل می‌شوند.

فرهاد حنیفی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرکز

پی‌یافتن حلقه ارتباطی میان ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های عملیاتی است. اولی مبتنی بر جریانهای نقدی و دومی مبتنی بر تحلیل سربه‌سر<sup>۱۱</sup> است. تحلیل سربه‌سر تکنیکی برای بررسی و تعیین سطح عملیات می‌باشد.

بدین این منظور

ابتدا مثالی از ارزیابی یک طرح سرمایه‌گذاری می‌آوریم و در کنار آن درباره نقطه سربه‌سر (که در حسابداری مدیریت ایزاری موثر برای تعیین حجم و ظرفیت تولید است و بر اساس آن شرکت در سطح نه سود نه زیان قرار دارد) بحث می‌کنیم.

فرض کنید شرکت الف در صدد ارزیابی طرحی با سرمایه‌گذاری معادل ۳۰۰ میلیون



می‌شوند. در صورتی که ارزش فعلی جریانهای ورودی بیش از ارزش فعلی جریانهای خروجی طرح سرمایه‌گذاری باشد، معیاری برای پذیرش و توجیه پذیری طرح محسوب می‌شود.

این مقاله بر آن نیست تا این روش را با دیگر روش‌های ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری مقایسه کند<sup>۱۰</sup>، بلکه عمدتاً در

چهار عامل تورم<sup>۱</sup>، ریسک<sup>۲</sup>، فرصة‌های سرمایه‌گذاری<sup>۳</sup> و ترجیح زمان مصرف<sup>۴</sup> موجب می‌شود که پول ارزش زمانی<sup>۵</sup> داشته باشد و نقش اساسی و کلیدی در کلیه محاسبات حوزه مالی ایفا کند. بر همین مبنای در ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری برای تخصیص منابع از فنونی استفاده می‌شود که به ارزش زمانی پول و کاربرد جریان نقدی تنزیل شده<sup>۶</sup> توجه دارند.

ارزش فعلی خالص<sup>۷</sup> از جمله معتبرترین روش‌های ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری است که بر اساس آن جریانهای نقدی با نرخ هزینه سرمایه<sup>۸</sup> یا به تعبیری نرخ بازده مورد انتظار<sup>۹</sup> تنزیل

جدول شماره ۱- ارزیابی طرح سرمایه‌گذاری براساس روش ارزش فعلی خالص (سطح تولید ۱۰۰,۰۰۰ واحد) (ارقام به هزار ریال)

سال ۵	سال ۴	سال ۳	سال ۲	سال ۱	سال .
۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	-۲۰۰,۰۰۰
۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	فروش
۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	هزینه متغیر
(۲۰۰,۰۰۰)	(۲۰۰,۰۰۰)	(۲۰۰,۰۰۰)	(۲۰۰,۰۰۰)	(۲۰۰,۰۰۰)	حاشیه سود
(۶۰,۰۰۰)	(۶۰,۰۰۰)	(۶۰,۰۰۰)	(۶۰,۰۰۰)	(۶۰,۰۰۰)	سایر هزینه‌های ثابت
۲۴۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	استهلاک
۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	سود عملیاتی
۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	مالیات (%)
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	سود پس از کسر مالیات
۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	اضافه می‌شود: استهلاک
۰,۳۹۷	۰,۵۷۲	۰,۵۸۸	۰,۷۵۶	۰,۸۷۰	جریان نقدی مقدی
۸۹,۳۹۲	۱۰۲,۹۱۶	۱۱۸,۲۵۲	۱۲۶,۱۰۶	۱۵۶,۵۲۲	عامل ارزش فعلی یک ریال
				+۲۰۳۲۸۹	جریان نقدی تنزیل شده
				-۲۰۰,۰۰۰	ارزش فعلی خالص

توجه به ارزش زمانی پول تعداد تولید در نقطه سربه‌سر معادل ۶۰,۰۰۰ واحد است.

تعداد تولید در نقطه سربه‌سر (واحد)  
هزینه‌های ثابت

هزینه متغیر هر واحد. قیمت فروش هر واحد = ۶۰,۰۰۰

اما این شرکت باید بداند که تولید ۶۰,۰۰۰ واحد، آن را در سطح نه سود نه زیان قرار نمی‌دهد زیرا سرمایه‌گذاری انجام شده در طرح مخصوص هزینه فرست <sup>۱۲</sup> است و این هزینه به طور ضمنی جزء هزینه‌های تحمل شده است و نباید از آن غافل شد.

در جدول شماره ۲، ارزش فعلی خالص طرح در سطح تولید ۶۰,۰۰۰ واحد به میزان ۹۸,۸۷۰ میلیون ریال منفی، محاسبه شده است. در واقع چنانچه فعالیت شرکت در سطح نقطه سربه‌سر باشد، نباید پسندارد که هزینه‌های خود را با درآمد فروش پوشش داده است. ارزش زمانی پول و هزینه فرست سرمایه‌گذاری موجب می‌شود که نه تنها در این سطح ارزش افزوده وجود نداشته باشد، بلکه با انجام این

افزایش ارزش هر سهم در اثر اجرای طرح ریال  $\frac{۳۰/۳۳۸۹}{۳۰۳,۰۰۰,۰۰۰} = ۱,۰۰۰,۰۰۰$  است:

قیمت فروش واحد ۱۲۰۰ ریال

تعداد تولید ۱۰۰,۰۰۰ واحد

هزینه متغیر واحد ۶۰۰۰ ریال

عمر مفید ۵ سال

هزینه استهلاک سالانه ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ارزش اسقاط صفر

نرخ مالیات ۰,۵ درصد

نرخ بازده مورد انتظار ۱۵ درصد

تعداد سهام شرکت ۱۰,۰۰۰,۰۰۰

در جدول شماره ۱، نتایج ارزیابی طرح

به روش ارزش فعلی خالص (NPV) ارائه شده است. بر این اساس NPV طرح معادل

۳۰۳۳۸۹ میلیون ریال و به این معنی است

که علاوه بازیافت سرمایه‌گذاری انجام شده،

نرخ بازده مورد انتظار نیز تامین می‌شود.

بنابراین در صورتی که بازار و سرمایه‌گذاران

چنین باوری داشته باشند، قیمت هر سهم

شرکت معادل  $\frac{۳۰}{۳} = ۱۰$  ریال افزایش می‌باید:

بنابراین در شرایط ثبات سایر متغیرها،

بلغافصله ارزش بازار شرکت به اندازه

حاصلضرب افزایش قیمت هر سهم در

تعداد سهام افزایش می‌باید (معادل NPV

طرح سرمایه‌گذاری).

نقطه سربه‌سر

تحلیل نقطه سربه‌سر یکی از تکنیکهای

بسیار مفید در حسابداری مدیریت است و

برای بررسی و تعیین سطحی از عملیات

به کار می‌رود که در آن کلیه هزینه‌های شرکت

اعم از ثابت و متغیر پوشش داده می‌شود و

ورای آن شرکت به سود می‌رسد.

این مقاله براین نکته تاکید می‌کند که اگر

در محاسبه نقطه سربه‌سر به ارزش زمانی

پول توجه نشود نه تنها نتیجه مثبت به بار

نمی‌آید، بلکه موجب گمراحتی می‌شود و

حتی به کاهش ارزش شرکت می‌انجامد.

تحلیل نقطه سربه‌سر نشان می‌دهد که بدون

ارقام به هزار ریال

جدول شماره ۲- ارزیابی طرح سرمایه‌گذاری بر اساس تولید در سطح نقطه سربه سر (۶۰۰۰ واحد)

سال ۵	سال ۴	سال ۳	سال ۲	سال ۱	سال .
۷۲۰,۰۰۰	۷۲۰,۰۰۰	۷۲۰,۰۰۰	۷۲۰,۰۰۰	۷۲۰,۰۰۰	-۲۰۰,۰۰۰
۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	سرمایه‌گذاری اولیه
۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	فروش
۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	هزینه متغیر
۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	حاشیه سود
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	سایر هزینه‌های ثابت
.	.	.	.	.	استهلاک
.	.	.	.	.	سود عملیاتی
.	.	.	.	.	مالیات (%)
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	سود پس از کسر مالیات
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	اضافه می‌شود: استهلاک
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	جریانهای نقدی
۰,۴۹۷	۰,۵۷۲	۰,۶۵۸	۰,۷۵۶	۰,۸۷۰	عامل ارزش فعلی یک ریال
۲۹,۸۳۱	۲۲,۲۰۵	۲۹,۴۵۱	۴۵,۳۶۹	۵۲,۱۷۴	جریانهای نقدی تنزیل شده
				-۹۸,۸۷۰	ارزش فعلی خالص

جدول شماره ۳- محاسبه نقطه سربه سر بر اساس ارزش زمانی پول (ارقام به هزار ریال).

سال ۵	سال ۴	سال ۳	سال ۲	سال ۱	سال .
۸۲۸,۴۱۹	۸۲۸,۴۱۹	۸۲۸,۴۱۹	۸۲۸,۴۱۹	۸۲۸,۴۱۹	-۳۰۰,۰۰۰
۴۱۹,۲۱۰	۴۱۹,۲۱۰	۴۱۹,۲۱۰	۴۱۹,۲۱۰	۴۱۹,۲۱۰	سرمایه‌گذاری اولیه
۴۱۹,۲۱۰	۴۱۹,۲۱۰	۴۱۹,۲۱۰	۴۱۹,۲۱۰	۴۱۹,۲۱۰	فروش
(۲۰۰,۰۰۰)	(۲۰۰,۰۰۰)	(۲۰۰,۰۰۰)	(۲۰۰,۰۰۰)	(۲۰۰,۰۰۰)	هزینه متغیر
(۶۰,۰۰۰)	(۶۰,۰۰۰)	(۶۰,۰۰۰)	(۶۰,۰۰۰)	(۶۰,۰۰۰)	حاشیه سود
۵۹,۲۱۰	۵۹,۲۱۰	۵۹,۲۱۰	۵۹,۲۱۰	۵۹,۲۱۰	سایر هزینه‌های ثابت
۲۹,۶۰۵	۲۹,۶۰۵	۲۹,۶۰۵	۲۹,۶۰۵	۲۹,۶۰۵	استهلاک
۲۹,۶۰۵	۲۹,۶۰۵	۲۹,۶۰۵	۲۹,۶۰۵	۲۹,۶۰۵	سود عملیاتی
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	اضافه می‌شود: استهلاک
۸۹,۶۰۵	۸۹,۶۰۵	۸۹,۶۰۵	۸۹,۶۰۵	۸۹,۶۰۵	جریانهای نقدی
۰,۴۹۷	۰,۵۷۲	۰,۶۵۸	۰,۷۵۶	۰,۸۷۰	عامل ارزش فعلی یک ریال
۴۴,۵۴۹	۵۱,۲۲۲	۵۸,۹۱۷	۶۷,۷۵۹	۷۷,۹۱۷	جریانهای نقدی تنزیل شده
				-۳۰۰,۰۰۰	ارزش فعلی خالص

فرصت دریغ می‌شود.

منفی شدن NPV آن است که در روش

سرمایه‌گذاری، ارزش هر سهم به میزان ۹/۹

استاندارد تحلیل سربه سر، هزینه‌ها فقط

رمی و ارزش بازار کل سهام شرکت به اندازه

براساس ساختار سود و زیان حسابداری

ریال و ارزش بازار کل سهام شرکت به اندازه

ازبایبی طرح سرمایه‌گذاری وارد می‌شود در

NPV کاهش یابد.

تصمیمات مربوط به سطح عملیات نادیده

در این سطح از عملیات، علت

به بیان دیگر هزینه فرست سرمایه که در

ارزیابی طرح سرمایه‌گذاری وارد می‌شود در

تصمیمات مربوط به سطح عملیات نادیده

به فرمول سربه سر وارد می‌شوند و از هزینه

به این سطح از عملیات، علت

جدول شماره ۴- ارزیابی طرح سرمایه‌گذاری براساس ارزش افزوده اقتصادی (ارقام به هزار ریال)

سال ۵	سال ۴	سال ۳	سال ۲	سال ۱	سال .
۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰
۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	فروش
۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	هزینه متغیر
۳۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	حاشیه سود
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	ساختمان
۲۴۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	استهلاک
۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	سود عملیاتی (%)
۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	مالیات (%)
					سود پس از کسر مالیات یا (EBIT)
					کسر می‌شود
۲,۰۰۰	۹,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۲۱,۰۰۰	۲۷,۰۰۰	هزینه ریالی سرمایه
۱۱۷,۰۰۰	۱۱۱,۰۰۰	۱۰۵,۰۰۰	۹۹,۰۰۰	۹۳,۰۰۰	ارزش افزوده اقتصادی (EVA)
				۴۶,۰۰۰	ارزش افزوده بازار (MVA)

درستی محاسبه نماید. غفلت از این موضوع علاوه بر اینکه ممکن است به تحقق هدف شرکت، که خلق ارزش است، آسیب برپاند، فعالیت سازمان را در سطحی قرار می‌دهد که تمام هزینه‌های صریح و ضمنی مانند هزینه سرمایه پوشش داده نخواهد شد، و سرانجام سازمان را در مسیر سقوط و خروج از دنیای رقابت قرار خواهد داد. بنابراین چنانچه بخواهیم یک پل ارتباطی میان بودجه‌بندی سرمایه‌ای و تصمیمات سطح عملیات بنا کنیم باید به روشنی جامع روی آوریم که هر دو را برآورده سازد. روش ارزش افزوده اقتصادی<sup>۱۳</sup> علاوه بر اینکه اهداف فوق را تامین می‌کند، به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری کارایی عملیات سازمان و نیز ارزیابی عملکرد مدیریت به کار می‌رود. این روش با دقت، ارزش خلق شده و افزایش ثروت سهامداران را نشان می‌دهد.

ارزش افزوده اقتصادی (EVA)  
ارزش افزوده اقتصادی، معیار

روش استاندارد تحلیل سریه‌سر، هزینه‌های تامین مالی به عنوان هزینه ثابت به محاسبات وارد می‌شود. حال چنانچه نقطه سریه‌سر بر مبنای ارزش زمانی پول محاسبه شود، چون هزینه‌های تامین مالی به طور ضمنی در هزینه فرست سرمایه وجود دارد، باید هزینه تامین مالی از محاسبه نقطه سریه‌سر حذف شود تا از محاسبه مضاعف جلوگیری شود.

نتیجه اینکه در تصمیمات عملیاتی، به ویژه در محاسبه نقطه سریه‌سر و تعیین سطح عملیات، باید هزینه‌های فرست به طور کامل لحظه شود تا چنانچه مخارج سرمایه‌گذاری کاملاً از طریق بدھی تامین شده است، هزینه تامین مالی در صورتهای مالی منعکس می‌گردد. در غیر این صورت بخشی از هزینه که معرف هزینه فرست ضمنی سرمایه‌گذاری در طرح می‌باشد، باید به نوعی در محاسبات دیده شود تا تاییق قابل اتکا باشد و مدیریت بتواند از این طریق سطح عملیات را تعیین و سودآوری و سطح ارزش افزوده را به

گرفته می‌شود و همین‌جا است که شکافی در تصمیمات بودجه‌بندی و تصمیمات ناظر بر تعیین سطح عملیات ایجاد می‌شود. در جدول شماره ۳، تعداد تولید در سطح نقطه سریه‌سر براساس ارزش زمانی پول محاسبه شده است. با وارد کردن عامل ارزش فعلی به محاسبات، تعداد تولید لازم برای رسیدن به نقطه تعادل هزینه‌ها و درآمد یا به عبارتی نقطه سریه‌سر برابر ۶۹۸۶۸ واحد است، یعنی حدود ۱۷ درصد بیش از روش استاندارد تحلیل سریه‌سر. آنچه اشاره شد ناظر بر شرایطی است که مخارج سرمایه‌گذاری از طریق حقوق مالی سهامداران تامین شده باشد. در ادامه به بررسی موردی می‌پردازیم که به موجب آن بخشی از سرمایه‌گذاری از طریق بدھی تامین شده است.

تامین بخشی از مخارج سرمایه‌گذاری از طریق بدھی  
۲۶ چنانچه بخشی از وجه سرمایه‌گذاری طرح از طریق بدھی تامین شود، آنگاه طبق

# رویکردی به ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری

جدول شماره ۵- محاسبه نقطه سربه‌سری براساس ارزش افزوده اقتصادی (ارقام به هزار ریال)

سال ۵	سال ۴	سال ۳	سال ۲	سال ۱	سال.	
۱,۱۴۴,۱۱۴	۱,۱۴۴,۱۱۴	۱,۱۴۴,۱۱۴	۱,۱۴۴,۱۱۴	۱,۱۴۴,۱۱۴	-۳۰۰,۰۰۰	سرمایه‌گذاری اولیه
۵۷۲,۰۵۷	۵۷۲,۰۵۷	۵۷۲,۰۵۷	۵۷۲,۰۵۷	۵۷۲,۰۵۷		فروش
۵۷۲,۰۵۷	۵۷۲,۰۵۷	۵۷۲,۰۵۷	۵۷۲,۰۵۷	۵۷۲,۰۵۷		هزینه متغیر
۳۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰		حاشیه سود
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰		سایر هزینه‌ها
۲۱۲,۰۵۷	۲۱۲,۰۵۷	۲۱۲,۰۵۷	۲۱۲,۰۵۷	۲۱۲,۰۵۷		استهلاک
۱۰۶,۰۲۹	۱۰۶,۰۲۹	۱۰۶,۰۲۹	۱۰۶,۰۲۹	۱۰۶,۰۲۹		سود عملیاتی
۱۰۶,۰۲۹	۱۰۶,۰۲۹	۱۰۶,۰۲۹	۱۰۶,۰۲۹	۱۰۶,۰۲۹		مالیات (۵%)
					EBIT	سودپس از کسر مالیات یا (T-C)
						کسر می‌شود
۳,۰۰۰	۹,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۲۱,۰۰۰	۲۷,۰۰۰	-۳۰۰,۰۰۰	هزینه ریالی سرمایه
۱۰۳,۰۲۹	۹۷,۰۲۹	۹۱,۰۲۹	۸۵,۰۲۹	۷۹,۰۲۹		ارزش افزوده اقتصادی (EVA)
						ارزش افزوده بازار (MVA)

افزوده اقتصادی، هدف خود را کاهش هزینه سرمایه قرار داد و در نتیجه توانست قیمت سهام خود را از ۳ ۲۱۲ دلار به ۵۷ دلار افزایش دهد و نمونه‌های دیگر ... به طور کلی ارزش افزوده اقتصادی، کارایی درون سازمان را نشان می‌دهد، چنانچه ارزش افزوده اقتصادی برابر صفر باشد، سود عملیات برابر هزینه تامین و جوهر سرمایه‌گذاری شده است. تحقیقات نشان می‌دهد که ارزش افزوده اقتصادی ارتباطی مستقیم با قیمت سهام دارد و از میان کلیه متغیرها، مانند عایدی هر سهم<sup>۱۶</sup>، حاشیه سود<sup>۱۷</sup> و بازده حقوق مالی مالکان<sup>۱۸</sup> و ... ارتباط نزدیکتری با قیمت سهام دارد.

محاسبه ارزش افزوده اقتصادی ارزش افزوده اقتصادی عبارت از تفاوت سود عملیاتی پس از مالیات و میانگین وزنی هزینه سرمایه<sup>۱۹</sup> است و به شرح ذیل محاسبه می‌شود:

میانگین وزنی هزینه سرمایه - سود عملیاتی پس از مالیات = ارزش افزوده اقتصادی

اندازه‌گیری ارزشهای خلق شده است، به شد. یکی از مزایای مهم ارزش افزوده اقتصادی آن است که میان بودجه‌بندی سرمایه‌ای و تصمیمات عملیاتی پیوندی ایجاد می‌کند. ارزش افزوده اقتصادی به عنوان یک معیار هم برای ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری و هم برای ارزشیابی عملکرد به کار می‌رود. شرکتهای بزرگ و موفقی، چون ای‌تی‌اندی (AT&T)، کوکاکولا (Coca Cola)، سی‌اس‌اس (CSX)، کوایکر اوتس (Quaker oats) و بریگز اند استراتون (Briggs&stratton) ارزیابی عملکرد و اندازه‌گیری سود واقعی استفاده نموده از آن به عنوان عامل تحول یاد می‌کنند. قیمت سهام سی‌اس‌اس از زمان به کارگیری این روش، ظرف ۴ سال از ۲۸ دلار به ۸۲/۵ دلار رسید. در سال ۱۹۹۰ بریگز استراتون با این روش آشنا شد. در آن سال بازده سرمایه‌اش ۷/۷ درصد بود اما ظرف سه سال به بیش از ۱۲ درصد افزایش یافت. کوکاکولا به منظور افزایش ارزش بسیار بیشتر از هزینه بدھی است و بدون احتساب آن نمی‌توان مدعی خلق ارزش

- 2- Risk  
 3- Investment opportunities  
 4- Time preference of consumption  
 5- Time value  
 6- Discounted cashflow  
 7- Net Present Value (NPV)  
 8- Cost of capital  
 9- Expected rate of return  
 10- برای مقایسه روش‌های ارزیابی رجوع شود به مقاله "سامانی در روش‌های ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری" ، فرهاد حنفی، مجله حسابدار، شماره ۱۲۹، اسفند ۱۳۷۷
- 11- Break - even point  
 12- Opportunity cost  
 13- Economic Value added (EVA)  
 14- سایر تفاوت‌ها از جمله تعدیل استهلاک، هزینه‌های تحقیق و توسعه و ارزیابی موجودی کالا و ... در اینجا صرف نظر شده است.
- 15- Free Capital  
 16- Earning Per Share (EPS)  
 17- Profit margin  
 18- Return on owners' equity  
 19- Weighted average cost of capital (WACC)  
 20- Market Value added

سرمایه‌گذاری، معادل ۴۶ میلیون ریال است. به بیان دیگر با توجه به هزینه فرصت، تفاوت ارزش بازار طرح و سرمایه‌گذاری انجام شده معادل ۴۶ میلیون ریال است.

$$\text{EVA} = \text{EBIT} (1-T) - \text{WACC}$$

$$\text{EVA} = (r - \text{WACC}) \times \text{Capital}$$

$r = \frac{\text{EBIT}(1-T)}{\text{Capital}}$

هزینه‌های عملیاتی - درآمد عملیاتی = اگر طرح سرمایه‌گذاری شرک الف را براساس ارزش افزوده اقتصادی ارزیابی کنیم، نتایج در سالهای عمر مفید به شرح جدول شماره ۴ خواهد بود. با توجه به اینکه طبق روش ارزش افزوده اقتصادی، هدف ارزیابی کیفی و نه کمی نتایج عملیات است، بنابراین استهلاک به عنوان یک هزینه اقتصادی از درآمدها کسر می‌شود. در ارزش افزوده اقتصادی هزینه سرمایه برابر با ۱۰ درصد محاسبه شده است. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاری و تامین مالی وجود نیاز از محل حقوق مالی سهامداران یا بدھی، یا ترکیبی از این دو، مبتنی بر میانگین وزنی، دارای هزینه‌ای معادل ۱۰ درصد است.

تفاوت شماره ۵، تصویری روشنتر از ارزیابی طرح بدست می‌دهد. در این جدول نقطه سربه‌سر از دیدگاه ارزش افزوده اقتصادی، یعنی جایی که ارزش افزوده بازار، برابر صفر است محاسبه شده است. حجم تولید در سطح نقطه سربه‌سر معادل ۹۵۴۰ واحد است که می‌توان از آن به عنوان نقطه سربه‌سر اقتصادی نام برد. بدین ترتیب نقطه سربه‌سر قابل مقایسه با نقطه سربه‌سر مالی و حسابداری است که به ترتیب معادل ۶۹۸۶۸ واحد و ۶۰۰۰ واحد می‌باشد. این تفاوت‌ها ناشی از هزینه فر Chad و استهلاک می‌باشد که در مطالب پیشگفتہ، تشریح شده است.

#### نحوه محاسبه

تفاوت نگاه علم اقتصادی و حسابداری به دو مقوله بودجه‌بندی سرمایه‌ای و تصمیمات عملیاتی به ایجاد شکاف می‌انجامد و ارزش افزوده اقتصادی می‌تواند حلقه اتصال این دو دیدگاه باشد. ارزش افزوده اقتصادی اولاً، در ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری، ثانیاً در تعیین سطح عملیات و شالاً در ارزیابی عملکرد واحدهای سازمان به کار می‌رود. ارزش افزوده توزیل شده میانگین مجموع ارزش‌های افزوده توزیل شده، موسوم به ارزش افزوده بازار (MVA)، را نشان می‌دهد. ارزش افزوده بازار عبارت از تفاوت میان ارزش بازار و سرمایه است و به صورت ذیل محاسبه می‌شود:

$$\text{سرمایه} - \text{ارزش بازار} = \text{ارزش افزوده بازار}$$

$$\text{مجموع ارزش‌های افزوده توزیل شده} = \text{ارزش افزوده بازار}$$

$$\text{در جدول شماره ۴، ارزش افزوده بازار،} \\ \text{یا مجموع ارزش افزوده توزیل شده طرح}$$

#### بنوشت

#### 1- Inflation