


تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

باسمه تعالی



شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها

تهیه کننده:

- دبیرخانه نظام پیشنهادهای شرکت توانیر

تصویب کننده:

- رئیس کارگروه اجرایی نظام پیشنهادهای شرکت توانیر


دریافت کنندگان جهت اجرا:

- روسای کارگروه های تخصصی نظام پیشنهادها در شرکت توانیر و مدیران عامل شرکت های زیرمجموعه

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

فهرست مطالب:

۳	۱- مقدمه
۳	۲- هدف
۳	۳- دامنه کاربرد
۳	۴- تعاریف
۳	۵- شیوه محاسبه صرفه جویی
۸	۶- تحلیل هزینه- منفعت
۹	۷- مراجع محاسبه و تاییدکننده میزان صرفه جویی
۱۰	۸- پاداشی پیشنهادهای کمی
۱۰	۹- دوره بازنگری
۱۰	۱۰- تقدیر و تشکر
۱۱	پیوست: نمونه ای از محاسبه صرفه جویی پیشنهاد بر اساس شیوه نامه

<p>تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱</p>	<p>کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها</p>	 شرکت توانیر
<p>شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها</p>		

۱- مقدمه :

یکی از موارد پراهمیت در نظام پذیرش و بررسی پیشنهادها، تعیین و محاسبه میزان صرفه جویی حاصل از پیشنهادهای کمی می باشد و این امر همواره در ارزیابی ها و گزارش های مختلف مورد سؤال واقع می شود. علاوه بر این، مطابق دستورالعمل ماده ۲ موضوع آئین نامه اجرایی ماده ۲۰ قانون مدیریت خدمات کشوری، مبنای پرداخت پاداش به پیشنهادهای کمی، میزان صرفه جویی محاسبه و تأیید شده توسط مراجع ذیصلاح در شرکت ها می باشد.

شیوه نامه حاضر به منظور ارائه روشی برای محاسبه میزان صرفه جویی حاصل از پیشنهادها تدوین گردیده است و شرکت های زیرمجموعه شرکت توانیر می توانند با بهره گیری از این شیوه نامه، نسبت به محاسبه صرفه جویی حاصل از پیشنهادها اقدام نمایند.

۲- هدف :

هدف از این شیوه نامه، تدوین راهنمایی برای محاسبه صرفه جویی پیشنهادهای کمی است.

۳- دامنه کاربرد :

دامنه کاربرد این شیوه نامه شرکت توانیر و شرکت های زیر مجموعه آن می باشد.


۴- تعاریف :

تعاریف عمومی مربوط به نظام پیشنهادها بر اساس سند معیارهای تدوین یک آیین نامه اجرایی مطلوب می باشد. سایر واژه های کلیدی استفاده شده در این شیوه نامه در زیر تعریف شده اند:

- صرفه جویی: میزان منفعت حاصل از اجرای پیشنهادها (اعم از سودآوری یا کاهش هزینه ها)
- نرخ بهره یا نرخ رشد سرمایه : عبارتست از درصد منفعت حاصل از پول به کار گرفته شده که معمولاً به صورت سالیانه اعمال می شود.
- نرخ بازگشت سرمایه : عبارتست از درصد نسبت اصل و فرع سرمایه به اصل سرمایه

۵- شیوه محاسبه صرفه جویی:

اقلام محاسبه میزان صرفه جویی پیشنهادهای کمی، عبارتند از نیروی انسانی، مواد مصرفی و ملزومات، استهلاک ارقام سرمایه ای، روش ها و فرایندها. برای محاسبه لازم است هزینه هر یک از ارقام، قبل و بعد از اجرا و هزینه استقرار طرح مشخص شود. به منظور سهولت محاسبه، جدول ۱ طراحی شده است:

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	 شرکت توانیر	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها
	شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها	

ردیف	حوزه	هزینه به ریال	قبل از اجرا	پس از اجرا	تفاوت هزینه
			A	B	(B-A)
۱	نیروی انسانی		A ^۱	B ^۱	(B ^۱ -A ^۱)
۲	مواد مصرفی و ملزومات		A ^۲	B ^۲	(B ^۲ -A ^۲)
۳	استهلاک ارقام سرمایه‌ای در سال اول		A ^۳	B ^۳	(B ^۳ -A ^۳)
۴	روش‌ها و فرایندها		A ^۴	B ^۴	(B ^۴ -A ^۴)
۵	هزینه ریسک		A ^۵	B ^۵	(B ^۵ -A ^۵)
۶	جمع هزینه‌ها		$A^6 = \sum_{m=1}^{to 5} A_m$	$B^6 = \sum_{m=1}^{to 5} B_m$	(D)=B ^۶ -A ^۶
۷	درآمد		A ^۷	B ^۷	(E)=A ^۷ -B ^۷
۸	صرفه جویی سال اول				(S)=(D+E)

جدول ۱- جدول ارقام محاسبه صرفه جویی

حوزه	هزینه به ریال	قبل از اجرا	پس از اجرا	تفاوت سرمایه
میزان سرمایه‌گذاری		K ^۱	$K^2 = K^1 + K^3$	$K^3 = K^2 - K^1$


جدول ۲- جدول میزان سرمایه

حوزه	هزینه به ریال	دستمزد	مواد مصرفی و ملزومات	سایر هزینه‌ها	جمع هزینه‌ها	میزان سرمایه‌گذاری
هزینه استقرار طرح یا انتقال از A به B		CP ^۱	CP ^۲	CP ^۳	$CP = CP^1 + CP^2 + CP^3$	K ^۳

جدول ۳- جدول هزینه استقرار طرح یا انتقال از A به B

برای تکمیل جدول ۱، نکات زیر را مدنظر قرار دهید:

- در ردیف ۱، تمامی هزینه‌های نیروی انسانی در تمامی سطوح از جمله مدیریتی، کارشناسی، تکنیسینی و ... باکمک جدول پ-۱ تعیین و جمع کل هزینه‌ها در ردیف ۱ درج می‌شود.

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

جمع کل	مدیر یا عناوین مشابه	رئیس اداره/گروه یا عناوین مشابه	کارشناس یا عناوین مشابه	تکنسین یا عناوین مشابه	سطوح سازمانی	
					نفر-ساعت	قبل از اجرا
					هزینه (ریال)	
					نفر-ساعت	بعد از اجرا
					هزینه (ریال)	


جدول پ-۱: جدول محاسبه هزینه نیروی انسانی

- برای تکمیل ردیف ۲، ابتدا همه هزینه‌های مواد مصرفی و ملزومات بهره‌برداری قبل و بعد از اجرای پیشنهاد ابتدا طی جدول پ-۲ مشخص و جمع کل مربوطه در ردیف ۲ می‌شود.

جمع (ریال)	فی	واحد	تعداد	مواد مصرفی و ملزومات	ردیف		
					۱	قبل از اجرا	
					۲		
					۳		
جمع کل							
					۱	بعد از اجرا	
					۲		
					۳		
جمع کل							

جدول پ-۲: جدول محاسبه هزینه مواد مصرفی و ملزومات

- در ردیف ۳، استهلاك اقلام سرمایه‌ای مربوط به اجرا و بهره‌برداری طرح برای سال اول باتوجه به اقلام مندرج در جدول ۳ درج می‌گردد (شیوه محاسبه استهلاك در هر شرکت مطابق روند معمول آن محاسبه می‌شود). برای تکمیل این ردیف نیز از جدول پ-۳ استفاده می‌شود:

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

ردیف	عنوان	تعداد	میزان استهلاك	جمع (ریال)
۱				
۲				
۳				
جمع کل (ریال)				

جدول پ-۳: جدول محاسبه میزان استهلاك

- در ردیف ۴، هزینه‌های مربوط به تغییرات صورت گرفته در فرایندها و روش‌های موجود درج می‌گردد. به عنوان مثال ممکن است صرفه‌جویی حاصل از کاهش زمان انجام فرآیندی قابل محاسبه باشد که می‌توان آن را در این ردیف درج کرد. یا اگر قبلاً کاری به صورت امانی انجام می‌شده و بعد از اجرای پیشنهاد به صورت پیمانکاری و یا بالعکس می‌توان هزینه‌های برون سپاری را نیز در این ردیف درج کرد.


- در ردیف ۵، هزینه‌های ریسک قبل و بعد از اجرا اعمال می‌شود. منظور از هزینه ریسک، هزینه مدیریت ریسکهای شناخته شده پروژه و تلفات احتمالی است. هزینه ریسک کل، مجموع همه جوانب عملیاتی سازمان مرتبط با ریسک مورد نظر شامل تلفات احتمالی و هزینه‌های جبران تلفات، هزینه‌های کنترل ریسک، هزینه‌های انتقال و هزینه‌های مدیریت است.

- در ردیف ۶، جمع هزینه‌ها درج می‌شود.

- در ردیف ۷، تمامی درآمدهای قبل و پس از اجرا (در صورت وجود) مشخص می‌شود. منظور از درآمد، عایدی است که از فروش مستقیم به دست آید.

- در ردیف ۸، صرفه جویی سال اول از حاصل جمع تفاوت هزینه و تفاوت درآمد به دست می‌آید.

- برای محاسبه نتیجه هر ردیف، کفایت مقدار هزینه قبل از اجرا، از هزینه پس از اجرا کسر گردد. میزان باقیمانده نشان‌دهنده کاهش یا افزایش هزینه صورت گرفته برای هر یک از شاخص‌ها (ردیف‌ها) می‌باشد. در صورتیکه شاهد کاهش هزینه‌ها باشیم عدد بدست آمده با علامت مثبت و در صورتیکه شاهد افزایش هزینه‌ها باشیم عدد بدست آمده با علامت منفی در ستون با عنوان «تفاوت هزینه» ذکر می‌گردد.

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

- در جدول ۲، همه سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته مربوط به قبل و پس از اجرا درج می‌گردد. میزان استهلاک سال اول سرمایه‌ها (ردیف ۳ جدول ۱) بر اساس اطلاعات این جدول محاسبه می‌گردد.

- در جدول ۳، «هزینه استقرار طرح»، جمع تمامی هزینه‌های مربوط به نیروی انسانی، مواد مصرفی، ملزومات و ... درج می‌شود که برای رسیدن از وضعیت A (قبل از اجرا) به B (پس از اجرا) موردنظر است. برای تکمیل جدول ۲ می‌توان از جدول پ-۴ استفاده کرد:

میزان سرمایه گذاری	جمع هزینه ها	سایر هزینه‌ها	مواد مصرفی و ملزومات	دستمزد	هزینه به ریال حوزه
					هزینه استقرار طرح یا انتقال از A به B (C)

جدول پ-۴: هزینه استقرار طرح یا انتقال از A به B


- در برخی موارد، منافع اقتصادی یک پیشنهاد پس از دو یا چند سال قابل بازگشت می‌باشد، به عبارت دیگر یک پیشنهاد پس از چند سال به نقطه سر به سر رسیده و سپس سود آور می‌شود. در اینجاست که از رابطه‌ها و جدول زیر برای محاسبه صرفه‌جویی استفاده می‌شود.

$$100 * (\text{مقدار سرمایه اولیه} / (\text{مقدار سرمایه اولیه} - \text{مقدار اصل و فرع سرمایه گذاری})) = \text{نرخ سرمایه سالیانه (i)}$$

$$F = P(1+i)^{n-1} \quad (1-\text{دوره}) \quad \text{نرخ سرمایه} + 1 \times \text{مقدار سرمایه اولیه} = \text{مقدار اصل و فرع پول}$$

$$P = F / (1+i)^{n-1} \quad (1-\text{دوره}) \quad \text{نرخ سرمایه} + 1 / \text{مقدار اصل و فرع پول} = \text{مقدار سرمایه اولیه}$$

P: ارزش فعلی پول یا سرمایه؛ F: ارزش آتی یا سرمایه؛ n: تعداد دوره؛ i: نرخ بهره یا نرخ بازگشت سرمایه

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

T	F	هزینه های مقطعی (I) درآمد هزینه (C)	$J_n = (i+1)^{(n-1)}$	i+1	P	i	n	پایان سال
$T_1 = F_1$	$F_1 = S \times J_1$	-	$J_1 = 1,000$	۱,۱۵	مقدار S از جدول ۱	٪۱۵	۱	اول
$T_{12} = T_1 + F_2$	$F_2 = S \times J_2 + (I_2 - C_2)$	$I_2 - C_2$	$J_2 = 1,150$	۱,۱۵		٪۱۵	۲	دوم
$T_{133} = T_{12} + F_3$	$F_3 = S \times J_3 + (I_3 - C_3) + (I_2 - C_2) \times J_2$	$I_3 - C_3$	$J_3 = 1,323$	۱,۱۵		٪۱۵	۳	سوم
$T_{1334} = T_{133} + F_4$	$F_4 = S \times J_4 + (I_4 - C_4) + \sum_{m=2}^3 (I_m - C_m) \times J_m$	$I_4 - C_4$	$J_4 = 1,521$	۱,۱۵		٪۱۵	۴	چهارم
$T_{13345} = T_{1334} + F_5$	$F_5 = S \times J_5 + (I_5 - C_5) + \sum_{m=2}^4 (I_m - C_m) \times J_m$	$I_5 - C_5$	$J_5 = 1,749$	۱,۱۵		٪۱۵	۵	پنجم

جدول ۳- جدول محاسبه صرفه جویی سالیانه

در جدول فوق مقدار ستون F در هر ردیف، میزان صرفه جویی در پایان سال مربوط به همان ردیف و مقدار ستون T، در هر ردیف مجموع میزان صرفه جویی تجمعی از سال اول تا پایان سال مربوط به همان ردیف را نشان می دهد. باید توجه داشت در هر ردیف ستون F هزینه ها و درآمدهای مقطعی درج می شوند که همچنان در سال مربوطه وجود دارند. به عنوان مثال اگر از سال دوم هزینه و C_2 ایجاد شده باشد و در سال سوم نیز مطرح باشد، مقدار C_2 در فرمول F_3 و F_4 در نظر گرفته می شود و اگر C_2 از سال چهارم صفر باشد، در فرمول F_4 به جای C_2 مقدار صفر قرار داده خواهد شد. در پیوست، نمونه ای از محاسبات صرفه جویی ارائه شده است.


۶- تحلیل هزینه - منفعت:

پس از تکمیل جداول ۱ تا ۳، مقدار S از جدول ۱ با مقدار CP از جدول ۲ مقایسه می شود. در این صورت چند حالت پیش می آید:

الف) صرفه جویی سال اول (S) بزرگتر از جمع هزینه های استقرار طرح (CP) باشد:

در این شرایط می توان هزینه استقرار طرح را از صرفه جویی سال اول کم کرد. در این صورت برای محاسبه صرفه جویی سالهای بعدی باید P یا ارزش اولیه را معادل صرفه جویی سال اول، قبل از کسر هزینه استقرار طرح در نظر گرفت.

ب) صرفه جویی سال اول (S) کوچکتر یا مساوی با جمع هزینه های استقرار طرح (CP) باشد:

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

در این شرایط باید هزینه استقرار طرح را در سالهایی که صرفه جویی حساب می‌شود، سرشکن کرد. ارزش آتی هزینه استقرار در سالهای مختلف حساب می‌شود و از صرفه جویی همان سال کسر خواهد شد (مطابق جدول زیر). شایان ذکر است نرخ بهره ۱۵٪ در نظر گرفته شده و در صورت تغییر این نرخ، ضرایب در محاسبه F تغییر خواهند کرد:

سال	n	i	P	$i+1$	$J_n=(i+1)^{(n-1)}$	F	T'
اول	۱	٪۱۵	مقدار CP از جدول ۳	۱,۱۵	۱,۰۰۰	$F_1 = CP \times 1,000$	$T'_1 = F_1$
دوم	۲	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۱۵۰	$F_2 = CP \times 1,150$	$T'_{12} = T'_1 + F_2$
سوم	۳	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۳۲۳	$F_3 = CP \times 1,323$	$T'_{133} = T'_{12} + F_3$
چهارم	۴	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۵۲۱	$F_4 = CP \times 1,521$	$T'_{1334} = T'_{133} + F_4$
پنجم	۵	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۷۴۹	$F_5 = CP \times 1,749$	$T'_{13345} = T'_{1334} + F_5$

بر همین اساس میزان صرفه جویی سالیانه پس از کسر سهم هزینه استقرار طرح به صورت زیر است:

جدول محاسبه صرفه جویی سالانه (پس از کسر سهم هزینه استقرار طرح)

سال	n	صرفه جویی قبل از کسر هزینه استقرار	هزینه استقرار	صرفه جویی پس از کسر هزینه استقرار
اول	۱	T_1	T'_1	$T_1 - T'_1$
دوم	۲	T_{12}	T'_{12}	$T_{12} - T'_{12}$
سوم	۳	T_{133}	T'_{133}	$T_{133} - T'_{133}$
چهارم	۴	T_{1334}	T'_{1334}	$T_{1334} - T'_{1334}$
پنجم	۵	T_{13345}	T'_{13345}	$T_{13345} - T'_{13345}$

۷- مراجع محاسبه و تاییدکننده میزان صرفه جویی:

پس از آنکه میزان صرفه جویی حاصله بر اساس جدول (۱) محاسبه گردید، مرجع تاییدکننده میزان صرفه جویی با

توجه به سقف تعیین شده برای معاملات جزئی تا بزرگ و مطابق جدول (۲) تعیین می‌شود.

میزان صرفه جویی	مرجع محاسبه کننده	مرجع تایید کننده
تا سقف ۵۰ درصد حد نصاب تعیین شده برای معاملات جزئی	واحد مجری پیشنهاد (در صورت تیکه برآورد پیشنهاد محاسبه شود،	دبیرخانه نظام پیشنهادها
از ۵۰ درصد میزان معاملات جزئی تا سقف میزان معاملات متوسط	مرجع محاسبه کننده می تواند پیشنهاددهنده و یا	مراجع ذی صلاح در شرکتها مانند هیئت مدیره، کمیسیون

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

توسعه مدیریت و واحد مالی و ذی حسابی و باشد	به میزان حد نصاب تعیین شده برای معاملات بزرگ
--	----------	--

جدول ۲- مرجع تاییدکننده میزان صرفه جویی با توجه به میزان آن

حد نصاب معاملات جزئی، متوسط و بزرگ، مطابق آئین نامه مناقصات و مزایدات اعلامی توسط شرکت توانیر برای

سال مورد نظر می باشد.

۸- پاداش پیشنهادهای کمی:

بر اساس دستورالعمل موضوع ماده ۲ آئین نامه اجرایی ماده ۲۰ ق.م.خ.ک به شماره ۳۵۶۲۲/۹۰/۲۰ مورخ ۹۰/۷/۲۳، میزان پاداش پیشنهادهای کمی معادل حداکثر ۵ درصد صرفه جویی ها و منافع مالی قابل کسب در یک دوره یک ساله تعیین گردیده است و در بند ۲ ماده ۵ دستورالعمل مزبور، روش پرداخت پاداش پیشنهادهای کمی نیز تعیین شده است. اما برای شرکت های غیردولتی، میزان پاداش پیشنهادهای کمی بر اساس مقررات داخلی و آئین نامه مصوب هیئت مدیره شرکت ها می باشد.

۹- دوره بازنگری:

این شیوه نامه سالانه توسط دبیرخانه نظام پیشنهادها بازنگری شده و به تصویب کارگروه اجرایی نظام پیشنهادهای شرکت

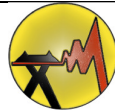
توانیر خواهد رسید.

۱۰- تقدیر و تشکر:

از اعضای کارگروه محاسبه صرفه جویی پیشنهادها که به عنوان همکار دبیرخانه نظام پیشنهادهای شرکت توانیر ویرایش صفر این شیوه نامه را تهیه کردند، تقدیر می گردد: آقای یعسوب قلیچلی (شرکت برق منطقه ای سمنان)، دبیر کارگروه و سایر اعضا خانم مریم حسامی (شرکت توزیع برق گلستان) و آقایان امیر امیری مقدم (شرکت توزیع برق جنوب استان کرمان)، هادی صفری (شرکت توزیع برق استان خراسان رضوی)، علیرضا کیان بخش (شرکت مدیریت تولید شهید رجایی)، رضا مرادی (شرکت برق منطقه ای باختر)، سیدمهدی اکرانی (شرکت برق منطقه ای خراسان)، فرهاد شیرویه (توزیع نیروی برق اهواز)، رضا انوار اردکانی (شرکت توزیع استان فارس)، عباس سعیدی (شرکت مدیریت تولید برق بیستون).

همچنین از خانم لیلا شرکا و آقای وحید صالحی (شرکت برق منطقه ای فارس) که در ویرایش یک شیوه نامه

همکاری خوبی با دبیرخانه داشتند، قدردانی می نماید.

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

پیوست: نمونه ای از محاسبه صرفه جویی پیشنهاد بر اساس شیوه نامه

موضوع پیشنهاد: بهینه سازی مصرف سود مایع در تصفیه پساب های جریان اول

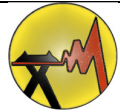
وضعیت قبلی: پساب ناشی از تستشوی (احیاء) رزین های تصفیه خانه و پالایشینگ به حوضچه ختنی سازی وارد شده و با کنترل PH آن (به وسیله تزریق سود مایع) پساب به سمت رودخانه هدایت می شد.

شرح کلی پیشنهاد اجرا شده: در این طرح برای فصول سرد سال جهت ختنی سازی پساب اسیدی یک احیاء، بخش پساب کاتیونی احیاء قبلی، به لاگون موقت درین و بخش پساب آنیونی قبلی با توجه به PH بالای آن در حوضچه ختنی سازی باقی می ماند. برای فصول گرم سال کل پساب احیاء لاین و میکسد بد تصفیه خانه و میکسد بد پالایشینگ توسط پمپ های جریان اول و از طریق انشعابی که در مسیر سیر کوله تعبیه می شود به لاگون موقت، درین می شود که با توجه به گرمای هوا و کانال عریضی که در محل لاگون موقت وجود دارد، پساب تبخیر شده و مواد جامد باقیمانده که ترکیبات معدنی و بدون ضرر برای محیط زیست است در محل باقی خواهد ماند. در این حالت مصرف سود به صفر می رسد.

شیوه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهاد: صرفه جویی بر اساس اطلاعات جدول زیر محاسبه می شود:

جدول آنالیز صرفه جویی

ردیف	حوزه	هزینه به ریال	قبل از اجرا A	پس از اجرا B	تفاوت (B-A)
۱	نیروی انسانی		۲۹۳۴۶۰۰۰۰	۱۴۶۷۳۰۰۰۰	۱۴۶۷۳۰۰۰۰
۲	مواد مصرفی و ملزومات		۸۴۰۰۰۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰۰۰	۶۳۰۰۰۰۰۰۰
۳	استهلاک اقلام سرمایه ای در سال اول		۲۲۰۰۰۰۰۰۰	۲۲۰۰۰۰۰۰۰	۰
۴	روش ها و فرایندها		۰	۰	۰
۵	هزینه ریسک		۰	۰	۰
۶	جمع هزینه ها		۱۱۵۵۴۶۰۰۰۰	۳۷۸۷۳۰۰۰۰	۷۷۶۷۳۰۰۰۰
۷	درآمد		۰	۰	۰
	صرفه جویی حاصل شده فقط در سال اول				
	صرفه جویی حاصل شده فقط در سال سوم بر مبنای فرمول با نرخ ۱۵٪ (رند شده)				
	صرفه جویی حاصل شده در کل سه سال اول بر مبنای فرمول با نرخ ۱۵٪ مربوطه برای محاسبه ارزش فعلی صرفه جویی				
	صرفه جویی حاصل شده فقط در سال پنجم بر مبنای فرمول با نرخ ۱۵٪ (رند شده)				
	صرفه جویی حاصل شده در کل پنج سال اول بر مبنای فرمول با نرخ ۱۵٪ مربوطه برای محاسبه ارزش فعلی صرفه جویی				

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	 شرکت توانیر	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها
	شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها	

جدول میزان سرمایه

تفاوت سرمایه	پس از اجرا	قبل از اجرا	هزینه به ریال
۰	۲۲۰۰۰۰۰۰	۲۲۰۰۰۰۰۰	حوزه میزان سرمایه گذاری

جدول هزینه استقرار طرح یا انتقال از A به B

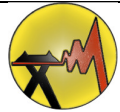
میزان سرمایه گذاری	جمع هزینه ها	سایر هزینه ها	مواد مصرفی و ملزومات	دستمزد	هزینه به ریال
۰	۶۷۸۵۰۰۰۰	۰	۲۰۰۰۰۰	۶۵۸۵۰۰۰۰	حوزه هزینه استقرار طرح یا انتقال از A به B (C)

جدول محاسبه هزینه نیروی انسانی

جمع کل	مدیر یا عناوین مشابه	رئیس اداره/گروه یا عناوین مشابه	کارشناس یا عناوین مشابه	تکنسین یا عناوین مشابه	سطوح سازمانی	
۳۶۵۰	۰	۰	۳۶۵۰	۰	نفر-ساعت	قبل از اجرا
۲۹۳۴۶۰۰۰۰	۰	۰	۲۹۳۴۶۰۰۰۰	۰	هزینه (ریال)	
۱۸۲۵	۰	۰	۱۸۲۵	۰	نفر-ساعت	بعد از اجرا
۱۴۶۷۳۰۰۰۰	۰	۰	۱۴۶۷۳۰۰۰۰	۰	هزینه (ریال)	

جدول محاسبه مواد و ملزومات مصرفی

جمع (ریال)	فی	واحد	تعداد	مواد مصرفی و ملزومات	ردیف	
۸۴۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	تن	۱۲۰	سود مایع	۱	قبل از اجرا
۲۱۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	تن	۳۰	سود مایع	۱	بعد از اجرا

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

جدول محاسبه صرفه جویی سالانه


سال	n	i	P	i+1	$(i+1)^{(n-1)}$	F	جمع
اول	۱	٪۱۵	۷۷۶.۷۳۰.۰۰۰	۱,۱۵	۱,۰۰۰	۷۷۶.۷۳۰.۰۰۰	۷۷۶.۷۳۰.۰۰۰
دوم	۲	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۱۵۰	۸۹۳.۲۳۹.۵۰۰	۱.۶۶۹.۹۶۹.۵۰۰
سوم	۳	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۳۲۳	۱.۰۲۷.۲۲۵.۴۲۵	۲.۶۹۷.۱۹۴.۹۲۵
چهارم	۴	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۵۲۱	۱.۱۸۱.۳۰۹.۲۳۹	۳.۸۷۸.۵۰۴.۱۶۴
پنجم	۵	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۷۴۹	۱.۳۵۸.۵۰۵.۶۲۵	۵.۲۳۷.۰۰۹.۷۸۸

جدول محاسبه صرفه جویی سالانه با اعمال هزینه استقرار طرح

سال	F	صرفه جویی پس از اعمال هزینه استقرار	
		حالت الف	حالت ب
۱	۷۷۶.۷۳۰.۰۰۰	۷۰۸.۸۸۰.۰۰۰	۷۶۳.۱۶۰.۰۰۰
۲	۸۹۳.۲۳۹.۵۰۰	۸۹۳.۲۳۹.۵۰۰	۸۷۹.۶۶۹.۵۰۰
۳	۱.۰۲۷.۲۲۵.۴۲۵	۱.۰۲۷.۲۲۵.۴۲۵	۱.۰۱۳.۶۵۵.۴۲۵
۴	۱.۱۸۱.۳۰۹.۲۳۹	۱.۱۸۱.۳۰۹.۲۳۹	۱.۱۶۷.۷۳۹.۲۳۹
۵	۱.۳۵۸.۵۰۵.۶۲۵	۱.۳۵۸.۵۰۵.۶۲۵	۱.۳۴۴.۹۳۵.۶۲۵

ارزش آتی سرمایه یا میزان صرفه جویی (F) در سالهای مختلف، در جدول آنالیز صرفه جویی درج شده است. با اعمال هزینه استقرار طرح در محاسبه صرفه جویی:

حالت الف) میزان سرمایه گذاری استقرار نسبت به صرفه جویی سال اول زیاد نیست. در این شرایط می توان هزینه استقرار طرح را از صرفه جویی سال اول کم کرد. در این صورت برای محاسبه صرفه جویی سالهای بعدی باید **p** یا ارزش اولیه را معادل صرفه جویی سال اول، قبل از کسر هزینه استقرار طرح در نظر گرفت. در مثال فوق، **p** برابر ۷۷۶.۷۳۰.۰۰۰ می باشد.

تاریخ تصویب سند: ۹۴/۱۱/۲۷ شماره تجدید نظر: ۱ تاریخ تجدید نظر: ۹۵/۱۲/۲۲ شناسه سند: SV۰۱	کارگروه اجرایی نظام پیشنهادها	 شرکت توانیر
شیوه نامه محاسبه صرفه جویی حاصل از اجرای پیشنهادها		

حالت ب) میزان سرمایه گذاری استقرار نسبت به صرفه جویی سال اول زیاد است. در این شرایط باید هزینه استقرار طرح را در سالهایی که صرفه جویی حساب می شود، سرشکن کرد به این صورت که ارزش آتی هزینه استقرار در سالهای مختلف حساب می شود و از صرفه جویی همان سال کسر خواهد شد. مطابق جدول زیر:

سال	n	i	P	$i+1$	$(i+1)^{(n-1)}$	F	جمع
اول	۱	٪۱۵	۱۳.۵۷۰.۰۰۰	۱,۱۵	۱,۰۰۰	۱۳.۵۷۰.۰۰۰	۱۳.۵۷۰.۰۰۰
دوم	۲	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۱۵۰	۱۵.۶۰۵.۵۰۰	۲۹.۱۷۵.۵۰۰
سوم	۳	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۳۲۳	۱۷.۹۴۶.۳۲۵	۴۷.۱۲۱.۸۲۵
چهارم	۴	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۵۲۱	۲۰.۶۳۸.۲۷۴	۶۷.۷۶۰.۰۹۹
پنجم	۵	٪۱۵		۱,۱۵	۱,۷۴۹	۲۳.۷۳۴.۰۱۵	۹۱.۴۹۴.۱۱۴

در مثال فوق که صرفه جویی برای ۵ سال در نظر گرفته شده، یک پنجم یا ۲۰٪ از هزینه استقرار به عنوان سرمایه اولیه در نظر گرفته شده تا ارزش هزینه استقرار در طول سالهای محاسبه صرفه جویی محاسبه گردد. اما بجای اینکه در سالهای بعد هم دقیقاً میزان ۲۰٪ را در نظر بگیرد، ارزش آتی ۲۰٪ هزینه استقرار در سال مورد نظر را از ارزش آتی صرفه جویی کم می کند تا صرفه جویی واقعی به دست آید. بنابراین صرفه جویی نهایی در جدول زیر نشان داده شده که می تواند مبنای ملاک پرداخت پاداش به پیشنهاددهنده قرار گیرد.

جدول محاسبه صرفه جویی سالانه (پس از کسر سهم هزینه استقرار طرح)

سال	n	صرفه جویی قبل از کسر هزینه استقرار	هزینه استقرار	صرفه جویی پس از کسر هزینه استقرار
اول	۱	۷۷۶.۷۳۰.۰۰۰	۱۳.۵۷۰.۰۰۰	۷۶۳.۱۶۰.۰۰۰
دوم	۲	۸۹۳.۲۳۹.۵۰۰	۱۵.۶۰۵.۵۰۰	۸۷۷.۶۳۴.۰۰۰
سوم	۳	۱.۰۲۷.۲۲۵.۴۲۵	۱۷.۹۴۶.۳۲۵	۱.۰۰۹.۲۷۹.۱۰۰
چهارم	۴	۱.۱۸۱.۳۰۹.۲۳۹	۲۰.۶۳۸.۲۷۴	۱.۱۶۰.۶۷۰.۹۶۵
پنجم	۵	۱.۳۵۸.۵۰۵.۶۲۵	۲۳.۷۳۴.۰۱۵	۱.۳۳۴.۷۷۱.۶۱۰