

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

پنج‌مین کنفرانس بین‌المللی

بودجه‌ریزی

بر مبنای عملکرد

(با تأکید بر پیاده‌سازی)



پنجمین کنفرانس بین‌المللی  
بودجه‌ریزی  
بر مبنای عملکرد  
(با تأکید بر پیاده‌سازی)



۶ و ۷ دی‌ماه ۱۳۹۱ | سالن همایش‌های برج میلاد  
▪ دبیر علمی کنفرانس: دکتر عادل آذر

پنجمین کنفرانس بین المللی

بودجه ریزی

بر مبنای عملکرد

(با تأکید بر پیاده سازی)



بررسی بودجه ریزی حجمی در برونسپاری  
شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران و  
اثبات لزوم ایجاد بودجه ریزی بر مبنای عملکرد

آرش واقف کودهی



این مطالعه به تحلیل وضعیت نوظهور بودجه ریزی در قرارداد برونسپاری فروش و پخش فراورده های نفتی و نظارت بر مجاری عرضه در قالب نمایندگی شرکت ملی پخش فراورده های نفتی ایران، با استفاده از مدل TOWS فازای پرداخته است. ابتدا پس از بررسی های دقیق، با استفاده از داده های آماری فروش نظرسنجی (تکنیک دلفی و توفان ذهنی)، تحقیقات میدانی، کتابخانه ای و همچنین مقایسه ای، میزان کیفیت استراتژی بودجه ریزی حجمی در اجرای یکساله ی این پروسه سنجش گردیده است. آنگاه با توجه به نتایج بدست آمده، شیوه ی تلفیقی نوینی، جهت اثبات لزوم کاربری شیوه بودجه ریزی بر مبنای عملکرد به نیت تعالی کیفیت اجرا و ارائه خدمات، استفاده میگردد.



پائیز سال ۸۹ شرکت ملی پخش فراورده های نفتی ایران در راستای اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی مبنی بر کوچک نمودن حجم دولت، برای اولین بار در تاریخ حیات این شرکت، اقدام به واگذاری امور خدمات ۱۴ ناحیه از کشور، به بنگاه های واجد شرایط بخش خصوصی نمود. از این میان ۱۱ شرکت از سراسر کشور از فیلتر ارزیابی کیفی پیمانکار، وارد مناقصه گردیدند. علی الرغم اینکه بعضی از بنگاه ها، اقدام به پیشنهاد ارقامی غیر واقعی نمودند، سرانجام پس از برگزاری دو مرحله مناقصه، ۱۴ ناحیه تحت عنوان «نماینده» از تاریخ ۰۱/۰۳/۹۰ فعالیت خویش را آغاز نمودند. بدین ترتیب حجمی از کار «خدمات فروش و پخش فراورده های نفتی و نظارت بر مجاری عرضه» با تفسیر صحیحی از اصل ۴۴ با قراردادی سه ساله، عملیاتی گردید. این مطالعه به تحلیل کیفیت اجرای یکساله این پروسه اقدام نموده، نقاط ضعف و قوت، فرصتها و تهدیدات بوجود آمده را در قالب تجارب موفق و ناموفق، بصورت اطلاعات ورودی تجزیه تحلیل می نماید. سپس برای نزدیک نمودن کیفیت کار به کیفیتی قابل قبول روشی نوین مبتنی بر تلفیق فضای قطعیت با فضای فازی در اثبات استراتژی کارآ در قالب «مدل TOWS فازی» ارائه می نماید.



## دسته بندی و تجزیه و تحلیل تجارب:

### بررسی عوامل تاثیرگذار داخلی:

#### نقاط قوت ( S ) :

1. واگذاری به هر صورت به بخش خصوصی
2. عدم نیاز به تحلیل جزئیات بودجه ریزی بعد از واگذاری
3. سرعت عمل در بودجه ریزی
4. کنترل و نظارت مالی بیشتر و راحت تر
5. نیاز به ایجاد زیرساخت های فناوری اطلاعات

#### نقاط ضعف ( W ) :

1. عدم تناسب ارقام مناقصه با حجم عملکرد
2. ارقام غیرواقعی پیشنهادی و پذیرش آن ها
3. عدم بررسی « بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد پیمانکار در قرارداد »
4. مطالعات بودجه ریزی برونسپاری توسط واحد برنامه ریزی شرکت
5. برگزاری مناقصه



## دسته بندی و تجزیه و تحلیل تجارب:

### بررسی عوامل تاثیرگذار خارجی:

فرصت‌ها ( O ) :

1. توان چانه زنی بنگاه
2. فشارهای سیاسی، دولتی و قانونی
3. کاهش تصدی‌گری شرکت دولتی
4. فقدان نیروهای رقابتی
5. بهره‌وری اقتصادی

تهدیدات ( T ) :

1. اجرای نامناسب اصل ۴۴ قانون اساسی
2. کیفیت پائین کار
3. فرهنگ سازمانی
4. قوانین تأمین اجتماعی
5. همکاری بنگاه‌های رقیب



## ماتریس مقایسات زوجی و ماتریس نرمالیزه:

	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$W_1$	$W_2$	$W_3$	$W_4$	$W_5$
$S_1$	۱.۰۰	۰.۱۴	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۲۵	۰.۵۰	۰.۱۳	۰.۲۰
$S_2$	۷.۰۰	۱.۰۰	۰.۳۳	۴.۰۰	۴.۰۰	۱.۰۰	۰.۳۳	۳.۰۳	۰.۲۰	۰.۲۵
$S_3$	۶.۰۰	۳.۰۰	۱.۰۰	۰.۳۳	۳.۰۳	۰.۲۰	۰.۲۰	۵.۸۸	۰.۱۷	۰.۳۳
$S_4$	۶.۰۰	۰.۲۵	۳.۰۰	۱.۰۰	۰.۱۴	۰.۳۳	۰.۲۵	۵.۰۰	۰.۱۴	۰.۲۰
$S_5$	۶.۰۰	۰.۲۵	۰.۳۳	۷.۰۰	۱.۰۰	۰.۵۰	۰.۳۳	۴.۰۰	۰.۱۷	۰.۲۰
$W_1$	۶.۰۰	۱.۰۰	۵.۰۰	۳.۰۰	۲.۰۰	۱.۰۰	۰.۳۳	۳.۰۳	۰.۲۰	۰.۱۷
$W_2$	۴.۰۰	۳.۰۰	۵.۰۰	۴.۰۰	۳.۰۰	۳.۰۰	۱.۰۰	۴.۰۰	۰.۱۷	۳.۰۳
$W_3$	۲.۰۰	۰.۳۳	۰.۱۷	۰.۲۰	۰.۲۵	۰.۳۳	۰.۲۵	۱.۰۰	۰.۱۴	۰.۲۵
$W_4$	۸.۰۰	۵.۰۰	۶.۰۰	۷.۰۰	۶.۰۰	۵.۰۰	۶.۰۰	۷.۰۰	۱.۰۰	۵.۰۰
$W_5$	۵.۰۰	۴.۰۰	۳.۰۰	۵.۰۰	۵.۰۰	۶.۰۰	۰.۳۳	۴.۰۰	۰.۲۰	۱.۰۰
مجموع	۵۱.۰۰۰	۱۷.۹۷۳	۲۴.۰۰۰	۳۱.۷۰۰	۲۴.۵۹۰	۱۷.۵۳۰	۹.۲۸۰	۳۷.۴۴۳	۲۵.۱۱	۱۰.۶۳

	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$W_1$	$W_2$	$W_3$	$W_4$	$W_5$	میانگین
$S_1$	۰.۰۲	۰.۰۰۸	۰.۰۰۷	۰.۰۰۵	۰.۰۰۷	۰.۰۱	۰.۰۲۷	۰.۰۱۳	۰.۰۵	۰.۰۱۹	۰.۰۱۶
$S_2$	۰.۱۳۷	۰.۰۵۶	۰.۰۱۴	۰.۱۲۶	۰.۱۶۳	۰.۰۵۷	۰.۰۳۶	۰.۰۸۱	۰.۰۸	۰.۰۲۴	۰.۰۷۷
$S_3$	۰.۱۱۸	۰.۱۶۷	۰.۰۴۲	۰.۰۱۱	۰.۱۲۳	۰.۰۱۱	۰.۰۲۲	۰.۱۵۷	۰.۰۶۶	۰.۰۳۱	۰.۰۷۵
$S_4$	۰.۱۱۸	۰.۰۱۴	۰.۱۲۵	۰.۰۳۲	۰.۰۰۶	۰.۰۱۹	۰.۰۲۷	۰.۱۳۳	۰.۰۵۷	۰.۰۱۹	۰.۰۵۵
$S_5$	۰.۱۱۸	۰.۰۱۴	۰.۰۱۴	۰.۲۲۱	۰.۰۴۱	۰.۰۲۹	۰.۰۳۶	۰.۱۰۷	۰.۰۶۶	۰.۰۱۹	۰.۰۶۶
$W_1$	۰.۱۱۸	۰.۰۵۶	۰.۲۰۸	۰.۰۹۴	۰.۰۸۱	۰.۰۵۷	۰.۰۳۶	۰.۰۸۱	۰.۰۸	۰.۰۱۶	۰.۰۸۳
$W_2$	۰.۰۷۸	۰.۱۶۶	۰.۲۰۸	۰.۱۲۶	۰.۱۲۲	۰.۱۷۱	۰.۱۰۷	۰.۱۰۷	۰.۰۶۶	۰.۲۸۴	۰.۱۴۴
$W_3$	۰.۰۳۹	۰.۰۱۸	۰.۰۰۷	۰.۰۰۶	۰.۰۱	۰.۰۱۹	۰.۰۲۷	۰.۰۲۷	۰.۰۵۷	۰.۰۲۴	۰.۰۳۳
$W_4$	۰.۱۵۶	۰.۲۷۸	۰.۲۵	۰.۲۲۱	۰.۲۴۴	۰.۲۸۵	۰.۶۴۶	۰.۱۸۷	۰.۳۹۸	۰.۴۷	۰.۳۱۴
$W_5$	۰.۰۹۸	۰.۲۲۳	۰.۱۲۵	۰.۱۵۸	۰.۲۰۳	۰.۳۴۲	۰.۰۳۶	۰.۱۰۷	۰.۰۸	۰.۰۹۴	۰.۱۴۷
مجموع	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰



## وزن عوامل تاثیرگذار و سنجش میزان موفقیت:

وزن عوامل تعیین کننده در نقاط قوت و ضعف:

رابطه ۱:  $W(0.147, 0.314, 0.23, 0.144, 0.83, 0.66, 0.55, 0.75, 0.77, 0.16) = 1$

وزن عوامل تعیین کننده فرصت ها و تهدیدات:

رابطه ۲:  $W(0.86, 0.31, 0.86, 0.21, 0.47, 0.214, 0.19, 0.78, 0.205, 0.23) = 1$

ردیف	عوامل خارجی و فرصتها و تهدیدات	وزن	رتبه	نمره
۱	O1	۰.۲۳	۲	۰.۴۶
۲	O2	۰.۲۰۵	۴	۰.۸۲
۳	O3	۰.۰۷۸	۲	۰.۱۵۶
۴	O4	۰.۰۱۹	۳	۰.۰۵۷
۵	O5	۰.۲۱۴	۱	۰.۲۱۴
۶	T1	۰.۰۴۷	۱	۰.۰۴۷
۷	T2	۰.۲۱۰	۱	۰.۲۱۰
۸	T3	۰.۰۸۶	۲	۰.۱۷۲
۹	T4	۰.۰۳۱	۲	۰.۰۶۲
۱۰	T5	۰.۰۸۶	۱	۰.۰۸۶
۱۱	مجموع	۱	-	۱.۸۷

مجموع نمره نهایی ۱.۶۲۱ بدان  
معنیست که شرکت از نظر  
کیفیت عملکرد عوامل داخلی،  
نتوانسته با استراتژی بکار  
گرفته شده از نقاط قوت خود  
برای تقویت نقاط ضعف  
استفاده نماید.

نمره ۱.۸۷ از جدول سمت چپ  
و رابطه (۲) نیز بیانگر اینست  
که شرکت از نظر بکارگیری  
استراتژی‌هایی که بتوان بدان  
وسيله از فرصتها استفاده  
نمود و تهدیدات را کاهش داد،  
عملکرد خوبی نداشته است.

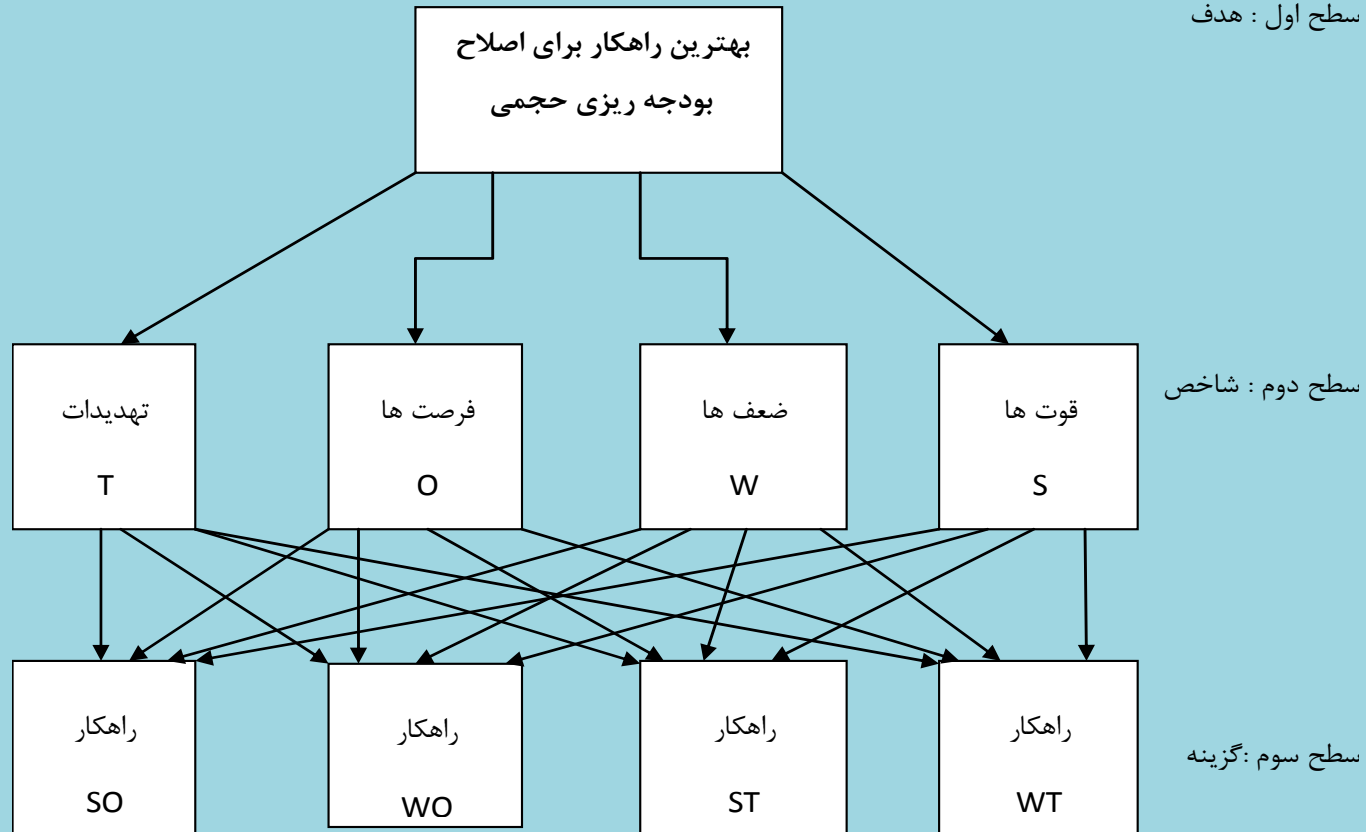
ردیف	عوامل داخلی نقاط قوت و نقاط ضعف	وزن	رتبه	نمره
۱	S1	۰.۰۱۶	۴	۰.۰۶۴
۲	S2	۰.۰۷۷	۲	۰.۱۵۴
۳	S3	۰.۰۷۵	۳	۰.۲۲۵
۴	S4	۰.۰۵۵	۳	۰.۱۶۵
۵	S5	۰.۰۶۶	۲	۰.۱۳۲
۶	W1	۰.۰۸۳	۱	۰.۰۸۳
۷	W2	۰.۱۴۴	۱	۰.۱۴۴
۸	W3	۰.۰۲۳	۲	۰.۰۴۶
۹	W4	۰.۳۱۴	۱	۰.۳۱۴
۱۰	W5	۰.۱۴۷	۲	۰.۲۹۴
۱۱	مجموع	۱	-	۱.۶۲۱

## ماتریس TOWS و خلق راهکار در تناظر خانه به خانه:

نقاط ضعف ( W )	نقاط قوت ( S )	
<p>1. عدم تناسب ارقام مناقصه با حجم عملکرد</p> <p>2. ارقام غیرواقعی پیشنهادی و پذیرش آن</p> <p>3. عدم بررسی « بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد پیمانکار در قرارداد »</p> <p>4. مطالعات بودجه ریزی برونسپاری توسط واحد برنامه ریزی شرکت</p> <p>5. برگزاری مناقصه</p>	<p>1. واگذاری به هر صورت به بخش خصوصی</p> <p>2. عدم نیاز به تحلیل جزئیات بودجه ریزی بعد از واگذاری</p> <p>3. سرعت عمل در بودجه ریزی</p> <p>4. کنترل و نظارت مالی بیشتر و راحت تر</p> <p>5. نیاز به ایجاد زیرساخت های فناوری اطلاعات</p>	
<p><b>راهکار ( WO ) :</b></p> <p><b>برگزاری مزایده بجای مناقصه</b></p>	<p><b>راهکار ( SO ) :</b></p> <p><b>ترمیم اسناد مناقصه</b></p>	<p><b>( O ) فرصت</b></p> <p>۱- توان چانه زنی بنگاه</p> <p>۲- فشارهای سیاسی، دولتی و قانونی</p> <p>۳- کاهش تصدی گری شرکت دولتی</p> <p>۴- فقدان نیروهای رقابتی</p> <p>۵- بهره وری اقتصادی</p>
<p><b>راهکار ( WT ) :</b></p> <p><b>تدوین فرهنگ پشتیبان بودجه ریزی بر مبنای عملکرد</b></p>	<p><b>راهکار ( ST ) :</b></p> <p><b>عقد قراردادهای برونسپاری مبتنی بر بودجه ریزی بر مبنای عملکرد</b></p>	<p><b>( T ) تهدید</b></p> <p>۱- اجرای نامناسب اصل ۴۴ قانون اساسی</p> <p>۲- کیفیت پایین کار</p> <p>۳- فرهنگ سازمانی</p> <p>۴- قوانین تأمین اجتماعی</p> <p>۵- همکاری بنگاه های رقیب</p>



# تصمیم‌گیری در فضای فازی:





## ماتریس مقایسات زوجی فازی:

در روش EA از اعداد فازی برای مقایسات زوجی استفاده می‌شود. با استفاده از طیف ۱/۹ تا ۹ می‌توان ماتریس زوجی را بصورت اعداد مثلثی تشکیل داد. در این مرحله، تصمیم‌گیرنده ترجیحات خود را با مقایسه زوجی عناصر هر سطح نسبت به عناصر سطوح بالاتر به شیوه فازی بیان می‌کند.

معیارها	T	O	W	S
T	(۱ و ۱ و ۱)	(۱/۴ و ۱/۳ و ۲)	(۱/۲ و ۱ و ۲)	(۱/۳ و ۱/۲ و ۳)
O	(۱/۲ و ۳ و ۴)	(۱ و ۱ و ۱)	(۱ و ۲ و ۳)	(۴ و ۳ و ۲)
W	(۱/۳ و ۲ و ۳)	(۱/۳ و ۱/۲ و ۱)	(۱ و ۱ و ۱)	(۵ و ۴ و ۳)
S	(۱/۳ و ۲ و ۳)	(۱/۲ و ۱/۳ و ۱/۴)	(۱/۳ و ۱/۴ و ۱/۵)	(۱ و ۱ و ۱)

همینطور برای شاخصهای T و O و W و S جداگانه ماتریس مقایسات زوجی فازی بر اساس روش EA محاسبه می‌گردد.

محاسبه ضریب ماتریسهای مقایسات زوجی فازی:

$$S_K = \sum_{j=1}^n M_{kj} \times [\sum_{i=1}^m (\sum_{j=1}^n M_{ij})]^{-1}$$

$$[\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij}]^{-1} = (۱۷/۵۸ \text{ و } ۲۱/۷۵ \text{ و } ۲۹/۴۵) - (۰/۰۳۴ \text{ و } ۰/۰۴۶ \text{ و } ۰/۰۵۷)$$

$$S_T = (۲/۰۸ \text{ و } ۲/۸۳ \text{ و } ۸) \times (۰/۰۳۴ \text{ و } ۰/۰۴۶ \text{ و } ۰/۰۵۷) - (۰/۰۷ \text{ و } ۰/۱۳ \text{ و } ۰/۴۵)$$

$$S_O = (۶/۵ \text{ و } ۹ \text{ و } ۱۰) \times (۰/۰۳۴ \text{ و } ۰/۰۴۶ \text{ و } ۰/۰۵۷) - (۰/۲۲ \text{ و } ۰/۴۱ \text{ و } ۰/۵۷)$$

$$S_W = (۶/۸۳ \text{ و } ۶/۵ \text{ و } ۷) \times (۰/۰۳۴ \text{ و } ۰/۰۴۶ \text{ و } ۰/۰۵۷) - (۰/۲۳ \text{ و } ۰/۳ \text{ و } ۰/۴)$$

$$S_S = (۲/۱۷ \text{ و } ۳/۵۳ \text{ و } ۴/۴۵) \times (۰/۰۳۴ \text{ و } ۰/۰۴۶ \text{ و } ۰/۰۵۷) - (۰/۰۷۴ \text{ و } ۰/۱۶ \text{ و } ۰/۲۵)$$

محاسبه درجه بزرگی عوامل:

$$V(S_T \geq S_O, S_W, S_S) = \text{Min}(+/۴۵, +/۵۶, +/۹۲) = +/۴۵$$

$$V(S_O \geq S_T, S_W, S_S) = \text{Min}(1, 1, 1) = 1$$

$$V(S_W \geq S_T, S_O, S_S) = \text{Min}(1, +/۶۲, 1) = +/۶۲$$

$$V(S_S \geq S_T, S_O, S_W) = \text{Min}(1, +/۱۰۷, +/۱۲۵) = +/۱۰۷$$

البته این اعداد بیانگر اوزان نابهنجار شاخص های  $T, O, W, S$  است.

که بر اساس رابطه  $W_i = \frac{W'_i}{\sum_{i=1}^n W'_i}$  مقدار اوزان شاخص های فوق را هنجار کنیم.

## اعمال ضرائب راهکارها در TOWS فازی:

با محاسبه ضرائب و اعمال درجه بزرگی برای کلیه ماتریسها نتایج زیر در جدول بدست می آید:

معیارها گزینه ها	T ۰/۲۱	O ۰/۴۲	W ۰/۲۸	S ۰/۰۵	ضرائب اهمیت راهکارها
SO	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۰۴	۰/۲۳۵	۰/۱۳۲۲۵
WO	۰/۳۴	۰/۱۴	۰/۲	۰/۵	۰/۲۱۶۸
ST	۰/۳۱	۰/۳۶	۰/۲۹	۰/۱۴	۰/۴۸۹۷
WT	۰/۱۸	۰/۳۴	۰/۴۷	۰/۱۲۵	۰/۳۳۲۰۵
مجموع	۱	۱	۱	۱	

با استفاده از میانگین موزون، وزن ها را ادغام می کنیم تا بدین ترتیب ضریب اهمیت راهکارها هویدا شوند.

از جدول فوق و ستون ضرائب اهمیت راهکارها، می توان نتیجه گرفت براساس TOWS فازی، راهکار ST بهترین راه برای اجرای هدف می باشد.

راهکار ST: برونسپاری مبتنی بر بودجه ریزی بر مبنای عملکرد

- با مبنا قراردادن «برونسپاری مبتنی بر بودجه ریزی بر مبنای عملکرد»** مقیاس قرارداد، برای پرداخت حق الزحمه پیمانکار به شرح ذیل بهینه می گردد.
- ✓ موضوع این قرارداد شامل موارد ذیل است:
1. انجام خدمات فروش فرآورده های نفتی به مصرف کنندگان
  2. اعمال نظارت بر چگونگی مصرف فرآورده های نفتی توسط مصرف کنندگان و نقاط عرضه
  3. اعمال نظارت بر عملکرد سامانه هوشمند سوخت
  4. ارائه گزارشات دوره ای
  5. آموزش و ارتقاء سطح دانش کارکنان
- پس اگر مبنای پرداخت حق الزحمه پیمانکار را بر مبنای مقدار فروش، تعداد نظارت، تعداد گزارشات دوره ای و ساعات آموزش کارکنان قرار دهیم، آنگاه پیمانکار سعی در ارائه کیفیت بالا در نظارت، فروش بیشتر و گزارشات دوره ای کامل تر و سرانجام ارتقاء سطح دانش کارکنان خود بر می آید تا حداقل حق الزحمه دریافتی خویش را بالنسبه افزایش دهد.
- ❖ پس با تجزیه و تحلیل کافی در شرح وظائف برونسپاری شده از بدنه دولت و بودجه ریزی آن ها بر اساس عملکرد با کیفیت، اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی در قالبی منطقی تر امکان پذیر خواهد شد.