



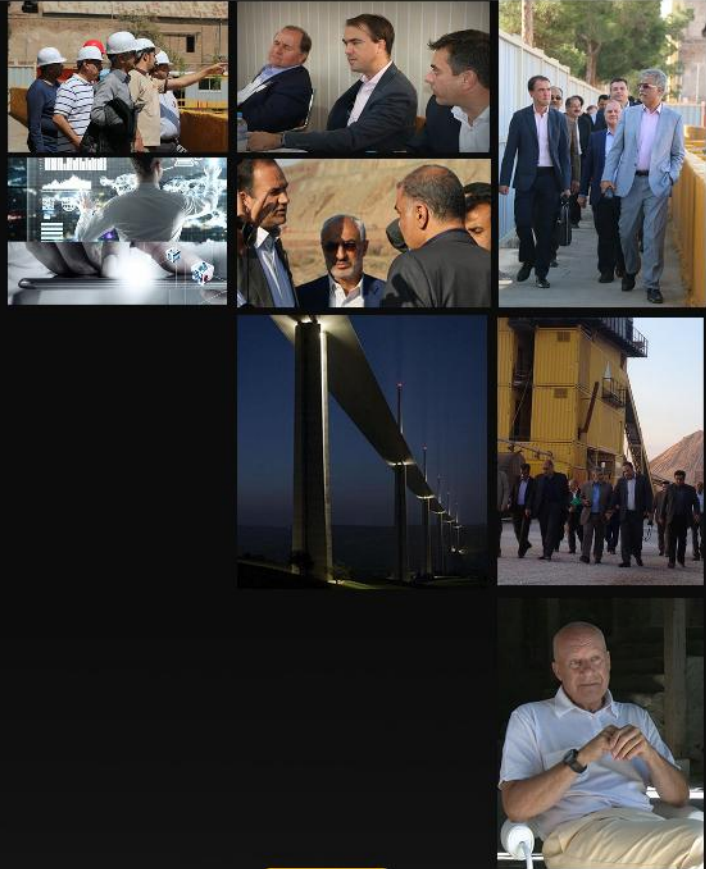
شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵



شماره سوم: بهار ۱۳۹۵

خبرنامه داخلی

شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵



UNDER CONSTRUCTION

**UNDER**  
CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



## فهرست

- بازدیدهای صورت گرفته از پروژه های در دست اجرای شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵
- موفقیت در مناقصه پروژه **R.O.W**
- تجلیل از پیشکسوتان و تعامل انجمن پیمانکاران عمرانی
- شاهکارهای مهندسی
- معرفی مدل **BSC**
- انواع قراردادها در پروژه های **EPC**

## بازدید جناب آقای مهندس امینی معاونت محترم وزارت راه و شهرسازی:



بازدید معاون وزیر راه و  
شهرسازی جناب آقای  
مهندس امینی و هیئت  
همراه از کارخانه آسفالت  
شرکت راهسازی و  
ساختمانی ۱۱۵ و پروژه های در  
دست اجرای کرمان  
-چترود - زرند - راور



برای ادامه ساخت محور چترود-راور-دیپهوک +۵ میلیارد تومان پیش بینی شد.

به گزارش پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی به نقل از روابط عمومی اداره راه و شهرسازی استان کرمان، محمدمهدی بلوردی در حاشیه بازدید معاون برنامه ریزی و اقتصاد حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی از این محور، با بیان این که طول محور چترود-راور-دیپهوک از مرز چترود تا انتهای کرمان ۱۴۹ کیلومتر است که پنج پیمانکار در این مسیر در حال کار هستند، گفت: طی بازدیدی که امیر امینی معاون برنامه ریزی و اقتصاد حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی از این محور داشتند، مقرر شد پیمانکاران با توان هر چه بیش تر کار کنند؛ ضمن این که ۵۰ میلیارد تومان منابع مالی از محل های مختلف از جمله اعتبارات تملک دارایی های سرمایه ای که در پیوست قانون است و همچنین از محل اسناد خزانه، برای این محور پیش بینی خواهد شد.

DUSIT Co.

بازدیدهای متعدد توسط هیئت های سرمایه گذار عمانی ، و هیئت اروپایی از پروژه عظیم صنایع پارس



Andrew shaw – Director of Development EMEA  
Giovanni Angelini-Vice Chairman  
Rustom Vickers- Vice president, Development



## طرح ملی انتقال آب خلیج فارس به صنایع جنوب شرق کشور



### فازبندی اجرای طرح:

فازبندی اجرای طرح بر اساس نیاز صنایع معدنی و سایر صنایع در افق میان مدت و بلند مدت به شرح جدول روبرو می باشد.

ظرفیت طرح ( میلیون متر مکعب در سال )	افق طرح
۱۱۰	افق ۱۰ ساله ( فاز اول )
۴۰۰	افق ۲۰ ساله ( فاز اول )

### موقعیت طرح :

محدوده پروژه در سه استان هرمزگان، کرمان و یزد قرار دارد . تاسیسات نمک زدایی در مجاورت کارخانه کشتی سازی در 30 کیلومتری غرب بندرعباس واقع شده است . قطعه اول خط انتقال از محل سایت نمک زدایی شروع و تا مجتمع صنعتی معدنی گل گهر ادامه می یابد. قطعه دوم خط انتقال از محل مجتمع گل گهر تا مجتمع مس سرچشمه، و قطعه سوم از مجتمع مس سرچشمه تا مجتمع فولاد اردکان ادامه خواهد داشت.

شرح	برآورد هزینه (سال ۹۲) ( میلیارد ریال )	مدت زمان اجرا
قطعه اول	۱۴۰۰۰	۴ سال
قطعه دوم	۶۰۰۰	۳ سال
قطعه سوم	۶۰۰۰	۳ سال

### ارکان پروژه:

**کارفرما:** شرکت تامین و انتقال آب خلیج فارس  
**مدیریت طرح :** شرکت مهندسی مشاور یکم مشاور  
**مشاور :** شرکت مهندسی مشاور طوس آب

### پیمانکاران: قطعه اول:

- شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵ و ۱۱۶  
- مشارکت آسفالت طوس - نیوانرژی - فولمن - ماشین سازی ویژه - فکور صنعت

### تامین انرژی در قطعه اول:

به منظور تامین انرژی برق مورد نیاز پروژه به میزان 145 مگاوات خطوط انتقال نیرو و پست های فوق توزیع مورد نیاز به شرح ذیل ، طراحی شده و در دست اجرا می باشند.

مشخصات خطوط انتقال نیرو	
نوع خط انتقال نیرو	طول خط ( کیلومتر )
400 kv	5
230 kv	15
132 kv	140

مشخصات پست های فوق توزیع	
نوع پست برق	تعداد
132/11 kv	6
400/132 kv	2
230/63 kv	1
63/11 kv	1

قطعه دوم: شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵ و ۱۱۶  
قطعه سوم: شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵ و ۱۱۶

بررسی های کارشناسی نشان می دهد تنها راه تامین آب در مناطق جنوب و جنوب شرق کشور نمک زدایی و انتقال آب خلیج فارس است، که تنها منبع آبی مطمئن و قابل دسترس می باشد. انتظار بر این است، این اقدام بزرگ شرکت با تامین آب در منطقه، سرآغازی برای سرمایه گذاری بخش غیر دولتی در سایر بخشهای حیاتی و زیربنایی کشور گردد.



### در حوزه شیرین سازی :

- تاسیس شرکت مهندسی توسعه آب آسیا با ماموریت آگیری از خلیج فارس و شیرین سازی آب جهت انتقال ، که هم اکنون با برنامه ریزی های انجام شده فعالیت های اجرایی در بخش سیویل و آگیری شروع گردیده و شیرین سازی بصورت BOO به اشخاص حقیقی واگذار گردیده است بطوریکه ۲ گروه با ظرفیتهای ماژول ۲۰۰ هزار متر مکعب در روز در مناقصه برنده و مشغول عملیات اجرایی میباشند و تامین برق نیز بصورت BOO جهت احداث نیروگاه در سایت شیرین سازی پیگیری میگردد.

### هدف طرح:

تامین و انتقال آب به میزان ۱۱۰ میلیون متر مکعب در سال جهت تامین بخشی از نیاز آبی صنایع و معادن جنوب شرق کشور

بخش مهمی از معادن ایران نظیر معادن سنگ آهن و معادن مس در جنوب شرق کشور به ویژه در استانهای هرمزگان، کرمان و یزد واقع شده است . در حال حاضر طرح های توسعه ای عظیمی در زمینه صنایع معدنی همچون تولید و فرآوری سنگ آهن ، کنستانتیره ، گندله ، فولاد سازی و استخراج و فرآوری مس در دست اقدام است.

شرکت معدنی و صنعتی سنگ آهن گل گهر، شرکت ملی مس ایران و شرکت معدنی صنعتی چادرملو برای تامین کمبود آب تاسیسات موجود و همچنین تامین طرح های توسعه ای در دست اقدام منطقه ، طرح نمک زدایی نمودن آب دریا در منطقه غرب بندرعباس و انتقال آب مذکور به محل های مصرف را در دستور کار خود قرار داده اند. در این راستا شرکت "تامین و انتقال آب خلیج فارس" تاسیس گردیده است که مسئولیت مدیریت و راهبری این طرح بزرگ را بعهده گرفته است .

شرکت تامین و انتقال آب خلیج فارس با سرمایه گذاری اولیه سه هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۲ به همت شرکتهای زیرین :

- شرکت معدنی و صنعتی گل گهر

- شرکت صنایع ملی مس ایران

- شرکت معدنی و صنعتی چادر ملو

جهت تامین آب مصرفی شرکتهای مزبور تاسیس گردید.

تاسیس و هدف آن نمک زدایی و انتقال آب از خلیج فارس به منظور تامین بخشی از نیاز آب به صنایع و معادن و شرب استانهای هرمزگان، کرمان و یزد می باشد و هم اکنون با تلاش همه جانبه عملیات اجرایی آن را آغاز کرده است.

اطلاعات بین المللی و پیش بینی های مراجع علمی جهانی نشان از رو به خشکسالی رفتن خاورمیانه تا آفریقا را دارد و آثار آن از هم اکنون در منطقه و ایران بوضوح نمایان می گردد.

کاهش بارشها، گرم شدن هوا، خشک شدن دریاچه ها و تالابها و کاهش تدریجی آبهای زیرسطحی، زندگی مردم و بهره گیری از معادن و صنایع را با دشواری مواجه ساخته و اگر به موقع اقدامات مقتضی معمول نگردد مشکلات فراوانی ایجاد خواهد شد.

# Persian Gulf Water Transmission System



عملیاتی شدن پروژه R.O.W قطعه سوم ، بهار ۱۳۹۵

## First Part:

**Capacity:** 4 m<sup>3</sup>/s  
**Start & End Points:** Bandar Abbas - Golgohar  
**Pipe Material and Diameter:** Steel, 1600 (mm)  
**Pipeline Length:** 300 ( Km)  
**Power Demand:** 145(MW)  
**No. Pump Station:** 7 Station (42 electro - pumps)  
**Internal Lining of pipe:** Epoxy  
**External Coating of pipe :** 3 layer polyethylene  
**Start- Finish El. :** 0- 1800 m  
**Pumping Head:** 2400 m Water column

## مشخصات قطعه اول:

ظرفیت : ۴ متر مکعب بر ثانیه  
 ابتدا و انتها: بندرعباس - گل گهر  
 جنس و قطر لوله : فولادی ۱۶۰۰ میلی متر  
 طول خط انتقال: ۳۰۰ کیلومتر  
 توان مورد نیاز : ۱۴۵ مگا وات  
 تعداد ایستگاه های پمپاژ: ۷ ایستگاه (۴۲ الکتروپمپ)  
 پوشش داخلی لوله: اپوکسی  
 پوشش خارجی لوله : پلی اتیلن سه لایه  
 رقوم ابتدا و انتها: صفر- ۱۸۰۰ متر از سطح دریا  
 ارتفاع کل پمپاژ : ۲۴۰۰ متر ستون آب

## Second Part:

**Capacity:** 2.7 m<sup>3</sup>/s  
**Start & End Points:** Golgohar - Sarcheshme  
**Pipe Material and Diameter:** Steel, 1400 -1500 (mm)  
**Pipeline Length:** 150 ( Km)  
**Power Demand:** 40 (MW)  
**No. Pump Station:** 4 Station (22 electro - pumps)  
**Start- Finish El. :** 1800- 2750 m  
**Pumping Head:** 1300 m Water column

## مشخصات قطعه دوم:

ظرفیت : ۲/۷ متر مکعب بر ثانیه  
 ابتدا و انتها: گل گهر - مس سرچشمه  
 جنس و قطر لوله : فولادی ۱۵۰۰ و ۱۴۰۰ میلی متر  
 طول خط انتقال: ۱۵۰ کیلومتر  
 توان مورد نیاز : ۴۰ مگا وات  
 تعداد ایستگاه های پمپاژ: ۴ ایستگاه (۲۲ الکتروپمپ)  
 رقوم ابتدا و انتها: ۱۸۰۰ - ۲۷۵۰ متر از سطح دریا  
 ارتفاع کل پمپاژ : ۱۳۰۰ متر ستون آب

## Third Part:

**Capacity:** 1.5m<sup>3</sup>/s  
**Start & End Points:** Sarcheshme Copper Complex-  
 Chadormalou Steel Co. in Ardakan yzad  
**Pipe Material and Diameter:** Steel, GRP 800 -1200 (mm)  
**Main Pipeline length:** 370 (Km)  
**Start- Finish El. :** 2189- 1180 m  
**Lateral Pipeline length:** 150 (km)  
**No. Pump Station:** 2  
**Power Demand:** 7(MW)  
**Pumping Head:** 400 m Water column

## مشخصات قطعه سوم:

ظرفیت : ۱/۵ متر مکعب بر ثانیه  
 ابتدا و انتها: مس سرچشمه- مجتمع فولاد چادرملو در اردکان یزد  
 جنس و قطر لوله : فولادی و GRP ۸۰۰-۱۲۰۰ میلی متر  
 طول خط انتقال اصلی: ۳۷۰ کیلومتر  
 رقوم ابتدا و انتها: ۲۱۸۹ - ۱۱۸۰ متر از سطح دریا  
 خط انتقال فرعی انشعاب چادرملو: ۱۵۰ کیلومتر  
 تعداد ایستگاه های پمپاژ: ۲ ایستگاه  
 توان مورد نیاز : ۷ مگا وات  
 ارتفاع کل پمپاژ: ۴۰۰ متر ستون آب

هر کس در کار با عشق است یار کار او باقیست اندر روزگار

عظمتی که در پیشینه خزران ساله خویش، کار را با جوهر زندگی و مردانگی میداند، همواره حرمت مردان و زنانش را که غم خود را معطوف به ارائه خدمت و اعتلای جامعه و ساختن فردایی بهتری نمایند، به نیکی پاس خواهد داشت.

پس کسوت ابر حمند، جناب آقای مهندس محسن ضربانی - مدیر عامل محترم شرکت ۱۱۵ سلام و سپاس تقدیم به شما که به انگیزه جلب رضایت حضرت حق، تلاش و اخلاص را وجهه هستم قرار داده اید و به بار خرم عمر - این کوهر و عطیه بی بدیل خداوندی - را وقف خدمت به میهن عزیز و ملت فهیم نموده اید و بابت بهره گیری از دانش، مهارت و خلاقیت فردی در جای جای دیار کریمان جلوه بانی زیبا و آثاری ماندگار از سعی و سازندگی را به یادگار گذاشته اید، لذا سائسته می بینیم با الهای این لوح سپاس، یک عمر کار با صداقت و تلاش بی منت شمارا پاس بدارم.

امید است که زحمات جناب عالی مقبول و با جود و ساحت قدس ربوبی واقع گردد و یاد بود و نام شما دعا باشد مولایمان، حضرت ولی عصر (عج) کرامی داشته شود.

جعفر رودری

رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی



اولین گردهمایی  
تجلیل از پیشکسوتان و تعامل  
انجمن پیمانکاران عمرانی  
و انجمن مشاوران  
با سازمان مدیریت و برنامه  
ریزی استان کرمان

خرداد ۱۳۹۵

و از نظر طول کل پل، طولانی ترین پل کابلی جهان است. یکی از پایه های بلند پل که حدود ۳۴۳ متر از سطح زمین ارتفاع دارد، کمی بلندتر از برج ایفل و تنها ۳۸ متر کوتاه تر از ساختمان امپایر استیت (Empire State) است.



این پل روی ۷ پایه قرار گرفته و به طور میانگین روزانه ۲۸۰۰۰ وسیله نقلیه را در شرایط مختلف آب و هوایی سال از خود عبور می دهد و دارای دو مسیر دو طرفه است. پل مذکور که اولین پروژه ی بزرگ عمرانی کشور فرانسه در قرن ۲۱ به شمار می رود، اتصال دهنده ی شمال اروپا به جنوب فرانسه و اسپانیا می باشد.

پل ۲,۵ کیلومتری میلانو دارای ۸ دهانه ی کابلی است که طول هر دهانه برابر ۳۴۲ متر است، به استثنای دو دهانه ی انتهایی که برابر ۲۰۴ متر می باشند. عرشه ی پل ۳۲ متر عرض دارد که در هر طرف دو خط ماشین رو را در خود جای می دهد.

تعداد بازدیدکنندگان از پل آن چنان زیاد بوده که در تابستان سال ۲۰۰۸ میلادی مسیر پل به دلیل ترافیک سنگین ناشی از حضور بازدیدکنندگان مسدود شد و مسافران مجبور به بازگشت شدند.

جالب توجه آن است که چگونه پلی با چنین ساختار تکنولوژیک پیشرفته ای می تواند به عنوان یک فضای معماری سبب خلق خاطره برای انسان ها شود و علاوه بر تأمین دسترسی بین نقاط مختلف یک کشور، نقش و عملکردی بسیار فراتر از آن در جامعه ایفا کند.

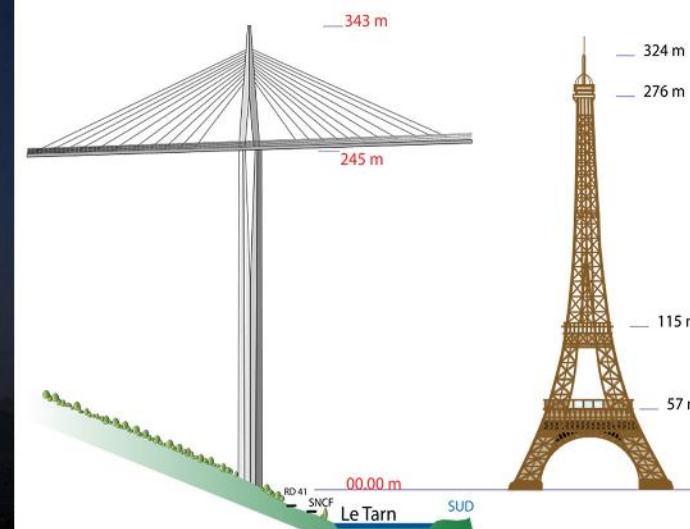
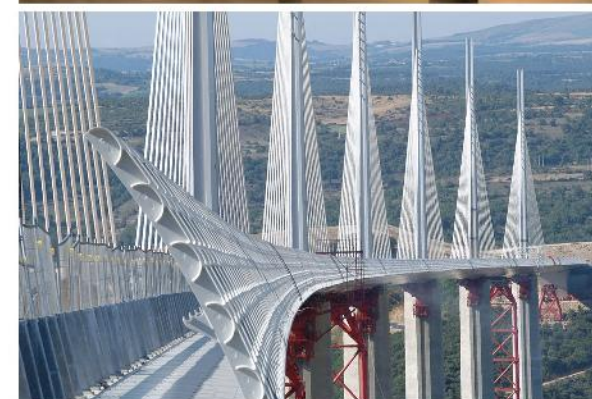
علاوه بر آن یک خط عبور اضطراری هم بر روی پل تعبیه شده است. ارتفاع پل به حدی است که طراح آن **نورمن فاستر** می گوید: رانندگی روی پل مانند آن است که انسان در اتومبیل پرنده نشسته باشد. هزینه ساخت پل حدود ۴۰۰ میلیون یورو بوده که توسط شرکت سازنده ی پل تأمین گشته است.

البته دولت فرانسه نیز توافق کرده که درآمد عوارضی آن تا سال ۲۰۸۰ یعنی ۷۵ سال آینده به شرکت سازنده برسد. سازنده ی پل ادعا کرده که مدت عمر پل، حداقل ۱۲۰ سال خواهد بود. این پل در مقام مقایسه از برج ایفل بلندتر است.

از ابتکارهای مهم این پروژه نحوه ی ساخت پایه های آن بود، پایه هایی که از دو قسمت تشکیل شده اند. قسمت پایین پایه ها با بتن ساخته شده اند و قسمت بالایی آن ها فولادی است.

اگرچه منتقدان ساخت پل اظهار می کردند که پل میلانو تأثیرات منفی اقتصادی در منطقه ایجاد خواهد کرد، ولی در عمل عکس آن اتفاق افتاد. منطقه ی جنوب فرانسه سود بسیاری از ساخت این پل به دست آورد، هتل های جدیدی ساخته شد، مراکز تفریحی و اقامتی بسیاری ایجاد شدند و به مدد این پل، تجارت در منطقه رونق یافت. علاوه بر آن جذب توریست برای منطقه مزایای بسیاری را به همراه داشت.

پل میلانو به نحو استثنایی بر مناظر طبیعی جنوب فرانسه مسلط است. این پل از جهات مختلفی رکورددار بود، چرا که از نظر ارتفاع پایه ها بلندترین پل دنیاست.



## میلانو،

## طولانی ترین و بلندترین پل کابلی جهان

پل ها از زمان های خیلی دور برای رفت و آمد انسان ها بر روی آب و دره های عمیق احداث شده اند و همواره جنبه ی عملکردی بسیار بالایی داشته اند. اما شاید انسان هیچ وقت تصورش را نمی کرد که در ارتفاع های بسیار بالا و در مسیر های بسیار طولانی قادر به رانندگی باشد. اما با ظهور پل های خارق العاده ی قرن جدید این امر ممکن شد. یکی از این سازه ها که در اوایل قرن جدید در فرانسه پا به عرصه ی وجود گذاشت، پل میلانو است.

پل میلانو بلندترین پل دنیا است که توسط طراح بریتانیایی (نورمن فاستر) طراحی و طی ۳۹ ماه ساخته شد و در دسامبر سال ۲۰۰۴ میلادی افتتاح گردید. پل فولادی - بتنی میلانو که در ساخت آن ۳۶۰۰۰ تن فولاد و ۲۰۶۰۰۰ مترمکعب بتن بکار رفته، دارای ۲,۵ کیلومتر طول و در ارتفاع ۳۴۳ متری بر بالای دره تارن در جنوب فرانسه احداث شده است.



Norman Foster



راه ادویه، در کوه البرز که در جنوب شهر جهرم واقع است ساخته شده و در ادامه مسیر خود از لار به سمت خراسان بزرگ (از شمال افغانستان امروزی تا قوچان و طوس) می رود.

شاردن یکی از سیاحانی بود که در سال ۱۰۵۹ هجری شمسی از جاده ادویه عبور کرد و در سفرنامه خود از این جاده یاد کرد. او نوشته است: «در کوه البرز به عنوان سخت ترین و خطرناکترین کوهی که در ایران وجود دارد جاده‌ای سنگ فرش شده با عرض بیش از چهار قدم تنها مسیر عبوری از این کوه است. در قله این کوه سه آب انبار وجود دارد که به دلیل خشکسالی بدون آب هستند.» برای دیدن جاده ادویه باید به ۶ کیلومتری جهرم سفر کنید که قدمت آن به بیش از ۴۰۰ سال می رسد.

**این راه کوهستانی که یکی از شاهکارهای مهندسی راهسازی است از جاده‌های مرتبط به جاده ابریشم است که در دل کوه ساخته شده و جهرم را به لار متصل می کند.**

در بازدید از جاده ادویه می بینید که هنوز قسمتی از سنگ فرش‌های این جاده تاریخی سالم مانده است و در گوشه و کنار آن هنوز می توان بقایای آثاری تاریخی را دید مثل بقایای یک آب انبار تاریخی که روی یکی از کوه های این جاده به چشم می خورد. عده ای از کارشناسان تاریخی هم معتقدند که در دوره صفوی پلی در این منطقه ساخته شده که متأسفانه هم اکنون اثری از این پل وجود ندارد.



جاده ادویه شاهکار مهندسی راهسازی در استان فارس

**بقایایی از جاده ای تاریخی، با قدمت ۴۰۰ سال واقع در شهرستان جهرم ، که اهالی منطقه آن را جاده ادویه می نامند....**

نام عجیبی که دلیل ساده ای برای سر زبان ها چرخیدن دارد! این راه سنگی، سال ها پیش برای حمل و نقل محصولاتی مثل ادویه مورد استفاده قرار می گرفت که از هندوستان به فارس وارد می شد و جالب این که آنقدر رونق و اهمیت داشت که تقریباً به اندازه جاده ابریشم شناخته شده بود؛ با این تفاوت که ابریشم از چین می آمد و ادویه از هند.



# BALANCED SCORE CARD

# BSC



BSC سازمان را متعهد میکند که شاخصهای اندازه گیری را در ۴ منظر مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی و یادگیری و رشد تعریف و مورد پایش قرار دهد. در این ابزار باید تعدادی شاخص عملکردهای کلیدی (KPI) برای این چهار منظر انتخاب شود. این شاخصها باید بگونه ای معرفی شوند که BSC بیانگر موقعیت لحظه به لحظه سازمان در قبال استراتژیهای خود است. (شبهه کابین خلبان)

## کاربردهای متداول

- تمرکز مدیریتی بر دستیابی به اهداف استراتژیک  
- پشتیبانی از ارتباط دو طرفه اولویتهای استراتژیک و عملکرد سازمانی  
- اولویت گذاری سرمایه گذارها و فعالیتهای مربوط به اهداف استراتژیک  
- پشتیبانی از یادگیری مستمر در خصوص ارتباط علت و معلولی عوامل استراتژیک تاثیرگذار بر سازمان

## عوامل کلیدی

- حمایت و اهتمام کلیه اعضای تیم مدیریتی سازمان  
- فرآیندهای مدیریتی به اجرا گذاشته شده و از پیش تعیین شده جهت بکارگیری، تجدید و بازنگری BSC در تمامی زمانها  
موفقیت در BSC

## مقایسه مدل های EFQM و BSC

BSC و EFQM ابزارهایی جهت اندازه گیری عملکرد سازمان در مسیر بهبود سازمانی میباشند و از طریق مشخص نمودن افتخارهای عملکردی برای تیم مدیریتی عمل میکنند.  
در موارد بسیار زیادی این دو به عنوان جایگزین هم معرفی شده اند ولی از زمینه های بسیار متفاوتی برخوردار هستند و طی فرآیندهای متفاوتی بکار گرفته میشوند. BSC در مقایسه با EFQM کاربرد مناسبتری در زمینه مدیریت استراتژیک سازمان دارد. لذا BSC بصورت موازی با EFQM در فعالیتهای مدیریت استراتژیک سازمان بکار برده میشود.  
نمایانگر دور یا نزدیک شدن سازمان به استراتژی خود باشند.

پس از تهیه و تدوین BSC اصلی سازمان باید آن را به BSC های هر واحد تجزیه نمود. واحدها برای سنجش عملکرد BSC مجزائی در راستای BSC اصلی شرکت طراحی و تدوین میکنند. بطور معمول اطلاعات هر BSC که صرفا شاخصهای عددی و آماری هستند بطور ماهیانه بروزآوری و در اختیار تمام پرسنل شرکت قرار میگیرد. حال تمامی پرسنل با نگاه به یک صفحه کاغذ و شاخصهای ذکر شده در آن میتوانند وضعیت سازمان را در قبال استراتژی درک کنند. در مقابل هر شاخص عدد مرتبط با آن نوشته میشود. رنگهای زمینه آن عدد نمایانگر وضعیت آن میباشند. مثلا رنگ سبز نشان از وضعیت مطلوب، زرد غیر مطلوب و قرمز بحرانی بودن را نشان میدهد.  
جمع آوری آمار و اطلاعات تمامی شاخصهای فوق آن هم بصورت ماهیانه بدون زیر ساختهای تکنولوژی اطلاعات، ممکن نیست. لذا زیر ساختهای تکنولوژی اطلاعات یک سازمان که بطور مستمر و منظم اطلاعات مختلف این شاخصها را از تمام سطوح شرکت جمع آوری و بروزآوری میکند، امری حیاتی است و هم اکنون نرم افزارهای مختلفی در این مورد ارائه گردیده است.

## معرفی مدل BSC

همانگونه که میدانیم ابزارهای مشخص و دقیقی جهت پیوند دادن استراتژیها و خط مشی های یک سازمان با عملکردهای روزمره سازمان وجود ندارد. هیات مدیره، مدیر عامل و مدیران ارشد، طی نشستها و جلسات متعدد به تدوین آرمان، مأموریت و ارزشهای سازمان خود می پردازند و با بررسی منابع مختلفی نظیر محیط بیرونی، فرصتها و تهدیدات، نقاط ضعف و قوت و ... سازمان باید به استراتژیهای خود دست یابد تا در نهایت آرمانش محقق شود. پس باید سازمان از این پس استراتژی مدار حرکت کند. یعنی هر فعالیتی که در سازمان انجام میشود، هر منبع مالی و غیر مالی که تخصیص داد میشود، باید به نوعی در حمایت از خط مشی و استراتژی سازمان صورت گیرد.

این گفته هر چند در ظاهر آسان به نظر میرسد اما در عمل کاری سخت و دشوار است. تاکنون ابزارهای مختلفی جهت پوشش به این خلا ارائه شده است که مشهورترین آنها ابزاری با نام BALANCED SCORE CARD (کارت امتیاز دهی متوازن شده) یا BSC میباشد که در سال ۱۹۹۶ توسط دو تنور ی پرداز مشهور مدیریت استراتژیک دیوید نورتون و رابرت کاپلان ارائه گردید.

## BSC چیست؟

BSC چارچوبی است که استراتژیهای سازمانی را به صورت مجموعه اهداف قابل اندازه گیری از منظر مالکان، سرمایه گذاران، سهامداران خارجی و خود سازمان بیان میکند. اگر این اهداف و معیارهای اندازه گیری مرتبط با آنها و مقاصد سازمان بدرستی انتخاب شده باشند BSC مدیران را قادر میسازد که روی فعالیتهای جهت تحقق آنها تمرکز داشته باشند و به سازمان کمک میکند تا به تمامی اهداف استراتژیک خود دست یافته و سازمان را به چشم اندازهای استراتژیک خود نزدیکتر میسازد.

### قرارداد قیمت ثابت (Fixed Price (Lump Sum))

در این نوع قرارداد پیمانکار / تأمین کننده یک قیمت ثابت را برای یک محدوده کاری تعریف شده یا یک تجهیز با مشخصات تعریف شده دریافت می نماید.

- این قیمت در بردارنده کلیه بالاسری ها و سود نیز می باشد.
- در این نوع قرارداد پیمانکار / تأمین کننده متحمل ضرر و زیان می شوند.
- اگر هزینه ها بیشتر از قیمت ارائه شده باشد.
- در این نوع قرارداد محدوده کاری (Scope Of Work) بایستی کامل و شفاف تعریف شده باشد.
- هزینه های اضافه توسط پیمانکار بابت تغییرات محدوده ی کاری (Change Scope) شارژ می گردد.
- هر تغییری نیاز به مذاکرات و Negotiation دارد.
- قواعد و روش های انجام Change Order ها بایستی در قرارداد تعریف شود.
- در مقایسه با سایر قراردادها، قراردادهای قیمت ثابت نیازمند کوشش بیشتر برای تعریف محدوده کاری و الزامات و نیازهای تکنیکی دارد.
- پیمانکار ریسک حاصل از قیمت ثابت کار را متقبل می شود. این ریسک ها شامل:
  - تغییرات در هزینه نیروی کار و مواد اولیه
  - نیاز به نیروی کار بیشتر نسبت به آنچه پیش بینی شده بود.
  - مشکلات فنی در انطباق محدوده کاری تعریف شده با مباحث تکنیکی و فنی
  - پیمانکار / تأمین کننده ذخایر احتیاطی را به قیمت اضافه می نمایند.
  - پیمانکار به سمت کاهش هزینه ها تشویق شده و سوق می یابد.
  - سود پیمانکار افزایش می یابد.
  - پیمانکار هیچ تمایلی به متحمل شدن هزینه های اضافی ندارد.
  - مانند هزینه های ناشی از سرعت بخشیدن به کار در خلال زمان قراردادی
  - مانند ارائه کیفیت بالاتر در انجام کار یا ارائه تجهیزات نسبت به حداقل هایی که الزامات قراردادی را پوشش می دهند.

### قرارداد قیمت ثابت با تعدیل قیمت (Fixed Price With Price Adjustment)

این نوع قرارداد همانند قرارداد قیمت ثابت است؛ با این تفاوت که :

- تعدیلاتی در طول زمان به قیمت تعلق خواهد گرفت در صورتیکه برخی از هزینه های اولیه پیمانکار / تأمین کننده تغییر یابد ( عموماً در صورت افزایش هزینه ها)
- عموماً جهت تهاثر اثرات ناشی از تورم یا تغییرات قیمتی در کالاهاست مانند:
  - افزایش نرخ دستمزد و نیروی کار یا هزینه موارد اولیه
- روش یادستورالعمل یا فرمول مشخصی براساس آماده های منتشر شده برای تورم در قرارداد ها برای تعدیل پیش بینی می گردد.
- این نوع قرارداد ریسک پیمانکاران / تأمین کنندگان را کاهش می دهد.



انواع قراردادها در پروژه های  
(EPC)  
انواع قراردادها و روشهای پرداخت

## قراردادهای واحد بها – فهرست بها (Unit Price)

- هر واحد کار/ تجهیزات/ مواد اولیه دارای یک قیمت ثابت است.
- مقدار و حجم واحد ها به صورت مشخص و کامل برآورده نشده و معلوم نیست.
- قیمت هر واحد، کلیه هزینه های مستقیم و بالاسری و سود پیمانکاران / تأمین کننده را پوشش می دهد.
- پیمانکار/ تأمین کننده ریسک قیمتی برپایه هر واحد کار/ تجهیزات متقبل می شوند.
- کارفرما/ صاحب کار ریسک قیمتی برای تغییرات/ افزایش مقادیر کمی کار از واحد کارهای مورد نیاز را متقبل می شود.
- نمونه هایی برای قراردادهای Unit Price
- تأمین و نصب پروژکتورها بر روی هر نگهدارنده و (Fixture)
- ساخت و تأمین شیرآلات
- ساخت و تأمین مخازن تحت فشار براساس هر واحد وزن
- تأمین و نصب لوله کشی صنعتی بر پایه هر واحد طول
- همچنان اهمیت شفافیت و کامل بودن تعریف الزامات و مشخصات برای هر واحد حائز توجه است.

## قراردادهای واحد بهای زمان و مواد اولیه (Time and Materials/Unit Rate)

- پیمانکار به ازای میزان زمان مورد نیاز برای نیروکار و سایر منابع قیمت می دهد.
- نرخ های روزانه، هفتگی یا ماهیانه برای هر تخصص نیرو انسانی یا منابع کاری مانند ماشین آلات و تجهیزات در نظر گرفته می شود.
- مهندس، نقشه کش، برقکار، جوشکار ماهر و ...
- جرثقیل، بیل مکانیکی، داربست و ...
- نرخ های واحد زمانی شامل بالاسری ها و سود پیمانکار می باشند.
- نرخ ها در هر قرارداد ثابت هستند.
- پیمانکار ریسک قیمت حاصل از افزایش هزینه ها نسبت به نرخ های واحد را متحمل می شود.
- برنامه کاری نرخ ها در قرارداد دیده شده است.
- هزینه های مواد اولیه و سایر مخارج بصورت یک درصد بر هزینه در نظر گرفته می شود.
- نوعی قرارداد جبران هزینه ای است.

### معایب

پیمانکار تمایلی به انجام سریعتر کار ندارد.

هر چه طول مدت پیمان افزایش یابد میزان پول بیشتری پیمانکار بدست خواهد آورد.

### مزایا

کیفیت کار افزایش می یابد.

الزامی به تعریف جزئیات فنی الزامات و طراحی در تعریف محدود کار قراردادی نمی باشد.

## قرارداد جبران هزینه ها با فی ثابت یا درصدی (Reimbursable With Fixed Percentage Fee)

- این نوع قرارداد مشابه قرارداد واحد بهای زمان و مواد اولیه می باشد با این تفاوت که به پیمانکار براساس هزینه واقعی پرداخت می گردد.
- مزایا و معایب این روش مانند قرارداد واحد بهای زمان و مواد می باشد.
- به عنوان مزاد یک فی که بعنوان درصدی از هزینه واقعی می باشد برای پوشش بالاسری و سود به پیمانکار پرداخت می گردد.
- فی می تواند ثابت باشد
- بدین شکل پیمانکار هیچ ریسک قیمتی را متحمل نمی شود.
- اداره این نوع قرارداد بسیار مشکل می باشد.
- هزینه های واقعی انجام شده توسط پیمانکار بایستی مستند سازی و صحه گذاری شود.

## قرارداد های قیمت هدف (Target Price Contact Type)

- شکلی از قرارداد جبران هزینه هاست با این تفاوت که میزان هزینه های کل پیمانکار برای انجام کار نسبت به یک مبنای Target سنجیده و مشوق تعلق می گیرد.
- اگر هزینه های شارژ شده پیمانکار کمتر از Target Price باشد پیمانکار درصدی از اختلاف تا قیمت هدف را به صورت پاداش دریافت می کند.
- اگر هزینه ها بالاتر از Target باشد، آنگاه فقط بخشی از هزینه های بالاتر را پیمانکار دریافت خواهد نمود.
- هزینه ها می توانند یک نرخ ثابت یا هزینه های واقعی انجام شده باشند.
- نرخ هزینه های انجام شده معمولاً برای این نوع کار راحت تر است و بنابراین بایستی سعی نمود که هزینه ای واقعی استخراج و شفاف شود.

## قراردادهای جبران هزینه با فی تشویقی (Reimbursable With Incentive Fees)

- در این نوع قراردادها پیمانکار براساس هزینه های واقعی انجام شده یا براساس نرخ های مصوب برای کار دریافت خواهد داشت.
- علاوه بر این پیمانکار فی تشویقی را براساس کارایی عملکرد در خصوص موارد زیر اضافه بر مبالغ فوق دریافت خواهد نمود.
- کارایی برنامه زمانسنجی
- کارایی کیفی
- کارایی هزینه
- و مواردی از این دست.

