

# دستاورد صنعت

فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۷، شماره ۲۳، قیمت: ۹۰۰۰ تومان

ماهنامه تخصصی صنعت و انرژی

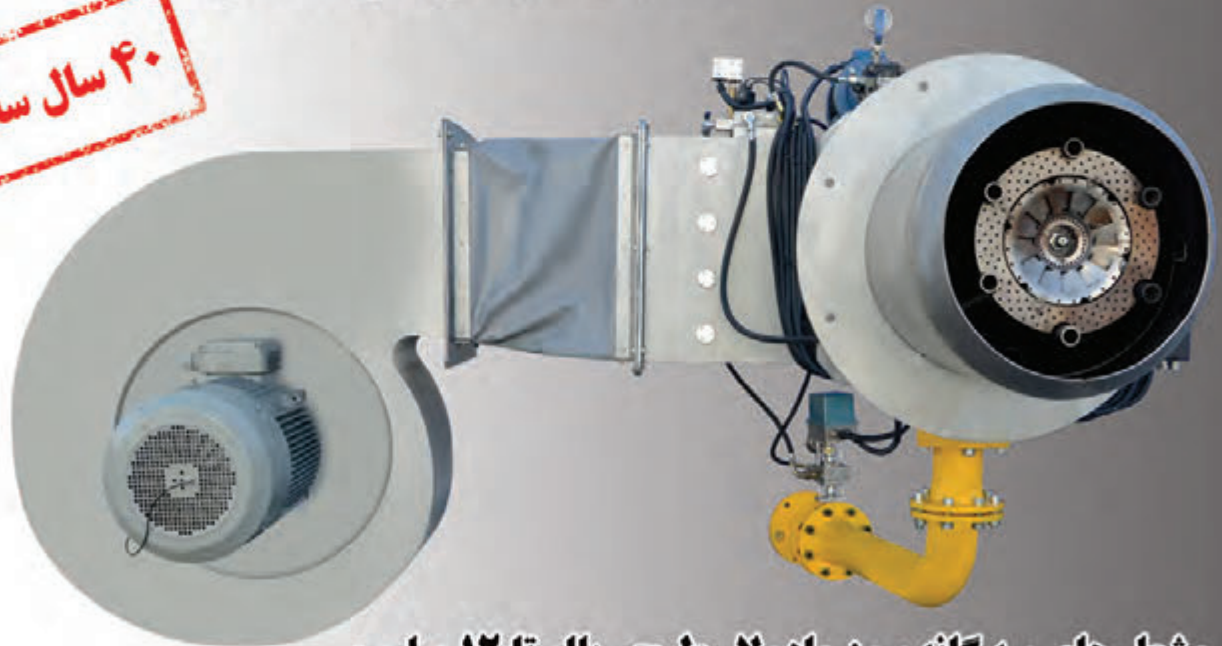
نفت، گاز و پتروشیمی در سال گذشته  
**کارنامه صنعت نفت ایران**

**گرمایران**



مشعل دوگانه سوز از ۲ تا ۸ میلیون کیلوکالری در ساعت با سیستم کنترل سوخت مدرن

۴۰ سال سابقه



مشعل های سه گانه سوز مادولار طرح ریللو تا ۱۲ میلیون کیلوکالری در ساعت

با مشعل های مدرن گرم ایران، به روز باشید...

[www.garmiran.com](http://www.garmiran.com)

دفتر تهران: ۰۲۱-۸۸۱۴۱۷۵۰

دفتر فروش کارخانه: ۰۵۱-۳۶۵۱۶۵۹۱





**AAC**  
ABAN AIR COOLER



**Your Partner For Cooling Solutions**

**Head Office & Factory**  
**Tel :** +98 713 643 3000  
**Fax :** +98 713 643 3033  
**Postal Code :** 71991-58755  
[www.abanaircooler.com](http://www.abanaircooler.com)  
[info@abanaircooler.com](mailto:info@abanaircooler.com)





### محصولات آریا ترانسفو قدرت:

- ترانسفورماتورهای افزایشده نیروگاهی: تا ولتاژ ۴۲۰ kV و توان ۵۵۰ MVA
- ترانسفورماتورهای فوق توزیع و قدرت شبکه انتقال: تا ولتاژ ۴۲۰ kV و توان ۵۵۰ MVA
- راکتورهای موازی: تا ولتاژ ۴۲۰ kV و توان ۱۰۰ MVAR
- ترانسفورماتورهای خاص:
  - ترانسفورماتورهای شیفت فاز
  - ترانسفورماتورهای کوره و یکسوساز
  - ترانسفورماتورهای دو و چند ولتاژ
  - ترانسفورماتورهای پست موبایل

### محصولات آریا ترانسفو شرق:

- ترانسفورماتورهای کنسرواتوری:
  - به صورت دیواره کنگره ای تا ولتاژ ۳۶ kV و توان ۴۰۰۰ KVA
  - به صورت رادیاتوری تا ولتاژ ۳۶ kV و توان ۴۰۰۰ KVA
- ترانسفورماتورهای هرمتیک:
  - به صورت دیواره کنگره ای تا ولتاژ ۳۶ kV و توان ۴۰۰۰ KVA
  - به صورت بالشتک گازی تا ولتاژ ۳۶ kV و توان ۴۰۰۰ KVA
- ترانسفورماتورهای خشک رزینی: تا ولتاژ ۳۶ kV و توان ۱۰۰۰۰ KVA



عضو فهرست تامین کنندگان داخلی سامانه تامین الکترونیکی کالای صنعت نفت



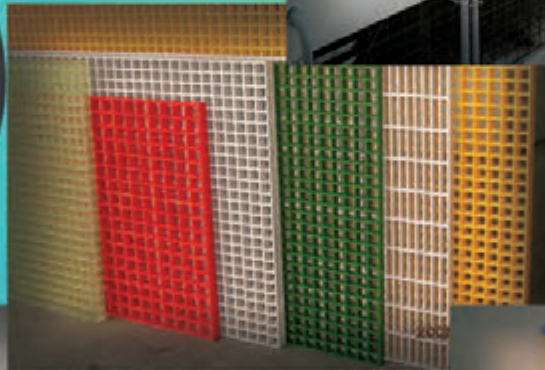
دفتر مرکزی: تهران، کدپستی ۱۴۶۸۸۳۳۸۴۶ صندوق پستی ۵۱۸-۱۵۱۷۵، تهران تلفن: ۸-۸۸۳۷۴۳۳۵ (۰۲۱) فکس: ۸۸۳۷۴۳۳۹ (۰۲۱)  
 کارخانه: سمنان، شهرک صنعتی شهیرزاد، کدپستی ۳۵۷۳۱۹۵۹۸۶ صندوق پستی ۱۱۱-۳۵۷۱۵، شهیرزاد، سمنان  
 تلفن: ۳۱۱۱ (۰۲۳) فکس: ۷-۱۲۶-۳۳۶۷۰ (۰۲۳)  
 sales@arya-transfo.com



# شرکت توان محور آذین صنعت تولید کننده ی انواع قطعات کامپوزیتی و فلزی صنایع نفت، گاز و پتروشیمی



- ✓ طراحی و ساخت انواع شفت های انتقال نیرو از جنس کامپوزیت
- ✓ ساخت انواع گریٹینگ های کامپوزیتی
- ✓ طراحی و ساخت المان های قابل انعطاف فلزی و کامپوزیتی
- ✓ ارائه ی انواع خدمات کولینگ تاورهای صنعتی
- ✓ طراحی و اجرای سازه های صنعتی نظیر پلتفرم دسترسی به تجهیزات، راه پله و ... با پروفیل های کامپوزیتی
- ✓ ساخت انواع پره های کامپوزیتی
- ✓ طراحی و اجرای خطوط لوله ی اپوکسی



آدرس: شیراز - شهرک صنعتی - فلکه پنجم - بلوار پژوهش جنوبی - خیابان ۳۰۷ - پلاک ۱۷  
تلفن: ۰۷۱۳۷۷۴۴۲۵۷ الی ۹ تلفن همراه: ۰۹۱۷۱۹۴۹۰۰۱  
شعبه بندر امام: منطقه ی ویژه ی اقتصادی ماهشهر سایت یک  
تلفن: ۰۶۱۵۲۱۱۲۳۵۰





# ابداع گران پدیده

(سهامی خاص)

- مبتکر و پیشرو در صنعت تولید لفاف‌های فلزی محافظ عایق‌های حرارتی و برودتی (Polykraft Aluminium Jacketing) در ایران
- اولین تولیدکننده Aluminium Jacketing با آستری Polysurlyn مقاوم در مقابل شدیدترین خوردگی های میکروبیولوژیکی "MIC" و "CUI"
- اولین تولید کننده Aluminium Jacketing با آستری Poly Film مقاوم در مقابل خوردگی میکروبیولوژیکی ( میکروبی ) با نام تجاری سوپر پلی کرافت به منظور حل مشکل خوردگی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی با همکاری مراکز تحقیقاتی و پژوهشگاه صنعت نفت در ایران
- تولید کننده و تامین کننده کلیه ملزومات عایق کاری (Insulation work ancillaries): انواع بست، مفتول و تسمه‌های فولاد زنگ نزن، گالوانیزه، آلومینیوم، فتر انبساط و انقباض، انواع پیچ و واشر و پرچ استیل و آلومینیومی، انواع ماستیک و نوارهای درزگیر و انواع چفت و بست‌های فلزی در اندازه‌های مختلف، تولیدکننده انواع تیوب‌های بدون درز فولادهای آلیاژی (Seamless alloy steel tubes)



نشانی دفتر مرکزی: تهران، میدان هروی، خیابان شهید موسوی، خیابان ضابطی  
 خیابان غیائی، پلاک ۴۰، طبقه دوم، کد پستی: ۱۶۶۷۸ | تلفن: ۲۲۹۷۳۸۹۰ | فکس: ۲۲۹۷۳۶۸  
 Head Office: 2<sup>nd</sup> Fl., No.40, Ghiasi St., Zabeti St, Moosavi St, Heravi Square  
 Tehran - 16678 - Iran | Tel: (+9821) 22973890 | Fax: (+9821) 22974368  
 www.egpco.com | info@egpco.com



## تاریخچه

شرکت نصب نیرو در سال ۱۳۷۰ به شماره ثبت ۸۳۳۹۴، تاسیس و اساس فعالیت‌های خود را در مدیریت، تامین کالا و اجرای پروژه‌های مختلف صنعتی و نیروگاهی قرارداد است. به علاوه این شرکت موفق به دریافت رتبه‌های یک نیرو، یک ساختمان و ابنیه، یک نفت و گاز، یک تاسیسات و تجهیزات از سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور نیز گردیده است. براساس رتبه بندی ۱۰۰- IMI، شرکت نصب نیرو جزء ده پیمانکار برتر ایران نیز می باشد.

## زمینه‌های فعالیت شرکت عبارت است از

مدیریت، مهندسی، تامین تجهیزات، نصب و راه اندازی پروژه‌ها در حوزه‌های:

- نیروگاه‌های حرارتی (بخاری، گازی و سیکل ترکیبی)، آبی، بادی و خورشیدی و پرتابل.
- پالایشگاه‌های نفت، گاز و مجتمع‌های پتروشیمی.
- خطوط انتقال نیرو و پست‌های فشار قوی.
- ساختمان‌های صنعتی و نیروگاهی، پالایشگاهی، انواع سازه‌های بتنی و فلزی، ساختمان‌های اداری و مسکونی.
- مجتمع‌های صنعتی، آب شربین کن، کارخانجات به ویژه در حوزه انرژی.



این شرکت با بکارگیری ۴۲۰۰ نفر نیروی تحصیل کرده، متخصص و متعهد توانایی اجرای پروژه در زمینه فعالیت‌های ساختمانی، حمل، نصب و راه اندازی نیروگاه‌ها، احداث خطوط و پست‌های انتقال نیرو و ساخت مخازن سوخت در داخل و خارج از کشور را داراست. نصب نیرو در بیش از دو دهه سابقه درخشان فعالیت خود بیش از ۳۲۰ پروژه بزرگ C,PC,EPC را در زمینه‌های ذیل به پایان رسانده و در حال حاضر نیز پروژه‌های متعددی را در داخل و خارج از کشور در دست انجام دارد.

**امکانات و تجهیزات:** این شرکت مالکیت بیش از ۱۸۴ دستگاه وسیله نقلیه سنگین و سبک را دارا می باشد.



## نصب، پیش راه اندازی و راه اندازی



شرکت نصب نیرو از بدو تاسیس تا کنون با مشارکت در احداث بیش از ۴۳ نیروگاه در انواع حرارتی (بخاری، گازی و سیکل ترکیبی) و آبی و بادی توانسته است با تولید بیش از ۱۶۰۰۰ مگاوات انرژی نقش موثری در تامین نیاز کشور به انرژی داشته باشد. همچنین این شرکت تجربه مشارکت در ساخت نیروگاههایی از جمله: نیروگاه الصدر بغداد، نیروگاه حیدریه نجف، نیروگاه خورمالا اربیل را در کشور عراق، مجموعاً به ظرفیت ۸۳۰ مگاوات انرژی در کارنامه خود دارد و در حال حاضر در آن کشور فاز اول پروژه نیروگاه رومیله بصره به ظرفیت ۱۰۰۰MW در دست اجرا دارد.

## خط و پست

شرکت نصب نیرو در این حوزه با اجرای بالغ بر ۱۰،۰۰۰ کیلومتر خطوط انتقال برق در ولتاژهای مختلف در کشور و نیز ۲۵۰ کیلومتر خط انتقال برق در کشور سنغال (۱۹۰ کیلومتر خط ۲۲۵Kv و ۶۰ کیلومتر خط ۳۳Kv) و نیز عملیات سیم کشی حدود ۱۷۰ کیلومتر خط انتقال ۵۰۰Kv در کشور ترکمنستان و نصب و راه اندازی حدود یکصد ایستگاه برق فشار قوی، کارنامه درخشانی را تا کنون از خود بجای گذاشته است.

## ساختمانی

شرکت نصب نیرو با اجرای پروژه های ساختمانی مربوط به نیروگاه های تولید برق و پروژه های زیر ساختی پالایشگاه های نفت و گاز و مجتمع های صنعتی کشور و نیز احداث پروژه های خاص ساختمانی از قبیل لوکوموتیو مینا و دیسپاچینگ، رکوردهای قابل توجهی را به ثبت رسانده است:

- بیش از ۴۵۲،۰۰۰ متر مربع ساختمان
- بیش از ۱۲ میلیون متر مکعب خاک برداری و خاک ریزی
- بیش از ۲۸۰،۰۰۰ تن کارهای فلزی
- بیش از ۹۵۰،۰۰۰ متر مکعب بتن ریزی

## انرژی های نو

شرکت نصب نیرو با مالکیت تجهیزات ویژه در حوزه لجستیکی از قبیل جرثقیل های ۶۰۰ تن و ۸۰۰ تن و نیز کشوئی های خاص جهت حمل پره های این توربین ها اجرای عملیات ساختمانی، حمل و نصب ۲۲ واحد توربین بادی ۲/۵MW در مزرعه بادی کهک استان قزوین را با موفقیت به اتمام رسانده است. همچنین در حال حاضر اجرای پروژه مهندسی، تدارکات و ساخت (EPC) نیروگاه بادی ۵۰ مگاواتی آقکند (شامل ۲۰ واحد توربین ۲/۵MW) را با تکیه بر نفرت آموزش دیده و ماشین الات خاص و دانش نهادینه شده خود، در دست اجرا دارد.

## کارخانه اسکلت فلزی اراک

کارخانه اسکلت فلزی شرکت نصب نیرو در شهرک صنعتی اراک واقع است و ظرفیت تولید سالانه ۱۸۰۰۰ تن انواع سازه های فلزی نیروگاهی و صنعتی را داراست. این کارخانه در طول دو سال فعالیت خود از مهرماه سال ۱۳۹۴ تا کنون بالغ بر ۲۵۰۰۰ تن قرارداد ساخت و نصب سازه های فلزی شامل ۱۵ قرارداد در نیروگاههای کشور (سیکل ترکیبی پرنده، فردوسی مشهد، غرب کارون، چابهار، مکران، کلاس F بندر عباس و ...) را منعقد و به پایان رسانده و یا در حال اجرا دارد.





# شرکت رایوگرافی صنعتی ایران

## Iran Industrial Radiography Company-IIRCO

### شرکت رادیوگرافی صنعتی، میساکو سابق

در سال ۱۳۵۹ تاسیس گردیده و با بیش از ۳۷ سال سابقه انجام عملیات بازرسی بیش از ۱۲۰۰۰ کیلومتر خطوط لوله در خشکی و دریا و اتمام بیش از ۵۰۰ پروژه بزرگ نفت گاز و پتروشیمی عملکرد درخشانی در زمینه‌های بازرسی فنی، بازرسی جوش، بازرسی رنگ و عایق، تنش زدایی، تامین تجهیزات، خدمات آموزشی و اجرای آزمون‌های غیرمخرب (NDT) می‌باشد. این شرکت بعنوان مجری در ارائه خدمات بازرسی فنی و انجام آزمایش‌های غیرمخرب به صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، نیروگاه‌های برق، خطوط لوله انتقال نفت، گاز و آب، سازه‌های فلزی، تاسیسات فراساحلی، ساخت و تعمیرات کشتی، صنایع نظامی و هوا فضا با استفاده از آخرین متد و تکنولوژی‌های متداول در جهان شناخته شده‌است.

### این شرکت دارای:

- \* گواهینامه استاندارد ایمنی و بهداشت ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷-OHSAS
- \* گواهینامه استاندارد مدیریت کیفیت ۹۰۰۱-۲۰۰۸-ISO
- \* گواهینامه استاندارد مدیریت ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴-ISO
- \* تأییدیه از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی ایران
- \* درجه ممتاز از سازمان انرژی اتمی ایران (بیش از ۳۰۰۰ امتیاز)
- \* عضویت انجمن تست‌های غیرمخرب آمریکا (ASNT, American Society for Non-Destructive Testing)
- \* عضویت انجمن آزمایشات غیرمخرب ایران (IRSNT, Iranian Society for Non-Destructive Testing)

### خدمات NDT پیشرفته مرتبط با IN-Line Inspection

- \* اجرای آزمایشات بوسیله دستگاه‌های کرالر گاما و ایکس

### صدور گواهینامه بین‌المللی مطابق با استاندارد انجمن آزمون‌های غیرمخرب آمریکا (ASNT-TC-IA)

- \* عضویت انجمن جوشکاران آمریکا (American Welding Society, AWS)
- \* عضویت انجمن کنترل کیفیت ساختمان ایران
- \* گواهینامه تایید صلاحیت از موسسه رده‌بندی ایرانیان برای کلیه پروژه‌های دریایی و کشتی‌سازی می‌باشد.

### خدمات اجرایی شامل:

- \* تهیه دستورالعمل‌های جوشکاری (Welding Procedure Specification) (WPS)
- \* تست‌های غیرمخرب (Non-Destructive Testing, NDT)
- \* آلتراسونیک (UT) و آلتراسونیک پیشرفته (PAUT) و TOFD

### بخش تجهیزات و بازرگانی

- \* فروش تجهیزات NDT

تلفن‌های تماس دفتر مرکزی تهران: ۸۸۷۰۴۲۳۷ - ۸۸۷۰۴۲۳۳ - ۸۸۷۰۴۲۳۳ - ۰۲۱

فاکس شرکت: ۸۸۷۰۴۲۳۲ - ۸۸۷۴۵۲۰۱ - ۰۲۱

آدرس پست الکترونیک (ایمیل)

gharibshariki@yahoo.com - info@iirco.com

آدرس وب سایت: www.iirco.com

تلفن همراه مدیرعامل (قریب شریکی) ۰۹۱۲۱۱۳۵۷۵۹ و ۰۹۱۲۱۰۴۲۲۵۳

آدرس دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان بخارست، خیابان هفدهم (شفق)، شماره ۱۷،

ساختمان رادیوگرافی صنعتی ایران (IIRCO)

RWTUV



NIS CERT



Corporate Member







# شرکت پارس رهاوردان غرب

تخصصی ترین مرکز بالانس در آسیا

- طراحی و ساخت دستگاه های بالانس
- خدمات بالانس و میکروبالانس
- ارائه خدمات بالانس از ۱۰ گرم تا ۴۰ تن
- ارائه خدمات بالانس در محل بادرستگاه پرتابل بالانس
- پایش وضعیت و آنالیز ارتعاشات
- تحقیقات و آموزش



دفتر مرکزی: تهران - بزرگراه ستاری - پایین تر از تقاطع ۳۵ متری گلستان (مخبری) - ساختمان صدرا - واحد ۶

تلفکس: ۸-۴۴۴۶۹۹۶۷

کارخانه: تهران - شهرک صنعتی چهاردانگه - خیابان سوم فلز تراش - خیابان شمس - خیابان چهارم فلز تراش - پلاک ۱۲

تلفن: ۵۵۲۵۱۷۲۰-۵۵۲۵۱۷۱۹    [www.prcو.ir](http://www.prcو.ir)    [info@prco.ir](mailto:info@prco.ir)



نیوارمخزن با یک دهه سابقه درخشان مجموعه ای پیشرو در ساخت تجهیزات و ارائه خدمات مهندسی در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، نیرو، آب و فاضلاب، مواد شیمیایی، مواد غذایی و ساختمان می باشد.

مزیت های رقابتی:

- بکارگیری نیروهای متخصص و تکنولوژی پیشرفته
- مدیریت کیفیت بر اساس استاندارد ISO 9001
- بالا بودن سطح کیفیت محصولات با قیمت های رقابتی
- ارائه خدمات پس از فروش و لوازم یدکی
- قابلیت نوآوری در محصول با رعایت استاندارد



محدوده طراحی و ساخت این مجموعه به شرح ذیل می باشد:

- انواع همزن های صنعتی  
(Top Entry, Side Entry and High Shear Mixers)
- مخازن تحت فشار، اتمسفریک و ذخیره  
(Pressure and Atmospheric Vessels and Storage Tanks)
- انواع انتقال دهنده های مواد جامد (Screw Conveyor)



ماشین سازی نیو با سه دهه سابقه درخشان مجموعه ای پیشرو در ساخت تجهیزات و ارائه خدمات مهندسی در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، نیرو، آب و فاضلاب، مواد شیمیایی، مواد غذایی و ساختمان می باشد.

مزیت های رقابتی:

- بکارگیری نیروهای متخصص و تکنولوژی پیشرفته
- مدیریت کیفیت بر اساس استاندارد ISO 9001
- بالا بودن سطح کیفیت محصولات با قیمت های رقابتی
- ارائه خدمات پس از فروش و لوازم یدکی
- قابلیت نوآوری در محصول با رعایت استاندارد



محدوده طراحی و ساخت این مجموعه به شرح ذیل می باشد:

- انواع پمپ تزریق مواد شیمیایی (API 675 Dosing Pump)
- انواع پمپ تزریق مواد شیمیایی (Non API Dosing Pump)
- انواع پکیج تزریق مواد شیمیایی
- نوسان گیر، آکومولاتور در انواع Piston Type . Diaphragm Type. Bladder Type
- شیر اطمینان در انواع Weight Loaded. API Series (Bellows, Conventional). Compact Series

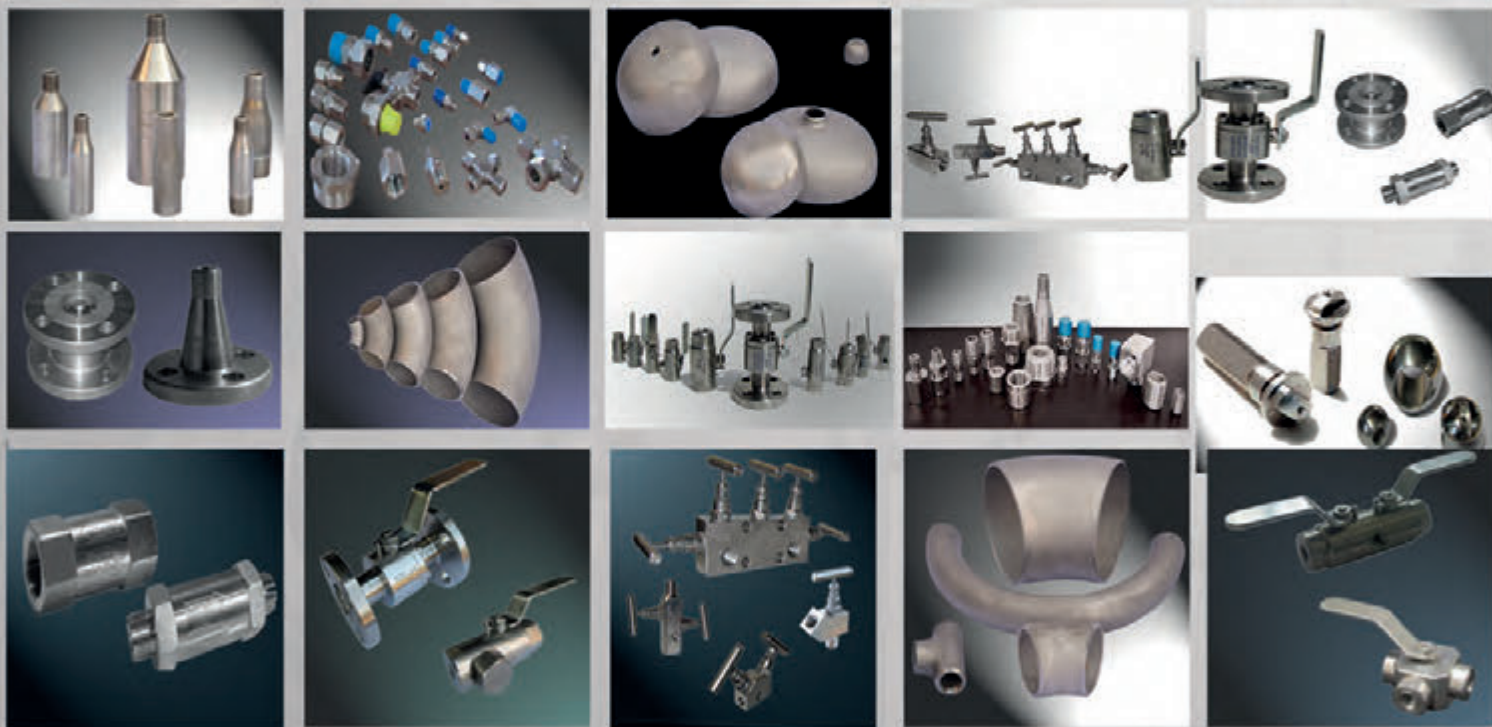
آدرس دفتر مرکزی: کرج - مهرشهر - بلوار ارم - بعد از سه راه کیان مهر - منطقه ویژه اقتصادی پیام - بلوار شهید بابایی - خیابان نهم  
 تلفن تماس: ۰۲۶-۳۳۲۶۶۰۹۷-۱۰۰ فاکس: ۰۲۶-۳۳۲۶۶۱۰۳



پترونیوار با یک دهه سابقه درخشان مجموعه ای پیشرو در ساخت تجهیزات و ارائه خدمات مهندسی در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، نیرو، آب و فاضلاب، مواد شیمیایی، مواد غذایی و ساختمان می باشد.

مزیت های رقابتی:

- بکارگیری نیروهای متخصص و تکنولوژی پیشرفته
- مدیریت کیفیت بر اساس استاندارد ISO 9001
- بالا بودن سطح کیفیت محصولات با قیمت های رقابتی
- ارائه خدمات پس از فروش و لوازم یدکی
- قابلیت نوآوری در محصول با رعایت استاندارد



محدوده طراحی و ساخت این مجموعه به شرح ذیل می باشد:

- انواع شیر آلات تویی، یکطرفه، سوزنی  
(Ball Valves, Check Valves, Needle Valves)
- انواع اتصالات جوشی، رزوه ای، هیدرولیک و ابزار دقیق  
(Threaded, Butt Weld, Socket Weld, Tube, Conversion, Hydraulic)

آدرس دفتر مرکزی: کرج - مهرشهر - بلوار ارم - بعد از سه راه کیان مهر - منطقه ویژه اقتصادی پیام - بلوار شهید بابایی - خیابان نهم  
تلفن تماس: ۰۲۶-۳۳۲۶۶۰۹۷-۱۰۰ فاکس: ۰۲۶-۳۳۲۶۶۱۰۳

کارخانه: همدان شهرستان بهار - شهرک صنعتی بهاران، بلوار صنعت، خیابان دوم غربی، خیابان پنجم تلفن تماس: ۰۸۱-۳۴۵۸۶۱۲۴ فاکس: ۰۸۱-۳۴۵۸۶۱۲۶



شرکت سیل صنعت رگا تولید کننده اقلام ذیل در ایران میباشد :

- ◀ تولید کننده گریس های آببندی و روانکاری شیرآلات نفت ، گاز ، پتروشیمی با پایه گیاهی و سنتتیک
- ◀ مواد آببندی و روانکاری شیر آلات سرچاهی (RAGA HRF-1000, RAGA HRF1000 plus)
- ◀ چسب روزه دو جزئی Thread Lock
- ◀ انواع Dop حفاری
- ◀ انواع Sealing compound
- ◀ انواع گریس پمپهای پنوماتیک تزریق مواد آببندی و روانکاری تا فشار 15000Psi



🌐 [www.sealsanat.com](http://www.sealsanat.com)

✉ [ssrco.raga@gmail.com](mailto:ssrco.raga@gmail.com)

☎ +98 937 414 84 59

تلفن : ۰۲۱-۲۲۹۷۷۱۲۴-۷





# شرکت مهندسی و ساخت تجهیزات سپاهان مپنا

طراحی، مهندسی، تامین، ساخت، نصب و راه اندازی

- تجهیزات توربین گاز V94.2 و F Class
- تجهیزات جانبی نیروگاه های گازی و سیکل ترکیبی
- تجهیزات جانبی نیروگاه های بخار E Type
- توربین های باد ۲.۵ مگاوات
- تجهیزات برج های خنک کن نیروگاهی
- تجهیزات جانبی توربوژنراتورهای نیروگاهی
- تجهیزات جانبی توربو کمپرسورهای پالایشگاهی و ایستگاه های تقویت فشار و انتقال گاز
- سیستم کامل آب شیرین کن های حرارتی (MED-TVC) در واحدهای تولید همزمان برق و آب



دفتر تهران : خیابان ظفر - خیابان فرید افشار - خیابان آرش شرقی شماره ۴۶ تلفن: ۴-۲۳۱۵۴۵۶۱ فکس: ۲۳۹۱۱۱۳۷

کارخانه : اتوبان اصفهان - تهران، شهرک صنعتی بزرگ اصفهان کد پستی : ۸۳۳۱۱۳۴۳۸۷

تلفن : ۰۳۱-۴۵۲۳۳۲۷۱ فکس: ۰۳۱-۴۵۲۳۳۲۷۲ info@mapnasts.com www.mapnasts.ir





FORCE 10 Chemicals  
T+9821 8882777 - 8882009

- پوشش‌های ضد خوردگی
- پوشش‌های اپوکسی اصلاح شده (فنولیک - کلاس فلیک - وینیل استر)
- پوشش‌های مخصوص سطوح بتونی (آنتی داست - آنتی اسید - آنتی استاتیک)
- رنگ‌های مقاوم حرارتی
- رنگ‌های ترفاییکی
- رنگ‌های پلی یورتان
- رنگ‌های مخصص پایه آبی

شرکت شیمیایی سَمَن  
info@samanchemical.com  
www.samanchemical.com



نشانی: تهران، خیابان استاد مطهری، بعد از خیابان میرزای شیرازی، شماره ۲۶۷  
کد پستی: ۱۵۸۶۷۱۶۷۱۴، تلفن: ۰۹-۸۸۷۲۷۰۷۰-۲۱، فکس: ۰۵-۸۸۵۵۰۱۲۴-۲۱  
No. 267, After Mirzaye Shirazi St., Motahari Ave., TEHRAN- IRAN  
Postal Code: 1586716714 Tel: +9821 88727070-9 Fax: +9821 88550134-5





## Supply Material & Equipment



شرکت تـاوا انـرژـی فرسـان (تفـکو)

تامین متریال و تجهیزات نفت و گاز، پتروشیمی، نیروگاهی، معدن

شرکت نماینده انحصاری شرکت CMO اسپانیا تولید کننده شیرالات، نماینده فروش Ikarachi زاین تولید کننده Spray Nozzle و سیستمهای فروششالی کرد و غبار،  
نماینده انحصاری TTV اسپانیا تولید کننده شیرالات، و نماینده شرکت Neumira اسپانیا تولید کننده فلنج

تلفن: ۰۲۱ ۴۴۹۷۹۱۷۲-۳ نمابر: ۰۲۱ ۴۳۸۵۹۱۷۲

[www.tef-co.ir](http://www.tef-co.ir) [info@tef-co.ir](mailto:info@tef-co.ir) [www.cmo-es.ir](http://www.cmo-es.ir)





# DAMAFIN THERMAL TECHNOLOGY

## AIR COOLED HEAT EXCHANGER



Damafin Co., Zamyad St., Iran Khodro Blvd., 14th km of Karaj Rd., Tehran - Iran  
Tel: +98 21 44922312 - 14  
Fax: +98 21 44922494

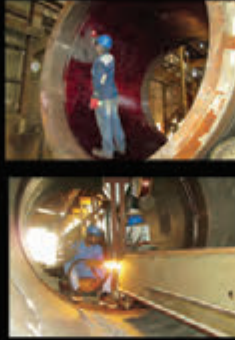
WEB SITE: [www.damafin.com](http://www.damafin.com)

E-MAIL: [sales@damafin.com](mailto:sales@damafin.com)



Design & Manufacturing of Oil, Gas,  
Refinery & Petrochemical Industries

**EPCE** Engineering  
Procurement  
Construction  
Erection



برج های فرآیندی  
مخازن تحت فشار  
راکتور  
مخازن جداکننده

دیاریتور  
مخازن نمکزدا  
دودکش  
مدل های حرارتی  
گرمکن های صنعتی (هیتر)  
کوره

کلیج های تزریق مواد شیمیایی  
مخازن ذخیره سقف ثابت  
مخازن ذخیره سقف شناور  
مخازن ذخیره گروی  
سازه های سنگین فلزی



Design & Manufacturing of Oil, Gas, Refinery & Petrochemical Industries | 0092-0066418

دفتر مرکزی : تهران، خیابان شهید دکتر بهشتی، خیابان پاکستان، کوچه شهید حکیمی، شماره ۱۲  
کد پستی: ۱۵۳۱۷۳۴۴۱۵، تلفن: ۰۲-۸۸۱۷۳۳۶۰، شماره: ۸۸۱۷۳۳۶۳  
پست الکترونیک: Info@pgeigroup.com، وب سایت: www.pgeigroup.com  
کارخانه: اهواز، ناحیه صنعتی کارون، سپیدار، روبروی سازمان فلزی و حراره ای، صندوق پستی: ۱۸۱۲-۶۱۷۷۵  
کد پستی: ۶۱۷۶۸۷۳۱۰۰، تلفن: ۰۲۱-۳۲۲۷۳۳۲۰-۶۱، شماره: ۰۶۱-۳۲۲۷۱۰۵۰

www.pgeigroup.com



**راکتورساز**

گروه صنعتی انرژیهای فرآیندی نوین

**REACTORSAZ**

Process & Green Energy Industrial Group  
(طراح و سازنده تجهیزات منابع نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی)



**Process Towers**  
**Pressure Vessels**  
**Heat Exchangers**  
**Separators**  
**Steel Structures**  
**Injection Packages**  
**Flare Stacks**  
**Storage Tanks**  
**Deaerators**  
**Reactors**  
**Desalters**





ایساب، همچنان صدر نشین در تولید الکتروود و سیم های جوشکاری

رویان جوش صبا



نماینده رسمی محصولات ایساب در ایران

دفتر مرکزی: تهران خیابان امام خمینی خیابان ۳۰ تیر کوچه میرزائی (انتخابیه سابق) شماره ۲۷ واحد ۴

فکس: ۶۶۷۳۱۵۶۸

info@royanjoosh.com  
www.royanjoosh.com

تلفن: ۶۶۷۰۶۱۰۱





ایکسب | بستری برای توسعه کسب و کار  
سامانه هوشمند استعلام قیمت



درخواست خرید (استعلام قیمت)

برای دریافت بهترین قیمت در کوتاهترین زمان، درخواست خرید خود را از شرکتهای عضو ایکسب استعلام کنید.

برای اینکه کار کافی است فرم درخواست خرید را تکمیل و ارسال کنید.

درخواست خرید

# Online

Sourcing

## سامانه هوشمند استعلام قیمت

دریافت بهترین قیمت  
در کمترین زمان  
از منابع معتبر

درخواست خرید خود را در ایکسب ثبت کنید  
سیستم هوشمند ایکسب برای شما از شرکتهای معتبر  
در کوتاه ترین زمان قیمت می گیرد





Anisi Leather



## صنایع چرم انیسی



تلفن مستقیم کارخانه: ۶۶۷۱۳۶۹۵-۶۶۷۲۲۵۲۱

فاکس: ۶۶۷۲۲۵۲۲

[www.anisileather.com](http://www.anisileather.com)



# *Total Solution*

## Process Instrumentation & Control







## زنگنه می‌گوید: صنعت نفت از نظر منابع مالی در وضع خوبی نیست به سرمایه و فناوری خارجی نیاز داریم

### به نام خدا

#### صنعت نفت

- ۲ کارنامه صنعت نفت در سال ۹۶
- تلاش‌های دیپلماتیک نفتی ثمر داد
- ۷ آسیا بخش عمده نفت ایران را می‌خرد
- مشتریان نفت ایران

#### پتروشیمی

- ۸ مهم‌ترین طرح‌های شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی در سال ۹۶
- تولید بنزین در مرز خودکفایی

#### صنعت گاز

- ۱۱ صنعت گاز ایران در سال ۹۶
- رکورد در انتقال گاز
- ۱۴ بررسی میزان وابستگی کشورهای شورای همکاری خلیج فارس به واردات LNG
- خلیج فارس به دومین واردکننده گاز تبدیل می‌شود

#### اقتصاد جهان

- ۱۸ وضعیت و چشم‌انداز اقتصادی جهان
- بیکاری معضلی جهانی

#### اقتصاد ایران

- ۱۹ گفتگو با مرتضی ایمانی راد
- طلا، بازار ایران را به کدام سو می‌کشاند
- ۲۳ تحلیل محتوای اقتصاد ایران در سال ۹۷
- با این مفاهیم اقتصاد ایران را بشناسیم
- ۲۴ بزرگترین میلیاردرهای جهان از چه راه‌هایی به ثروت رسیده‌اند
- پول‌سازترین کسب و کارهای جهان
- ۲۵ تحلیل بیزینس مانیتور از تحولات اقتصادی خاورمیانه در سال ۲۰۱۸-۲۰۱۹-۲۰۲۰
- اوضاع اقتصادی بهتر می‌شود

#### مدیریت

- ۲۹ حمایت متقابل شرکت و کارکنان
- مدیران باید وفاداری خود را به کارمندان ثابت کنند

#### انرژی‌های نو

- ۳۱ انرژی‌های تجدیدپذیر زیستی در ایران و جهان
- گام‌های تازه برای توسعه انرژی‌های زیستی در ایران

#### صنعت فولاد

- ۳۷ صنعت فولاد موانع و مشکلات توسعه تا ۱۴۰۴
- صنعت فولاد نیازمند سرمایه‌گذاری



تحریریه: مهدی اختر محقق  
بازرگانی: مهوش فتحی  
تحریریه، بازرگانی و اشتراک:  
تلفن / فاکس: ۱۱-۲۶۳۰۲۴۱۰  
نشانی: تهران - خیابان شریعتی - خیابان خواجه عبدالله  
انصاری - خیابان شهید عراقی - انتهای کوچه گل نرگس  
بن‌بست کوهسار-پلاک ۶ - طبقه ۲  
چاپ: نگارش قم ۹۱۳۶۹۱۴۰۲  
پست الکترونیک:  
info@vendorlist.ir  
وب سایت:  
www.vendorlist.ir

نشریه دستاورد صنعت / فروردین و اردیبهشت ۹۷  
شماره شاپا: ۵۷۶۸-۲۴۳۳  
صاحب امتیاز و مدیر مسئول: سیدمهدی آقایی  
سرمدبیر: سیدمهدی آقایی  
دبیر تحریریه: بهروز مجیدی  
گرافیک و صفحه‌آرایی: حبیبه مجیدی  
ترجمه: محمد قاسمی کاکرودی

نقل مطالب با ذکر ماخذ آزاد است  
مسئولیت مطالب بر عهده نویسنده است  
نشریه در انتخاب و ویرایش متون آزاد است  
مقالات و نظرات خود را به نشانی دفتر نشریه ارسال کنید  
مقالات روی یک طرف برگ A4 نوشته شود  
متن اصلی مقالات ترجمه شده به پیوست ارسال شود  
مقالات وارده پس داده نخواهد شد.

#### وندور لیست (بخش خصوصی)

بانک اطلاعات پیمانکاران، سازندگان، تامین‌کنندگان و  
مجریان پروژه‌های صنایع نفت، نیرو، معدن و...





کارنامه صنعت نفت در سال ۹۶

## تلاش های دیپلماتیک نفتی ثمر داد

صنعت نفت ایران در سالی که گذشت روزهای پر فراز و نشیبی را تجربه کرد. از امضای قراردادهای توسعه میدانهای نفتی و افزایش سطح تولید تا رایزنی های دیپلماتیک برای ارتقای جایگاه نفت ایران در مجامع بین المللی. از شکسته شدن رکورد انتقال گاز در کشور تا راه اندازی فازهای نخست و دوم پالایشگاه ستاره خلیج فارس. از روزهای خوشی که در تاریخ صنعت نفت رقم خورد تا روزهای تلخی که شاهد حوادث آتش سوزی در پالایشگاه تهران، فوران و آتش سوزی چاه ۱۴۷ رگ سفید و غرق شدن نفتکش سانچی در آب های چین بودیم.

### افتتاح های ۶ گانه در پارس جنوبی

در زمینه توسعه میدان های مشترک، ۲۷ فروردین ماه امسال و با حضور رئیس جمهوری، فازهای ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ و لایه نفتی پارس جنوبی به بهره برداری رسید تا افزون بر افزایش ۱۵۰ میلیون مترمکعبی تولید گاز شیرین در این میدان گازی و همترازی ایران و قطر در برداشت از عظیم ترین میدان مشترک گازی جهان، قفل تولید نفت در لایه نفتی پارس جنوبی نیز گشوده و برداشت نفت از این میدان برای نخستین بار آغاز شود.

### افزایش ظرفیت تولید نفت در آزادگان جنوبی

بهار ۹۶ ظرفیت تولید روزانه نفت در میدان آزادگان جنوبی به عنوان بزرگ ترین میدان مشترک نفتی کشور از مرز ۸۰ هزار بشکه گذشت و در نیمه دوم سال، به بیش از ۱۰۰ هزار بشکه در روز رسید.

به گزارش شانانا، صنعت نفت در اقتصاد ایران سال های زیادی است که عمده درآمد ملی کشور را تامین می کند و در واقع این بخش در اقتصاد کشور نقشی اساسی دارد؛ این صنعت به دلیل اتکای اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی - که البته در سال های اخیر این وابستگی روند کاهشی داشته - همواره به عنوان موتور محرک اقتصاد نقش آفرین بوده و از طریق توسعه همکاری های بین المللی، نقش موثری در پیشبرد اهداف دیپلماتی اقتصادی و تضمین امنیت ملی کشور ایفا کرده است.

توسعه صنعت نفت ایران به واسطه برخورداری از ۸۳۶.۴۷ میلیارد بشکه ذخایر درجای هیدروکربور مایع (نفت خام، مایعات و میعانات گازی) و حدود ۳۴ تریلیون مترمکعب ذخایر گازی و با قرار گرفتن در رتبه نخست دنیا از حیث برخورداری از مجموع ذخایر هیدروکربوری، در کنار موقعیت ژئوپولیتیک و نیز همجواری با منابع انرژی دریای خزر و خلیج فارس و دسترسی به آبراه های بین المللی، اهمیتی دوچندان دارد.



## افزایش ظرفیت تولید نفت در میدان آذر

افزون بر این، ظرفیت تولید نفت در میدان مشترک آذر در بهار ۹۶ افزایش یافت و به بیش از ۳۰ هزار بشکه در روز رسید؛ میدانی که امید می‌رود سال ۹۷، اهداف توسعه آن در فاز نخست محقق و قرارداد آن در قالب قراردادهای جدید نفتی امضا شود.

## آغاز برداشت نفت از میدان مشترک یاران جنوبی

پاییز امسال میدان مشترک یاران جنوبی به مرحله تولید رسید و با راه‌اندازی ۶ حلقه چاه این میدان، برداشت روزانه ۱۰ هزار بشکه از آن محقق شد.

## امضای بزرگ‌ترین قرارداد ساخت کالای صنعت نفت

در زمینه رایزنی‌های دیپلماتیک و امضای قراردادهای توسعه‌ای، پس از امضای برنامه جامع اقدام مشترک (برجام) فعالیت شرکت ملی نفت ایران وارد فاز جدیدی شد و در دو سال اخیر شاهد حضور شرکت‌های مختلف فعال در زمینه نفت و گاز به منظور همکاری با صنعت نفت ایران هستیم. این رویکرد در سال ۹۶ با نگاه توسعه صنعت نفت ایران اجرایی شد و این زمینه از فعالیت‌های شرکت ملی نفت را می‌توان به عنوان دومین محور فعالیت‌های این شرکت در سالی که گذشت معرفی کرد.

در همین زمینه خردادماه امسال، بزرگ‌ترین قرارداد ساخت کالای صنعت نفت یعنی قرارداد ساخت لوله‌های CRA بین شرکت ملی نفت ایران و کنسرسیومی اسپانیایی - ایرانی به ارزش ۵۵۶ میلیون یورو امضا شد تا مقدمه‌ای برای انتقال فناوری و بومی‌سازی این کالای راهبردی در ایران باشد.

## امضای قرارداد توسعه فاز ۱۱ پارس جنوبی

امضای قرارداد توسعه فاز ۱۱ پارس جنوبی به عنوان نخستین گام اجرایی در قالب الگوی جدید قراردادهای نفتی را می‌توان از مهم‌ترین رویدادهای صنعت نفت ایران به شمار آورد؛ قراردادی که ۱۲ تیرماه امسال بین شرکت ملی نفت ایران و کنسرسیومی متشکل از شرکت توتال فرانسه، شاخه بین‌المللی شرکت ملی نفت چین (CNPCI) و پتروپارس ایران امضا شد و افزون بر آن که مقدمات سرمایه‌گذاری ۵ میلیارد دلاری را در کشور فراهم کرد، حاوی پیام‌هایی از جمله فروریختن دیوار تحریم‌ها، امنیت سرمایه‌گذاری و موفقیت دیپلماسی نفتی ایران بود.

## امضای قرارداد نوسازی ۲۱۰۰ دستگاه کامیون و کشنده

آخرین روز تیرماه امسال، قرارداد نوسازی ۲ هزار و ۱۰۰ دستگاه کامیون و کشنده فرسوده بالای ۱۰ تن و بیشتر از ۳۵ سال سن، میان شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، شرکت سایپادیزل، سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای و بانک توسعه تعاون امضا شد.

امضای قرارداد پروژه بازیافت و مصرف گاز مشعل پارس جنوبی نیمه شهریورماه امسال شاهد امضای قرارداد پروژه بازیافت و مصرف

## امضای قرارداد توسعه فاز ۱۱ پارس جنوبی

به عنوان نخستین گام اجرایی در قالب الگوی جدید قراردادهای نفتی

را می‌توان از مهم‌ترین رویدادهای صنعت نفت ایران به شمار آورد

گاز مشعل پالایشگاه دوم پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳) به ارزش حدود ۵۰۰ میلیون یورو بین شرکت ملی نفت ایران و کنسرسیومی متشکل از شرکت SOFREGAZ فرانسه و شرکت صنعت سازه ثمین بودیم.

امضای قرارداد توسعه میدان‌های مشترک آبان و پایدار غرب در آخرین چهارشنبه سال ۹۶، قرارداد توسعه میدان‌های مشترک آبان و پایدار غرب، بین شرکت ملی نفت ایران و کنسرسیومی متشکل از شرکت زاروبنفت روسیه و شرکت ایرانی دانا انرژی امضا شد. این قرارداد همکاری در چارچوب قراردادهای جدید نفتی و با هدف بهبود ضریب بازیافت و افزایش تولید و بهره‌برداری از این دو میدان برای یک دوره ۱۰ ساله امضا شد. این قرارداد دستیابی به تولید روزانه حداکثر ۴۸ هزار بشکه نفت را هدف‌گذاری کرده است و برای مدت حداکثر ۱۰ سال دیگر نیز با توافق طرف‌ها قابل تمدید خواهد بود. سهم مشارکت شرکت زاروبنفت روسیه در این قرارداد ۸۰ درصد و سهم شریک ایرانی ۲۰ درصد عنوان شده است.

## امضای قرارداد توسعه میدان‌های سپهر و جفیر

قرارداد توسعه یکپارچه میدان‌های نفتی جفیر و سپهر در واپسین روزهای اسفندماه امسال بین شرکت ملی نفت ایران و شرکت گسترش انرژی پاسارگاد امضا شد تا به این ترتیب، برای نخستین بار یک شرکت اکتشاف و تولید ایرانی به عنوان پیمانکار اصلی در قراردادهای جدید نفتی ایفای نقش کند. این قرارداد برای یک دوره ۲۰ ساله امضا شده است و هدف از آن، دستیابی به تولید روزانه حداکثر ۱۱۰ هزار بشکه نفت و تولید تجمعی حدود ۵۱۲ میلیون بشکه در ۲۰ سال است که هزینه‌های سرمایه‌ای مستقیم آن معادل ۲ میلیارد و ۴۲۷ میلیون دلار و هزینه‌های غیرمستقیم معادل ۴۱۳ میلیون دلار برآورد شده است.

## صادرات ۷۷۷ میلیون بشکه نفت ایران در سال ۲۰۱۷

شرکت ملی نفت ایران در یک سال اخیر در زمینه صادرات نیز اقدام‌های توسعه‌ای خوبی را انجام داد، به طوری که ایران در سال ۲۰۱۷، ۷۷۷ میلیون بشکه نفت (حدود ۲ میلیون و ۱۳۰ هزار بشکه) صادر کرد که



سهام آسیا از این میزان ۶۲ درصد بوده است.

افزون بر این چین و هند بزرگ‌ترین مشتریان نفت ایران در آسیا به شمار می‌روند. کره جنوبی و ژاپن نیز از واردکنندگان نفت ایران در آسیا هستند. ترکیه در کنار ایتالیا، انگلیس، مجارستان، هلند و ... از مشتریان نفتی ایران در اروپا به شمار می‌آیند.

ایران همچنین در سال ۲۰۱۷، موفق شد ۱۸۰ میلیون بشکه میعانات گازی یعنی روزانه ۴۹۰ هزار بشکه از این فرآورده صادر کنند. مقدار صادرات میعانات گازی ایران در ماه‌های اخیر به دلایل اختصاص دادن آن به پالایشگاه ستاره خلیج فارس و پالایشگاه‌های داخلی کاهش یافت. میانگین قیمت فروش نفت و میعانات گازی ایران نیز در سال ۲۰۱۷، حدود ۵۲ دلار برای هر بشکه بوده است.

شرکت ملی نفت ایران همچنین در سال ۲۰۱۷، ۱۷ میلیون تن نفت کوره و حدود ۲ میلیون تن گازوئیل بیشتر به کشورهای همسایه صادر کرده است.

### دیپلماسی نفتی ایران در سالی که گذشت

حضور در مجامع بین‌المللی نفتی و تاثیرگذاری مستقیم در تصمیم‌های این مجامع با هدف سودآوری اقتصادی و نگرش توسعه‌ای یکی از اهداف کلان صنعت نفت ایران در سال ۹۶ بود که در ادامه به بخش‌هایی از این اقدام‌های دیپلماتیک وزارت نفت و شرکت ملی نفت ایران اشاره شده است.

خرداد ماه سال ۹۶ در یکصد و هفتاد و دومین نشست عادی وزیران نفت و انرژی سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) با اجماع اعضا، مصوبه پیشین



”  
ایران در سال گذشته میلادی،  
۷۷۷ میلیون بشکه نفت  
یعنی حدود ۲ میلیون  
و ۱۳۰ هزار بشکه در روز  
صادر کرد که سهم آسیا  
“  
از این میزان ۶۲ درصد بوده است

(کاهش تولید) برای ۹ ماه دیگر تمدید شد. همچنین اعضای اوپک، گینه استوایی را به عنوان تازه‌ترین عضو اوپک تأیید کردند تا تعداد اعضای این سازمان به ۱۴ کشور برسد. این کشور سومین تولیدکننده بزرگ نفت در آفریقا است.

در مهرماه سال ۹۶ اعضای مجمع کشورهای صادرکننده گاز (جی‌سی‌اف) در نوزدهمین نشست وزارتی این مجمع با اکثریت آرا یوری سنتورین (Yury sentyryn) روس را به‌عنوان دبیرکل جدید این نهاد برگزیدند. دوره چهار سال دبیرکلی محمدحسین عادل‌ی در مجمع کشورهای صادرکننده گاز، ۳۱ دسامبر به پایان رسید و دبیرکل جدید سوم ژانویه و پس از پایان تعطیلات کریسمس کارش را آغاز کرد.

در آذرماه نشست سران مجمع کشورهای صادرکننده گاز در بولیوی، بر لزوم افزایش همکاری کشورهای عضو و اتخاذ سیاست‌های هماهنگ به منظور افزایش درآمدهای ملی کشورهای عضو این مجمع از محل صادرات گاز طبیعی با توجه به چالش‌های پیش روی بازار گاز تأکید شد. از دیگر مفاد مهم این بیانیه، تأکید بر رد تحریم‌ها و لزوم اقدام‌های هماهنگ کشورها برای مقابله با اعمال تحریم‌های یکجانبه از سوی برخی کشورها علیه یک یا چند کشور عضو مجمع کشورهای صادرکننده گاز بود.

در همین ماه ۱۴ عضو اوپک در یکصد و هفتاد و سومین نشست عادی این سازمان بار دیگر توافق نوامبر ۲۰۱۶ را مبنی بر کاهش یک میلیون و ۲۰۰ هزار بشکه‌ای نفت برای ۹ ماه دیگر تمدید کردند و در پایان بر اساس تصمیم اعضا، مقرر شد تولید نفت لیبی و نیجریه از سقف تولید سال ۲۰۱۷ فراتر نرود. در آذرماه سال ۹۶ وزیر نفت با الکسی میلر، مدیرعامل گازپروم دیدار و گفت‌گو کرد. پس از این دیدار ۲ تفاهم‌نامه بین شرکت ملی نفت ایران و گازپروم روسیه با حضور وزیر نفت در زمینه نقشه راه همکاری ۲ طرف و پروژه ایران‌ال‌ان‌جی امضا شد.

گازپروم بزرگ‌ترین تولیدکننده گاز طبیعی و یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های جهان است. در میان شرکت‌های گازی، شرکت گازپروم، به واسطه ذخایر گازی و در اختیار داشتن بیش از ۱۵۲،۲۰۰ کیلومتر خط لوله گاز طبیعی، بزرگ‌ترین شبکه خطوط لوله انتقال گاز در جهان، جایگاه ویژه‌ای دارد.

### مهار فوران در رگ سفید

اما از دیگر اقدام‌های شرکت ملی نفت می‌توان به مقابله با حوادث رخ داده در صنعت نفت اشاره کرد. به طور مثال در سال ۹۶ یخش قابل توجهی از توان شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب و شرکت ملی حفاری ایران در ماه‌های آبان و آذر امسال، به مهار حادثه فوران چاه ۱۴۷ رگ سفید معطوف شد؛ رویدادی که هفتم آبان ماه امسال حادثه‌ساز شد و به جان باختن ۲ نفر از کارکنان شریف شرکت ملی حفاری ایران انجامید. عملیات مهار این حادثه عظیم، با تلاش شبانه‌روزی گروه عملیاتی و حضور حداکثری تیم مدیریتی (از معاون امور تولید شرکت ملی نفت ایران گرفته تا مدیران عامل شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب و شرکت ملی حفاری ایران) همراه بود و پس از آزمون روش مهار از سطح به دفعات و پیشبرد روش مهار از عمق به موازات، سرانجام این فوران در پنجم دی ماه امسال مهار شد و بار دیگر توان متخصصان صنعت نفت کشور را به رخ کشید. ■





زنکنه می‌گوید: صنعت نفت از نظر منابع مالی در وضع خوبی نیست

## به سرمایه و فناوری خارجی نیاز داریم

بیژن زنگنه وزیر نفت روز سه شنبه چهارم اردیبهشت در جلسه علنی مجلس به پرسش‌های جواد کریمی قدوسی نماینده مجلس پاسخ داد و خطاب به نمایندگان مجلس گفت که صنعت نفت به حمایت شما نیاز دارد و "صنعت نفت از نظر منابع در وضع خوبی نیست و دچار مشکلات جدی است. من نمی‌توانم در جلسه علنی بگویم آمریکا چه برنامه‌هایی دارد و چه حرف‌هایی علیه ما می‌زند. نباید بهانه سوءاستفاده دست آنها بدهیم."

وی با تأکید بر این که باید به نفت کمک کنیم، زیرا نفت می‌تواند پیشران توسعه اقتصادی کشور باشد، تصریح کرد: سرمایه‌گذاری سالانه ۴۰،۵۰ میلیارد دلار در صنعت نفت، کشور را متحول می‌کند.

بخش‌هایی از سخنان وزیر نفت را می‌خوانید:

وزیر نفت، افزایش تولید و صادرات نفت را سیاست کلی نظام دانست که از سوی مقام معظم رهبری در بخش نفت و گاز ابلاغ شد و گفت: مجری سیاست‌های نظام هستیم.

بیژن زنگنه صبح سه‌شنبه، چهارم اردیبهشت در صحن علنی مجلس شورای اسلامی به پرسش‌هایی با موضوع طرح ایجاد شرکت‌های زنجیره‌ای توزیع سوخت (برندسازی)، خام‌فروشی و نقش باشگاه نفت و نیرو در نگاه به بیرون در اقتصاد نفت پاسخ گفت.



وی سخنان خود در مجلس را این گونه آغاز کرد: این که صنعت نفت ما می تواند در توسعه کشور نقش عظیمی داشته باشد، شکی نیست، همه حرف من هم همین است و جز این نیست.

وزیر نفت با بیان این که می گویند وزارت نفت انگلیسی ترین وزارتخانه پیش از انقلاب بوده است، در حالی که این وزارتخانه سال ۵۸ و پس از انقلاب تشکیل شده است، افزود: درباره مشکلات جوانان استان خوزستان صحبت شده است که باید عنوان کنم همه درآمد حاصل از صادرات نفت خام و فرآورده های آن به خزانه واریز می شود و مجلس برای ریال به ریال آن تصمیم گیری می کند و در اختیار وزارت نفت نیست. زنگنه ادامه داد: نمایندگان محترم خوزستان می دانند که من از مصرترین افراد برای تخصیص بخشی از درآمد نفت به توسعه منابع نفت خیز هستم و در این زمینه از هیچ کوششی دریغ نمی کنم.

وزیر نفت درباره افزایش تولید و صادرات نفت و خام فروشی که مورد انتقاد نماینده مشهد بود، پاسخ داد: من مجری سیاست های نظام هستم و سیاستگذار نیستم.

زنگنه به قرائت بخشی از سیاست های نظام پرداخت و گفت: مقام معظم رهبری در سال ۱۳۷۹ سیاست های کلی بخش نفت و گاز را ابلاغ کردند که در بند ۲ آن آمده است. «افزایش ظرفیت تولید صیانت شده نفت متناسب با ذخایر موجود و برخورداری کشور از افزایش قدرت اقتصادی، امنیتی و سیاسی»، نگفتند فقط قدرت اقتصادی، بلکه فرمودند امنیتی و سیاسی.

وی با تأکید بر این که افزایش تولید نفت به حضور ما در بازارها از نظر امنیتی هم کمک می کند، تصریح کرد: دنیا با کشوری که یک میلیون بشکه نفت صادرات دارد و کشوری که ۵ میلیون بشکه نفت صادر می کند، یکسان برخورد نمی کند.

وزیر نفت ادامه داد: برای نمونه روسیه روزانه ۱۰ میلیون بشکه نفت و سالانه ۶۰۰ میلیارد مترمکعب گاز تولید می کند و همچنین سالانه ۲۰۰ میلیارد مترمکعب گاز به اروپا صادر می کند. هیچ کس در دنیا جرات ندارد صادرات گاز و نفت روسیه را تحریم کند، زیرا خودشان فلج می شوند، به این موضوع وابستگی متقابل نرم می گویند.

زنگنه گفت: اگر اروپا روسیه را تحریم کند خودش زمین می خورد، بنابراین به طور حتم قدرت امنیتی را بالا می برد، اما این تصمیم من نبوده و تصمیم نظام بوده است.

### ضرورت سرمایه گذاری خارجی در صنعت نفت

وزیر نفت همچنین به بند ۱۴ سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی که از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شد نیز اشاره کرد و افزود: در این بند آمده است «افزایش ذخایر راهبردی نفت و گاز کشور به منظور اثرگذاری در بازار جهانی نفت و گاز و تأکید بر حفظ و توسعه ظرفیت های تولید نفت و گاز، به ویژه در میدان مشترک».

وی با تأکید بر این که وزارت نفت باید سیاست های کشور را اجرا کند، ادامه داد: در قانون برنامه ششم توسعه تصویب شده است که تولید نفت در پایان برنامه به روزانه ۴ میلیون و ۸۰۰ هزار بشکه برسد. این به آن معناست که باید افزون بر جلوگیری از یک میلیون بشکه افت تولید، یک

میلیون نیز به ظرفیت تولید اضافه شود.

زنگنه با بیان این که برای توسعه صنعت نفت ۲۰۰ میلیارد دلار در برنامه ششم توسعه پیش بینی شده است، افزود: از این میزان ۱۳۰ میلیارد دلار باید در بخش بالادستی صنعت نفت سرمایه گذاری شود.

وزیر نفت، افزایش ضریب بازیافت نفت را موضوعی حیاتی دانست و گفت: برای تحقق این مهم باید با شرکت های خارجی کار کنیم، زیرا افزون بر سرمایه، به فناوری هم نیاز داریم.

وی به میدان منصوری اشاره کرد و با بیان این که تولید این میدان هم اکنون حدود ۷۰ هزار بشکه در روز است که با کاهش نیز همراه است، تصریح کرد: برآورد ما این بود که در مدت ۳۰ سال، تولید این میدان ۳۰۰ میلیون بشکه می شود، در حالی که برآورد شرکت خارجی حاکی از آن است که این میدان می تواند ۲ میلیارد و ۲۰۰ میلیون بشکه نفت تولید کند که ۷ برابر است.

زنگنه با تأکید بر این که ۲۰۰ میلیارد دلار سرمایه را نمی توان از بازار داخلی تامین کرد و چنین ظرفیتی وجود ندارد، افزود: معتقدم تا جایی که می شود باید از منابع داخل استفاده کرد. ما در قراردادهای خارجی هم حداقل ۲۰ درصد را سهم ایرانی ها در نظر گرفتیم، ضمن این که حضور خارجی ها به افزایش امنیت ملی ما هم منجر می شود.

وی به حضور شرکت فرانسوی توتال در طرح توسعه فاز ۱۱ پارس جنوبی هم اشاره کرد و گفت: در مناقصه هایی که با توتال برگزار شد، ۸۰ درصد ایرانی ها برنده شدند. در واقع آنها منابع، مدیریت و فناوری می آورند و در کنارش ایرانی ها کار را جلو می برند.

### ترس از خارجی ها چه معنایی دارد؟

زنگنه با بیان این که عنوان می کنند شما نگاه به داخل ندارید و نگاه شما به خارج است، افزود: خدا و کیلی من نگاه به خارج دارم؟ مپنا و پتروپارس را که هم اکنون سبب افتخار است چه کسی در کشور درست کرد؟ چه کسی تحول عظیم صنعت پتروشیمی را برای جلوگیری از خام فروشی ایجاد کرد؟

وی ادامه داد: ما در سال ۷۶، یک میلیارد دلار تولید پتروشیمی داشتیم و هم اکنون این میزان ۲۰ میلیارد دلار است که طی پنج سال آینده به ۴۰ میلیارد دلار هم خواهد رسید.

وزیر نفت گفت: با حمایت چه کسی قرارداد ۵۶۰ میلیون دلاری برای تولید لوله CRA با شرکت های ایرانی و خارجی برای تولید آن در داخل کشور به امضا رسیده است؟ چه کسی ساخت ۱۰ گروه کالاهای کاربردی صنعت نفت را در داخل کشور پیگیری کرده است؟

زنگنه با بیان این که هزینه کرد ۱۵ تا ۱۶ هزار میلیارد تومان برای گازرسانی روستایی افزون بر تامین منافع مردم سبب ایجاد اشتغال شده، اظهار کرد: من معتقد نیستم که برای عزت ایران باید بگوییم خارجی ها به کشور نیایند. وقتی تیم ملی فوتبال مربی خارجی دارد و همه شما آن را قبول دارید، تیم پرسپولیس و استقلال هم مربی خارجی دارند، ما نباید از شرکت های خارجی کمک بگیریم و با آنها همکاری داشته باشیم. این ترس از خارجی چه معنایی دارد؟ ■





## آسیا بخش عمده نفت ایران را می خرد

# مشتریان نفت ایران

با سهم پنج درصدی از دیگر مشتریان نفت خام ایران در سال ۲۰۱۷ بوده‌اند. ۱۳ درصد از نفت خام ایران نیز به سایر کشورهای جهان صادر شده است.

بر اساس این گزارش، آمار و ارقام حاکی از آن است که ایران در ماه مارس سال ۲۰۱۸ حدود ۲ میلیون و ۱۰۰ هزار بشکه نفت خام به کشورهای آسیایی و اروپایی صادر کرده است، پیش‌بینی می‌شود این رقم در ماه آوریل افزایش یابد.

چین و هند همچنان بزرگ‌ترین مشتریان نفت ایران هستند که در مجموع بیش از یک میلیون بشکه نفت خام از ایران دریافت می‌کنند. پیش‌بینی می‌شود این رقم در ماه آوریل به نزدیک یک میلیون و ۳۰۰ هزار بشکه در روز برسد و چین و هند به ترتیب جایگاه خود را به عنوان نخستین و دومین واردکنندگان نفت ایران حفظ کنند.

توتال، شل، انی، هلنیک پترولیوم، ساراس و ... نیز از مشتریان نفت ایران در اروپا هستند. ■

ایران در سال ۲۰۱۷، معادل ۷۷۷ میلیون بشکه نفت صادر کرد. مقاصد نفت ایران کشورهای آسیایی و اروپایی بودند. سهم صادرات نفت ایران به کشورهای آسیایی ۶۲ درصد و به کشورهای اروپایی ۳۸ درصد بود.

همچنین طبق آمار، ایران در سال ۲۰۱۷ روزانه حدود دو میلیون و ۱۳۰ هزار بشکه نفت صادر کرده و میانگین قیمت فروش نفت و میعانات گازی ایران نیز در سال ۲۰۱۷ حدود ۵۲ دلار برای هر بشکه بوده است.

بر اساس گزارش اداره اطلاعات انرژی آمریکا، بزرگترین مشتری نفت خام ایران در سال ۲۰۱۷، چین بوده و به طور کلی ایران ۲۴ درصد از نفت خود را به این کشور صادر کرده است. هند در رده دوم این طبقه‌بندی قرار گرفته و میزبان ۱۸ درصد از نفت خام ایران در طول سال ۲۰۱۷ بوده است. کشور کره جنوبی نیز با واردات ۱۴ درصد از نفت خام ایران در رده سوم قرار گرفته است.

ایران در سال ۲۰۱۷، حدود ۹ درصد از نفت خود را به ترکیه و هفت درصد به ایتالیا صادر کرده است. کشورهای فرانسه و امارات متحده عربی





مهم‌ترین طرح‌های شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی در سال ۹۶

## تولید بنزین در مرز خودکفایی

بهره‌برداری از نخستین پل کابلی کشور پل کابلی ۳۸۰ متری که بزرگ‌ترین پل اختصاصی خط لوله انتقال نفت خام کشور به شمار می‌رود، روی دریاچه سد کارون ۴، حدفاصل مراکز انتقال نفت شماره ۵ و ۶ مارون-اصفهان یکم مردادماه به بهره‌برداری رسید. این پل کابلی امکان انتقال روزانه ۵۰۰ هزار بشکه نفت خام را از میدان نفتی مارون به اصفهان فراهم کرده است.

بهره‌برداری از سامانه دیسپچینگ میتیرنگ انبارهای نفت سامانه دیسپچینگ میتیرنگ انبارهای نفت شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران در سه بخش موجودی انبارها، اطلاعات موجودی مخازن ورودی-خروجی فرآورده‌های نفتی از انبارها، همچنین موجودی جایگاه‌های عرضه سوخت و اندازه‌گیری فرآورده‌های ورودی-خروجی آنها تعریف شده است. این سامانه در بهمن ماه به بهره‌برداری رسید.

بهره‌برداری از خودروهای سوخت‌رسان سیار اواخر امسال اپلیکیشن درخواست سوخت پیدو (Pido) به طور رسمی راه‌اندازی شد. این طرح با کمک شرکت پتروآبریک و پشتیبانی

سال ۱۳۹۶ با عنوان «اقتصاد مقاومتی؛ تولید و اشتغال» برای شرکت ملی پالایش و پخش با اتفاق‌های زیاد و اجرای طرح‌های مهمی همراه بود. راه‌اندازی فاز نخست پالایشگاه ستاره خلیج فارس و همچنین فاز دوم آن که در آخرین روزهای سال رقم خورد، افزایش ظرفیت و کیفیت پالایشگاه‌های لاوان، اصفهان و اجرای طرح‌های آنها که منجر به افزایش تولید بنزین یورو ۴ در کشور شد، راه‌اندازی سامانه دیسپچینگ میتیرنگ، نوسازی انبار نفت ری، تامین سوخت زمستانی و ... از دیگر اقدام‌ها و عملکرد این شرکت در سال ۹۶ است که به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود.

راه‌اندازی فاز نخست و دوم پالایشگاه ستاره خلیج فارس پالایشگاه میعانات گازی ستاره خلیج فارس از جمله طرح‌های مهم و کلیدی است که فاز نخست آن اردیبهشت امسال به بهره‌برداری رسید و روزانه ۱۲ میلیون لیتر بنزین یورو ۵، ۴،۵ میلیون لیتر نفت‌گاز، یک میلیون لیتر نفت سفید و یک میلیون و ۳۰۰ هزار لیتر گاز مایع به تولید کشور اضافه کرد. همچنین تولید بنزین در فاز دوم این پالایشگاه در آخرین روزهای امسال آغاز شد، این در حالی است که ۲۵ بهمن امسال واحد تقطیر فاز دوم این پالایشگاه افتتاح شد.

»  
**فاز نخست پالایشگاه ستاره خلیج**  
**فارس فاز اردیبهشت امسال**  
**به بهره‌برداری رسید**  
**و روزانه ۱۲ میلیون لیتر بنزین یورو ۵،**  
**۴،۵ میلیون لیتر نفت گاز،**  
**یک میلیون لیتر نفت سفید**  
**و یک میلیون و ۳۰۰ هزار لیتر**  
**گاز مایع به تولید کشور اضافه کرد** «

میلیون یورو و ۱۳۵۰ میلیارد ریال چهار طرحی بودند که با حضور رئیس جمهوری و وزیر نفت به بهره‌برداری رسیدند و در مجموع حدود ۲ میلیون تن به ظرفیت تولید محصولات پتروشیمی و پلیمری ایران افزوده شد.

**برگزاری همایش با هدف جذب سرمایه خارجی**  
 سیزدهمین همایش بین‌المللی صنعت پتروشیمی ایران (IPF) در دوم و سوم اردیبهشت ماه با حضور ۳۸۵ شرکت داخلی و ۷۶ شرکت خارجی برگزار شد که با توجه به سرمایه‌بر و دانش‌محور بودن صنعت پتروشیمی، هدف از برگزاری این همایش جذب همکاری و سرمایه‌گذاری‌های خارجی و داخلی، معرفی توانمندی‌های داخلی، تأمین فناوری‌های نو و سهولت دریافت تسهیلات مالی و پوشش‌های بیمه‌ای بین‌المللی بود. توافقنامه اصولی توسعه و بهبود فناوری پلی پروپیلن و کاتالیست مرتبط با آن نیز در حاشیه این همایش میان شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی و شرکت نورنر نروژ همسو با توسعه صنایع تکمیلی پتروشیمی امضا شد.

**امضای توافق با شرکت ایرلیکوئید**  
 مردادماه ۹۶، توافقنامه همکاری شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی با شرکت ایرلیکوئید برای ایجاد لیسانس مشترک فرآیند تولید پروپیلن از متانول و مهندسی پایه واحد ۵۰۰ هزار تن MTP امضا شد. براساس مذاکراتی که شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی با شرکت‌های خارجی انجام می‌دهد، انتقال فناوری‌ها به شرط بومی‌سازی انجام خواهد شد که با اجرای این الگو شاهد انتقال فناوری به کشور، فرار از خام‌فروشی، اشتغال‌زایی، اتصال صنایع بالادست، میان‌دست و پایین‌دست صنعت پتروشیمی و ایجاد ارزش افزوده در زنجیره پتروشیمی برای کشور خواهیم بود.

**آغاز عملیات اجرایی پتروشیمی دهلران**  
 همزمان با هفته دولت امسال در شهر یور ماه، عملیات اجرایی پتروشیمی دهلران با هدف تکمیل زنجیره ارزش و استفاده از گازهای همراه نفت جمع‌آوری شده از طرح ان‌جی‌ال ۳۱۰۰ برای تولید محصولات پتروشیمی و پلیمری آغاز شد. با ارزیابی‌های صورت گرفته، این مجتمع ظرفیت تولید ۷۰۰ هزار تن اتیلن، ۱۵۰ هزار تن پروپیلن، ۵۰ هزار تن

بانک پارسیان بهره‌برداری شد که می‌تواند به کاهش آلودگی هوا و کاهش تردد خودروها به منظور سوختگیری کمک کند.

**اجرای طرح‌های افزایش کمیت و کیفیت بنزین در پالایشگاه‌ها**  
 افتتاح طرح بنزین‌سازی پالایشگاه بندرعباس در روزهای پایانی سال، افتتاح طرح بنزین‌سازی پالایشگاه‌های لاوان و اصفهان در اوایل امسال و طرح تولید بنزین سبک (آلکالیت) در پالایشگاه آبادان از جمله طرح‌های دیگری بود که افزون بر افزایش تولید بنزین، بر کیفیت آن نیز افزوده است. اجرای طرح‌های پالایشی در کشور سبب افزایش تولید بنزین به حدود ۷۷ میلیون لیتر در روز شده که با توجه به مصرف حدود ۷۹ میلیون لیتری بنزین، فاصله بین تولید و مصرف تا اندازه زیادی برابر شده است.

**افتتاح مجتمع پتروشیمی کردستان**  
 در نخستین روز کاری سال اقتصاد مقاومتی، تولید و اشتغال، (شنبه، پنجم فروردین ماه ۹۶) مجتمع پتروشیمی کردستان، بزرگ‌ترین پروژه صنعتی این استان با حضور رئیس جمهوری و وزیر نفت به طور رسمی افتتاح شد. دکتر روحانی در این مراسم، اشتغال جوانان را بهترین عیدی برای خود عنوان کرد. این مجتمع از طرح‌های دوازده‌گانه اقتصاد مقاومتی در صنعت پتروشیمی بود که به گفته وزیر نفت، با اجرای این طرح، بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاری صنعتی تاریخی این استان صورت گرفته است. این مجتمع افزون بر توسعه بخش پایین‌دستی صنایع پتروشیمی و تکمیل زنجیره ارزش، سبب ایجاد بازارهای جدید صادراتی، اشتغال‌زایی و ارزش افزوده بیشتر در کشور به‌ویژه در مناطق غرب و شمال غرب ایران می‌شود. مجتمع پتروشیمی کردستان با دریافت خوراک از خط لوله اتیلن غرب با تولید سالانه ۳۰۰ هزار تن پلی‌اتیلن سبک سبب گسترش زنجیره صنایع تکمیلی در این استان می‌شود. این مجتمع با سرمایه‌گذاری ارزی ۲۵۷ میلیون یورو و (۳۸۰۰ میلیارد ریال) ساخته شده است.

**افتتاح ۴ مجتمع پتروشیمی با ارزش آوری سالانه ۲ میلیارد دلار**  
 اما افتتاح‌ها در صنعت پتروشیمی در فروردین ماه با بهره‌برداری رسمی از پتروشیمی کردستان پایان نپذیرفت و بیست‌وهفتم این ماه چهار طرح دیگر این صنعت با ارزش آوری سالانه ۲ میلیارد دلار افتتاح شدند. واحد MEG پتروشیمی مروارید با هدف تولید انواع اتیلن گلاکول با ظرفیت تولید سالانه ۵۴۰ هزار تن محصول و سرمایه‌گذاری ارزی و ریالی به ترتیب حدود ۱۷۰ میلیون یورو و ۸۹۰۰ میلیارد ریال، پلی‌استایرن انتخاب با ظرفیت تولید ۲۵۰ هزار تن در سال پلی‌استایرن انبساطی با سرمایه‌گذاری ارزی و ریالی به ترتیب حدود ۱۲۰ میلیون دلار و ۲۰۰۰ میلیارد ریال، فاز ۲ پتروشیمی کاویان به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده اتیلن منطقه خاورمیانه با هدف تأمین خوراک واحدهای پتروشیمی مسیر خط لوله اتیلن غرب با ظرفیت تولید سالانه یک میلیون تن اتیلن و سرمایه‌گذاری ارزی و ریالی به ترتیب حدود ۲۰۰ میلیون یورو و ۲۳۵۰ میلیارد ریال و پتروشیمی تخت جمشید پارس با هدف تولید انواع محصولات پلی‌استایرن به ظرفیت تولید سالانه ۶۵ هزار تن با سرمایه‌گذاری ارزی و ریالی به ترتیب حدود ۴۰



سرمایه‌گذاری ۱۹۰ میلیون دلار به منظور تولید سالانه ۱۵۰ هزار تن پروپیلن و مشتقات پایین‌دستی در بندر ماهشهر به زمین زده شد که براساس برآورد انجام شده، ساخت و ساز آن ۴۰ ماه به طول خواهد انجامید. پروپیلن یکی از مواد پایه برای توسعه زنجیره ارزش در صنایع پتروشیمی محسوب می‌شود که خوشبختانه در این پروژه مسیر توسعه پایین دست و تکمیل زنجیره ارزش نیز پیش‌بینی شده است.

### امضای قرارداد تجاری‌سازی کاتالیست SAC۵۰۰

هفته پایانی بهمن ماه ۹۶، قرارداد تجاری‌سازی کاتالیست SAC۵۰۰ بین شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی و پتروشیمی سازند امضا شد. کاتالیست SAC۵۰۰ از خانواده کاتالیست‌های زیگلر ناتاست که در فرآیند دوغابی تولید پلی‌اتیلن سنگین قابل استفاده است. این کاتالیست از لحاظ فنی با کاتالیست‌های وارداتی قابل رقابت است و می‌تواند در واحدهای تولیدی فرآیند هوستالن برای تولید گرید لوله مورد استفاده قرار گیرد.

این کاتالیست قابلیت جایگزینی کاتالیست‌های وارداتی مصرفی در واحدهای پلی‌اتیلن سنگین دوغابی هوستالن را دارد و از مزیت‌هایی مانند قیمت تمام شده به مراتب پایین‌تر، ضایعات کمتر در مراحل ساخت و مهم‌تر از همه دانش فنی بومی برخوردار است. با دستیابی به این دانش فنی، گامی بلند همسو با استقلال علمی مجتمع‌های پتروشیمی تولیدکننده پلی‌اتیلن سنگین و قطع وابستگی به واردات این محصول برداشته شده است.

### افتتاح ۳ طرح پایین دستی

هفتم اسفندماه، سه طرح پایین‌دستی پتروشیمی با ظرفیت ۱۴۶ هزار تن در منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی به طور رسمی افتتاح شد. این طرح‌ها از مجموعه طرح‌های صنایع تکمیلی و پایین‌دستی پتروشیمی به شمار می‌روند که به‌طور رسمی افتتاح شدند.

مجموع سرمایه‌گذاری سه طرح، تصفیه پساب شرکت پتروشیمی مارون به روش MBR (فرآیند راکتور بیولوژیکی غشایی)، توسعه صنایع بسته‌بندی پتروپک و تولید آمیزه‌ها و مستریج‌های پلیمری، ۹۷۷ میلیارد ریال و ۱۵,۱ میلیون دلار است و با بهره‌برداری از آنها، ۱۵۲ شغل مستقیم ایجاد شد. این واحدها سالانه ۱۴۶ هزار تن آمیزه‌ها، مستریج‌ها و کامپاندهای پلیمری و گرانول حاصل از بازیافت کیسه‌های شیرینگ تولید می‌کنند و محصول آنها در صنایع ساختمانی، خودرو، بسته‌بندی، نساجی و خانگی کاربرد دارد.

در نیمه اسفندماه امسال، قرارداد همکاری شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی و ایرلیکوئید فرانسه برای ایجاد لیسانس مشترک فرآیند تولید پروپیلن از متانول قرارداد همکاری امضا شد که با امضای این قرارداد، نخستین لیسانس واحد صنعتی فرآیند تبدیل متانول به پروپیلن تحت برند PARS MTP قابل ارائه به مشتری می‌شود. شرکت ملی صنایع پتروشیمی نخستین خریدار این لیسانس خواهد بود تا در قالب یک واحد مرجع بتوانند به دیگر متقاضیان ایرانی این لیسانس را اعطا کنند. ■

پروپیلن اشباع نشده و ۶ هزار تن سوخت کوره را دارد. بهره‌برداری کامل پتروشیمی دهران اشتغال‌زایی ۱۲۰۰ نفر را به طور مستقیم خواهد داشت.

### افزایش تولید صنعت پتروشیمی

صنعت پتروشیمی امسال نیز با رشد قابل توجهی در تولید همراه بود به نحوی که عملکرد تولید ۱۱ ماهه مجتمع‌های پتروشیمی کشور از ابتدای امسال تا پایان بهمن ماه نشان از تولید بیش از ۴۹ میلیون تن محصول پتروشیمی می‌دهد که براساس این عملکرد، تولید ۲۱ مجتمع پتروشیمی مستقر در منطقه ماهشهر ۱۷ میلیون و ۹۵۶ هزار تن، تولید ۱۶ مجتمع پتروشیمی مستقر در منطقه عسلویه حدود ۲۰ میلیون و ۸۸۶ هزار تن و تولید ۲۱ مجتمع پتروشیمی مستقر در مناطق داخلی کشور حدود ۱۰ میلیون و ۲۰۷ هزار تن بوده است.

### امضای تفاهم‌نامه‌ای میان منطقه آزاد قشم و گاز پارسین

آبان ماه امسال، با امضای تفاهم‌نامه‌ای میان منطقه آزاد قشم و نفت و گاز پارسین، ایجاد هاب پتروشیمی در قشم کلید خورد. براساس این تفاهم‌نامه اجرای گام‌های ابتدایی و مطالعاتی این طرح، آغاز شد. همکاری در تهیه قراردادها، پیشبرد انجام مطالعات طرح جامع هاب پتروشیمی قشم به وسیله شرکت WORLEY PARSONS. تعیین حدود اراضی این طرح به وسعت تقریبی ۴۰۰ هکتار و پیشبرد انجام مطالعات کلان زیست محیطی و ایمنی سایت از تعهدهای سازمان منطقه آزاد قشم در این طرح مهم صنعت پتروشیمی به‌شمار می‌آید.

### آغاز احداث پتروشیمی کوروش

در نیمه آذرماه امسال، کلنگ احداث پتروشیمی کوروش با



تولید ۱۱ ماهه اول

سال گذشته مجتمع‌های پتروشیمی به بیش از ۴۹ میلیون تن رسید



صنعت گاز ایران در سال ۹۶

## رکورد در انتقال گاز

صنعت گاز از ابتدای پیروزی انقلاب اسلامی در مقاطع مختلف فراز و نشیب‌هایی داشته، اما در مجموع برای توسعه کشور، تامین انرژی برای رفاه مردم، رونق‌بخشی به اقتصاد کشور، افزایش تولید، افزایش درآمد کشور، تولید ناخالص ملی (GNP) و حل مشکلات انرژی کشور سهمی قابل قبول را به خود اختصاص داده است، بنابراین اقدام‌های شرکت ملی گاز در بخش بنگاه‌داری مثبت بوده و سهمی ۷۰ تا ۷۵ درصدی را در سبد انرژی کسب کرده است. هم اکنون، روزانه حدود ۸۰۰ میلیون مترمکعب گاز تولید و به شبکه انتقال گاز تزریق می‌شود. به گفته حمیدرضا عراقی، مدیرعامل شرکت ملی گاز ایران، در سال ۲۰۲۰ مقدار تولید، مصرف و صادرات گاز کشور به یک میلیارد مترمکعب در روز می‌رسد.

توسعه گازرسانی شهری و روستایی

تا پایان دولت دهم، ۱۴ میلیون و ۶۱ هزار خانوار شهری معادل ۹۵ درصد شهرهای کشور



گازرسانی شده بودند که پیش‌بینی می‌شود این رقم تا پایان دولت دوازدهم به ۱۷ میلیون و ۷۴۴ هزار خانوار افزایش یابد.

در ابتدای دولت یازدهم آمار خانوارهای روستایی گازرسانی شده ۲ میلیون و ۲۹۶ هزار خانوار معادل ۵۵ درصد روستاهای کشور بود که در ابتدای دولت دوازدهم به ۳ میلیون و ۸۸۴ هزار خانوار رسید و پیش‌بینی می‌شود تا پایان دولت دوازدهم به ۵ میلیون و ۳۸۰ هزار خانوار برسد. بنابراین، جمعیت زیر پوشش شبکه گازرسانی کشور تا پایان دولت دوازدهم به بیش از ۲۳ میلیون خانوار می‌رسد. در بخش نیروگاهی، از ابتدای سال تا نیمه اسفند ۶۵ میلیارد و ۹۰۰ میلیون مترمکعب گاز تحویل شد که نسبت به سال گذشته ۱۱,۶ درصد رشد داشته است.

### رکورد انتقال گاز در کشور شکسته شد

از ابتدای سال ۹۶ تا پایان بهمن، بیش از ۱۸۲ میلیارد و ۵۰۰ میلیون مترمکعب گاز در شبکه انتقال گاز کشور منتقل شده که رقمی قابل توجه است. بالاترین میزان انتقال گاز کشور در سال ۹۶ به بهمن ماه امسال اختصاص داشت که در یک روز ۷۵۷ میلیون مترمکعب گاز منتقل شد و در همین سطح نیز باقی ماند.

### افزایش ۹ هزار کیلومتری خطوط انتقال گاز در افق ۱۴۰۴

اکنون شرکت انتقال گاز با دارا بودن ۳۶ هزار کیلومتر خط لوله، ۸۱ ایستگاه تقویت فشار، ۲۹۰ توربوکمپرسور و دیگر ایستگاه‌های تقویت فشار، توربین‌ها و تاسیسات، بیش از ۷۰ درصد از دارایی‌های فیزیکی شرکت ملی گاز را در اختیار دارد. این میزان تا افق ۱۴۰۴ به حدود ۴۵ هزار کیلومتر می‌رسد.

با توجه به این‌که خطوط انتقال گاز به دو بخش اصلی و فرعی شامل خطوط سراسری و انشعابات تقسیم می‌شوند، از سال گذشته تاکنون حدود ۲ هزار کیلومتر به بخش نخست یعنی خطوط شاهرگی سراسری مانند خط ششم افزوده شده است. تزریق گاز به خط ششم سراسری که امسال انجام شد، به گازرسانی و انتقال گاز در کریدور مرکز و غرب کشور کمک فراوانی می‌کند.

افزایش طول خطوط تزریق گاز شده نیازمند آن است که شبکه‌های مخابراتی شرکت انتقال گاز نیز متناسب با حجم خطوط، افزایش یابند. امسال دو طرح بزرگ مخابراتی شامل طرح سرخس - نکا - رشت برای شمال کشور و طرح دیجیتال موبایل رادیو (MDR) برای غرب کشور راه‌اندازی شدند.

### صادرات گاز ایران به کشورهای منطقه جریان دارد

بر اساس چشم‌انداز شرکت ملی گاز در برنامه ششم توسعه، حجم صادرات گاز ایران به ۲۰۰ میلیون مترمکعب در روز می‌رسد. هم‌اکنون نیز سالانه حدود ۲۰۰ میلیارد مترمکعب گاز در کشور مصرف می‌شود و تنها ۱۰ میلیارد مترمکعب به صادرات اختصاص می‌یابد که براساس اهداف برنامه ششم توسعه، این میزان باید به ۶۸ تا ۷۰ میلیارد مترمکعب افزایش یابد. با توجه به برنامه‌های تعریف شده، به طور میانگین باید روزانه ۲۰۰ میلیون

مترمکعب به بخش صادرات اختصاص یابد که بخش قابل توجهی از آن به کشورهای منطقه تحویل و بخشی نیز در قالب ال‌ان‌جی به اروپا صادر می‌شود. ایران با در اختیار داشتن حجم کافی گاز برای تامین نیاز داخلی و صادرات، سال‌هاست که کشورهای همسایه گاز صادر می‌کند. ترکیه، ارمنستان، آذربایجان و نخجوان و عراق، بازارهای کنونی صادرات گاز ایران هستند.

پروژه صادرات گاز به عراق از ۳۱ خردادماه امسال با ارسال روزانه ۷ میلیون مترمکعب از پایانه نفت شهر اجرایی شد و اکنون حجم صادرات گاز به بغداد به رقم روزانه ۱۴ میلیون مترمکعب رسیده است. دومین مقصد در کشور عراق، مربوط به نیروگاه بصره است. ایران تمام خطوط انتقال گاز برای صادرات به بصره را تا مرز شلمچه آماده کرده و در انتظار تکمیل خطوط انتقال گاز در خاک عراق است.

ترکیه نیز از دیگر مشتریان مهم گاز ایران است. با پایان یافتن حساب و کتاب‌های گازی و مالی میان دو کشور، اکنون جریان صادرات گاز ایران به ترکیه روال عادی را طی می‌کند. در نیمه نخست امسال از مرز بازرگان، ۵ میلیارد و ۴۰۰ میلیون مترمکعب گاز به ترکیه صادر شده است. صادرات گاز به ترکیه پس از حکم دیوان بین‌المللی داوری در پی اختلافات گازی و تسویه حساب میان دو کشور اکنون بر اساس قرارداد انجام می‌شود و ایران در قبال گازی که به ترکیه صادر می‌کند پول گاز را دریافت می‌کند، در واقع در قبال صادرات گاز به ترکیه صورتحساب ارائه می‌شود و پول گاز از آنها دریافت می‌شود.

صادرات گاز به ارمنستان نیز در قالب تهاتر گاز و برق اجرایی می‌شود؛ به این ترتیب که ایران سالانه ۳۶۵ میلیون مترمکعب گاز به ارمنستان صادر می‌کند و در قبال آن سه کیلووات ساعت برق وارد کشور می‌شود. افزایش میزان صادرات گاز ایران به ارمنستان بستگی به میزان آمادگی طرف ارمنی برای دریافت گاز و تامین بیشتر برق از سوی این کشور دارد.

از دیگر قراردادهای صادرات گاز ایران مربوط به آذربایجان و نخجوان است. ایران در گذشته یک قرارداد سوآپ بین جمهوری آذربایجان و نخجوان داشت که بر اساس آن یک مقدار گاز را با حجم کمتر از یک میلیون مترمکعب در آستارا تحویل می‌گرفت و مطابق همان حجم گاز را از طریق جلفا به نخجوان تحویل می‌داد و به ازای انتقال گاز، هزینه ترانسفر گاز از کشورهای طرف قرارداد دریافت می‌شد. اکنون نیز روزانه یک میلیون مترمکعب گاز به نخجوان صادر می‌شود که این رقم طی ۸ ماه امسال به ۲۵۰ میلیون مترمکعب رسید.

اکنون نیز تحویل گاز به نخجوان پابرجاست، اما دیگر گازی از آذربایجان دریافت نمی‌شود. همچنین روزانه ۶ میلیون مترمکعب گاز از ترکمنستان وارد شده و در محدوده خراسان مورد استفاده قرار می‌گیرد و در مقابل همین حجم گاز از خط اول سراسری به آذربایجان صادر می‌شود.

### تکلیف بازارهای هدف جدید ایران برای صادرات گاز چیست؟

صادرات گاز به پاکستان و هند با عنوان خط لوله صلح، صادرات گاز به عمان و نیز به اروپا از دیگر اهداف وزارت نفت و شرکت ملی گاز به شمار می‌آید.

صادرات گاز به پاکستان و پس از آن به هند نیز تحت عنوان خط



حجم گاز دریافتی را به صورت LNG و تحت قرارداد Tolling به ایران تحویل خواهد داد. در فاز دوم نیز باقیمانده ظرفیت خط لوله برای صادرات گاز به عمان یا کشورهای منطقه استفاده خواهد شد.

#### شبکه انتقال گاز در انتظار سه میهمان جدید است

احداث، راه‌اندازی، بهره‌برداری و مقاوم‌سازی خطوط سراسری انتقال گاز، مهم‌ترین پروژه‌های داخلی شرکت ملی گاز محسوب می‌شود. خط اول سراسری انتقال گاز که از سال‌های پایانی دهه ۴۰ آغاز به کار کرده تا خط ششم که امسال تزریق گاز شده، اما هنوز به بهره‌برداری رسمی نرسیده و نیز خطوط نهم و یازدهم که در آینده تکمیل خواهند شد در کنار خط هفتم که وظیفه تامین گاز جنوب و جنوب شرق کشور را برعهده دارد، همگی نقش حیاتی خود را در زمینه انتقال گاز برای مصارف داخلی و صادراتی ایفا می‌کنند.

شبکه گاز متناسب با میزان تولید گاز در کشور تعریف می‌شود؛ پس از راه‌اندازی خط ششم، تولید امروز تا سه سال آینده گاز کشور به خوبی در شبکه منتقل می‌شود، اما به مرور زمان با برنامه‌ریزی‌هایی که در زمینه صادرات گاز به عراق، ترکیه و اروپا انجام شده، لازم است که شبکه غرب کشور دو خط انتقال سراسری داشته باشد، یعنی خط نهم در کنار خط ششم قرار گیرد تا ظرفیت تولیدی افزایش یافته در عسلویه را به خوبی منتقل کند. صنعت گاز ایران با بهره‌مندی از بازوهای توانمند در بخش‌های مهندسی و توسعه، انتقال، ذخیره‌سازی، صادرات و گازرسانی روندی رو به رشد در پیش گرفته و تاکنون نیز بسیاری از اهداف بر اساس چشم‌انداز از پیش تعیین شده تحقق یافته، اما پیشرفت قابل توجه گاز در این بخش‌ها سبب نمی‌شود که پا بر پله توقف بگذارد و بر وضع کنونی خود قانع شود. سرمایه‌گذاری در تراز جهانی انتقال گاز، دستیابی به حجم روزانه ۲۰۰ میلیون مترمکعبی صادرات گاز، افزایش میزان تولید و فرآوری و پایان دادن به پروژه‌های توسعه گازرسانی تا پایان دولت دوازدهم از مهم‌ترین اهداف شرکت ملی گاز هستند که تحقق آنها نیازمند مدیریت هوشمندانه، تامین منابع مالی و انسانی، حفظ دارایی‌های فیزیکی، بومی‌سازی دانش و تخصص، تبادل اطلاعات و ارتباطات با شرکت‌های سرمایه‌گذاری جهانی و نیز کشورهای همسایه و ذکاوت در کسب بازارهای جهانی است. ■

لوله صلح سال‌هاست که میان دو کشور ایران و پاکستان مطرح شده است. ایران با این هدف خط هفتم سراسری را با قطر ۵۶ اینچ از عسلویه به سوی سیستان و بلوچستان کشید. گرچه گازرسانی به مناطق جنوب و جنوب شرق کشور از این خط انجام می‌شود، اما هدف اصلی صادرات گاز به پاکستان بود. با این وجود هنوز این موضوع به مرحله اجرا در نیامده است. در سفر اخیر که محمد جواد ظریف، وزیر امور خارجه به پاکستان داشت، بر لزوم تکمیل خطوط لوله پاکستان و اجرایی شدن طرح و نیز پایبندی پاکستان برای اجرای قرارداد تاکید شد.

عمان نیز از دیگر کشورهایی است که قرار است گاز ایران را به صورت LNG دریافت کند. سازوکار اجرای پروژه صادرات گاز ایران به عمان در قالب قراردادهای EPCF (مهندسی، تدارکات، ساخت، تامین مالی) یا BOT (ساخت، بهره‌برداری، انتقال) در حال بررسی و تصمیم‌گیری نهایی است. هدف این طرح، عرضه روزانه ۴۳ میلیون متر مکعب گاز ایران به عمان از طریق خط لوله برای مدت حداقل ۱۵ سال است که از این طریق، امکان دسترسی ایران به بازار LNG و همچنین بازار منطقه‌ای گاز و حتی بازار هند فراهم می‌شود.

این پروژه در سه بخش خشکی، دریایی و ایستگاه‌های تقویت فشار و اندازه‌گیری در ایران و همچنین تسهیلات و تجهیزات دریافت کننده گاز در عمان تعریف شده که در بخش خشکی، خط لوله‌ای به طول حدود ۲۰۰ کیلومتر و به قطر ۵۶ اینچ از کیلومتر ۴۷۵ خط لوله هفتم سراسری گاز طبیعی منشعب شده و به منطقه عمومی کوه مبارک امتداد می‌یابد.

بخش دریایی که خط لوله ۳۶ اینچی به طول تقریبی ۱۹۲ کیلومتر است، از ساحل کوه مبارک در ایران آغاز شده و تا ساحل بندر صحار در کشور عمان امتداد خواهد داشت. این خط لوله از آب‌های عمیق دریای عمان عبور می‌کند که حداکثر عمق آب، هزار و ۳۴۰ متر خواهد بود.

بخشی از ظرفیت خط لوله گاز به تولید LNG با استفاده از تأسیسات مایع‌سازی عمان اختصاص می‌یابد، باقیمانده ظرفیت را نیز می‌توان در بازار داخلی عمان یا کشورهای همسایه و حتی بازار در حال رشد هند بازاریابی کرد.

بر این اساس پروژه در ۲ فاز اجرا می‌شود که در فاز نخست گاز به عمان تحویل می‌شود و آن کشور در قبال دریافت حق‌الزحمه، معادل





بررسی میزان وابستگی کشورهای شورای همکاری خلیج فارس به واردات LNG

## خلیج فارس به دومین واردکننده گاز تبدیل می شود

سال‌های گذشته، کاهش جهانی قیمت انرژی و تلاش این کشورها در بهره‌گیری از این کاهش قیمت از طریق توسعه سریع واحدهای شناور ذخیره و گازی‌سازی مجدد ال ان‌جی (FSRU) در کوتاه‌مدت بدون صرف هزینه‌های بالای ایجاد زیرساخت‌های دائمی بوده است.

### کویت

تولید گاز کویت عمدتاً گاز همراه نفت است و با کاهش تولید نفت خام (به‌منظور عمل به تعهدات کاهش تولید اوپک) در سال ۲۰۱۷ حجم تولید گاز این کشور نیز کاهش یافته است. کل تولید گاز کویت در سه فصل اول سال ۲۰۱۷ روزانه ۱.۶۵ میلیارد فوت مکعب بوده که در مقایسه با مدت مشابه در سال ۲۰۱۶ تغییری نداشته است. از این میزان در حدود ۹۰ درصد گاز همراه بوده است. برنامه‌های تولید گاز از میدان مستقل نیز با تأخیر زیادی مواجه

دومین منطقه واردکننده گاز جهان مبدل خواهد شد که دلیل عمده آن عدم رشد تولید کشورهای منطقه به نسبت تقاضای گازی به‌استثنای ایران، قطر و تا حدودی عراق به خاطر نوع ذخایر گازی همراه با نفت آنهاست که روند تولید گاز را محدود و مرتبط با روند تولید نفت می‌کند. تقاضای گازی منطقه خاورمیانه با رشد متوسط سالیانه ۲/۲ درصد از ۴۷۷ میلیارد متر مکعب در سال به ۷۹۵ میلیارد متر مکعب خواهد رسید که نشان‌دهنده ۳۱۸ میلیارد متر مکعب افزایش تقاضاست.

درحالی‌که سهم تقاضای ال ان‌جی کشورهای منطقه خاورمیانه تنها یک درصد تقاضای جهانی بود، این میزان در پایان سال ۲۰۱۷ به ۶.۵ درصد تقاضای جهانی رسیده است. برای همین در منطقه خلیج فارس نیز زیرساخت‌های واردات ال ان‌جی توسعه یافته است. دلیل عمده برنامه ریزی راهبردی کشورهای منطقه بر واردات ال ان‌جی در

براساس پیش‌بینی‌های آژانس بین‌المللی انرژی، تجارت گاز بین سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۴۰ با ۵۲۵ میلیارد متر مکعب افزایش به ۱۲۳۰ میلیارد متر مکعب خواهد رسید. سهم تجارت ال ان‌جی از مجموع تجارت جهانی گاز از ۳۹ درصد در سال ۲۰۱۶ به بیش از ۶۰ درصد در سال ۲۰۴۰ خواهد رسید. این روند گرایش به ال ان‌جی در بین کشورهای دارای تقاضای واردات گازی از خلیج فارس نیز مشاهده می‌شود و سرمایه‌گذاری‌هایی برای توسعه زیرساخت‌های واردات ال ان‌جی در دست انجام است. تحلیل تحولات و چشم‌انداز توسعه ال ان‌جی در این منطقه که یکی از اولویت‌های صادرات گازی ایران از طریق خط لوله است، ضروری به نظر می‌رسد. در این گزارش به این موضوع پرداخته شده است.

تحلیل و ارزیابی به رغم وجود ذخایر عظیم گازی در کشورهای منطقه خلیج فارس، مطابق آمارهای آژانس بین‌المللی انرژی، این منطقه به

نام پایانه	وضعیت	نوع	ظرفیت میلیون تن	ظرفیت میلیارد متر مکعب	سال بهره‌برداری
مینا الاحمدی	عملیاتی	شناور	۳/۷	۵/۱۱	۲۰۰۹
الزور	برنامه‌ریزی شده	دائمی در خشکی	۱۱/۴	۱۵/۵	۲۰۲۰

### ” مطابق آمارهای آژانس بین‌المللی انرژی، این منطقه به دومین منطقه واردکننده گاز جهان مبدل خواهد شد “

در سال‌های اخیر، کاهش قیمت انرژی و به تبع آن کاهش قیمت ال ان‌جی سبب شده است که مزیت اصلی خط لوله در کاهش هزینه واردات محسوس نباشد و کشورهای خلیج فارس سعی می‌کنند در بهره‌برداری از این فرصت کاهش قیمت در احداث پایانه‌های شناور ذخیره و تولید ال ان‌جی در وهله اول تسریع کنند، اما چشم‌انداز افزایش هزینه‌های نهایی ال ان‌جی در سال‌های آینده به حدود ۷.۲-۹.۸ دلار و چشم‌انداز جهانی شدن قیمت آن (به دلیل افزایش هزینه‌های فید، مایع‌سازی و حمل‌ونقل) سبب می‌شود که تحقق برنامه ریزی‌های واردات گاز با احداث پایانه‌های دائمی واردات ال ان‌جی به نسبت واردات خط لوله با افزایش هزینه‌های اقتصادی روبرو شوند. به همین جهت است که کشور کویت در کنار برنامه‌ریزی برای توسعه پایانه‌های دائمی واردات ال ان‌جی در راستای امنیت انرژی خود، به گزینه‌های واردات از طریق خط لوله از عراق و سپس ایران نیز نیم‌نگاهی دارد. عصر فراوانی عرضه به نسبت تقاضا در حوزه گاز طبیعی با توجه به ورود عرضه‌های جدید و ژئوپلیتیک انرژی، ضرورت تدوین برنامه راهبردی صادرات گاز را برای ایران ضروری می‌سازد تا پیش از اینکه بازارهای بالقوه این کشور در الگوی بازی تجارت ال ان‌جی قرار گیرند، سهم صادرات گازی خود را از طریق خط لوله تثبیت نماید. امری که به رغم وجود مزیت‌های اقتصادی خط لوله به نسبت ال ان‌جی نیازمند ایجاد پیش‌زمینه‌های همکاری‌گرای سیاسی و دیپلماتیک است. ■

به احداث ترمینال واردات گازی FSRU با ظرفیت ۴.۱ میلیارد متر مکعب گرفته است که در سال ۲۰۱۸ به بهره‌برداری می‌رسد و قابل افزایش تا ۲.۸ میلیارد متر مکعب در سال است. بخشی از اهداف بحرین از توسعه این تأسیسات ذخیره و گاز سازی شناور ال ان‌جی، عرضه احتمالی گاز به عربستان سعودی علاوه بر تأمین نیازهای داخلی خود نیز می‌باشد. شایان ذکر است که در عربستان سعودی نیز اخیراً مباحثی در زمینه احتمال واردات ال ان‌جی مطرح شده است که هنوز به صورت خاص به تصمیم‌گیری در احداث زیرساخت وارداتی آن منجر نشده است.

#### نیاز ایران به برنامه راهبردی صادرات گاز

از لحاظ امنیت و ژئوپلیتیک انرژی، واردات ال ان‌جی به نسبت واردات خط لوله برای کشورهای واردکننده امنیت‌زا بوده، زیرا توانایی این کشورها در تغییر منابع عرضه خود و جلوگیری از وابستگی انحصاری به یک عرضه‌کننده خاص را افزایش می‌دهد. در شرایطی که موضوع تعاملات گازی در منطقه خلیج فارس حتی بین کشورهای عربی نظیر قطر و امارات متحده عربی نیز امنیتی است، توسعه واردات ال ان‌جی به رغم هزینه‌های بیشتر به نسبت واردات از طریق خط لوله در این منطقه در کانون تصمیم‌گیری راهبردهای انرژی این کشورها قرار دارد. بنابراین برای جایگزینی تعاملات انرژی از طریق خط لوله به جای ال ان‌جی، ضرورت‌های راهبردی ایجاد همکاری‌گرای سیاسی و تفاهات آن ضروری است.

شده است. در سال ۲۰۱۶ کویت ۴.۸ میلیارد متر مکعب شکاف بین تولید و مصرف داشته است. در سال ۲۰۱۸ نیز با فرض اینکه مصرف این کشور تغییری نکرده باشد باز هم روزانه ۱۲۰ میلیون فوت مکعب کمبود گاز خواهد داشت. این کشور از سال ۲۰۰۹ تلاش داشته است که ابتدا از طریق پایانه‌های شناور در مینا الاحمدی به ظرفیت ۵.۱۱ میلیارد متر مکعب (۳.۷ میلیون تن در سال) به واردات ال ان‌جی اقدام کند که علاوه بر آن تصمیم به احداث پایانه دائم الزور به ظرفیت واردات سالانه ۱۵.۵ میلیارد متر مکعب (۱۱.۴ میلیون تن) گرفته است که در سال ۲۰۲۰ به بهره‌برداری برسد در جدول زیر ویژگی‌های دو پایانه مینا الاحمدی و الزور ارائه شده است

#### امارات متحده عربی

به رغم تلاش‌های این کشور در کاهش سهم گاز در تولید برق به ۷۰ درصد تا سال ۲۰۳۰ از طریق جایگزینی انرژی‌های نو و تجدیدپذیر، تقاضای گاز در این کشور فزاینده خواهد بود. مقامات دبی در سال ۲۰۱۰ اقدام به احداث پایانه جبل علی با ظرفیت اولیه ۷ میلیارد متر مکعب کردند که در سال ۲۰۱۵ با ۳.۲ میلیارد متر مکعب افزایش ظرفیت، ظرفیت آن به ۱۰.۲ میلیارد متر مکعب رسید. علاوه بر این، ابوظبی نیز دارای برنامه احداث پایانه ذخیره و مایع‌سازی گاز در فجیره با ظرفیت ۱۲.۳ میلیارد متر مکعب است، اما در سال‌های اخیر تصمیم گرفته است که در یک اقدام فوری و برای بهره‌گیری از مزایای کاهش قیمت انرژی و تا پیش از راه‌اندازی رآکتورهای هسته‌ای خود (یکی از آنها در پایان سال ۲۰۱۸ به بهره‌برداری می‌رسد) به واردات ال ان‌جی از طریق تأسیسات ذخیره و گازی سازی شناور ال ان‌جی (FSRU) در منطقه Ruwais اقدام کند.

#### بحرین

در سال ۲۰۱۵ کشور بحرین ۱۵.۳ میلیارد متر مکعب تولید گاز داشته است، اما به دلیل تقاضای تولید برق و نیز استفاده از گاز در کارخانه آلومینیم آبا و برنامه توسعه ظرفیت آن، نیازمند سالانه ۳/۳ میلیارد متر مکعب واردات گازی است. این کشور در سال گذشته تصمیم





## وضعیت و چشم‌انداز اقتصادی جهان

### بیکاری معضلی جهانی

در دهه گذشته ناامنی شغلی در بسیاری از کشورها تشدید شده و سهم افرادی که از روی اجبار به مشاغل پاره‌وقت روی آورده‌اند افزایش پیدا کرده و نابرابری افزایش یافته است. زنان و جوانان از نرخ بیکاری به نسبت بیشتری رنج می‌برند و نرخ بیکاری جوانان حدود سه برابر بزرگسالان است.

نرخ بیکاری جهانی جوانان از ۱۲.۳ درصد در سال ۲۰۱۶ میلادی به ۱۳ درصد در سال ۲۰۱۷ میلادی افزایش پیدا کرده است. در همین مدت نرخ بیکاری افراد بزرگسال تغییر کمتری داشته و به طور متوسط ۴ تا ۴.۴ درصد بوده است.

بررسی‌ها نشان داده است افزایش دسترسی به آموزش اولیه به طرز قابل توجهی فرصت اشتغال جوانان را بهبود می‌بخشد. بر اساس این بررسی‌ها حمایت از کارآفرینی، ارائه چترهای حمایتی خدمات اشتغال و دوره‌های کارآموزی با کیفیت و همچنین آموزش ضمن خدمت برای

سازمان ملل متحد در گزارشی وضعیت اقتصاد جهانی را بررسی کرده و در آن با توجه به شاخص‌های اقتصادی، ضمن ابراز نگرانی از تشدید بیکاری جوانان و زنان در جهان، تاکید کرده که نرخ بیکاری جهانی جوانان از ۱۲.۳ درصد در سال ۲۰۱۶ میلادی به ۱۳ درصد در سال ۲۰۱۷ میلادی افزایش پیدا کرده است. علاوه بر این در این گزارش وضعیت اقتصاد در مناطق مختلف جهان تحلیل شده است که خلاصه‌ای از آن را می‌خوانید.

با توجه به شتاب گرفتن فعالیت اقتصادی در جهان، شاخص‌های اخیر بازار کار از پیشرفت تدریجی اکثر کشورهای توسعه یافته، اقتصادهای در حال گذار و کشورهای در حال توسعه در ایجاد شرایط اشتغال کامل فراهم آوردن شغل آبرومند برای همه اقشار جامعه حکایت دارند. بیکاری در کشورهای نظیر آلمان، ژاپن، مکزیک و آمریکا، به سطح فوق‌العاده پایینی کاهش یافته است.

فرصت‌های شغلی روستایی نیز میزان مشارکت نیروی کار و احتمال یافتن یک شغل مناسب و مفید را افزایش می‌دهند.

### کمبود نیروی کار در ژاپن

ژاپن با کمبود نیروی کار دست و پنجه نرم می‌کند. نرخ بیکاری این کشور به ۲٫۷ درصد کاهش یافته که کمترین میزان نرخ بیکاری از سال ۱۹۹۳ میلادی است. نرخ پیشنهادهای شغلی به متقاضیان کار به ۱٫۵۶ رسیده است که بیشترین میزان از سال ۱۹۷۴ میلادی است در حالی که ۸۶ درصد دانشجویانی که در ماه مارس سال ۲۰۱۸ میلادی فارغ‌التحصیل می‌شوند نیز هم اکنون پیشنهاد کار دریافت کرده‌اند. رشد دستمزد در سال ۲۰۱۷ میلادی همچنان ضعیف و ۰٫۴ درصد بود اما میانگین دستمزد ساعتی برای کارگران پاره وقت ۲٫۲ درصد افزایش پیدا کرد که ناشی از کاهش تعداد کارگران پاره وقت بود. کل نیروی کار این کشور در ماه نوامبر سال ۲۰۱۷ میلادی بالغ بر ۶۷ میلیون نفر بود که در دهه گذشته به ندرت تغییر کرده ده است.

### بازار اروپا

بازارهای کار اروپا روند رو به رشدی دارند اگرچه تفاوت‌های چشمگیری بین کشورهای مختلف دیده می‌شود. در ماه نوامبر نرخ بیکاری اتحادیه اروپا به ۷٫۳ درصد کاهش یافت در حالی که در سال قبل از آن ۸٫۳ درصد بود که این کمترین میزان بیکاری این منطقه از ماه اکتبر سال ۲۰۰۸ میلادی بوده است. جمهوری چک ۲٫۵ درصد، آلمان و مالت ۳٫۶ درصد کمترین میزان بیکاری را در این اتحادیه داشتند.

در چند کشور، بازار کار دارای اشتغال کامل بوده و این کشورها با کمبود نیروی کار مواجه هستند و این امر یک مانع اساسی برای فعالیت‌های اقتصادی آنها ایجاد کرده است. همچنین این امر باعث افزایش بیشتر دستمزدها شده و مصرف بخش خصوصی را تقویت کرده است. با وجود این پیشرفت‌ها، نرخ بیکاری همچنان در یونان و اسپانیا بالا و به ترتیب ۲۰٫۵ و ۱۶٫۷ درصد است. علاوه بر این، بیکاری جوانان همچنان یک مشکل جدی در این منطقه است. در ماه نوامبر، ۱۶٫۲ درصد جوانان در اتحادیه اروپا بیکار بودند و نرخ بیکاری جوانان در یونان، ایتالیا و اسپانیا بالای ۳۰ درصد بود.

علی‌رغم رکود اقتصادی روسیه در سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵ میلادی، نرخ بیکاری این کشور همچنان به نسبت در حدود ۵٫۲ تا ۵٫۶ درصد ثابت باقی مانده است.

### منطقه آفریقا

در منطقه آفریقا پیش‌بینی می‌شود رشد تولید ناخالص داخلی تونس در سال ۲۰۱۸ میلادی به ۳٫۲ درصد برسد با این وجود، تحرک کنونی برای بهبود شرایط اشتغال ناکافی است. نرخ بیکاری این کشور در فصل سوم سال ۲۰۱۷ میلادی ۱۵٫۳ بود. با این که نرخ بیکاری این کشور از نقطه اوج ۱۸٫۹ درصدی خود در سال ۲۰۱۲ میلادی کاهش یافته است اما همچنان بسیار بیشتر از نرخ ۱۲٫۵ درصدی ثبت شده در سال ۲۰۰۶

## ژاپن با کمبود نیروی کار دست و پنجه نرم می‌کند و نرخ بیکاری این کشور به ۲٫۷ درصد کاهش یافته که کمترین میزان نرخ بیکاری از سال ۱۹۹۳ میلادی است

میلادی است.

نرخ بیکاری در آفریقای جنوبی نیز در دهه گذشته به تدریج افزایش یافته و از ۲۳٫۲ درصد در فصل اول سال ۲۰۰۸ میلادی به ۲۷٫۷ درصد در فصل سوم سال ۲۰۱۷ میلادی رسیده است.

با این وجود بر خلاف مراکش و تونس، نرخ بیکاری افراد تحصیل کرده در آفریقای جنوبی همچنان پایین و ۵٫۴ درصد است. در عوض، بیشترین بیکاری مربوط به فارغ‌التحصیلان دبیرستان است که نرخ بیکاری این افراد ۳۲٫۷ درصد است. نرخ بیکاری نیجریه در فصل سوم سال ۲۰۱۷ میلادی ۸٫۹ درصد بود. افراد دارای بیشترین و کمترین تحصیلات در این کشور با مشکل پیدا کردن شغل روبرو بودند و ۱۷٫۶ درصد افراد دارای مدرک فوق دیپلم و ۱۰٫۸ درصد افرادی که مدرسه ابتدایی را هم به اتمام رسانده‌اند قادر به یافتن شغل نیستند.

### برنامه حمایتی شرق آسیا

در منطقه شرق آسیا اخیراً سیاست‌گذاران مجموعه‌ای از اقدامات را برای بهبود رشد اشتغال و گسترش حمایت اجتماعی اعلام کردند. در سال ۲۰۱۸ میلادی، کره جنوبی و میانمار حداقل دستمزد خود را به ترتیب ۱۶ و ۳۳ درصد افزایش دادند. تایلند نیز برای اولین بار در ۵ سال گذشته حداقل دستمزد ملی خود را افزایش داد.

مقامات کره جنوبی در نظر دارند با توجه به افزایش نگرانی‌ها در مورد بالا رفتن سن جمعیت این کشور، در سال جاری مخارج رفاهی را با ۱۷ درصد افزایش به ۱۳۶ میلیارد دلار (۸ درصد تولید ناخالص داخلی) افزایش دهند. این اقدامات برنامه ریزی شده عبارتند از افزایش مستمری‌ها، توسعه مشاغل در حوزه خدمات اجتماعی و گسترش پوشش بیمه سلامت. سیاست‌گذاران چینی نیز بر روی اصلاحات مستمری‌ها تمرکز کرده‌اند و مقامات این کشور همچنان به بهبود هماهنگی مستمری‌ها در استان‌های مختلف ادامه می‌دهند. در همین حال، اندونزی توسعه اولویت بندی شده سرمایه انسانی در سال ۲۰۱۸ میلادی را در دستور کار خود دارد این کشور قصد دارد در کنار تلاش برای ارتقای مهارت نیروی کار و کاهش وابستگی به کالاها، آموزش‌های حرفه‌ای و کارآموزی‌های هدفمند را توسعه دهد.



## رشد سریع هند و مشکل اشتغال

با وجود این که اقتصاد هند سریع‌ترین رشد اقتصادی در میان اقتصادهای نوظهور را دارد و چشم‌انداز میان‌مدت این کشور مطلوب است با چالش بهبود اشتغال‌زایی روبرو است. نگرانی‌ها از ظرفیت ایجاد شغل کافی برای جذب نیروی کار به سرعت در حال رشد رو به افزایش است. ایجاد شغل در بخش رسمی اندک بوده و بسیاری از کارگران با اشتغال ناقص یا مشاغلی با درآمد اندک روبرو هستند.

در این شرایط چالش اصلی اقتصاد هند بهبود نرخ اشتغال‌زایی است. نگرانی‌ها از ظرفیت ایجاد شغل کافی برای جذب نیروی کار به سرعت در حال رشد رو به افزایش است. ایجاد شغل در بخش رسمی بی‌رمق بوده و باعث شده بسیاری از کارگران با اشتغال ناقص یا مشاغلی با درآمد اندک روبرو شوند.

بخش‌هایی نظیر ساخت و ساز، تولید محصولات کارخانه‌ای و فناوری اطلاعات و برون‌سپاری فرآیندهای تجاری عملکرد ضعیفی

به ۶۳.۱ درصد در سال ۲۰۱۵ میلادی افزایش یافت. در ترکیه، در مدت مشابه این نسبت از ۳۸.۵ به ۹۴.۷ درصد افزایش پیدا کرد. با این وجود، رشد سریع فارغ‌التحصیلان دانشگاهی هنوز برای اقتصاد مفید واقع نشده زیرا هر دو کشور با افزایش بیکاری افراد تحصیل کرده به‌ویژه در میان زنان روبرو بوده‌اند.

در اکتبر سال ۲۰۱۷ میلادی، در ترکیه نرخ بیکاری در میان دارندگان دیپلم دبیرستان برای مردان ۹ درصد و برای زنان ۱۸.۱ درصد بود. نرخ بیکاری افرادی که تحصیلاتی کمتر از دبیرستان دارند در میان مردان ۸.۲ درصد و در میان زنان ۱۰.۹ درصد بود. همین روند را می‌توان در عربستان مشاهده کرد. نرخ بیکاری افراد دارای تحصیلات دانشگاهی این کشور در فصل سوم سال ۲۰۱۷ میلادی در میان مردان ۷.۳ درصد و در میان زنان ۳۳.۹ درصد بود. در همین زمان، ۴۰ درصد افراد بیکار این کشور زنان تحصیل کرده بودند. با این که افزایش ثبت نام تحصیلات دانشگاهی بیانگر موفقیت سیاست آموزشی

”  
**علی‌رغم رکود اقتصادی روسیه**  
**در سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵ میلادی،**  
**نرخ بیکاری این کشور**  
**همچنان به نسبت در حدود**  
**۵.۲ تا ۵.۶ درصد**  
**ثابت باقی مانده است**  
 “



در این منطقه است، شکست در فراهم آوردن فرصت‌های شغلی مناسب برای افراد تحصیل کرده، یک چالش اقتصادی به وجود آورده و تنش‌های اجتماعی را افزایش داده است.

به دنبال بهتر شدن شرایط اقتصادی در منطقه آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب، بازار کار این منطقه نیز بهبود یافته است. میانگین نرخ بیکاری این منطقه، به جز برزیل، از ۶.۱ درصد در سال ۲۰۱۶ میلادی به ۵.۸ درصد در فصل سوم سال ۲۰۱۷ میلادی کاهش یافته که اولین کاهش در سه سال گذشته بوده است.

در این منطقه، اشتغال در بخش تولید محصولات کارخانه‌ای پس از کاهش شدید در سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵ میلادی، دوباره روند صعودی به خود گرفته است. ■

داشته‌اند. علاوه بر این، وضعیت به خصوص برای جوانان نگران‌کننده است. جوانان تحصیل کرده برای یافتن شغل در بخش رسمی با مشکل روبرو هستند و بیشتر آنها جذب مشاغل کم درآمد و آسیب پذیر بخش غیر رسمی شده‌اند. بیش از ۶۰ درصد جمعیت هند در سن اشتغال قرار دارند و هر سال حدود ۱۲ میلیون نفر وارد نیروی کار می‌شوند.

## غرب آسیا و مشکل بیکاران دانشگاهی

برخی از کشورهای غرب آسیا با افزایش چشمگیر ثبت نام برای تحصیلات دانشگاهی روبرو شده‌اند. نسبت ناخالص ثبت نام برای تحصیلات دانشگاهی در عربستان از ۲۹.۷ درصد در سال ۲۰۰۷ میلادی



گفتگو با مرتضی ایمانی راد  
اقتصاد دان و رئیس موسسه بامداد

## طلا، بازار ایران را به کدام سو می‌کشاند

خاطره وطن‌خواه

طی هفته‌های گذشته دو اتفاق بزرگ در اقتصاد جهان افتاد؛ شروع جنگ تجاری بین چین و آمریکا بر سر تعرفه‌ها و افزایش قیمت نفت و طلا. این دو رخداد در کانون توجه همه دنیا قرار گرفته است و هر کشور به فراخور بهره یا آسیبی که از این دو رویداد می‌بیند، برای امسال و سال آینده، برنامه ریزی می‌کنند.

نوسان قیمت این دو کالای استراتژیک همواره بر اقتصاد ایران تاثیرگذار بوده است. خصوصاً افزایش قیمت نفت که سبب افزایش درآمدهای دولت خواهد شد. اولین تاثیر این افزایش‌ها بر بودجه است. قیمت نفت محاسبه شده در بودجه امسال ۵۵ دلار در هر بشکه است، این در حالی است که هم اکنون قیمت نفت در بازارهای جهانی حوالی ۷۳ دلار است. این فاصله قیمتی البته براساس قانون، باید در صندوق توسعه ملی ذخیره شود. با این حال، افزایش‌ها برای بودجه‌ای که گفته می‌شود، کسری‌های پیدا و پنهان دارد، می‌تواند شرایط مطمئن تری در سال جاری پیش روی دولت قرار دهد.



کند. البته اینها زمانی معنی دار است که قیمت نفت به مقدار قابل ملاحظه افزایش یابد ولی اگر حتی به قیمت هفتاد دلار برسد و دور و بر این قیمت در سال ۲۰۱۸ بماند باز تغییرات قابل توجهی در اقتصاد ایران نخواهد داشت."

او افزود: "در شرایط فعلی مشکل دولت و مشکل اقتصاد ایران زیاد به قیمت نفت و درآمدهای نفتی ارتباط ندارد. مشکل اقتصاد ایران تحریمها است. زیرا تحریمها موجب شده که تمام منابع حاصل از صدور نفت در اختیار بانک مرکزی نباشد. همین مساله علیرغم افزایش قیمت نفت، نمی تواند مشکلات اقتصادی ایران و دولت را حل کند. این دو شدیداً به هم تنیده اند."

### ترکیب اقتصاد جهان تغییر می کند

ایمانی راد در ادامه این گفت و گو درباره فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از جنگ تعرفه ای بین آمریکا و چین در اقتصاد جهان گفت: "با قدرت گرفتن ترامپ و چیدن مهره هایش، آن طور که خودش دلش می خواست، جنگ تجاری را ابتدا با کشورهای عضو نفتا و سپس با اروپا و به طریق شدیدی با چین شروع کرد.

در بعضی از جراید ایران از شروع جنگ ارزی توسط ترامپ نیز نام بردند که در نوشته های متعدد گفتیم که روسای جمهور در کشورهای غربی تاثیر قابل توجهی بر تغییرات نرخ ارز به طور مستقیم ندارند و این بانکهای مرکزی است که تغییرات ارزها را دنبال می کنند و اقدامات و تصمیمات آنها نرخ های ارز را در جهان تغییر می دهد. بنابراین آنچه در حوزه قدرت ترامپ است همان جنگ تجاری است که از طریق تعرفه ها انجام می دهد."

"در این رابطه لازم است یک نکته مهم را ابتدا بازگو کنم. همان طور که تا کنون تجربه شده است، ترامپ اهل جنگ راه انداختن، چه نظامی و چه تعرفه ای نیست. رفتار ترامپ بیشتر تهدید و شلوغ کردن و از این طریق گرفتن امتیاز است. شما برخوردش را با کره شمالی ببینید. شاخ و شانه می کشد و حتی تهدید به حمله می شود. ولی پس از مدتی کره شمالی کوتاه می آید و حتی قرار دیدار در واشنگتن می گذارد. او از این شیوه در مقابل روسیه و چین هم استفاده کرده و می کند."

این اقتصاددان تصریح کرد: "به نظر می رسد ترامپ اگر با تهدید نتواند به مقصود خود برسد از ابزارهای دیگر استفاده می کند. بنابراین در مورد جنگ تعرفه ها با چین اساساً متمرکز است به تهدید کردن و اقداماتی هم برای جدی بودن خود هم انجام می دهد، ولی در نهایت به دنبال حل مسالمت آمیز مساله از طریق اجبار طرف مقابل به تسلیم است. در هر حال جنگ شروع شده است و اگر وضع تعرفه ها به مرحله نهایی برسد در ترکیب تجارت جهانی تغییراتی خواهد داد."

رییس موسسه مطالعات اقتصادی بامداد با بیان اینکه اگر این مساله جدی شود بخشی از صادرات چین از مقصد آمریکا تغییر جهت می دهد و به سمت کشورهای دیگر سرازیر می شود، یادآور شد: "چین مجبور است دوباره اهداف توسعه صادرات خود را از منظر تخصیص منطقه ای تغییر دهد. این کار برای چین پر هزینه است. طبیعی است که برای پیدا کردن

مرتضی ایمانی راد اقتصاددان و تحلیلگر مسایل اقتصاد بین المللی درباره افزایش قیمت طلا و نفت در بازارهای جهانی و تاثیری که بر اقتصاد ایران می گذارد، به خبرنگاران این گفت: "در منطقه خاورمیانه تنش ها به بالاترین حد خود در دهه های اخیر رسیده است و همین مساله موجب می شود که هم قیمت طلا و هم قیمت نفت بدون ارتباط با تقاضای واقعی بالا رود. البته جنگ تجاری بین چین و آمریکا هم در نوبت خودش روی این دو اثر می گذارد. چون قیمت دلار آمریکا را کاهش می دهد و همزمان به همین خاطر قیمت طلا و نفت بالا می رود."

"بنابراین این موضوع فارغ از تقاضای واقعی در بازار است. در منطقه (خاورمیانه) وقتی تنش بیشتر می شود، چون منطقه نفت خیز است، به طور طبیعی قیمت نفت بالا می رود. طلا هم کاری به منطقه ندارد. هر موقع تنش در یک منطقه زیاد شد طلا بالا می رود و اگر تنش بالا نباشد با کاهش قیمت دلار بالا می رود. این روند چندین ساله طلا در بازار جهانی است. با بالا رفتن طلا و نفت اقتصاد ایران همانند گذشته تحت تاثیر قرار می دهد. بالا رفتن طلا در بازار جهانی قیمت طلا را بالا می برد و در نتیجه قیمت طلا در داخل نیز افزایش می یابد."

این اقتصاددان درباره افزایش قیمت طلا و تاثیری که بر بازار ایران می گذارد، توضیح داد: "این مساله ممکن است مقداری بی ثباتی و سفته بازی را در بازار در ایران ایجاد کند. زیرا مردم افزایش قیمت طلا را ناشی از بی ثباتی بازار می دانند و نسبت به شرایط بدبین می شوند. به عبارت

”  
مرتضی ایمانی راد، اقتصاددان  
درباره جنگ تجاری آمریکا و چین  
می گوید: این مساله برای کشور ما  
خبر خوبی است، چون  
هم قیمت فلزات بالا می رود  
و هم قیمت نفت.

”  
البته اگر شرایط برای این  
استفاده با وجود تحریمها از بین نرود

دیگر تمایلات بازار در اقتصاد ایران را تغییر می دهد و این تغییر بیشتر به سمت کالاهای سوداگرانه خواهد بود. ولی بالا رفتن قیمت نفت داستان دیگری دارد."

او گفت: "اگر قیمت نفت بالا برود و در صورتی که عواید حاصله از این صادرات قابل دسترسی بانک مرکزی باشد، می تواند روی شرایط ایران بسیار قوی اثر گذار باشد. حداقل کاری که می کند دولت را از نظر مالی قوی تر می کند و دولت می تواند بخشی از مشکلاتش را حل کند تا بعداً بتواند به طور بنیادی با این مشکلات درگیر شود."

رییس موسسه مطالعات اقتصادی بامداد تاکید کرد: "همه می دانند که بیشترین چالش های کشور در یک سمتش دولت ایستاده است و بنابراین بهبود وضعیت مالی دولت می تواند دولت را در مهار چالش ها توانمندتر



”  
در منطقه خاورمیانه  
تنش‌ها به بالاترین حد خود  
در دهه های اخیر رسیده است  
و همین مساله موجب می شود  
که هم قیمت طلا  
و هم قیمت نفت  
بدون ارتباط با تقاضای واقعی بالا رود

اینکه این مساله ممکن است نظم جهانی را به مخاطره بیندازد و یا نرخ رشد جهانی را کاهش دهد احتمالش کم است. همان طور که گفتم ترامپ همه این مسایل را از دید تجاری نگاه می کند و بنابراین در عمل آنچه را که می گوید انجام نمی دهد مگر اینکه مجبور شود. تقابل ترامپ با ایران هم همین طور است. تا کنون فقط تهدید کرده است و حتی بعضی از تحریم های مصوب را اجرا هم نمی کند. ترامپ به دنبال این است که ایران را همانند کره شمالی به میز مذاکره یک طرفه بکشاند.

او گفت: "در کل این تقابلهای و تهدیدها یک عامل در حال تغییر است؛ چه تهدیدها اجرایی شود و چه نشود و آن هم دلار آمریکا است و یا دقیق تر بگویم شاخص دلار **dollar index** است. با هیاهوها و تهدیدها دلار آمریکا ضعیف تر می شود، کما اینکه تا حالا شده است. شاخص دلار آمریکا در یک ماه پس از انتخابات ریاست جمهوری آمریکا به عدد تاریخی ۱۰۳ در چندین سال گذشته رسید. الان این شاخص ۵/۸۹ است. یعنی تا کنون شاخص دلار آمریکا حدود ۱۳ درصد کاهش یافته است. به این مقدار می گویند سقوط."

"این مساله موجب تحولات جدی در جهان می شود که البته برای کشور ما خبر خوبی است، چون هم قیمت فلزات بالا می رود و هم قیمت نفت. ایران هم یک کشور کالا پایه است و از این شرایط سود می برد، البته اگر شرایط برای این استفاده با وجود تحریمها از بین نرود. ■"

مقاصد جدید لازم دارد که قیمت های خود را کاهش دهد. این کاهش بیشتر در مورد کالاهای با تکنولوژی پایین و عمدتاً کاربر اتفاق خواهد افتاد، ولی چین بخش مهمی از محصولاتش را با تکنولوژی بالا به چین صادر می کند که این کالاها متقاضی خود را در بازار جهانی دارد."

### نفع ایران از جنگ تجاری

او در پاسخ به این سؤال که آیا محدود شدن تجارت چین با آمریکا تاثیری بر مبادلات ایران و چین خواهد گذاشت، گفت: "ایران نیز می تواند از این شرایط بهره بگیرد و تجارت خارجی خود را با چین بهبود ببخشد. مهمتر اینکه سخت گیری های بانکی چین در مورد انتقال منابع ایران می تواند کمتر شود و در نتیجه وضعیت ارزی کشور از این طریق بهبود پیدا کند."

این اقتصاددان عنوان کرد: "عمده تحرکات ترامپ ناشی از این واقعیت است که که چندین سال است که آمریکا در مبادله با چین دچار کسری تجاری است و میزان این کسری هم کم نیست. بنابراین درگیری چین و آمریکا یک درگیری ساده و در حد تعرفه ها نیست، بلکه رویارویی دو قدرت جهانی برای کسب هژمونی اقتصادی و طبعاً سیاسی در جهان است."

"فقط در سال ۲۰۱۷ آمریکا ۳۷۵ میلیارد دلار کسری تجاری تنها با چین داشته است. طبیعی است که این وضعیت را به گذشتگان منسوب می کند، ولی اتفاقی که دارد می افتد تقابل قیمت و تکنولوژی بین دو کشور است. الان آمریکا تنها ۱۳۰ میلیارد دلار به چین در سال ۲۰۱۷ صادر کرده است در حالی که در همین سال وارداتش از چین ۵۰۶ میلیارد دلار بوده است. طبیعی است که از تاجری به نام ترامپ این شکاف درد آور است و آن را خوب می فهمد."

ایمانی راد گفت: "ترامپ می خواهد با تهدید تعرفه ها از چین امتیاز بگیرد غافل از اینکه چین کره شمالی نیست. چین فقط اگر اراده کند می تواند با اوراق قرضه و دلارهایی که در اختیار دارد ضربات بدی به آمریکا بزند. به عنوان نمونه حدود یک هزار میلیارد دلار از اوراق قرضه آمریکا در اختیار چین است و با این حجم اوراق هر کاری دلش می خواهد می کند. بنابراین ترامپ مجبور می شود با آرامش مساله خود را با چین حل کند. در نتیجه به نظرم این جنگ تجاری لطمه زیادی به تجارت جهانی نمی زند و آن طور که گفته می شود این جنگ سردتر می شود و با تفاوت هایی در اجرا به دوره های قبل تغییر می کند."

### خبر خوب برای ایران

رئیس موسسه مطالعات اقتصادی بامداد در پاسخ به این سؤال که پیش از عملی شدن جنگ تعرفه ای بین آمریکا و چین کریستین لاگارد رئیس صندوق بین المللی پول به شدت ابراز نگرانی کرده که این جنگ تجاری رشد اقتصاد جهان را تحت تاثیر قرار می دهد؛ آیا این جنگ تعرفه ها بحران تازه ای برای اقتصاد جهانی نخواهد بود، گفت: "اگر تعرفه ها قانون شود و عملاً اجرا شود طبیعی است که نرخ رشد تجارت جهانی را کاهش و ممکن است التهابات زیادی را در قیمت ها و تجارت جهانی ایجاد کند."



## تحلیل محتوای اقتصاد ایران در سال ۹۷

## با این مفاهیم اقتصاد ایران را بشناسیم

دکتر مرتضی ایمانی راد - اقتصاددان

نتیجه نمیتوان دست به ریسک زد و سیاستهای رادیکال را اجرا کرد. در چنین فضایی سیاستها به سمت حفظ وضع موجود میل پیدا میکنند. پنجم، سیاست - در نتیجه به دلیل عوامل بالا سیاست مجبور هست وارد اقتصاد شود و دخالت خود را بیشتر کند. این مفهوم را تحت عنوان تمرکز مطرح کردم. در نتیجه اقتصاد ایران در سال ۹۷ احتمال زیادی دارد بیش از سابق سیاسی شود.

ششم، تحریم - آرایش جدید کابینه ترامپ و رادیکال شدن آن و اعلام کره شمالی به همکاری با نظم جهانی و همراستایی پیش بینی شده اروپا با امریکا، همه یک پیام برای اقتصاد ایران دارد. این پیام هم این است که اقتصاد ایران به طور جدی در مواجهه با تحریم های بین المللی قرار خواهد گرفت و مدیریت این تحریم ها یکی از وظایف خطیر کابینه دوازدهم خواهد بود.

با توجه به مفاهیم برشمرده شده، می توان اقتصاد ایران را در سال ۹۷ ترسیم کرد و در این بستر دست به پیش بینی یا سرمایه گذاری و در مجموع به تدوین استراتژی های اثربخش برای بنگاهها زد. به نظر من توجه به این مفاهیم به حرکت ما در سال ۹۷ ضربه خواهد زد. ■

تظاهرات کارگری، تضادهای سیاسی، اختلاف نظر های بیش از اندازه در حوزه سیاسی، احتمال شکل گیری مخالفت های سیاسی بیشتر، احتمال بالا در شکل گیری التهايات ارزی و مسایلی از این دست ایجاب می کند که اقتصاد ایران توام با ابزارهای امنیتی همراه شود. دوم، کنترل - وقتی مسایل اقتصادی با روشهای مرسوم و جفاده حل نشود و اگر چنین نگاهی وجود نداشته باشد، کنترل جایگزین مدیریت می شود.

سوم، تمرکز - برای کنترل بیشتر به تمرکز بیشتر نیاز است، با تمرکز بهتر می توان جریانات اقتصادی را کنترل کرد. تمرکز شیوه های گوناگون دارد، ولی اقتصاد ایران نیاز جدی به تمرکز دارد. بنابراین کلیه سیاستهایی که نتیجه آن عدم تمرکز باشد، مثل خصوصی سازی، تقویت بازار، آزادی قیمتها، تخصیص بهینه منابع و سیاستهای مشابه، مورد استقبال دولت و حکومت قرار نخواهد گرفت.

چهارم، بقاء - وقتی در جامعه و اقتصاد موانع و چالش ها زیاد می شوند و وقتی این چالش ها به ابر چالش تبدیل می شوند و این چالش ها به حوزه های اجتماعی کشیده می شود، سیاستگذاری خیلی سخت می شود. در

اقتصاد ایران را از جنبه های مختلف می توان در سال ۹۷ مورد بررسی قرار داد. مثلاً عده ای روندهای غالب اقتصاد ایران را پیش بینی می کنند. عده ای دیگر چالش های بنیادی و یا به عبارتی دیگر موانع اقتصاد را نام می برند و تعدادی هم به ساختارها و نهادها و غیره می پردازند.

یک شیوه دیگر در بررسی اقتصاد ایران مفهوم های اساسی است که اقتصاد کشور بر اساس این مفاهیم شکل می گیرد. مثلاً اگر شما مفهوم حسادت را در مورد یک شخص استفاده کنید، بخش قابل توجهی از شخصیت آن فرد را آشکار کرده اید. حال سؤال این است که بدون عدد و رقم، چگونه می توان اقتصاد ایران با یک سری مفاهیم شناسایی کرد. یعنی یک جوری میخواهیم اقتصاد ایران را با یک سری مفاهیم کلیدی تحلیل محتوی کنیم. از این نظر مفاهیمی که شمرده می شوند، مفاهیمی هستند که بر سیاستها، ساختارها، نهادها و متغیرها سایه می اندازند. یعنی بدون این مفاهیم اقتصاد ایران قابل شناسایی و تبیین نیست. این مفاهیم به قرار زیرند:

اول، امنیت - لازم است برای اینکه اقتصاد بتواند همراه با مشکلاتش، مشکل جدید ایجاد نکند نکات امنیتی در آن رعایت شود. افزایش



بزرگترین میلیاردرهای جهان از چه راههایی به ثروت رسیده‌اند

## پول‌سازترین کسب و کارهای جهان

افراد ثروتمند جهان که همیشه در صدر خبرهای مالی و اقتصادی قرار دارند، از روش‌های متنوعی به این هدف رسیده‌اند.

راه‌های متنوعی برای کسب درآمد در جهان وجود دارد. روش‌های ثروتمند شدن آنقدر متنوع هستند که از ساخت و ساز، فعالیت در بورس و بازارهای مالی و خرید و فروش املاک و مستغلات تا طراحی لباس، فروش مواد غذایی و اخیراً طراحی و توسعه اپلیکیشن‌های کامپیوتری را شامل می‌شوند. اگرچه این راه‌ها بسیار زیاد و متنوع هستند، اما تنها برخی از آنها می‌توانند افراد فوق ثروتمند را به جامعه جهانی معرفی کنند.

وبسایت فورچون هر ساله لیستی از ثروتمندترین افراد جهان را منتشر می‌کند. در آخرین آمار منتشر شده از این رسانه، تعداد زیادی از افراد با زمینه کاری مدیریت سرمایه دیده می‌شوند. به نظر می‌رسد این روش کسب درآمد یکی از پول‌سازترین روش‌ها حال حاضر جهان باشد. افرادی که از این روش به ثروت رسیده‌اند، حدود ۱۴ درصد یعنی ۳۱۰ نفر از لیست ۲۲۰۸ نفری فورچون را به خود اختصاص داده‌اند.



قرار دارند. امپراطوری‌های این صنعت، ۲۲۰ میلیارد در این لیست را در اختیار دارند. چین با دارا بودن ۶۰ میلیارد در رتبه اول ثروتمندان مشاور املاک قرار دارد. آمریکا با ۴۴ نفر در رتبه‌ی بعدی است که رئیس‌جمهور کنونی این کشور یعنی دونالد ترامپ هم با ثروت ۳.۱ میلیارد دلاری در میان این افراد حضور دارد.

کارخانجات تولیدی در رتبه چهارم پول‌سازترین صنایع جهان قرار دارد. ۹ درصد از میلیاردرهای جهان یعنی ۲۰۷ نفر، در این صنایع فعالیت می‌کنند. آمار سال گذشته ۱۷۱ میلیارد در این زمینه داشت و آمار کنونی، رشد بسیار مناسب را در این صنعت نشان می‌دهد. این رشد مناسب، صنایع فناوری را در رتبه پنجم قرار داده است. البته ۸ نفر از میلیاردرهای این صنعت در لیست ۲۰ فرود ثروتمند جهان قرار دارند و در صدر آنها، جف بزوس، موسس آمازون قرار دارد. صنعت فناوری، چهار میلیارد زیر ۳۰ سال را نیز به لیست معرفی کرده است.

در نهایت با بررسی آمار منتشر شده، متوجه تنوع روش‌های کسب ثروت می‌شویم. البته باید این نکته را مدنظر داشت که بسیاری از ثروتمندان، با ترکیبی از روش‌های فوق به ثروت رسیده‌اند. نکته قابل توجه دیگر این که بسیاری از افراد حاضر در لیست (۳۳ درصد)، با بهره‌مندی از ژن خوب به ثروت رسیده‌اند. به بیان دیگر، آنها ثروت خود را به ارث برده‌اند. از میان افراد دیگر لیست که با زحمت خود به ثروت رسیده‌اند، یک نقطه مشترک بیش از همه به چشم می‌خورد: آنها کاری را انجام داده‌اند که عاشقش بوده‌اند. ■

در ادامه لیست کامل منتشر شده توسط وبسایت فورچون را مشاهده می‌کنید:

صنعت	تعداد میلیاردرها	درصد
خدمات مالی و سرمایه‌گذاری	۳۱۰	۱۴٪
مد و خرده‌فروشی	۲۳۵	۱۱٪
مشاوره املاک	۲۲۰	۱۰٪
کارخانجات تولیدی	۲۰۷	۹٪
فناوری	۲۰۵	۹٪
گوناگون	۱۹۴	۹٪
صنایع غذایی	۱۶۵	۷٪
سلامت	۱۳۴	۶٪
انرژی	۹۴	۴٪
رسانه و سرگرمی	۷۳	۳٪

آمار منتشر شده نشان می‌دهد که در کشورهای متنوعی از برزیل تا اندونزی، میلیاردرهای فعال در بازارهای مالی در رتبه اول قرار دارند. از میان این افراد، ۲۴ نفر به تازگی به جمع میلیاردرها راه یافته‌اند و دو نفر نیز از طریق سرمایه‌گذاری روی ارزهای رمزنگاری شده به ثروت رسیده‌اند. صنعت مد و خرده‌فروشی، دومین روش کسب ثروت در این لیست است. این صنایع ۱۱ درصد یعنی ۲۳۵ نفر از ثروتمندان جهان را به خود اختصاص داده‌اند. ۶ نفر از ۲۰ نفر برتر ثروتمندان جهان، به نوعی با این صنایع درگیر هستند. در این لیست می‌توان به صاحبان برندهای Zara، L'Oréal، LVMH و Walmart اشاره کرد. علاوه بر آنها، باید به آمازون و صاحب میلیاردرش نیز اشاره کرد که با وجود فعالیت در زمینه تجارت الکترونیک، به نوعی با خرده‌فروشی در ارتباط است. شرکت‌های مشابه آمازون و صاحبان آنها نیز در میان این لیست به وفور دیده می‌شوند و حدود ۱۹ نفر از آنها به تازگی به لیست میلیاردرها اضافه شده‌اند. مجموع ارزش دارایی‌های افراد در بخش مد و خرده‌فروشی حدود ۱.۲ تریلیون دلار است که ۱۳ درصد از مجموع دارایی‌های لیست فورچون یعنی ۹.۱ تریلیون دلار را به خود اختصاص داده است. در رتبه بعدی لیست ثروتمندان جهان، فعالان صنعت مشاوره املاک

” یک نقطه مشترک

بیش از همه در میان میلیاردرها

به چشم می‌خورد:

آنها کاری را انجام

“ داده‌اند که عاشقش بوده‌اند





تحلیل بیزینس مانیتور از تحولات اقتصادی خاورمیانه در سال ۲۰۱۸-۲۰۴-۲۲

## اوضاع اقتصادی بهتر می شود

مونا مشهدی رجبی

انتظار می‌رود در سال ۲۰۱۸، اقتصادهای خاورمیانه و شمال آفریقا که اقتصادی وابسته به نفت و منابع نفتی دارند رشد بی‌سابقه‌ای در تولید ناخالص داخلی خود را تجربه کنند. رشد قیمت نفت و افزایش درآمد نفتی در این کشورها تاثیر بزرگی روی توان مصرفی دولت دارد و حتی در ایجاد فرصت‌های شغلی و توسعه زیرساخت‌های صنعتی هم تاثیرگذار است.

در خاورمیانه، نفت اهمیت دوچندانی دارد. نفت منبع اصلی کسب درآمد از صادرات در کشورهای منطقه است. نفت اصلی‌ترین سازنده درآمد دولت است و سهم زیادی از بودجه دولتی را به خود اختصاص می‌دهد. به همین دلیل بود که در سال‌هایی که قیمت نفت در بازار جهانی پایین بود، اغلب کشورهای نفت‌خیز خاورمیانه با کسری بودجه روبه‌رو بودند و بسیاری از پروژه‌های زیرساختی در این کشورها به کندهی اجرا شد و یا تعطیل شد.

اما بعد از اینکه اوپکی‌ها و غیر اوپکی‌ها اقدام به کاهش تولید نفت کردند، به تدریج روند تغییر قیمت نفت در بازار جهانی تغییر کرد. از آن پس ما شاهد رشد قیمت نفت در بازار بودیم و به تدریج درآمد کشورهای نفت‌خیز رشد کرد. در ابتدای سال جدید میلادی قیمت نفت به مرز ۷۰ دلار نزدیک شد در حالی که در پیش‌بینی‌های قدیمی متوسط قیمت این منبع انرژی در سال ۲۰۱۸،



نرخ رشد اقتصادی در خاورمیانه و شمال آفریقا



”  
**درآمد منطقه خاورمیانه  
 و شمال آفریقا در سال ۲۰۱۵  
 حدود ۳۶۰ میلیارد دلار بود  
 ولی این رقم در سال ۲۰۱۸  
 به مرز ۵۰۰ میلیارد دلار می‌رسد**  
 “

به مرز ۴.۳ درصد خواهد رسید که حدود ۰.۲ درصد بیش از سال گذشته خواهد بود. اما ایران رکورددار رشد اقتصادی در سال ۲۰۱۸ نیست. در سال آینده اقتصاد مصر رشد بیش از ۵ درصدی را تجربه می‌کند و رکوردی تازه برای خود ثبت می‌کند و کویت که سال ۲۰۱۷ را با رشد منفی ۱.۲ درصدی پشت سر گذاشت می‌تواند رشد ۳.۶ درصدی اقتصادی را شاهد باشد.

### هزینه‌های دولتی رشد می‌کند

در سال‌های اخیر، کمبود درآمد صادراتی و کسری بودجه دولتی در منطقه باعث شد تا بودجه‌های ریاضتی در کشورها اجرا شود. بخش زیادی از یارانه‌ها حذف شد، قیمت کالاها رشد کرد و نرخ رشد دستمزدها کمتر از انتظار بود. در این شرایط بسیاری از افراد طبقات متوسط و پایین اقتصادی دچار وضعیت بحرانی شدند و زمینه برای اعتراضات مدنی در این کشورها فراهم شد. در ماه‌های اخیر در بسیاری از کشورهای حاشیه خلیج فارس اخباری در مورد اعتراضات مردمی شنیده شد. اخباری که بسیار ناخوشایند بود و باعث شد تا ثبات سیاسی و اجتماعی از بین برود و حتی یکی از فاکتورهای بسیار مهم برای سرمایه‌گذاران خارجی در جذب سرمایه‌ها هم از بین برود.

در عربستان سعودی دولت اعلام کرده است روند پرداخت دستمزد به کارمندان دولتی را تغییر می‌دهد. به این معنا که اگر در گذشته به دلیل کمبود بودجه دستمزدها با نرخی کمتر از تورم رشد می‌کرد، هم‌اکنون نرخ رشد دستمزدها

تاثیر بزرگی روی توان مصرفی دولت دارد و حتی در ایجاد فرصت‌های شغلی و توسعه زیرساخت‌های صنعتی هم تاثیرگذار است. انتظار می‌رود سطح فعالیت‌های عمرانی و ساختمانی در کشورهای خاورمیانه رشد کند، زیرساخت‌های شهری و صنعتی بیشتری در کشورها ساخته شود، افراد بیشتری در کشور به کار گرفته شوند، دولت توانایی بیشتری برای پرداخت دستمزد داشته باشد، و در نهایت قدرت خرید خانوارها رشد کند. تمامی این عوامل زمینه را برای بیشتر شدن نرخ رشد اقتصادی در کشورها فراهم می‌کند و اقتصادهای پویاتری را ایجاد خواهد کرد. رشد فعالیت‌های ساختمانی و عمرانی که توسعه صنایع دیگری را هم به همراه دارد، مسئله بسیار بااهمیتی است. در سال‌های اخیر رکود بخش ساختمان در بسیاری از کشورهای خاورمیانه عامل اصلی بحران اشتغال در این کشورها بود.

اما بزرگ‌ترین تاثیر را کشورهای عربستان سعودی و کویت تجربه خواهند کرد. کشورهایی که در سال‌های گذشته در رکود بودند و نه تنها اقتصاد آنها با نرخ مثبت رشد نکرده بود بلکه نرخ رشد منفی را شاهد بودند. این دو کشور در سال ۲۰۱۸ شاهد مثبت شدن نرخ رشد اقتصادی هستند. از طرف دیگر امارات که در میان کشورهای حاشیه خلیج فارس اقتصاد متنوع‌تر و توسعه‌یافته‌تری دارد و وابستگی اقتصادی آن کمتر از کشورهای دیگر است هم در این سال رشد را تجربه می‌کند. در سال ۲۰۱۸ نرخ رشد اقتصادی ایران

۶۵ دلار اعلام شده بود.

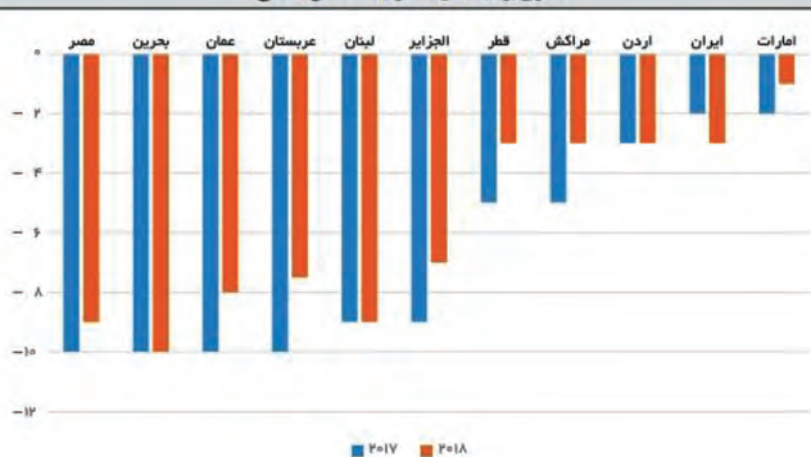
در این شرایط گمانه‌زنی‌ها و مطالعات تازه‌ای آغاز شد تا قیمت واقعی نفت در سال جاری برآورد شود و اغلب این مطالعات خبر از بیشتر بودن قیمت نفت از مرز ۷۳ دلار دارد. خبری خوش برای کشورهای نفت‌خیز و اقتصادهای خاورمیانه و خبری نه‌چندان خوش برای کشورهای مصرف‌کننده نفت در بازار جهانی، کشورهایی که شاهد افزایش هزینه‌های خود خواهند بود.

در این مقاله بر آن شدیم تا تاثیرات مستقیم و اولیه رشد قیمت نفت روی اقتصادهای حاشیه خلیج فارس را بررسی کنیم تا بینیم اوضاع اقتصادی این منطقه در سال ۲۰۱۸ چگونه خواهد بود. طبق گزارش بیزینس مانیتر، اولین نشانه بهبود اوضاع اقتصادی یک کشور را می‌توان در مشاهده آمار رشد اقتصادی، هزینه‌های دولتی و درآمدهای دولت مشاهده کرد. اگرچه ممکن است وضعیت تمامی مردم در نتیجه این مسئله بهبود پیدا نکرده باشد ولی یک اقتصاد کشور بزرگ‌تر شده است و این بزرگی به تدریج می‌تواند سهم افراد را از یک اقتصاد بیشتر کند.

### نرخ رشد اقتصادی افزایش می‌یابد

انتظار می‌رود در سال ۲۰۱۸ اقتصادهای خاورمیانه و شمال آفریقا که اقتصادی وابسته به نفت و منابع نفتی دارند رشد بی‌سابقه‌ای را در تولید ناخالص داخلی خود تجربه کنند. رشد قیمت نفت و افزایش درآمد نفتی در این کشورها

کسری بودجه (درصد تولید ناخالص داخلی)



”  
در سال ۲۰۱۸ نرخ  
رشد اقتصادی ایران  
به مرز ۴.۳ درصد خواهد رسید  
که حدود ۰.۲ درصد  
بیش از سال گذشته خواهد بود  
“

کشورها هم سهم نفت از بودجه بین ۷۰ تا ۹۰ درصد متغیر است.

اگر وضعیت مالی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا را بررسی کنیم درمی یابیم در سال ۲۰۱۶ کل درآمدهای دولتی در این منطقه ۳۶۰ میلیارد دلار آمریکا بود ولی این رقم در سال ۲۰۱۸ به مرز ۵۰۰ میلیارد دلار می رسد. البته این رقم ۵۰۰ میلیارد دلار در شرایطی محقق می شود که متوسط قیمت نفت در سال ۲۰۱۸ به مرز ۶۵ دلار برسد.

اگر قیمت نفت بیش از این رقم باشد، درآمد کشورهای نفت خیز بالاتر خواهد رفت. در سال ۲۰۱۶، مجموع هزینه های دولتی برابر با ۵۲۰ میلیارد دلار آمریکا بود که تا سال ۲۰۱۸ به مرز ۵۸۰ میلیارد دلار خواهد رسید. در نتیجه کسری بودجه دولتی در خاورمیانه و شمال آفریقا از ۱۹۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۶ به کمتر از ۹۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۸ می رسد و در صورتی که قیمت نفت همچنان روند صعودی خود را ادامه دهد یا در سطح ۷۰ دلار تا انتهای دهه جاری میلادی باقی بماند، این کسری بودجه به سمت صفر حرکت می کند.

در میان کشورهای خاورمیانه تغییر وضعیت اقتصادی در عربستان و کویت بیش از دیگر کشورها مشهود است. این دو کشور در سال ۲۰۱۷ در رکود قرار داشتند و از سال ۲۰۱۸ می توانند وارد دوره رشد و رونق اقتصادی شوند. در کشورهایی که اقتصادهای متنوع تری دارند از قبیل امارات و قطر، شاهد افزایش نرخ

داشت. در سال ۲۰۱۸ کسری مالی امارات برابر با ۰.۸ درصد تولید ناخالص داخلی این کشور خواهد بود در حالی که در سال ۲۰۱۷ برابر با ۲.۱ درصد تولید ناخالص داخلی بوده است.

#### سیاست های مالی حامی رشد و به دور از سیاست های ریاضتی خواهد شد

افزایش قیمت نفت در بازار جهانی به دولت ها امکان می دهد تا به جای اجرای سیاست های ریاضتی اقتصادی، اقدام به اجرای سیاست های انبساطی مالی بکنند که این سیاست ها می تواند زمینه را برای بیشتر شدن سرعت رشد اقتصادی در خاورمیانه و شمال آفریقا فراهم کند.

پیش بینی می شد متوسط قیمت نفت در سال ۲۰۱۸ به مرز ۶۵ دلار برسد ولی با توجه به تحولاتی که در کشورهای نفت خیز مشاهده می شود و سیاست های جهانی، انتظار داریم متوسط قیمت هر بشکه نفت در سال جاری تا مرز ۷۳ دلار بالا برود. این قیمت نفت به معنای بیشتر شدن ۲۰ دلاری قیمت هر بشکه نفت نسبت به متوسط سال ۲۰۱۷ است و این تفاوت چشمگیر قیمتی، کمک زیادی به اقتصادهای صادر کننده نفت می کند تا از منابع مالی بیشتری برخوردار شوند.

رشد قیمت نفت برای کشورهای خاورمیانه اهمیت زیادی دارد زیرا بخش اعظم اقتصاد آنها وابسته به درآمد نفت است. مثلاً در کویت ۸۹ درصد بودجه به نفت وابسته بود و در دیگر

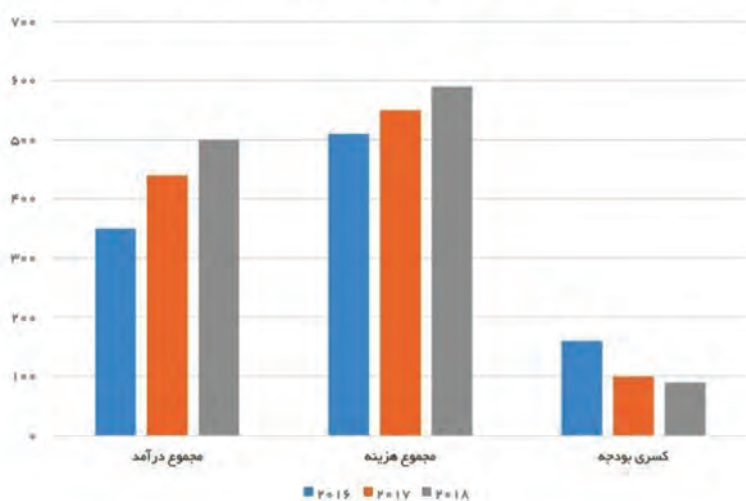
بیش از تورم است تا جبران کسری های درآمدی کارمندان دولتی در سال های اخیر بشود. در کشور عمان هم طرحی تصویب شد که دولت را موظف کرد تا با استفاده از منابع مالی حاصل از فروش نفت با قیمت کنونی ۲۵ هزار فرصت شغلی در کشور ایجاد شود.

قرار است طرح ایجاد فرصت های شغلی تا انتهای سال ۲۰۲۰ ادامه یابد. دولت عمان استفاده از منابع مالی حاصل از فروش نفت برای مصارف جاری را از دستور کار خارج کرده است و قرار است این پول ها صرف ایجاد شغل، اجرای پروژه های عمرانی و زیرساختی و بهبود شرایط زندگی عموم مردم کشور شود. از طرف دیگر باید در نظر داشت که این کسری های مالی همچنان در سال ۲۰۱۸ مشاهده خواهد شد ولی نسبت به قبل کمتر است. ایران یکی از کشورهایی است که دارای کسری مالی بسیار کمی خواهد بود. در سال ۲۰۱۸ کسری مالی دولت ایران به کمتر از ۲ درصد تولید ناخالص داخلی می رسد در حالی که در سال ۲۰۱۷، کسری مالی این کشور برابر با ۲.۲ درصد تولید ناخالص داخلی بود. کم بودن کسری مالی ایران در سال های اخیر را می توان به برداشته شدن تحریم های نفتی علیه کشورمان بعد از اجرایی شدن برجام نسبت داد. سیاستی که به ایران کمک کرد تا حجم صادراتش را افزایش دهد و درآمد خود را بیشتر کند.

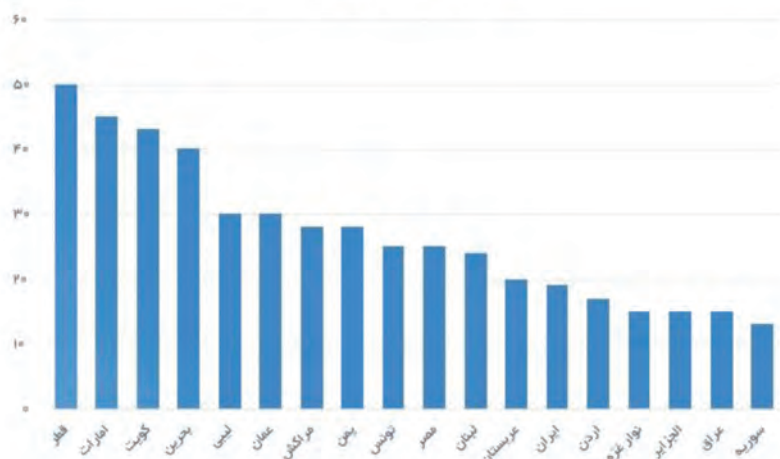
امارات در میان کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا کمترین کسری مالی را خواهد



هزینه‌ها و درآمدهای دولتی در خاورمیانه و شمال آفریقا (میلیارد دلار آمریکا)



نرخ مشارکت اقتصادی زنان (درصد)



و نرخ مشارکت اقتصادی آنها افزایش یابد. در خاورمیانه و شمال آفریقا، زنان قطری بالاترین نرخ مشارکت اقتصادی را دارند. در سال ۲۰۱۷ نرخ مشارکت اقتصادی زنان در این کشور نزدیک به ۵۰ درصد بود. نرخ مشارکت اقتصادی زنان در امارات برابر با ۴۵ درصد، در کویت ۴۳ درصد و در بحرین برابر با ۴۰ درصد بوده است. پایین‌ترین نرخ مشارکت اقتصادی در منطقه به دو کشور عراق و سوریه مربوط می‌شود که نرخ مشارکت اقتصادی زنان در این دو کشور به ترتیب ۱۵ درصد و ۱۲ درصد است. ایران و اردن و نوار غزه و الجزایر هم در انتهای این فهرست هستند و نرخ مشارکت اقتصادی زنان در این کشورها کمتر از ۲۰ درصد است. ■

مشارکت اقتصادی زنان تنها مختص عربستان نیست بلکه کشورهای دیگر خاورمیانه هم با این مسئله درگیر هستند. مثلا در ایران نرخ مشارکت اقتصادی زنان کمتر از ۲۰ درصد است که بخشی از این نرخ پایین مشارکت به شرایط فرهنگی در کشور بازمی‌گردد و بخش دیگری از آن به وضعیت اقتصادی ارتباط دارد. ایران در سال‌های اخیر شرایط اقتصادی نامناسبی داشت و تحت فشارهای ناشی از تحریم نتوانست به اندازه نیاز بازار فرصت شغلی ایجاد کند. در این دوره اولویت اشتغال با مردان بود و زنان فرصت‌های کمتری را تصاحب کردند. انتظار می‌رود با افزایش نرخ رشد اقتصادی و با توجه به سطح بالای تحصیلات در زنان، فرصت‌های بیشتری در اختیار زنان قرار بگیرد

رشد اقتصادی خواهیم بود.

### قیمت سربه‌سری نفت برای کشورهای خاورمیانه کاهش می‌یابد

در سال ۲۰۱۷ قیمت سربه‌سری نفت برای کشورهای خاورمیانه کاهش یافت به این معنا که این کشورها برای داشتن بودجه‌ای متوازن نیاز به فروش نفت با قیمت پایین‌تری دارند. در سال ۲۰۱۶ قیمت سربه‌سری نفت برای عربستان برابر با ۹۶.۶۰ دلار آمریکا بود ولی در سال ۲۰۱۷ به کمتر از ۷۰ دلار رسید. این بالاترین میزان کاهش قیمت سربه‌سری نفت در میان کشورهای عضو اوپک است.

در سال‌های اخیر بالاترین قیمت سربه‌سری نفت به بحرین اختصاص داشت. در سال ۲۰۱۶ قیمت سربه‌سری نفت برای بحرین برابر با ۱۰۵ دلار آمریکا بود ولی انتظار می‌رود تا سال ۲۰۱۸ به ۹۵ دلار تقلیل پیدا کند.

قیمت سربه‌سری نفت برای ایران در سال ۲۰۱۶ برابر با ۶۰ دلار آمریکا بوده است و در سال ۲۰۱۸ هم به ۵۸ دلار خواهد رسید. آمار نشان می‌دهد کویت پایین‌ترین قیمت سربه‌سری نفت را دارد. متوسط قیمت هر بشکه نفت در کویت برای اینکه بودجه این کشور متوازن باشد در سال ۲۰۱۶ برابر با ۴۳ دلار آمریکا بود و در سال ۲۰۱۸ نه تنها این قیمت کم نمی‌شود بلکه به مرز ۴۶ دلار افزایش خواهد یافت. قیمت سربه‌سری نفت برای عراق هم در سال ۲۰۱۸ بالاتر از سال ۲۰۱۶ خواهد بود. قیمت سربه‌سری در سال ۲۰۱۶ برابر با ۴۱ دلار و در سال ۲۰۱۸ نزدیک به ۶۰ دلار اعلام شده است.

### با رشد فرصت‌های شغلی و اصلاح قوانین مشارکت اقتصادی زنان بیشتر می‌شود

شاه جدید عربستان با طرح‌های اصلاحاتی زیادی روی کار آمده است. او برای اولین بار اجازه رانندگی به زنان داد و حضور آنها را در محافل ورزشی آزاد کرد. این تغییر بزرگی در عربستان است که می‌تواند بستر را برای اصلاحات بیشتر فراهم کند. انتظار می‌رود با باز شدن بیشتر فضا و افزایش نرخ رشد اقتصادی در عربستان، فرصت‌های شغلی بیشتری برای زنان در این کشور فراهم شود. البته نرخ پایین



حمایت متقابل شرکت و کارکنان

## مدیران باید وفاداری خود را به کارمندان ثابت کنند

پویش پورمحمد

اگر مدیران نتوانند به کارمندان نشان دهند که وجود آنها تا چه حد برای شرکت ارزشمند است، در طول زمان با کارمندانی بی تعهد مواجه خواهند شد.

پیدا کردن استعدادها خوب و استخدام آنها، کار ساده‌ای نیست. به همین دلیل وقتی این پروسه را با موفقیت به پایان می‌برید، دوست دارید کارمندان به شرکت متعهد بمانند. اما چگونه می‌توانید بهترین کارمندان را حفظ کنید؟

نظرسنجی موسسه CareerBuilder در دسامبر ۲۰۱۷ نشان می‌داد که ۷۵ درصد از ۳۵۰۰ کارمند پاسخ‌دهنده، معتقد بودند به شرکت خود وفادارند. با این حال تنها ۵۴ درصد از آنها فکر می‌کردند که شرکت هم به‌طور متقابل به آنها وفادار است. گرچه بسیاری از رهبران فکر می‌کنند با پرداخت حقوق مناسب و پاداش، ارزشمندی کارمندان را به آنها نشان می‌دهند، اما وفاداری واقعی مستلزم تلاش‌های بیشتری است.

کارمندان معتقدند یکی از نمودهای وفاداری شرکت، این است که مدیران و رهبران چه در برابر مشتری‌های سخت و چه در اختلافات درون تیمی، از آنها حمایت کنند.

اگر به کارمندان و توانایی‌های آنها ایمان دارید، بخشی از وظیفه‌ی رهبری شما پشتیبانی از آنها در برابر فاکتورهای تهدیدکننده است. خوشبختانه راه‌های زیادی وجود دارد که کارفرمایان می‌توانند با استفاده از آنها، ارزش کارمندان را اثبات کنند.



### در برابر مشکلات خارج از شرکت، حامی کارمندان باشید

کارمندان، هوایم‌های بی‌سرنشینی نیستند که بخواهید صرفاً آن‌ها را کنترل کنید، بلکه افرادی با تمام ویژگی‌های پیچیده‌ی انسانی هستند. عوامل خارج از محیط کار، روی عملکرد آن‌ها در شرکت تأثیر می‌گذارد. رهبری باشید که در هر مبارزه‌ای از کارمندان حمایت می‌کند. به‌عنوان مثال زمین‌هارتساک، هم‌بنیانگذار و مدیرعامل پلتفرم وکالت دیجیتال فون تو اکشن، وام ویژه‌ای را به کارمندانی که با مشکلات مالی

از پورسانت و پاداش‌های درصدی بهره‌مند می‌شوند. اما کوهن تصمیم گرفت این مزایا را به عملکرد سه‌ماهه‌ی همه‌ی کارمندان واگذار کند و بر همین اساس میزان پاداش آن‌ها را تعیین کند. او می‌گوید: این روند به ما کمک کرد اهداف یکپارچه و سازمان‌دهی شده‌ای را محقق کنیم و در عین حال فرهنگ مساوات و برابری را در شرکت توسعه دهیم؛ به طوری که همه‌ی کارمندان می‌دانستند عملکردشان چه تأثیری در موفقیت شرکت خواهد داشت.

شما هم پروسه‌ای را بیابید که تلاش همه‌ی کارمندان را به رسمیت می‌شناسد و در جهت دستیابی به اهداف شرکت پیش می‌رود. پیش از هر چیز سیستم پاداش‌دهی شرکت را مورد بازبینی قرار دهید. آیا همه‌ی کارمندان شانس یکسانی برای رسیدن به پاداش و مزایا دارند؟

به‌عنوان مثال اگر درصد خاصی از درآمد حاصل از فروش فردی را به اعضای تیم فروش اختصاص می‌دهید، این روال در برابر کارمندان دپارتمان منابع انسانی که نقشی در فروش محصولات ندارند، عادلانه نیست.

زمانی که می‌خواهید پاداش‌ها را هدف‌گذاری کنید، روی میزان مشارکت کارمندان در کسب‌وکار متمرکز شوید. درست است که کارمندان بخش منابع انسانی، قرارداد جدیدی برای شما امضا نمی‌کنند، اما ممکن است استراتژی تعاملی جدیدی را ایجاد کنند که از تیم فروش پشتیبانی می‌کند.



### در شرایط سخت کسب‌وکار از کارمندان پشتیبانی کنید

تعهد متقابل شرکت و کارمندان، در دوره‌های سخت آسیب‌پذیرتر خواهد بود. زمانی که کارمندان روحیه و انرژی خود را از دست می‌دهند، دیگر مطمئن نیستند که رهبران واقعاً از آن‌ها حمایت می‌کنند یا خیر. برای مثال ۱۵ سال پیش لیندا آدامز، نویسنده‌ی کتاب **The Loyalist Team**، سرپرست بخش نیروی انسانی شرکتی بود که در برهه‌ای حساس، دوران مالی سختی را می‌گذراند.

آدامز طی یک فعالیت مشترک، با یکی از مدیران همکاری می‌کرد که متوجه شد استرس شرایط شرکت، تا چه حد او را تحت تأثیر قرار داده است. پس از این اتفاق آدامز تیمش را دورهم جمع کرد و به آن‌ها اطمینان داد که در هر شرایطی کنار آن‌ها است. به‌علاوه از آن‌ها سؤال کرد که چگونه می‌تواند حمایتش را ثابت کند و چگونه با همکاری هم می‌توانند این دوران را پشت سر بگذارند.

آدامز با درک مشکلات و درگیری‌های ذهنی کارمندان، موفق شد اعتماد آنان را جلب کند و اگرچه شرکت دوره‌ی پرفراز و نشیبی را سپری کرد، اما هیچ‌یک از اعضای تیم او کارش را ترک نکرد.

اگر کسب‌وکار شما دوران بدی را می‌گذراند، سعی نکنید حقیقت را کتمان کنید. به کارمندان اجازه دهید احساسشان را ابراز کنند و از آن‌ها حمایت کنید. به‌این ترتیب تیم اطمینان پیدا می‌کند که شما پشت کارمندان می‌ایستید. ■

روبرو بودند، پیشنهاد داد. به‌علاوه یک وکیل را برای رسیدگی به مشکلات ویزی کاری کارمندانش استخدام کرد.

رهبری باشید که پشت کارمندانش می‌ایستد و روی راهکارهایی متمرکز شوید که استرس آن‌ها را کاهش می‌دهد و کمک می‌کند بدون هیچ مانعی، بهره‌وری واقعی خود را به نمایش بگذارند.

به‌عنوان مثال اگر متوجه شدید که یکی از کارمندانتان، در پیدا کردن خانه با مشکل مواجه شده، او را به آژانس املاکی که مورد اعتماد شما است معرفی کنید. باین‌حال به یاد داشته باشید که اگر به او پیشنهاد کنید در یکی از اتاق‌های منزل شما ساکن شود، به افراط دچار شده‌اید و باید منتظر عواقب ناگوار آن باشید.

### تلاش همه‌ی کارمندان را عادلانه تصدیق کنید

تصدیق ارزش تلاش کارمندان، بخش مهمی از اثبات وفاداری شما را شکل می‌دهد. اگر کارمندانی که در نقش‌های مشابهی فعالیت می‌کنند، از پاداش‌های متفاوتی بهره‌مند شوند، نشان‌دهنده‌ی این است که همه‌ی آن‌ها از ارزش یکسانی برخوردار نیستند.

به همین دلیل جیلیان بریجت کوهن، هم‌بنیانگذار و مدیرعامل شرکت محصولات بهداشت و سلامت **Virtual Health Partner**، رویکرد جدیدی را در پیش گرفت. در اغلب شرکت‌ها، فقط اعضای تیم فروش



انرژی‌های تجدیدپذیر زیستی در ایران و جهان

## گام‌های تازه برای توسعه انرژی‌های زیستی در ایران

در سال‌های اخیر مسائلی از قبیل توسعه پایدار، حفاظت از محیط زیست و کنترل انتشار گازهای گلخانه‌ای سبب شده تا کشورهای زیادی توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر را در سیاست‌های خود دنبال کنند. در سال ۲۰۱۵ از کل انرژی مصرفی جهان در سال، حدود ۷۸.۴ درصد توسط سوخت‌های فسیلی، ۲.۳ درصد توسط برق هسته‌ای و ۱۹.۳ درصد توسط انرژی‌های تجدیدپذیر حاصل شده است. نزدیک به نیمی از انرژی‌های تجدیدپذیر از طریق استفاده سنتی از زیست‌توده‌ها (سوزاندن چوب و ضایعات و...) و نیمی دیگر توسط روش‌های نوین تأمین شده است.

انرژی‌های تجدیدپذیر نوین شامل انرژی گرمایی خورشیدی، زیستی و زمین‌گرمایی (در تولید گرمای تجدیدپذیر)، انرژی برق بادی، خورشیدی، زیستی، زمین‌گرمایی و برق آبی (برای تولید برق تجدیدپذیر) و زیست‌سوخت‌ها (برای تولید سوخت تجدیدپذیر) هستند. انرژی‌های زیستی شامل سوخت، گرما، گاز و برق زیستی که با استفاده از روش‌های سنتی و یا نوین تولید می‌شوند، بیش از ۱۰ درصد مصرف کل انرژی این سال را تشکیل داده‌اند که معادل با



مقایسه کشورهای فعال در تولید و توسعه انرژی‌های زیستی از نظر میزان منابع در دسترس، واردات و سطح فناوری و نوآوری

نمره شاخص جهانی نوآوری (۱۰۰-۰)	سطح درآمد	میزان واردات انرژی نسبت به کل انرژی مورد استفاده (%)	میزان واردات سوخت نسبت به واردات کل کالا (%)	دریایی	میزان منابع		کشور
					کشاورزی	جنگلی	
					نسبت به کل زمین‌های آن کشور (%)		
۶۰/۱	HI	۱۸±۴	۱۶±۴	خلیج مکزیک	۴۵	۳۴	آمریکا
۳۴/۹۵	UM	۱۰±۳	۱۸±۲		۳۳	۵۹	برزیل
۴۷/۴۷	UM	۱۲±۱	۱۶±۲	دریای چین شرقی دریای زرد	۵۵	۲۲	چین
۳۸/۱	UM	۴۱±۱	۲۰±۲	دریای آندامان	۴۲	۳۲	تایلند
۵۷/۰۵	HI	۶۱±۱	۱۲±۲	دریای شمال	۴۸	۳۳	آلمان
۵۳/۹۷	HI	۸۹±۶	۳۰±۵	دریای ژاپن دریای فیلیپین	۱۲	۶۸	ژاپن
۲۸/۳۷	LI	اطلاعات موجود نیست	۲۸±۱۵	-	۴	۳۴	مالی
۳۰/۰۷	LI	۳۸±۱۷	۲۲±۶	-	۴۹	۶۴	موزامبیک
۲۳/۷۲	LM	۹۰±۹	۱۰±۸	-	۹	۷۸	نیجریه
۳۰/۹۵	LM	۴۷±۳	۲۹±۳	-	۴۳	۴۷	سنگال
۲۷/۶۵	LI	اطلاعات موجود نیست	۲۲±۲	-	۱۲	۷۲	اوغاندا

طبق گزارش شبکه سیاستی انرژی‌های تجدیدپذیر قرن بیست‌ویکم، کشورهای آمریکا، برزیل، چین و تایلند از نظر میزان تولید سوخت‌های زیستی اتانول پیشرو هستند. در زمینه تولید زیست‌برق نیز آمریکا، آلمان، چین، برزیل و ژاپن پیشرو می‌باشد. آمار جدول نشان می‌دهد دسترسی به منابع اولیه پارامتری غیرقابل انکار در تولید سوخت و انرژی زیستی محسوب می‌شود و همه کشورهای فعالیتی خود را معطوف به تولید سوخت و انرژی زیستی کرده‌اند، منابع جنگلی، دریایی و کشاورزی مناسبی در اختیار دارند.

پیشران اصلی توسعه سوخت‌های زیستی در کشورهای پیشروی این حوزه، کاهش وابستگی به واردات سوخت و انرژی و تأمین استقلال در این زمینه به موازات توسعه پایدار است. برتری این کشورها در قابلیت‌های فناورانه، امکان دسترسی به فناوری‌های جدید و همچنین بالا بودن سطح درآمد و وجود بازار

زیستی طبیعی، امنیت و استقلال انرژی، توسعه پایدار و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و دیگر ترکیبات سمی خطرناک، در توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر از جمله انرژی‌های زیستی در سبد انرژی کشورها نقش دارند.

در عین حال، اتخاذ سیاست‌های توسعه و ترویج استفاده از انرژی‌های زیستی، متأثر از پارامترهای متعدد و متنوعی از قبیل قیمت تمام شده تولید، میزان منابع اولیه در دسترس، میزان وابستگی به واردات سوخت‌های فسیلی و انرژی، سطح درآمد و پذیرش این نوع انرژی از طرف جامعه است.

در جدول میزان منابع زیستی در دسترس، سطح نوآوری، سطح درآمد و میزان واردات سوخت و انرژی پنج کشور برتر تولیدکننده انرژی‌های زیستی از جمله سوخت و برخی کشورهای قاره آفریقا که عمده فعالیت‌های حوزه انرژی خود را به تولید انرژی‌های زیستی معطوف کرده‌اند، آورده شده است.

۵۰ درصد انرژی‌های تجدیدپذیر بوده است. با توجه به گزارش سال ۲۰۱۵، حدود ۰.۸ درصد از کل انرژی مصرفی جهان در حوزه زیست سوخت‌هاست که معادل با ۴.۱ درصد از کل انرژی‌های تجدیدپذیر است. پیش‌بینی می‌شود که سهم انرژی‌های زیستی از کل انرژی‌های تجدیدپذیر سال ۲۰۲۰ به ۵۷ درصد برسد که ۴۵ درصد شامل تولید گرما و برق با کمک زیست‌توده‌ها (سوزاندن زیست‌توده‌های سنتی و فرآوری زیست‌توده‌ها و تولید انرژی به روش نوین) و ۱۲ درصد شامل تولید سوخت زیستی می‌شود. مرکز پژوهش‌های مجلس گزارشی مفصلی در باره وضعیت انرژی‌های زیستی تجدیدپذیر در ایران و جهان تهیه کرده است که بخشی از آن را می‌خوانید.

#### انرژی‌های تجدیدپذیر زیستی

در حال حاضر تحقیقات گسترده‌ای برای تعیین قابلیت انرژی‌های جایگزین سوخت فسیلی از جمله انرژی‌خورشیدی، الکتروسیته و زیستی در سیستم حمل‌ونقل در حال انجام است. توسعه سوخت‌های زیستی یکی از گزینه‌هایی است که در کشورهای توسعه یافته و کشورهای برخوردار از منابع طبیعی مانند جنگل و زمین‌های کشاورزی دنبال می‌شود مقدار کلی زیست‌توده به‌عنوان خوراک ورودی صنعت سوخت زیستی، نقش بسیار مهمی در جهت‌گیری کشورها و سیاست‌گذاری‌های مرتبط با تولید این سوخت دارد.

به‌عنوان مثال اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۲ با وجود برخورداری از منابع طبیعی متنوع، ۲۸۰ میلیون تن زیست‌توده در اختیار داشته و تقریباً ۱۳ درصد از سوخت زیستی جهان را تولید کرده است این در حالی است که در همان سال آمریکا شمالی با ۵۱ درصد، آمریکا لاتین با ۲۹ درصد، آسیای شرقی با ۶ درصد و آفریقا و خاورمیانه با حدود ۱.۶ درصد در تولید سوخت زیستی جهان نقش داشته‌اند.

#### پیشران‌ها

پیشران‌های مختلفی از قبیل کاهش وابستگی به سوخت فسیلی و استفاده از منابع

میزان سرمایه‌گذاری کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه بر انرژی‌های تجدیدپذیر مختلف

تغییر نسبت به ۲۰۱۳ (درصد)	کشورهای توسعه یافته	کشورهای در حال توسعه	
	میلیارد دلار		
+۱۱	۰/۰۴	۰/۴	انرژی اقیانوسی
+۲۳	۲	۰/۳	برق زمین گرمایی
-۱۷	۴/۰	۱/۰	برق آبی کوچکتر از ۵۰ مگاوات
-۸	۲/۰	۳/۰	زیست سوخت‌ها
-۱۰	۳/۰	۶/۰	زیست توده و انرژی از پسماند
+۱۱	۵۸/۰	۴۱/۰	بادی
+۲۵	۶۳/۰	۸۷/۰	برق خورشیدی

مقام معظم رهبری مورد تأکید قرار گرفته است. در این سند همچنین بهره‌گیری از فرصت‌ها و مشوق‌های بین‌المللی را در حرکت به سوی اقتصاد کم‌کربن و تسهیل انتقال و توسعه فناوری‌ها و نوآوری‌های این حوزه، به‌عنوان یکی از سیاست‌های مهم زیست‌محیطی محسوب می‌شود.

نگاهی به رویکرد دولت در برنامه ششم توسعه (۱۴۰۰-۱۳۹۶) نیز نشان می‌دهد که توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر با تمرکز بر تولید انواع برق تجدیدپذیر در نظر گرفته شده است. در این میان، استفاده از پسماندها در تولید انرژی بند "ج" ماده ۳۱ را می‌توان مستقیماً در راستای توسعه فرآیند تولید برق زیستی دانست. در قانون برنامه پنجم توسعه نیز به بحث خرید تضمینی برق تولیدی از انرژی‌های نو و انرژی‌های پاک و توسعه زیرساخت‌های تولید انرژی‌های خورشیدی پرداخته شده بود. در جدول سیاست‌های کلی و احکامی از برنامه ششم توسعه که مرتبط با توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر هستند، نشان داده شده است.

### منابع و وضعیت بازار

وضعیت بازار در حوزه انرژی‌های زیستی را می‌توان در دو بخش سوخت‌های زیستی و برق زیستی مورد مطالعه قرار داد.

فاصله سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ به میزان ۸ درصد کاهش یافته است.

با این حال الزاماتی قانونی از قبیل امنیت سلامت و چارچوب‌های زیست‌محیطی ممکن است در آینده بتواند سرمایه‌گذاری بر روی زیست‌توده‌ها به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه را تا حدی تحت تأثیر قرار دهد.

### روند توسعه انرژی‌های زیستی در ایران

وجود سوخت‌های فسیلی کافی حاصل از منابع نفت و گاز و دسترسی ارزان به آنها باعث شده است تنوع بخشی به منابع انرژی به‌خصوص انرژی‌های تجدیدپذیر از لحاظ اقتصادی در اولویت تأمین انرژی قرار نگیرد، اما در کشور ما الزامات و سیاست‌هایی از قبیل تأمین سلامت و جلوگیری از انتشار آلاینده‌های خطرناک به محیط و نیز تعهد به اجرای کنوانسیون‌های بین‌المللی که ایران عضو آنهاست، از جمله توافقنامه تغییرات آب و هوایی پاریس، می‌تواند پیشران مهمی در توسعه سوخت‌های زیستی قلمداد شود.

### سیاست‌ها و قوانین

توسعه انرژی‌های پاک به ویژه برق و مواد سوختی سازگار با محیط زیست با هدف ارتقای سلامت و مدیریت پسماندها و پساب‌ها در سند سیاست‌های کلی محیط زیست ابلاغی

تقاضای سوخت پاک از مهمترین دلایل پیشناز بودن آنها در تولید و در اختیار داشتن بازار جهانی است.

با توجه به داده‌ها، اگرچه کشورهای قاره آفریقا از نظر شاخص نوآوری و سطح درآمد، ضعیف هستند، اما از پتانسیل منابع طبیعی از جمله جنگل و زمین‌های کشاورزی و نیز همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در جهت تولید انرژی‌های زیستی بهره می‌جویند.

قابل ذکر است که تقریباً همه کشورهای در اسناد ملی خود به تولید یا تحقیق و توسعه در انرژی‌های تجدیدپذیر توجه ویژه‌ای دارند.

حتی کشورهایی با منابع طبیعی کم، به دنبال استفاده از سایر منابع همچون پسماندهای شهری و کشاورزی و یا شرکت در طرح‌های منطقه‌ای و بین‌المللی که در آنها منابع طبیعی کشورها به اشتراک گذاشته می‌شود، هستند.

در سال‌های اخیر چالش‌هایی از جمله کمبود آب، فرسایش خاک، افزایش جمعیت، تأمین غذا و قیمت نهایی آن باعث شده است ملاحظاتی درخصوص سطح استفاده از زمین‌های کشاورزی و منابع جنگلی برای تولید سوخت و انرژی زیستی وجود داشته باشد. به همین دلیل توسعه منابع اولیه جدید مثل پسماندها و زیست‌توده‌های دریایی در تولید سوخت از طرف دولت‌ها مورد حمایت قرار گرفته است.

### قدرت رقابت‌پذیری بین انرژی‌های

#### تجدیدپذیر مختلف

با وجود اینکه قسمت عمده انرژی مصرفی جهان از ترکیبات فسیلی تولید می‌شود، اما استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در جهان به سرعت و شدت در حال گسترش است.

بیشترین سرمایه‌گذاری‌های جدید جهانی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بر روی استفاده از انرژی‌های خورشیدی و بادی که منابع در دسترس و فراوانی هستند، متمرکز شده است.

این امر بازار رقابت برای دیگر انرژی‌های تجدیدپذیر از جمله زیست‌سوخت‌ها و زیست‌توده را سخت کرده به طوری که میزان سرمایه‌گذاری در حوزه زیست‌سوخت‌ها در



**الف) وضعیت سوخت زیستی**

توسعه سوخت‌های زیستی کشور تاکنون بیشتر بر مرحله تحقیق و توسعه و بهره‌برداری‌های پایلوت متمرکز شده است. عوامل مختلفی باعث شده بازار تقاضا و مصرف این نوع سوخت هنوز در کشور ایجاد نشود و به همین دلیل در سطوح عالی سیاست‌گذاری، سیاست‌های حمایت از توسعه و مصرف این نوع سوخت در اولویت قرار نگرفته است. چالش‌های توسعه و کاربست فناوری‌های تولید و مصرف سوخت زیستی در ایران را می‌توان از چند نظر به شرح زیر بررسی کرد:

**• میزان تأثیر سوخت زیستی در ایجاد هوای پاک**

منابع مختلفی در انتشار آلاینده‌های هوا نقش دارند که از جمله آنها می‌توان به کارخانجات و صنایع، نیروگاه‌ها، سیستم‌های حمل‌ونقل و کیفیت سوخت مصرفی اشاره کرد. با این حال، تاکنون گزارش‌های رسمی کشور به طور دقیق سهم این عوامل را در آلودگی هوا مشخص نکرده است.

هرچند برخی از گزارش‌های سازمان محیط زیست وابستگی بیش از حد حمل‌ونقل شهری به خودروهای سواری و سن بالای خودروهای در حال تردد و استهلاك آنها را از عوامل مهم ایجاد و انتشار آلودگی هوا معرفی می‌کند، اما میزان تأثیر راهکارهای اجرایی از قبیل بهره‌گیری از تکنولوژی‌های جدید در موتور خودرو، تغییر نوع سوخت و استفاده از سوخت‌های گازی، استانداردهای یورو و بهبود کیفیت سوخت نیز بر کاهش آلاینده‌ها روشن نیست.

از همین رو، اگرچه از نظر علمی اثبات شده است که افزودن بیواتانول و بیودیزل به سوخت بنزین می‌تواند کیفیت احتراق آن را بهتر سازد، اما میزان تأثیر این راهکار و هزینه‌های اقتصادی آن در مقیاس بالا نسبت به دیگر راهکارهای موجود باید ارزیابی شود.

**• تأمین خوراک اولیه**

همان‌گونه که گفته شد، در اختیار داشتن

منابع طبیعی به‌عنوان خوراک اولیه، جزء جدایی‌ناپذیر تولید انرژی زیستی به حساب می‌آید. براساس داده‌های بانک جهانی، ۲۸ درصد از کل زمین‌های کشور ایران را زمین‌های کشاورزی و ۷ درصد را پوشش جنگلی به خود اختصاص می‌دهند. این در حالی است که در سال‌های اخیر، به‌دلیل خشکسالی و کم‌آبی از سطح زمین‌های قابل کشت کاسته شده است. علاوه بر این، پوشش جنگلی کشور نیز در معرض آسیب بوده و سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد یا فائو در گزارش‌های خود نسبت به وضعیت بحرانی جنگل‌های بلوط و شمشاد هشدار داده است.

این امر نشان می‌دهد برای توسعه محصولات زیست فناوریانه که منابع اولیه آن متکی بر ذخایر طبیعی کشاورزی یا جنگلی است باید از یک سو قیمت تمام شده محصول و از سوی دیگر اهمیت ذخایر موجود در کشور را جهت تأمین نیازهای دیگری مثل غذا، حفاظت از محیط زیست و حفظ تنوع زیستی مدنظر قرار داد. به همین دلیل راهکارهای دیگری برای تأمین خوراک اولیه مورد نیاز است.

اگرچه یکی از راهکارهای پیشنهادی طرفداران توسعه سوخت زیستی، استفاده از پسماند‌های کشاورزی است، اما نگاهی به اولویت بازار مصرف پسماند‌های کشاورزی کشور نشان می‌دهد که پسماند‌های کشاورزی در تأمین غذای دام و طیور و استفاده در صنایع دیگری از جمله صنعت کاغذ مورد مصرف قرار می‌گیرند و حتی در صورت استفاده برای تولید بیواتانول نسل دوم، به دلیل گران بودن فرآیند تولید و آرزیم‌های مصرفی، غیراقتصادی هستند.

مقدار پسماند‌های روغنی صنایع غذایی کشور نیز علاوه بر اینکه در صنایع دیگری از قبیل شمع‌سازی و صابون‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد برای تهیه بیودیزل به‌عنوان افزودنی گزوتیل کافی نیست. اتخاذ سیاست‌هایی مبنی بر وارد کردن خوراک اولیه برای تولید سوخت زیستی نیز ممکن است چالش‌هایی به همراه داشته باشد.

گزارش‌های سالانه وزارت جهاد کشاورزی نشان می‌دهد گندم، جو، ذرت و کنجاله جزء

بیشترین محصولات وارداتی مورد نیاز کشور در تأمین غذا و خوراک دام است. به همین دلیل تا زمانی که در دیگر صنایع اصلی کشور نیاز به واردات این نوع زیست‌توده‌ها وجود دارد، وارد کردن این مواد برای تولید سوخت زیستی اولویت چندانی نخواهد داشت.

**• قیمت نهایی محصول**

به گفته متخصصان، قیمت نهایی تولید هر لیتر بیواتانول و بیودیزل بین سه تا چهار هزار تومان تخمین زده می‌شود. این در حالی است که در حال حاضر قیمت فروش بنزین و گزوتیل در ایران به ترتیب ۱۰۰۰ و ۳۰۰ تومان است. از سویی دیگر با توجه به پایین بودن نرخ دستمزدها در کشور، نه تنها در برابر افزایش قیمت سوخت معمولی همیشه مقاومت‌هایی وجود داشته است، بلکه تمایل اکثریت مردم به استفاده از سوخت‌های جایگزین و گران تر از جمله سوخت زیستی کمتر نیز می‌شود.

این بدان معناست که دولت در صورت سیاست‌گذاری به منظور توسعه سوخت‌های زیستی باید سیاست‌های انگیزشی برای مصرف آن ایجاد کند و یا برای کاهش قیمت فروش، اعتباراتی را مازاد بر پارانه پیش‌بینی شده برای تأمین سوخت در بودجه‌های سالانه خود منظور کند.

قدرت رقابت با سوخت‌ها و انرژی‌های جایگزین عوامل متعددی از جمله تأمین سوخت ارزان و مقابله با تغییرات آب و هوایی ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی به توسعه انواع سوخت‌های جایگزین منجر شده است. از جمله سوخت‌های جایگزینی که در حال حاضر با سوخت‌های زیستی رقابت می‌کند، انرژی الکتروسیته است.

براین اساس، خودروهای الکتریکی، پیل سوختی و هیبریدی به سرعت در حال توسعه هستند و جایگزین جدی خودروهایی با سوخت فسیلی به شمار می‌روند. در خودروهای الکتریکی از باتری‌هایی استفاده می‌شود که انرژی مورد نیاز آنها توسط انرژی‌های تجدیدپذیری همچون انرژی خورشیدی تأمین می‌شود.

در خودروهایی با پیل سوختی نیازی به باتری نیست و یک منبع سوختی مثل هیدروژن



انرژی مورد نیاز برای حرکت خودرو را فراهم می‌سازد و در خودروهای هیبریدی از ترکیب دو یا چند منبع متفاوت انرژی نظیر سوخت‌های فسیلی و پاک استفاده شده و با صرفه‌جویی در مصرف سوخت فسیلی باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به محیط می‌شود.

در حال حاضر کشورهای توسعه یافته تلاش می‌کنند تا با کاهش قیمت سوخت‌های پاک، زمینه‌های لازم را برای ترویج مصرف این نوع سوخت‌ها فراهم کنند.

قیمت سوخت‌های زیستی با درجه خلوص بالا بیودیزل-۱۰۰B۹۹، اتانول E۸۵ نسبت به بنزین و دیزل بالاتر است. با این حال، سوخت‌های ترکیبی زیستی مثل B۲۰ قیمتی نزدیک به بنزین و دیزل دارند که به مصرف کننده حق انتخاب خواهد داد.

قیمت انرژی الکتریسیته مصرفی خودروهای برقی نسبت به خودروهایی که از سوخت‌های فسیلی و زیستی استفاده می‌کنند به مراتب کمتر است و با توسعه فناوری‌های این حوزه در آینده می‌تواند جایگزین سایر انرژی‌های موجود شود.

بنابراین برای کشورهای در حال توسعه که تمایل دارند بر روی سوخت‌های پاک سرمایه‌گذاری کنند توجه به این مسئله و انتخاب سوخت و فناوری‌هایی که پس از صرف هزینه توسعه و تولید، همچنان در بازار رقابت حضور داشته و جای خود را به محصولات فناوری‌های جدیدتر ندهد باشد بسیار ضروری است.

عدم رغبت کافی پالایشگاه‌ها به راه اندازی خطوط تولید سوخت زیستی، دسترسی به سوخت فسیلی ارزان‌تر و مشکلات و چالش‌های فنی که در مسیر تولید و ترکیب سوخت زیستی با بنزین دارد و همچنین نحوه نگهداری و انتقال آن به جایگاه‌های پخش و عرضه سوخت باعث شده است تمایل زیادی به بهره‌گیری از این نوع انرژی وجود نداشته باشد

### ب) وضعیت برق زیستی

حمایت از تولید برق زیستی از جمله سیاست‌های وزارت نیرو است و استفاده از روش‌هایی که پسماندها و زباله‌های شهری به‌عنوان خوراک ورودی استفاده می‌شود، در

وجود منابع اولیه، نیروی انسانی، تجهیزات فنی و زیرساخت‌های دانشی و نیز تنوع مشتریان و ذی‌نفعان بر گسترش تولید و استفاده از برق زیستی بسیار مؤثر بوده است.

وجود حمایت‌های دولت و اقدامات انجام شده درخصوص تولید برق زیستی، فعالان و متخصصان این حوزه به برخی چالش‌ها در مسیر تولید این نوع انرژی در کشور اشاره دارند که مهمترین آنها به طور خلاصه در زیر آمده است:

- با وجودی که امکان ساخت تجهیزاتی همچون مبدل‌ها و هاضم‌های این حوزه در کشور وجود دارد، ولی به دلیل کاربرد انحصاری آنها در این بخش و کوچک بودن بازار تولید برق زیستی، سوددهی نداشته و اقتصادی نیستند.

- هزینه‌های راه اندازی نیروگاه‌ها و کارخانجاتی که تولید برق و گاز زیستی را برعهده دارند، در مقایسه با بازگشت سرمایه از طریق خرید برق پاک خریداری شده توسط وزارت نیرو بسیار بالاتر است و دولت باید با اتخاذ سیاست‌های حمایتی درخصوص تعیین قیمت مناسب خرید برق پاک از نیروگاه‌ها و امکان فروش محصولات جانبی همچون کود زیستی و یا آب گرم، انگیزه‌های بیشتری برای فعالیت بخش خصوصی در این حوزه فراهم سازد.

- درحالی که قیمت تمام شده تولید گاز و

اولویت حمایت قرار دارند.

با وجود بالاتر بودن هزینه تولید برق زیستی نسبت به روش‌های رایج، پیشران‌هایی از قبیل کمک به سلامت و بهداشت عمومی و ایجاد ارزش افزوده از این منابع رفع معضلات زیست‌محیطی ناشی از تجمع زباله و تبدیل آنها به انرژی‌های پاک، زمینه‌های لازم را برای توسعه کارخانه‌های مرتبط با این فرآیند فراهم کرده است.

ازجمله کارخانه‌های احداث شده در این حوزه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کارخانه هاضم شرق تهران با تولید برق ۳ مگاواتی از پساب و پسماند جامد شهری،  
- کارخانه بیوگاز آبعلی با تولید برق ۲ مگاواتی به کمک هاضم با استفاده از زباله‌های جامد شهری،  
- تصفیه‌خانه فاضلاب جنوب تهران با تولید برق ۵ مگاواتی به کمک هاضم با استفاده از پساب شهری،  
- تصفیه‌خانه فاضلاب شمال اصفهان با تولید برق ۱.۲ مگاواتی،  
- کارخانه بیوگاز زباله سوز مشهد با تولید برق ۶۰۰ کیلوواتی به کمک لندفیل با استفاده از زباله‌های شهری،  
- کارخانه بیوگاز زباله سوز شیراز با تولید برق ۱۲۰۰ کیلوواتی به کمک لندفیل با استفاده از زباله‌های شهری



سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در برنامه ششم توسعه

عنوان	شرح
سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه در ۱۴۰۰-۱۳۹۶	افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر و نوین و گسترش نیروگاه‌های پراکنده و کوچک مقیاس
قانون برنامه ششم توسعه (۱۴۰۰-۱۳۹۶)	۳۱- حمایت از تبدیل پسماند به کود یا انرژی به کمک بخش خصوصی و فراهم کردن منابع ارزی و ریالی لازم ۳۸- توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و به کارگیری آن‌ها با تخصیص ۱ درصد از اعتبارات طرح‌های توسعه‌ای سالانه شرکت‌های تابعه وزارت نفت ۵۰- افزایش سهم نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک در تولید برق به ۵ درصد ظرفیت برق کشور تا پایان برنامه

با توجه به آنچه گفته شد پیشنهاد می‌شود:

- هر سیاستی درخصوص توسعه فناوری‌های تولید انرژی‌های تجدیدپذیر زیستی و کاربست و استفاده از آنها باید با در نظر گرفتن وضعیت بازار مشتریان و ذی‌نفعان این نوع فناوری، منابع انسانی (وجود نیروی انسانی متخصص کافی)، منابع اولیه، تجهیزات و سایر زیرساخت‌های دانشی و فناوری‌های مادر اتخاذ شود.
- برای توسعه محصولات زیست فناورانه از جمله سوخت زیستی که منابع اولیه آن متکی بر ذخایر طبیعی کشاورزی یا جنگلی است باید از یک سو قیمت تمام شده محصول و از سوی دیگر اهمیت ذخایر موجود در کشور را جهت تأمین نیازهای دیگری مثل غذا، حفاظت از محیط زیست و حفظ تنوع زیستی مدنظر قرار داد.
- با توجه به عدم تمایل اکثریت مردم به استفاده از سوخت‌های جایگزین و گران تر از جمله سوخت زیستی، دولت در صورت سیاستگذاری به منظور توسعه این نوع سوخت‌ها باید سیاست‌های انگیزشی برای مصرف آن ایجاد کند و یا برای کاهش قیمت فروش، اعتباراتی را مازاد بر یارانه پیش‌بینی شده برای تأمین سوخت در بودجه‌های سالانه خود منظور کند.
- بهره‌گیری مؤثر از فرصت‌ها و مشوق‌های بین‌المللی و تسهیل انتقال و توسعه فناوری‌ها و نوآوری‌ها جهت تنوع بخشی منابع انرژی و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور مورد توجه قرار گیرد. ■

- عدم رغبت کافی پالایشگاه‌ها به راهاندازی خط تولید سوخت‌های زیستی،
- قدرت رقابت کم در مقابل انرژی‌های جایگزین در حال توسعه.

شایان ذکر است در سال‌های اخیر، به دلیل خشکسالی و کم‌آبی از سطح زمین‌های قابل کشت کاسته شده و پوشش جنگلی کشور نیز در معرض آسیب قرار دارد. همچنین مشکلات فنی از جمله چالش در نحوه ترکیب این سوخت با سوخت فسیلی و نگهداری و انتقال آن به پمپ بنزین‌ها وجود دارد.

از طرف دیگر، قیمت انرژی الکتریسیته مصرفی خودروهای برقی نسبت به خودروهای که از سوخت‌های فسیلی و زیستی استفاده می‌کنند به مراتب کمتر است.

درخصوص برق زیستی، شرایط کشور در مقایسه با سوخت زیستی تفاوت دارد، زیرا طبق اسناد بالادستی، توسعه انرژی‌های پاک به ویژه برق زیستی با هدف ارتقای سلامت و مدیریت پسماندها و پساب‌ها مورد تأکید قرار گرفته است.

در این راستا، چندین کارخانه و سایت تولید برق زیستی در برخی شهرهای کشور از قبیل تهران، اصفهان، مشهد و شیراز احداث شده و در حال کار یا بهره‌برداری است.

با وجود این، در این حوزه نیز چالش‌هایی در زمینه قیمت خرید برق تولیدی توسط وزارت نیرو، اخذ مجوزهای لازم از نهادهای مرتبطی مانند شهرداری‌ها و سازمان حفاظت از محیط زیست و ایجاد انگیزه‌های لازم در بخش خصوصی برای تولید وجود دارد.

برق زیستی با استفاده از فضولات دامی، ارزان تر از زباله‌های شهری است، اما به دلیل عدم رغبت کافی به تولید برق پاک و دسترسی آسان نیروگاه‌ها به سوخت‌های فسیلی ارزان، فرآوری فضولات و ایجاد ارزش افزوده از آن مغفول مانده است.

- بخش خصوصی علاوه بر نحوه تعامل با وزارت نیرو در بحث خرید برق پاک، در تأمین سرمایه و اخذ مجوزهای لازم از شهرداری به‌عنوان نهاد متولی ساماندهی زباله‌ها و پسماندها و سازمان محیط زیست در زمینه فضای مناسب احداث سایت‌ها و کارخانجات بیوگاز و برق زیستی نیز با چالش‌هایی مواجه است و تدوین دستورالعمل‌ها و الزامات و مقرراتی در این حوزه می‌تواند این تعامل را تسهیل سازد.

### جمع‌بندی و پیشنهادهای سیاستی

انرژی‌های زیستی به‌عنوان انرژی‌های تجدیدپذیر شامل سوخت، گرما، گاز و برق زیستی به دلایلی از قبیل سیاست‌های دولت‌ها در راستای توسعه پایدار و افزایش قیمت انرژی سبب شده تا ظرفیت تولید این نوع انرژی در سطح جهان در حال افزایش باشد.

درخصوص سوخت‌های زیستی نیز پیشران‌هایی از قبیل افزایش قیمت سوخت‌های فسیلی، تأمین اقتصادی انرژی مصرفی و فشار بین‌المللی بر کشورها برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، منجر به توسعه تولید و مصرف این نوع سوخت‌ها به ویژه بیواتانول و بیودیزل شده است.

در کشور ما با توجه به در اختیار داشتن منابع فسیلی و تحویل سوخت فسیلی ارزان به نیروگاه‌ها و سیستم حمل‌ونقل، به نظر می‌رسد حمایت از تولید سوخت زیستی جزء اولویت‌های کشور درخصوص تأمین انرژی قرار ندارد. همچنین توسعه و کاربست فناوری‌های سوخت زیستی و تولید و مصرف آن در کشور با چالش‌هایی روبه‌رو است که مهمترین آنها عبارتند از:

- کمبود منابع طبیعی به‌عنوان خوراک اولیه،
- هزینه‌های بالای تولید، بالا بودن قیمت نهایی محصول و پایین بودن درآمد سرانه،



صنعت فولاد موانع و مشکلات توسعه تا ۱۴۰۴

## صنعت فولاد نیازمند سرمایه گذاری

ایران در سال ۱۳۹۵ با تولید ۱۸.۵ و ۱۷.۳ میلیون تن فولاد خام و آهن اسفنجی به ترتیب در رتبه چهاردهم و دوم تولیدکنندگان جهانی این دو محصول قرار گرفت. در حالی که ظرفیت واحدهای فولادسازی و آهن سازی کشور در سال گذشته به ترتیب ۲۹.۸ و ۲۴.۵ میلیون تن گزارش شده است.

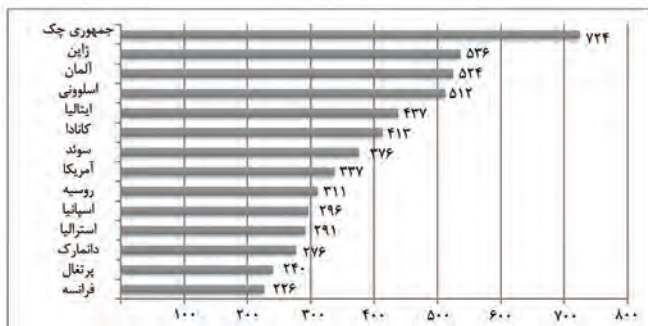
بر اساس طرح جامع فولاد کشور، ایران باید در سال ۱۴۰۴ به ظرفیت تولید ۵۵ میلیون تن فولاد دست یابد. برای این منظور ظرفیت استخراج معادن سنگ آهن و واحدهای کنسانتره سازی، گندله سازی و احیای مستقیم کشور باید تا سال ۱۴۰۴ به ترتیب به ۱۶۸، ۸۶، ۸۰ و ۵۲ میلیون تن در سال برسد. اما بر اساس مجوزهای صادر شده از وزارت صنعت، معدن و تجارت و همچنین روند پروژه‌های در دست اجرا، بروز کاستی‌های چشمگیر در بخش‌های آهن سازی، کنسانتره سازی و گندله سازی، رسیدن به این چشم انداز ناممکن خواهد بود.

از طرف دیگر، محدودیت‌های جدی در تأمین منابع مالی پروژه‌ها، بی‌توجهی به مقیاس تولید و صدور مجوزهای غیرکارشناسی در زنجیره فولاد، جانمایی نامناسب بسیاری از پروژه‌ها و همچنین نبود توسعه متوازن زیرساخت‌های مورد نیاز نسبت به واحدهای زنجیره فولاد، رسیدن به این هدف را دشوار کرده است.

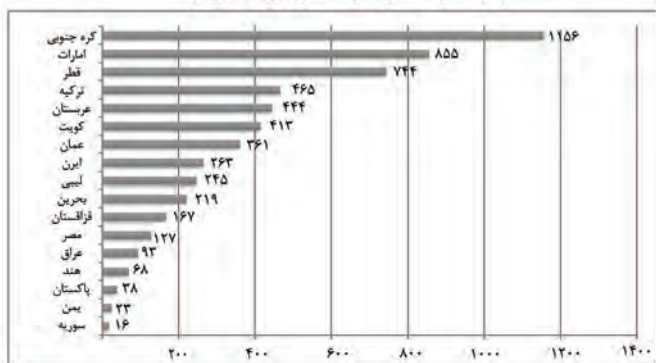
از جمله راهکارهای منطقی برای حل چالش‌های پیش رو عبارتند از: اصلاح جانمایی واحدهای در حال اجرا با درصد پیشرفت فیزیکی پایین و انتقال آنها به مناطق دارای مزایای نسبی، تشکیل کنسرسیوم‌های بزرگ متشکل از واحدهایی در طول زنجیره فولاد به منظور رفع نگاه منطقه‌ای و بخشی‌نگری و تبیین رویکرد ملی گرایانه در این صنعت، توجه ویژه به صادرات



سرانه مصرف فولاد در کشورهای توسعه یافته



سرانه مصرف فولاد در کشورهای در حال توسعه یافته



خودنمایی خواهد کرد. ظرفیت تولید محصولات فولادی طولی و تخت کشور در سال ۱۳۹۵ به ترتیب برابر با ۲۶.۳ و ۱۰.۶ میلیون تن بوده است. در میان تولیدکنندگان محصولات طولی، واحدهای واگذار شده نیمه دولتی فقط ۵.۸ میلیون تن سهم ۲۲ درصدی را به خود اختصاص داده اند، درحالی که بخش خصوصی با ظرفیت تولید ۲۰.۴ میلیون تن سهم ۷۸ درصدی را به دست آورده است. در بخش محصولات تخت، نسبت واحدهای واگذار شده نیمه دولتی و خصوصی به ترتیب ۷۸ و ۲۲ درصد است. در واقع بخش خصوصی در تولید محصولات طولی برخلاف محصولات تخت ظرفیتی به مراتب بیشتر از واحدهای واگذار شده دارد. دلیل عمده این مسئله قدرت مالی و تمایل بخش خصوصی برای تولید محصولات مورد استفاده در صنعت ساختمان است. این محصولات می توانند با سرمایه گذاری نسبتاً کمتر و در مقیاس کوچک تر تولید شوند، درحالی که محصولات تخت به تکنولوژی بالاتر و هزینه سرمایه گذاری بیشتری در مقایسه با محصولات طولی نیاز دارند.

در نمودار مصرف فولاد خام کشور از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۵ نشان داده شده است. بر این اساس، مصرف فولاد خام کشور از ۶.۵ میلیون تن در سال ۱۳۸۰ به حدود ۱۴.۷ میلیون تن در سال ۱۳۹۵ رسیده است. سرانه مصرف ظاهری فولاد خام کشور در سال ۱۳۹۵ حدود ۱۸۰ کیلوگرم به ازای هر نفر بوده است. بیشترین مصرف ظاهری فولاد کشور در این بازه پانزده ساله به سالهای ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ برمی گردد که به واسطه رونق پروژه های مسکن مهر در دولت دهم بوده است، اما از سال ۱۳۹۰ با تشدید تحریم های اقتصادی علیه ایران، ایجاد رکود اقتصادی در کشور

در حلقه هایی از زنجیره فولاد که کشور مزایای نسبی دارد و همچنین تلاش جدی مسئولان کشور در تولید فولادهای خاص با ارزش افزوده بالاتر.

مرکز پژوهش های مجلس گزارش مفصلی به بررسی وضعیت تولید آهن و فولاد و چشم انداز آینده آن نوشته است، بخش هایی از این گزارش را می خوانید:

امروزه یکی از اساسی ترین پایه های اقتصادی کشورهای جهان را صنایع آهن و فولاد تشکیل داده است، به طوری که تولید و مصرف فولاد یکی از شاخص های اصلی توسعه یافتگی کشورها به شمار می آید. افزایش مصرف فولاد، افزایش تولید و رقابتی شدن بازار را به همراه داشته و تولیدکنندگان را بر آن داشت تا با افزایش بهره وری و به کارگیری امکانات موجود، سهم بیشتری از بازار جهانی را به خود اختصاص دهند.

در این گزارش پس از بررسی وضعیت کنونی و چشم انداز آتی صنعت آهن و فولاد کشور و بیان فرصت ها و چالش های پیش روی آن در افرق ۱۴۰۴ سیاست وزارت صنعت، معدن و تجارت در چگونگی ایجاد ظرفیت های فولادی برای نیل به این هدف ارزیابی شده است.

### وضعیت صنعت آهن و فولاد کشور

ایران با داشتن بیش از ۳.۱ میلیارد تن ذخایر قطعی و بیش از ۴.۶۶ میلیارد تن ذخایر زمین شناسی سنگ آهن، با ۱.۲ و ۱۱ میلیارد تن ذخایر قطعی و زمین شناسی زغال سنگ و همچنین به عنوان رتبه دوم جهان در ذخایر گاز طبیعی، مزایای نسبی چشمگیری در صنعت آهن و فولاد دارد. از طرف دیگر، سابقه پنجاه ساله این صنعت در کشور، وجود نیروهای متخصص بومی در صنعت تولید فولاد، مصرف روزافزون این محصول در کشور و همچنین وجود بازار داخلی و منطقه ای مناسب، فرصت مناسبی را برای پیشرفت در این عرصه فراهم کرده است.

بر اساس گزارشها، میزان تولید سالیانه فولاد خام کشور در دهه اخیر از ۱۰ میلیون تن در سال ۱۳۸۵ به ۱۸.۵ میلیون تن در سال ۱۳۹۵ رسید. ایران در سال ۱۳۹۵ با تولید ۱۸.۵ میلیون تن فولاد، به عنوان چهاردهمین تولیدکننده بزرگ فولاد دنیا و بزرگترین تولیدکننده فولاد در خاورمیانه مطرح شده است. با این حال براساس آمار سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران میمیدرو، ظرفیت تولید فولاد خام ایران در سال گذشته بالغ بر ۱۹.۸ میلیون تن بوده که نشان دهنده ضریب بهره وری ۶۲ درصدی واحدهای فولادسازی کشور است سهم تولیدکننده های دولتی و خصوصی در تملک واحدهای فولادسازی به ترتیب ۷۸ و ۲۲ درصد است.

براساس ظرفیت های نصب شده کنونی می توان دریافت در حلقه گندله سازی و کنسانتره سازی به ترتیب با ۵.۷ میلیون تن کمبود ظرفیت و ۳.۷ میلیون تن مازاد ظرفیت مواجهیم. از این رو لزوم توسعه واحدهای گندله سازی کاملاً نمایان است که البته در این زمینه اقدامات مؤثری انجام شد. به طوری که در بهار ۱۳۹۶ واحد گندله سازی سنگان در استان خراسان رضوی با ظرفیت پنج میلیون تن وارد مرحله تست گرم شد. براساس پیش بینی ها، از سال آینده و با راه اندازی چند واحد گندله سازی در کشور، حلقه کنسانتره سازی به عنوان گلوگاه زنجیره تولید فولاد

میلیون تن از طرح‌های در دست اجرای محتمل نیز به‌طور جدی در دستور احداث قرار گیرد. اما در بخش تولید فولاد خام، با توجه به ظرفیت واحدهای فعال و در دست اجرای قابل تحقق، دستیابی به ظرفیت ۵۵ میلیون تن در افق ۱۴۰۴ امکان‌پذیر است. با مقایسه ظرفیت واحدهای تولید محصولات فولادی و واحدهای تولید فولاد خام، می‌توان دریافت که در حلقه تولید محصولات فولادی با کمبود حدود ۹ میلیون تن مواجهیم که بر لزوم احداث واحدهای تولیدکننده این محصولات اشاره دارد.

### چالش‌های پیش روی صنعت آهن و فولاد در افق

در این بخش از جنبه‌های مختلف به مشکلات، چالش‌ها و موانع پیش روی صنعت آهن و فولاد کشور برای دستیابی به اهداف ترسیم شده در افق ۱۴۰۴ می‌پردازیم.

### سرعت پیشرفت طرح‌ها

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد برنامه زمان‌بندی پیش‌بینی شده برای پیشرفت طرح‌های در دست اجرای قابل تحقق و همچنین میزان پیشرفت واقعی آنها، طرح‌های در دست اجرای قابل تحقق در حال حاضر حدود دو سال از برنامه پیش‌بینی شده عقب‌ترند، بنابراین تسریع پیشرفت فیزیکی آنها برای تحقق اهداف ۱۴۰۴ کاملاً ضروری خواهد بود. از طرف دیگر، آغاز احداث طرح‌های در دست اجرای محتمل برای تکمیل زنجیره تولید فولاد به‌خصوص در حلقه‌های کنسانتره‌سازی، گندله‌سازی و آهن‌سازی اجتناب‌ناپذیر است و باید هرچه سریع‌تر در این‌باره تصمیم‌گیری کرد. اما با توجه به سرعت پیشرفت پروژه‌های در دست اجرا و همچنین عدم توازن در برخی حلقه‌های زنجیره تولید فولاد، می‌توان پیش‌بینی کرد که دستیابی به ظرفیت تولید ۵۵ میلیون تن فولاد در افق ۱۴۰۴ دور از واقعیت است.

### سرمایه‌گذاری مورد نیاز طرح‌ها

یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های پیش روی تحقق اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، تأمین سرمایه مورد نیاز برای تکمیل و بهره‌برداری طرح‌هاست. مقایسه آمارها نشان می‌دهد که میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای تکمیل طرح‌ها در بخش کنسانتره‌سازی، گندله‌سازی، آهن‌سازی و فولادسازی به ترتیب حدود ۲، ۱.۳، ۱.۷ و ۳.۸ میلیارد یورو و در مجموع حدود ۹.۱ میلیارد یورو برآورد شده است. بنابراین یکی از بزرگ‌ترین مشکلات پیش روی صنعت فولاد کشور برای دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، نبود برنامه مدون برای تخصیص منابع مالی به واحدهای در دست احداث است. از طرف دیگر وجود تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران و عدم تمایل ورود سرمایه‌گذاران بین‌المللی نیز از دیگر مشکلات پیش روی این صنعت به‌شمار می‌رود.

### تأمین سنگ آهن

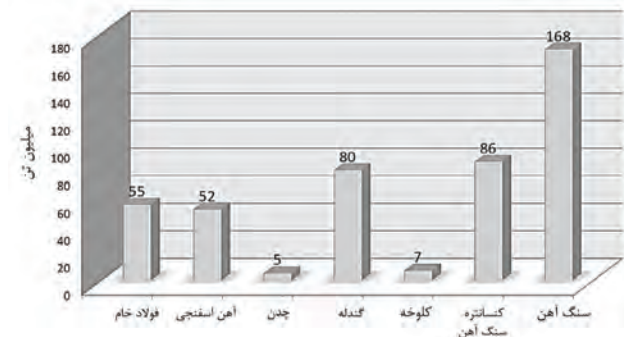
میزان تولید سالیانه مورد نیاز سنگ آهن برای دستیابی به اهداف ۱۴۰۴ حدود ۱۶۸ میلیون تن خواهد بود. اما با توجه به ظرفیت کنونی

و همچنین تشدید رکود حاکم بر بازار جهانی فولاد، میزان مصرف فولاد کشور کاسته شد به‌طوری‌که همچنان نیز در حال کاهش است.

### چشم‌انداز صنعت آهن و فولاد کشور در ۱۴۰۴

سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ مهمترین سند بالادستی کشور است که باید به‌عنوان مرجع و الگویی جهت‌ساز در تدوین برنامه‌های پایین‌دست کشور قرار گیرد. ایران در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، کشوری توسعه‌یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام‌بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل تصویر شده است. از آنجا که تولید آهن و فولاد به‌عنوان یکی از ارکان اقتصادی کشورها به‌شمار می‌رود، در طرح جامع فولاد کشور توسعه این صنعت و افزایش تولید این کالای استراتژیک مورد توجه خاص قرار گرفته و دستیابی به ظرفیت تولید ۵۵ میلیون تن فولاد هدف‌گذاری شده است.

میزان تولید مورد نیاز محصولات زنجیره فولاد در افق ۱۴۰۴



در نمودار برنامه پیش‌بینی شده برای تولید ۵۵ میلیون تن فولاد خام و میزان تولید محصولات مختلف زنجیره فولادسازی به‌منظور دستیابی به این هدف مشاهده می‌شود.

### تعادل حلقه‌های زنجیره براساس مجوزهای صادر شده و سند چشم‌انداز ۱۴۰۴

بنابر گزارش‌ها، در بخش تولید کنسانتره، نیاز کشور در سال ۱۴۰۴ حدود ۸۶ میلیون تن خواهد بود که با توجه به ظرفیت کنونی ۴۴ میلیون تنی و طرح‌های در دست اجرای قابل تحقق ۲۶ میلیون تنی، باید حدود ۱۶ میلیون تن از طرح‌های در دست اجرای محتمل نیز به‌طور جدی در دستور کار قرار گیرد.

در بخش تولید گندله، نیاز کشور در سال ۱۴۰۴ حدود ۸۰ میلیون تن خواهد بود که با توجه به ظرفیت کنونی ۳۲ میلیون تنی و طرح‌های در دست اجرای قابل تحقق ۴۳ میلیون تنی، باید حدود ۵ میلیون تن از طرح‌های در دست اجرای محتمل نیز به‌طور ویژه در دستور کار قرار گیرد. در بخش تولید آهن اسفنجی، نیاز کشور در سال ۱۴۰۴ حدود ۵۲ میلیون تن خواهد بود که با توجه به ظرفیت کنونی ۲۴.۵ میلیون تنی و طرح‌های در دست اجرای قابل تحقق ۱۹ میلیون تنی، باید حدود ۹



۶۰ میلیون تنی تولید سنگ آهن کشور و همچنین ظرفیت ۷۰ میلیون تنی واحدهای در دست اجرای قابل تحقق تا سال ۱۴۰۴ باید برای دستیابی به اهداف مورد نظر حدود ۳۸ میلیون تن ظرفیت‌سازی واحدهای استخراج سنگ آهن در دستور کار قرار گیرد. با توجه به محدودیت و تحریم در تأمین تجهیزات و تکنولوژی مدرن و همچنین محدودیت‌های جدی در تأمین منابع مالی مورد نیاز، دستیابی به ظرفیت ۳۸ میلیون تنی از طرح‌های در دست اجرای محتمل تا حدود زیادی دور از دسترس به نظر می‌رسد به طوری که یکی از چالش‌های اساسی تحقق سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ تأمین سنگ آهن مورد نیاز زنجیره تولید فولاد خواهد بود.

از طرف دیگر براساس برآوردهای انجام شده، ذخایر قطعی کنونی سنگ آهن کشور حدود ۳.۱ میلیارد تن تخمین زده می‌شود. در صورتی که براساس برنامه پیش‌بینی شده، میزان مصرف سالانه سنگ آهن تا سال ۱۴۰۴ افزایش یابد، حدود ۱.۴ میلیارد تن از ذخایر قطعی کشور تا سال ۱۴۰۴ مصرف خواهد شد. بنابراین در سال ۱۴۰۴ حدود ۱.۷ میلیارد تن از ذخایر قطعی سنگ آهن کشور باقی خواهد ماند که با توجه به مصرف سالانه ۱.۶۸ میلیون تنی کشور از سال ۱۴۰۴ می‌توان نتیجه گرفت ذخایر سنگ آهن کشور فقط تا سال ۱۴۱۴ پاسخگوی نیاز صنعت آهن و فولاد کشور خواهد بود و از آن سال به بعد عملاً کشور به واردکننده صرف سنگ آهن تبدیل خواهد شد که البته با توجه به ذخایر زمین‌شناسی ۴.۶ میلیارد تنی کشور، انجام هرچه سریع‌تر عملیات اکتشافی در پهنه‌های زمین‌شناسی بکر کشور اجتناب‌ناپذیر است که برای ادامه حیات صنایع دستی زنجیره تولید فولاد کشور در دهه‌های آینده کاملاً ضروری خواهد بود.

### تأمین زیرساخت‌ها

علاوه بر توجه به توازن حلقه‌های مختلف زنجیره تولید فولاد، اهتمام ویژه به زیرساخت‌های مورد نیاز لازمه توسعه پایدار و اصولی این صنعت است. از جمله اصلی‌ترین زیرساخت‌های صنعت آهن و فولاد عبارتند از: آب، برق، گاز و شبکه ریلی که در ادامه هر یک از آنها و چالش‌هایشان بررسی می‌شود.

آب یکی از ارکان اصلی تولید آهن و فولاد محسوب می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد، برای تولید سالانه ۵۵ میلیون تن فولاد در کشور به حدود ۲۹۸ میلیون متر مکعب آب نیاز است، یعنی حدود ۲/۲ برابر میزان مصرف کنونی آب در صنعت آهن و فولاد کشور. در حالی که بیشتر حوضه‌های آبریزی کشور با بحران بسیار جدی کم‌آبی و بی‌لان منفی آب مواجهند. از این رو تأمین آب مورد نیاز یکی از اصلی‌ترین چالش‌های پیش روی برنامه ۱۴۰۴ صنعت آهن و فولاد کشور است.

برق نیز از جمله پیش‌نیازهای اصلی صنعت آهن و فولاد به‌شمار می‌رود. در سال ۱۳۹۴ مصرف برق در صنعت آهن و فولاد کشور بدون احتساب واحدهای نورد حدود ۳۸۰۰ مگاوات بوده است (حدود ۵/۸ درصد برق مصرفی کشور). در حالی که در افق ۱۴۰۴ میزان برق مورد نیاز برای طرح‌های توسعه‌ای در دست اجرا حدود ۵۶۰۰ مگاوات برآورد می‌شود. اما بحران کم‌آبی کشور، راندمان پایین و عمر بالای نیروگاه‌های تولید برق فعال کشور و همچنین محدودیت‌های منابع مالی برای احداث

نیروگاه‌های جدید از عواملی است که تحقق این میزان تولید برق را با چالشی جدی مواجه می‌کند. گاز طبیعی از جمله حامل‌های انرژی اجتناب‌ناپذیر صنعت آهن و فولاد کشور است. در سال ۱۳۹۴ مصرف گاز طبیعی در صنعت آهن و فولاد کشور حدود ۷.۸ میلیارد متر مکعب بوده است. (حدود ۴.۸ درصد از مصرف گاز کشور). در حالی که با فرض دستیابی به برنامه پیش‌بینی شده در سال ۱۴۰۴ مصرف سالانه گاز طبیعی در صنعت آهن و فولاد کشور بالغ بر ۱۷.۷ میلیارد متر مکعب خواهد بود. سواحل جنوب شرقی کشور در حاشیه دریای عمان توجه بسیار زیادی را برای توسعه صنعت آهن و فولاد کشور به خود جلب کرده، اما دسترسی نداشتن به خطوط انتقال گاز اصلی کشور یکی از بزرگ‌ترین معضلات این منطقه است که سبب توسعه خط هفتم انتقال گاز کشور موسوم به خط صلح شد تا زیرساخت اصلی استقرار واحدهای زنجیره تولید فولاد در این منطقه ایجاد شود.

شبکه حمل‌ونقل ریلی از زیرساخت‌های اصلی توسعه صنعت آهن و فولاد به‌شمار می‌رود. در سال ۱۳۹۴ ظرفیت حمل‌ونقل ریلی کشور ۳۵ میلیون تن در سال بود که حدود ۲۶ میلیون تن آن سهم حمل‌ونقل صنعت فولاد بوده است. در حالی که براساس چشم‌انداز ۱۴۰۴، میزان حمل بار ریلی در صنعت آهن و فولاد بالغ بر ۱۰۵ میلیون تن در سال خواهد بود. از طرف دیگر، ظرفیت حمل بار جاده‌های محصولات زنجیره تولید فولاد کشور از ۴۲ میلیون تن در سال ۱۳۹۴ باید به بیش از ۵۰ میلیون تن در سال ۱۴۰۴ برسد. همچنین، ظرفیت حمل دریایی محصولات زنجیره تولید فولاد کشور از ۲۳ میلیون تن در سال ۱۳۹۴ باید به ۵۰ میلیون تن در سال ۱۴۰۴ برسد. تحقق این میزان توسعه بخش حمل‌ونقل کشور طی ۸ سال آتی کاملاً غیرمنطقی به نظر می‌رسد.

بررسی‌ها در باره میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز توسعه زیرساخت‌های صنعت آهن و فولاد براساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، سرمایه‌گذاری حدود ۱۵ میلیارد یورویی برای تأمین زیرساخت‌ها برآورد می‌شود. با مقایسه سرمایه‌گذاری مورد نیاز در صنعت فولاد حدود ۹ میلیارد یورو و سرمایه‌گذاری لازم برای زیرساخت‌ها، ضعف این صنعت از نظر زیرساخت مشخص می‌شود. به طوری که مطمئناً یکی از موانع دستیابی به اهداف ۱۴۰۴، عدم توسعه کافی زیرساخت‌ها خواهد بود.

مناطق مختلف کشور براساس دسترسی به زیرساخت‌های صنعت فولاد نشان می‌دهد که سواحل جنوبی کشور به دلیل دسترسی به آب‌های آزاد و مراکز عمده تولید حامل‌های انرژی، بالاترین اولویت احداث و توسعه صنایع پایین‌دستی زنجیره فولاد آهن‌سازی و فولادسازی را در کشور دارند. از طرف دیگر، وجود صنایع بالادستی زنجیره فولاد کنسانتره‌سازی و گندله‌سازی در مناطق مرکزی و به خصوص استان‌های کرمان، یزد و خراسان رضوی که دسترسی کاملاً مطلوبی به معادن سنگ آهن دارند، توجه‌پذیر خواهد بود. به طور خلاصه می‌توان گفت صنایع بالادستی زنجیره فولاد به واسطه دسترسی به معادن، باید در استان‌های کرمان، یزد و خراسان رضوی احداث شوند و صنایع پایین‌دستی به علت

دسترسی به حامل‌های انرژی و آب‌های آزاد، باید در استان‌های جنوبی کشور متمرکز شوند. ■



# شرکت شهر حدید (پمپ سازی حدید)

ساخت و تولید انواع پمپ های روتودینامیکی و جابجایی مثبت  
نفت و گاز، شیمی و پتروشیمی، آب و فاضلاب، دریا و معدن



ANSI B73.1 Centifugal Pumps



API 610 Vertical Turbine Pumps



Submersible Sewage Pumps



API 676 Gear Pumps



دفتر مرکزی: خراسان رضوی، مشهد، چهارراه خسروی، خیابان شهید رجایی (آزادی سابق)، نبش کوچه سوم (روشن)، شماره ۷۶۴

کارخانه: خراسان رضوی، مشهد، بزرگراه آسیایی، بزرگراه میثاق، خیابان ۳۴/۱

تلفن ۰۰۹۸-۵۱-۳۶۲۳۱۰۰۴

تلفن ۰۰۹۸-۵۱-۳۶۲۷۸۸۸، ۴۸۴

info@shahrehadid.com

abdi.r.m@gmail.com

www.shahrehadid.com





Field of activities:

- 1-Plastic pumps: ■ Horizontal ■ Vertical ■ Barrel ■ Mechanical ■ Magnetic ■ Self Prime
- 2-Plastic filter: ■ Unit filters ■ Filter presses ■ Strainers
- 3-Designing manufacturing and erecting polymer equipment: ■ Tanks ■ Baths ■ Fans
- 4-Designing and erecting installations, plastic pipes and fitting from: P.V.C - P.E - P.P - P.V.D.F - E.C.T.F.E....
- 5-Designing and manufacturing polymer parts : P.P - P.P.G.F. - P.V.C - P.E - P.V.D.F - P.T.F.E ....
- 6-Providing side services for all above mentioned matters
- 7-Designing and executing chemical projects for above cases according

All products of this company are provided with guarantee and after sales services

**AMP-N** الکترو پمپ های افقی  
32-125 25-100

**AMP-M** Magnetic

**AMP-H** الکترو پمپ های استاندارد API - 610  
80/50/160 50/32/160 80/50/200 125/80/315 80/50/250

**AMP-S** الکترو پمپ های افقی خود مکش 6 لیتری Selfprime pumps 6-80 Lt. L-80

**AMP-V** الکترو پمپ عمودی Plastic pumps vertical  
80/50/160

**AMP-B** پمپ های بشکه ای Barrel pumps  
F.A.900 P.E.900 S.E.900

**AMP-V** پمپ های دیافراگمی Air Diaphragm Pumps

**AMP-V** پمپ های پرده ای Membrane Pumps

**AMP-V** فیلتر های حلقه ای Unite Filters  
6 3 2

**AFP** فیلتر پرس Filter Press  
500/30/25

**AFM** فیلتر های پلاستیکی Plastic Fan 2000 - 380

**ASU** استرینر پلاستیکی Plastic Strainers

**AMP-V** پمپ های هیدرولیک دستی Hand Hydraulic Pump

**AMP-V** پمپ های پلاستیکی Plastic pumps

**AMP-V** پمپ های مکانیکی Mechanical seats

**AMP-V** پروانه های پلاستیکی Impellers

**AMP-V** شیر چک Check Valves

**AMP-V** سلول های حلقه ای Ring Cell

**AMP-V** مخزن تانک Tank Adaptor

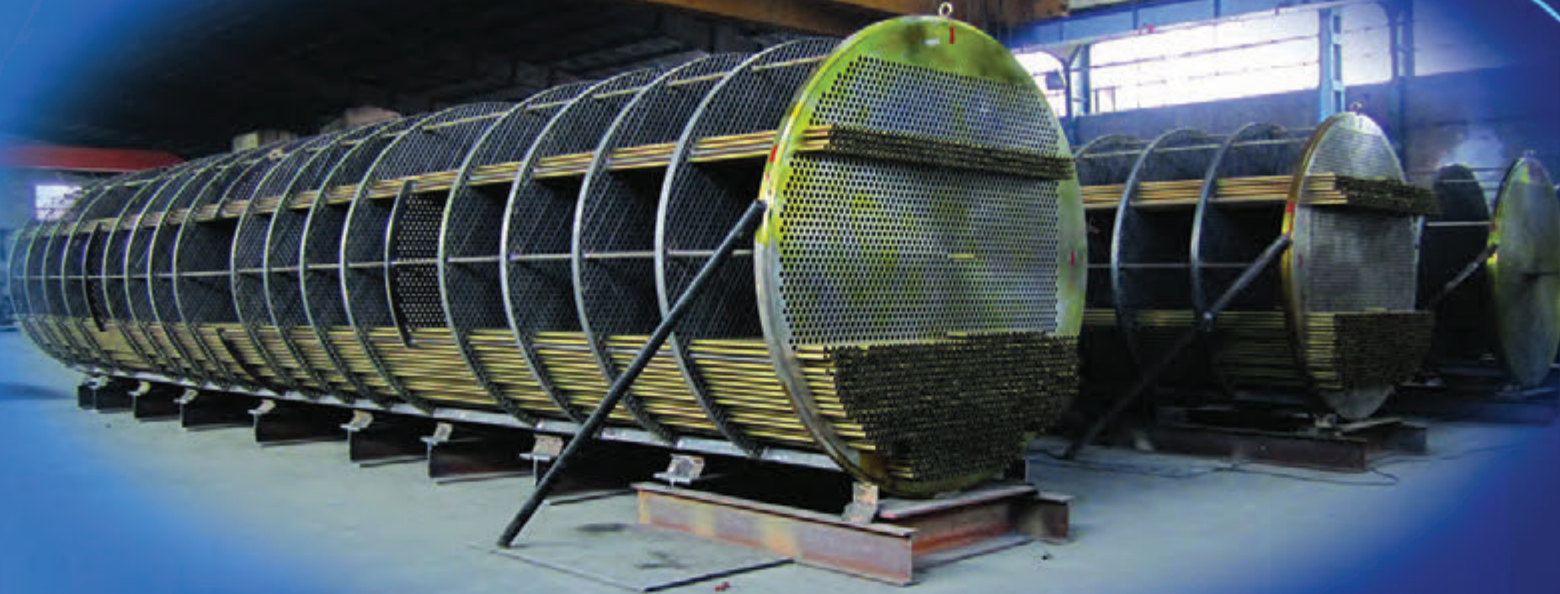
**AMP-V** نازل Eductor nozzle

زمینه های فعالیت:

- ۱- ساخت پمپهای پلاستیکی: ■ افقی ■ عمودی ■ بشکه ای ■ مکانیکی ■ مغناطیسی ■ خودمکش
- ۲- ساخت فیلترها: ■ فیلترهای حلقه ای ■ فیلتر پرسها ■ استرینرها
- ۳- طراحی، ساخت و نصب تجهیزات پلیمری: ■ مخازن ■ وانها ■ فن ها
- ۴- طراحی و نصب لوله ها و اتصالات پلیمری از مواد: پی وی سی - پلی اتیلن - پلی پروپیلن - پی وی دی اف
- ۵- طراحی و ساخت قطعات پلیمری از مواد: پی وی سی - پلی پروپیلن - پلی اتیلن - پلاستیکیهای نسوز
- ۶- ارائه سرویسهای جانبی در مورد کلیه محصولات آبتین و مشابه خارجی
- ۷- مشاوره، طراحی و اجرای پروژه های شیمیایی و ضد خوردگی در کلیه زمینه های فوق

کلیه محصولات و تولیدات این شرکت دارای یک سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.





انجمن سازندگان  
تجهیزات صنعت نفت ایران



انجمن صنعت تاسیسات



موسسه تحقیقاتی توسعه صنایع



## شرکت خانیران مبدل

(سهامی خاص)

طراح و سازنده

انواع مبدل های حرارتی، مخازن تحت فشار

جهت صنایع مختلف نفت، گاز، پتروشیمی، غذایی  
دارویی، سیمان، کانی، صنعت تاسیسات

تهران- سه راه تهرانپارس- یک کیلومتر بالاتر از برج دماوند  
جنب پمپ شارژ گاز- کوچه خانیران- پلاک ۱۵۳  
تلفن و فاکس: ۷۷۷۱۰۰۶۲ - ۷۷۸۷۵۲۶۳ - ۷۷۷۱۰۰۶۱  
۷۷۷۰۷۰۷۵ - ۷۷۷۰۳۰۶۶

[www.khaniranmobaddel.com](http://www.khaniranmobaddel.com)  
[www.khaniran.ir](http://www.khaniran.ir)  
[khaniranco@gmail.com](mailto:khaniranco@gmail.com)





Freedom of  
Amazing Variety.



## شرکت اتصال استیل هما

شرکت اتصال استیل هما با استفاده از تجارب خود و شناسایی نیاز مشتریان صنایع مختلف و به کارگیری نیروهای باتجربه و مجرب، فاز دوم کار خود را در زمینه اجرای پروژه های صنعتی نیز آغاز کرده است.  
در همین راستا نیز اقدام به تأسیس کارگاهی به وسعت ۲۰۰۰۰ متر با ۲۵۰۰ متر سوله های مسقف و ۲۰۰ متر فضای اداری در منطقه صنعتی شورآباد (واقع در جاده قدیم قم) نموده است.  
کسب سه گواهینامه ایزو 9001, 14001, 18001 مهر تائیدی است بر اعتبار این شرکت در تامین و ساخت اقلام نفت، گاز و پتروشیمی.



دفتر مرکزی: تهران، بلوار آفریقا، خیابان پدیدار، پلاک ۴۸، واحد ۳. | تلفن: ۸۸۱۹ ۱۵۹۰ | ۸۸۱۹ ۱۳۹۳ | فکس: ۸۸۱۹ ۱۳۸۰  
دفتر فروش: تهران، خیابان خیام، پاساژ خیام، طبقه اول، پلاک ۱۸۶ | تلفن: ۳۳۹۹ ۴۰۵۱ | ۳۳۹۷ ۳۷۲۹ | فکس: ۳۳۹۹ ۴۰۵۹  
کارخانه و انبار: جاده قدیم قم، ۶۰ متری شورآباد، کیلومتر ۹، روبروی یادگان المهدی | تلفن: ۵۶۵۴ ۲۰۷۶

[www.ettesaSteel.com](http://www.ettesaSteel.com) | [info@ettesaSteel.com](mailto:info@ettesaSteel.com)





- تولید شیرآلات پروانه ای فولادی  
کلاس ۱۵۰ و ۳۰۰



- تولید و تعمیر انواع شیرآلات صنعتی  
Manufacturer: Industrial Valves ...



- تولید شیر خودکار فولادی کلاس  
۱۵۰ و ۳۰۰ براساس استاندارد امریکا



- تست انواع شیر آلات صنعتی



- جرثقیل سقفی



تجهیزات جوشکاری و  
برشکاری

- ماشین برشکاری اتوماتیک ۱ پیکه و  
۳ پیکه



- ماشین برشکاری دایره بر اتوماتیک

- ماشین برشکاری لوله بر اتوماتیک  
ماشین برشکاری پلاسما - ۱۶۰ آمپر



- ماشین جوشکاری رکتی فایر - ۶۳۰  
آمپر (با قابلیت گوجینگ)

- ماشین جوشکاری MIG/MAG CO<sub>2</sub>  
۱۶۰۰ آمپر

- ماشین جوشکاری TIG - ۶۳۰ آمپر



تجهیزات ماشینکاری

- ماشین تراش افقی ۲ متری

- ماشین دریل رادیال با بازوی  
۱۶۰۰ میلیمتری



- ماشین دریل ستونی (۲ عدد)



- ماشین دریل مغناطیسی پرتابل





شرکت مهندسی فرآیند انرژی اطلس (سهامی خاص)



طراحی، ساخت، نصب و راه اندازی مبدل‌های حرارتی، کولرهای هوایی، مخازن تحت فشار، استریلر و انواع فین تیوب در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی



آدرس کارخانه: استان البرز، نظرآباد، شهرک صنعتی سپهر  
بلوار کارآفرینان، بین خیابان آذر و دی شرقی  
آدرس دفتر مرکزی: استان تهران، بزرگراه آیت الله کاشانی،  
بین خیابان لاکتر و مهران، مجتمع اداری راز، طبقه ۲، واحد ۲۰۱  
تلفن کارخانه: ۰۲۶۴۵۳۳۳۳۳۷-۴۲-۰۲۶۴۵۳۳۳۳۳۳  
فکس: ۰۲۶۴۵۳۳۳۳۳۳۷ داخلی ۱۷  
آدرس ایمیل: info@atlasepco.com  
آدرس وب سایت: www.atlasepco.com

انجمن سازندگان  
سازندگان  
مهندسان  
S.I.P.L.E.M



شرکت تارا بگین

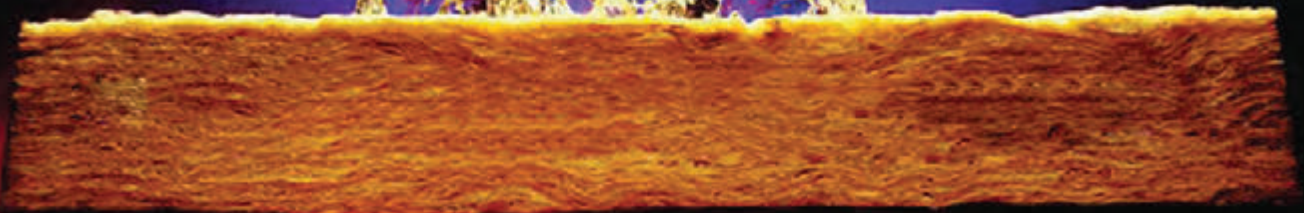
تولید کننده عایق های صوتی و حرارتی  
تحت پوشش ذوب آهن اصفهان

www.tarabgin.ir

۰۲۱-۳۷۸۱۶۳۴۰-۲

# شرکت تارا بگین

تولید کننده عایق های صوتی و حرارتی از پشم معدنی





# FAN IRAN



# فن ایران

یک ایران،

یک فن ایران،

پایه ایران



واحد معدنی فن ایران

Fan Iran Mineral Section

تولید ساینده های گارنت و سوپر گریت

تولید عایق های پشم سنگ

ساخت انواع سایلنسر جهت فن ها و بلورها

طراحی و ساخت فن های مخصوص صنایع نفت، گاز، پتروشیمی

Explosion proof, spark proof, corrosion resistance

ضد انفجار، ضد جرقه، ضد خوردگی (Stainless steel)

نسل جدید فن ها با فشار بیش از ۲۰۰۰۰ پاسکال

## شرکت صنعتی فن ایران

[www.faniran.net](http://www.faniran.net)

✉ [faniran21@gmail.com](mailto:faniran21@gmail.com)

فروشگاه: تهران- خیابان اسکندری شمالی- پلاک ۱۲۸

تلفکس: ۰۲۱-۶۶۹۱۶۶۳۸

کارخانه: کیلومتر ۱۷ جاده قدیم کرج، قزوین- خیابان گل شکر

تلفکس: ۰۲۶-۴۴۵۲۳۸۹۰-۲





مرکز خرید پرده های ایران

# پرده هوا میتسوئی



جلوگیری از ورود گرد و خاک  
کنترل ورود حشرات  
حفظ رطوبت و دمای داخل  
صرفه جویی در مصرف برق و انرژی

## با افتخار ساخت ایران

محصول  
جدید



مدل های اداری، تجاری، صنعتی، کوپل دار

موارد استفاده:

غیر صنعتی: فروشگاههای اعم از رستوران، قنادی، پروتئینی، مراکز خرید و...  
مکان های عمومی: ترمینال ها، فرودگاه ها، بیمارستان ها، هتل ها و...  
صنعتی: کارخانجات مواد غذایی، کشتار گاه های دام و طیور  
سردخانه های مواد غذایی، صنایع سنگین و خودروسازی

ij1345@yahoo.com

www.iranaircurtain.com

پذیرش نمایندگی فعال در سراسر کشور

پرده هوای میتسوئی جهت کلیه درب ها  
۲۴ ماه گارانتی + ۱۰ سال خدمات  
نصب و راه اندازی در سراسر کشور

۲۲ ۱۱ ۳۵ ۲۶-۳۰

۲۲ ۱۱ ۳۵ ۲۴: فکس

تهران، سعادت آباد، سرو غربی، پاک نژاد شمالی، بعد از فروشگاه شهروند، مرکز تجاری پرواز، طبقه ۲، واحد ۴ اداری



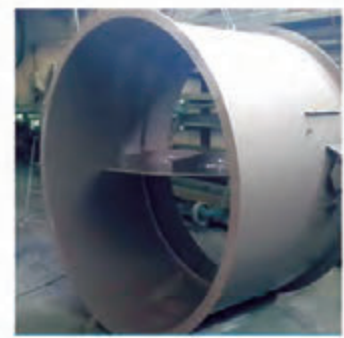




## الهام سازه البرز

### سازنده انواع تجهیزات صنعتی و تخصصی تهویه مطبوع

- ✓ انواع دمپ‌های الکتریکی و نیوماتیکی
- ✓ انواع صداگیرهای صنعتی و بخار
- ✓ تجهیزات جانبی و سنگین سیستم تهویه مطبوع صنعتی
- ✓ Tunnel Transit و تجهیزات حمل و نقل ریلی
- ✓ تبدیل‌های مقاطع کانالی سنگین و خاص



کارخانه: جاجرود، منطقه صنعتی کمرد، خیابان صنعت شرقی، خیابان الماس، شماره ۶۱      تلفن: ۰۲۱ ۷۶۲۶۳۱۵۶      دورنگار: ۰۲۱ ۷۶۲۶۳۱۵۷

موبایل: ۰۹۱۲-۱۱۳۲۷۸۶      تلگرام: ۰۹۱۲-۹۳۳۲۱۰۴      Email: info@Elhamsazeh.com      Website: www.Elhamsazeh.com



**PAYA MESS Sirjan Co. Ltd.**

*Abrasive Producer (Copper slag - Garnet)*

شرکت پایا مس سیرجان

تولید و عرضه انواع ساینده‌های صنعتی

سرباره مس - گارنت

نابوده زنگ ، رنگ میسر نهی شود!

**The key to success is : Do works & Try something unique!**

TEL: (+9821) 8875 9122 - 8875 1203

FAX: (+9821) 8873 1207

E - MAIL: [info@PAYAMESS.COM](mailto:info@PAYAMESS.COM)

تلفن : ۸۸۷۵ ۱۲۰۳ - ۸۸۷۵ ۹۱۲۲

فاکس : ۸۸۷۳ ۱۲۰۷ (۰۲۱)

[mehdi.jabbariv@gmail.com](mailto:mehdi.jabbariv@gmail.com)



پترو سازه تدبیر گستر  
فنی، مهندسی و بازرگانی

۱ - مهندسی معکوس و ساخت انواع قطعات و تجهیزات مکانیکی صنعتی، کشاورزی، خودرو، معدن، ساختمانی، راهسازی و غیره با هر نوع جنس و مترال فلزی (آهن، فولاد، آلیاژها، سوپر آلیاژها، برنج، مس و ...) و غیر فلزی (لاستیکی، پلاستیکی، تفلون، گرافیت، پی وی سی، پل اتیلن و سایر پلیمر ها) با انواع روش های ساخت نظیر آهنگری، جوشکاری، ریخته گری، تزریق، تراشکاری، فرز، ماشینکاری، مدلسازی و غیره.

۲ - تامین انواع قطعات مصرفی بلبرینگ، کاسه نمد، زنجیر، تسمه، گسکت، پیچ، مهره، اورینگ، پکینگ و غیره.

۳ - ساخت سفارشی انواع قطعات استاندارد و مصرفی نظیر پیچ، مهره، گسکت، کاسه نمد، اورینگ، پکینگ و غیره.

برخی از پروژه های انجام شده:



بازسازی انواع روتورهای کمپرسور و تجهیزات دوار



ساخت مخازن تصفیه شکر کشت و صنعت کارون



ساخت انواع چرخدنده و پنبون گیرکس، توربین و ...



ساخت انواع رولیک های تسمه نقله



ساخت الک خشک کن شکر کشت و صنعت کارون



ساخت پمپ اسید ذوب و آهن اصفهان



واردات انواع تجهیزات صنعتی



ساخت پایه رولیک های تسمه نقله



ساخت ولو آتشن نشانی پالایشگاه بندر عباس



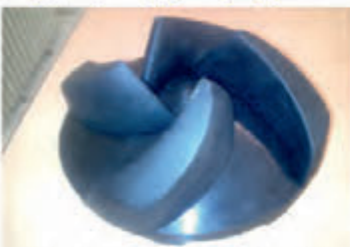
ساخت قطعات هاروستر توسعه نیشکر



ساخت پمپ گاستیک پتروشیمی فرآورش



ساخت روتور توربین بخار پتروشیمی کیمیا



ساخت پروانه پمپ اسید پتروشیمی بندر امام



ساخت صفر تا صدی گیرکس پتروشیمی خوزستان



ساخت چرخدنده های آسیاب کشت و صنعت کارون



ساخت داخل ۲۰۰ قطعه از دستگاه هاروستر



**IPVETRA**  
Meter the Quality by METRA



اولین آزمایشگاه آتش "بزرگ مقیاس"

گروه تحقیقاتی و صنعتی مترا

- ◀ موسسه تحقیقاتی و صنعتی امیرکبیر - مترا
- ◀ مترا آکادمی
- ◀ مترا کاردو



## دارای گروه‌های کاری:

- تحقیقات صنعتی و انتقال تکنولوژی تولید
- خدمات آزمایشگاهی و تأییدیه محصول
- مشاوره، نظارت و بازرسی فنی
- خدمات آموزشی (مترا آکادمی)
- اجرای پروژه‌های EPC
- تولید محصولات ویژه و CRM
- برگزاری آزمون‌های مهارت بین‌المللی
- صدور گواهینامه‌های کیفیت و گواهی‌نامه‌های محصول
- تولید و تامین تجهیزات ویژه آزمایشگاهی
- بازرگانی و تحقیقات بازار

در زمینه‌های رنگ و پوشش‌های تخصصی، رزین، پلیمرها، خوردگی و حفاظت از خوردگی، چسب، بسته‌بندی، مواد مصرفی مهندسی پزشکی، فراورده‌های نفتی، آب و فاضلاب، مقاومت مصالح ساختمانی و صنعتی در برابر آتش و حریق

### آدرس دفتر مرکزی :

تهران، شهرک غرب، فاز ۳ (انتهای حسن سیف)،  
خیابان ۲۴، پلاک ۱۴ کدپستی: ۱۴۶۶۷۵۳۳۴۳  
تلفن: ۸۸۳۷۶۰۱۰-۱۹ فکس: ۸۸۵۶۲۷۲۱

[www.metragroup.org](http://www.metragroup.org)  
[info@metragroup.org](mailto:info@metragroup.org)

### شعب دیگر گروه مترا:

استان البرز، استان سمنان، استان هرمزگان





بوستر پمپ فهرست شده آتشنشانی



na-de  
سیستم اعلام حریق



شیر آلات حساس به زلزله

مکانیکال - الکترو مکانیکال

Sismik

اسپرینگر UL دار

ROUCHIEC



SABA TAM  
SARAT

شرکت مهندسی سباتام صنعت

عضو وندور لیست سازمان آتشنشانی

دارای توکن شرکت ملی نفت

مشاوره آتشنشانی

واردات و فروش تجهیزات آتشنشانی

(اعلام و اطفاء حریق)

بیست و سومین نمایشگاه

نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی

۱۶ تا ۱۹ اردیبهشت ۱۳۹۷

محل دائمی نمایشگاههای بین المللی تهران

سالن A ۳۸ - غرفه: ۱۹۶۸

## موتور پمپ اسماعیلی



طراحی و ساخت انواع روتور و استاتور موتور پمپ



051-335685177

+ 98 910-209-1388

+98 901-307-7433



www.MonoPumpsco.com

Monopumpsco@gmail.com



مشهد - بزرگراه آزادی - نبش آزادی ۹۹ - برج سامان - واحد ۵۰۴







**روناس**  
**ronass**

**پوشش‌های حفاظتی و ضد خوردگی روناس**  
**RONASS PROTECTIVE COATINGS**



[www.ronass.com](http://www.ronass.com)





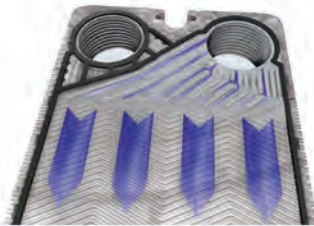


مه‌دلاستیک تواس  
MAHD RUBBER TOUS

# MAHD RUBBER TOUS

عضو سامانه EP و دارای گواهی صلاحیت شرکت های تولید کننده از شرکت ملی گاز

**Plate heat exchanger ( Plate , Gasket , After Service )  
Sealing Parts  
Polimerial Parts**



**Spiral Wound Gasket  
Double Jacketed Gasket  
Sheet Gasket**

**Packing for Valve**

**Oring**

**Manufacturer of Plate Heat Exchangers  
Elastic Parts Oil , Gas & Petrochemical Industries**



ردیف	نام مشتری	شرح کالا	سال
۱	پتروشیمی سازند	پلیت و گسکت میدلهای حرارتی - انواع گسکتهای فلزی اسپیرال - انواع شیت با مترال های مختلف - تعمیر میدلهای حرارتی صفحه ای	۹۳-۹۴-۹۵-۹۶
۲	پتروشیمی اروند	پلیت و گسکت میدلهای حرارتی - انواع شیت با مترال های مختلف - تامین فیبر - تعمیر میدلهای حرارتی صفحه ای تعمیر، نصب و راه اندازی میدلهای حرارتی صفحه ای	۹۳-۹۴-۹۵-۹۶
۳	پتروشیمی کارون	پلیت و گسکت میدلهای حرارتی - تعمیر، نصب و راه اندازی میدلهای حرارتی صفحه ای	۹۳-۹۴
۴	پالایش نفت سازند	انواع شیت با مترال های مختلف - انواع اورینگ با سایزهای مختلف - انواع دیافراگم پلیمری	۹۴-۹۶
۵	پالایشگاه گاز شهید هاشمی نژاد	انواع اورینگ با سایزهای مختلف - انواع توب های پلیمری - انواع شیت با مترال های مختلف - انواع ولو - تعمیرات تقنون	۹۳-۹۴-۹۵-۹۶
۶	پتروشیمی هارون	پلیت و گسکت میدلهای حرارتی - تعمیر، نصب و راه اندازی میدلهای حرارتی صفحه ای	۹۳
۷	مس سرچشمه کرمان	پلیت و گسکت میدلهای حرارتی - تعمیر پلیت های سوپر الیاز Hastelloy - نصب و راه اندازی میدل حرارتی	۹۴-۹۵
۸	پتروشیمی شهید تندگویان	پلیت و گسکت میدلهای حرارتی - تعمیر، نصب و راه اندازی میدل های حرارتی صفحه ای - انواع گسکت های فلزی اسپیرال - انواع ولو	۹۳-۹۴-۹۵
۹	پتروشیمی فن آوران	پلیت و گسکت میدلهای حرارتی - تعمیر، نصب و راه اندازی میدلهای حرارتی صفحه ای	۹۳-۹۴
۱۰	پتروشیمی لاله	گسکت میدلهای حرارتی	۹۴
۱۱	پالایش نفت کرمانشاه	انواع دیافراگم و اورینگ	۹۵-۹۶
۱۲	مجتمع گاز پارس جنوبی	انواع گسکت میدلهای حرارتی	۹۵
۱۳	تاسیسات دریایی	انواع شیت با مترال های مختلف	۹۵
۱۴	نفت فلات قاره	انواع گسکت میدلهای حرارتی	۹۵-۹۶
۱۵	پتروشیمی رجال	تامین انواع میدل های حرارتی صفحه ای	۹۵
۱۶	پتروشیمی خراسان	انواع گسکت های لاستیکی	۹۵-۹۶
۱۷	پتروشیمی بندر امام	تامین میدل کتابی	۹۶
۱۸	سایپا	پلیت و گسکت میدلهای حرارتی	۹۶
۱۹	ایران خودرو	تامین انواع میدل های حرارتی صفحه ای	۹۶



Office . No.390, 29th DaneshAmooz Ave., Vakilabad blv., Mashhad, Khorasan Razavi  
Tel . +9851-36072928    +9851-36072997    Fax . +9851-36048398

آدرس دفتر مرکزی : خراسان رضوی ، مشهد ، بلوار وکیل آباد ، دانش آموز ۲۹ ، پلاک ۳۹۰  
تلفن : +9851-36072928 ، +9851-36072997 ، فکس : +9851-36048398

Factory . No.8, Second crossroad, 16th Vali Asr St., Askarieh Twonshheap, 20th Asian Highway, Mashhad, Khorasan Razavi  
Tel . +9851-32493360    +9851-32493950    +9851-32493370    Fax . +9851-32493380

آدرس کارخانه : مشهد، کیلومتر ۲۰ بزرگراه آسیایی، شهرک عسکریه، ولی عصر ۱۶، چهارراه دوم، پلاک ۸  
تلفن : +9851-32493360 ، +9851-32493950 ، +9851-32493370 ، فکس : +9851-32493380

Web Site . [www.Mahdlasticтоos.com](http://www.Mahdlasticтоos.com)  
Email . [Mahdlastic\\_toos@yahoo.com](mailto:Mahdlastic_toos@yahoo.com)

[www.Mahdlasticтоos.ir](http://www.Mahdlasticтоos.ir)  
[mahdlastic@gmail.com](mailto:mahdlastic@gmail.com)

شماره فکس دفتر تهران : +981-82693749 ، تلفن مستقیم بازرگانی : +981-32493950



# بازرگانی استیل طهرانی



وارد کننده و تامین کننده تجهیزات:  
نفت ، گاز ، پتروشیمی ، نیروگاهی ، صنایع غذایی  
لوله ، ورق ، میلگرد ، اتصالات ، شیر آلات و فلنج

(304L-316L-321-310-309-201-420-430)



تلفن: ۰۲۱۳۹۳۵۷۶  
۰۲۱۳۹۰۴۳۹

تلفن: ۰۲۱۳۹۳۵۷۶  
۰۲۱۳۹۰۴۳۹

همراه: ۰۹۱۲۲۰۱۲۵۳۵

فکس: ۰۲۱۳۹۳۵۷۶

آدرس: تهران ، کیلومتر ۵ جاده قدیم کرخ، مجتمع تجاری پارس غدیر، پلاک ۳۹

Website: [www.steeltehrani.com](http://www.steeltehrani.com)

Email: [info@steeltehrani.com](mailto:info@steeltehrani.com)





AZAR FURNACES Co.

www.azarfurnace.com

## شرکت آذر کوره

طراح و سازنده  
انواع کوره های صنعتی و آزمایشگاهی  
تا دمای ۱۸۰۰ درجه سانتیگراد



کوره ۱۲۰۰ درجه  
از نوع مافل سرامیکی



آون خلاء



کوره ۶۴ لیتری ۱۵۰۰ درجه  
ویژه عملیات سینترینگ



کوره ۳ لیتری ۱۷۲۰ درجه  
ویژه عملیات سینترینگ



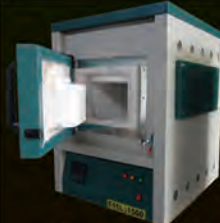
کوره ۱۳۲۰ درجه  
با ظرفیت ۴۸ لیتر  
ویژه پخت قطعات سرامیکی



کوره اتمسفر کنترل مجهز  
به آبگرد و اورینگ سیلیکونی



کوره آسانسوری ویژه ذوب



کوره باکس آزمایشگاهی  
۱۵۰۰ درجه



کوره تشویه مس (پالوت)



کوره تیوبی اتمسفر کنترل  
دارای دو زون حرارتی

تولید کننده:

کوره های آنیلینگ - کوره های هواگردشی  
کوره های سولوشن - کوره های ایجینگ  
کوره های ذوب فلزات غیر آهنی  
کوره های واگنی پخت چینی  
کوره های اتمسفر کنترل  
کوره های رولر کاشی  
کوره های حمام نمک



کوره تیوبی اتمسفر کنترل



کوره تیوبی از نوع اسپیلت بازشو  
دارای منطفه گرم ۳۰ سانتیمتر



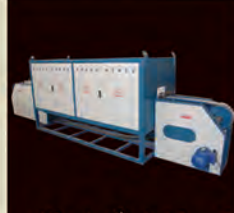
کوره حمام نمک  
و ذوب فلزات رنگین



کوره سینترینگ  
تحت گاز با ساید گلاس



کوره صنعتی ویژه عملیات پخت  
تا دمای ۶۰۰ درجه



کوره کانوایر آزمایشگاهی  
متالورژی پودر

آدرس: کیلومتر ۱۶ جاده مخصوص کرج - کمربندی شهرک اندیشه - کیلومتر ۵  
مجتمع کارگاهی زاگرس - خیابان صنایع - صنایع ۵ - پلاک ۷

No 7, Sanat St. 5 Km. of Zagros  
workshop complex, Andlishen Gunction,  
16km. of Karaj Speical Road, Tehran-Iran

تلفکس: ۶ - ۴۶۸۴۳۱۲۵ - ۸۲ - ۴۶۸۷۹۳۸۰ - ۲۱ ۵ azarfurnaces@yahoo.com

# آلکا

تولید و تامین کننده تجهیزات برقی ضد انفجار



Tell: 021- 86036792

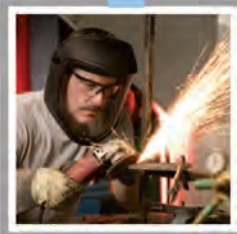
Fax: 021-86036798

info@alkastore.com  
www.alkastore.com





شرکت سفیر آسیا ویژن دارای گواهینامه ISO 9001:2008 با هدف مدیریت کیفی در حال فعالیت و خدمت رسانی به صنعت کشور می باشد. این شرکت تامین کننده و واردکننده برترین و به روزترین تجهیزات ایمنی، آتش نشانی، حفاظت فردی، ترافیکی و ابزارآلات صنعتی (از معتبرترین کمپانی های برتر جهان) و پشتیبانی پالایشگاه ها و پژوهشگاه های نفت و گاز و پتروشیمی، کارخانجات خودروسازی و شرکت های عمرانی و معدنی و ... می باشد.



## ایمنی و محافظت شخصی:

ایمنی سر، صورت، دست، شنوایی



## Personal Protection

Head, Face, Hand, Hearing



سیستم های تنفسی: فیلتر و ماسک

## Airline Breathing System

Mask & Filter Units



آتش نشانی:

## Fire Fighting

کپسول های آتش نشانی، شیلنگ ها

Fire Extinguisher-Fire Hoses-Nozzles

لباس ها و پوتین های ایمنی

## Protective Cloth & Boots

ابزار نجات

## Rescue Tool



Gas Detector



هشدار دهنده گاز

پیشرفت صنعت در گروی سلامتی و ایمنی برتر

# سفیر آسیا ویژن

تجهیزات ایمنی، حفاظت فردی، آتش نشانی، ترافیکی

تهران، کریم خان زند، نجات الاهی، کوچه ششم، پلاک ۴ واحد ۱۴

تلفن: ۸۸۹۴۱۶۶۵ (خط ویژه) فکس: ۸۸۹۲۶۳۲۰

[www.savsafety.ir](http://www.savsafety.ir) / [savsafetygroup@gmail.com](mailto:savsafetygroup@gmail.com)

<http://safirasiavision.ecasb.com/fa>







# استیل گستر

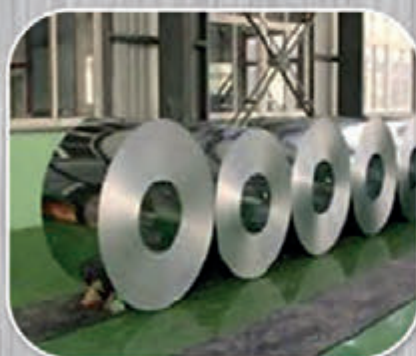
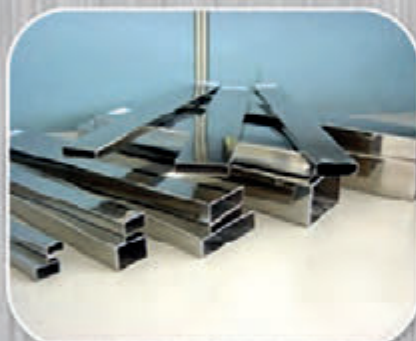
واردات و توزیع استنلس استیل (STAINLESS STEEL)

با آلیاژهای 304L, 316L, 310, 420

و سوپر آلیاژها MONEL, INCONEL, DUPLEX

- لوله های صنعتی و تزئینی (TUBE&PIPE)
- پروفیل
- میلگرد
- اتصالات صنعتی و تزئینی
- ورق (SHEET & COIL)
- نبشی، شش گوش، چهار گوش

## Steel Gostar



جاده قدیم کرج- کیلومتر- ۵  
مجمع تجاری پارس غدیر- پلاک ۱۲  
تلفکس: ۶۶۳۹۲۶۰۲  
همراه: ۰۹۱۲- ۱۰۳۴۱۳۰

No 12, Pars Ghadir  
Karaj Old Road 5 km.  
Telfax: 66392602  
Mob: +98-912 103 41 30

[www.steelgostar.com](http://www.steelgostar.com)  
[info@steelgostar.com](mailto:info@steelgostar.com)



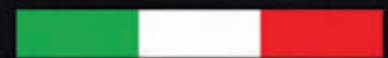
شرکت لوتوس، نماینده انحصاری اسپری های Ambro-Sol در ایران

# AMBRO-SOL® SPRAY

تولید کننده انواع اسپری:

- اسپری های روان کننده و گریس
- اسپری های رنگ و ضد خوردگی
- اسپری های زینک (Zinc)
- اسپری های پاک کننده و تمیز کننده
- اسپری های خودرویی

MADE IN ITALY



تهران، پاسداران،

نبش بوستان اول،

طبقه ۴، واحد ۱۴

تلفن: +۲۱۲۲۸۷۷۱۵۰

فکس: +۲۱۲۲۸۴۶۴۰۰

WWW.AMBRO-SOL.IT





## دانا شیمی

دانا شیمی به عنوان نماینده انحصاری  
ضامن اصالت و کیفیت برندهای  
زیر می باشد

# MOLY SLIP

مولی اسلیپ

زمینه فعالیت: گریس، روان کار و ضد قفل (Anti-Seize) با بیش از ۷۵ سال سابقه، مولی اسلیپ از اولین کمپانی‌های تولید کننده روان کار است که در سال های ۱۹۴۰ از MoS<sub>2</sub> (سولفید مولیبدنیوم) در این صنعت استفاده کرده است. در ادامه نیز، به عنوان اولین ارائه دهنده ضد قفل (Anti-Seize) در دنیا، با نام تجاری CopaSlip به موفقیت جهانی رسید. Anti-Seize ها گروهی از روان کننده های صنعتی هستند که از قفل شدن پیچ و رزوه در شرایط نا مطلوب محیطی (دمای بالا، رطوبت، ...) جلوگیری میکنند.



تی آر اس

زمینه فعالیت: چسب لاستیک  
شرکت آلمانی تی آر اس، از جمله معدود تولیدکنندگان  
چسب لاستیک با کیفیت قابل رقابت با tip top میباشد.



## مشاوره و تامین انواع مواد شیمیایی صنایع

انواع روان کارها و گریس های تخصصی  
انواع چسب های تخصصی صنایع  
انواع مواد شیمیایی صنایع اسپری  
انواع پوشش های صنعتی

# TECCEM

تکم

زمینه فعالیت: گریس های تفلن پایه PPPE تکم به عنوان یک تولید کننده آلمانی، از معدود کمپانی هایی است که صرفاً بر تولید روان کننده های تخصصی تمرکز دارد که این امر موجب کاهش قیمت محصولات آن در عین حفظ کیفیت محصولات در مقایسه با رقیبان به نام و بزرگتر شده است.  
محصولات تکم به ویژه گریس های تفلنی پایه PPPE، روان کننده های مقاوم در برابر مواد شیمیایی و گریس های دمای بالا از مزیت رقابتی بالایی برخوردارند.

# HYLOMAR

هایلومار

زمینه فعالیت: چسب ها و درزگیرهای تخصصی  
هایلومار تولید کننده انواع چسب ها و درزگیر های تخصصی بر پایه آناروبیک و سیلیکون است. محصول درزگیر Universal Blue از تولیدات شرکت هایلومار از شهرت منحصر به فردی در مقایسه با محصولات و برندهای مشابه برخوردار است که اولین بار به سفارش صنایع هوایی Rolls-Royce توسط این شرکت تولید شده است.



تهران، پاسداران، نبش بوستان اول،

پلاک ۲۰۱، واحد ۱۴

تلفن: ۰۲۱ ۲۲۸۷۷۱۵۰

فکس: ۰۲۱ ۲۲۸۴۶۴۰۰

[www.danachem.ir](http://www.danachem.ir)

[info@danachem.ir](mailto:info@danachem.ir)



## گروه کارخانجات نمک پاینده

مجموعه بزرگ نمک پاینده با در اختیار داشتن تولیدات ۴ واحد نمک کوبی و ۲ معدن نمک در منطقه بزرگترین تامین کننده انواع محصولات نمک شامل نمک های خوراکی - بهداشتی - صنعتی - حفاری - دانه بندی - صنایع غذایی و... است  
مجموعه نمک پاینده تنها واحد نمک کوبی دارای:

- ۱۴ ایزو و استاندارد بین المللی
- مجوز استاندارد کیفی
- واحد کنترل کیفی رسمی، قانونی و استاندارد



دفتر مرکزی : گرمسار ، روبروی بیمارستان ، مجتمع تجاری ولیعصر (عج)، طبقه پنجم ، واحد ۱۴

دفتر مرکزی ۳۴۲۳۴۷۱۵ - ۳۴۲۳۴۷۱۶ - ۳۴۲۳۴۷۱۹  
 خدمات پس از فروش ۳۴۲۳۳۰۸۸ - ۳۴۲۳۳۰۷۷  
 کارخانجات و تولید ۰۲۳۳۴۲۳۴۷۱۷  
 ۵۸۴۹۲۲۰۵ - ۵۸۴۹۲۲۰۴ - ۵۸۴۹۲۲۰۳  
 خدمات ارسال سفارش و پاسخگوی ۲۴ ساعته  
 ۰۹۱۰۹۳۳۲۷۷۳ - ۰۹۱۰۹۳۱۲۷۷۳ - ۰۹۱۰۹۰۲۲۷۷۳  
 ۰۹۱۲۴۳۱۲۷۷۳ - ۰۹۱۲۵۳۲۱۷۷۸



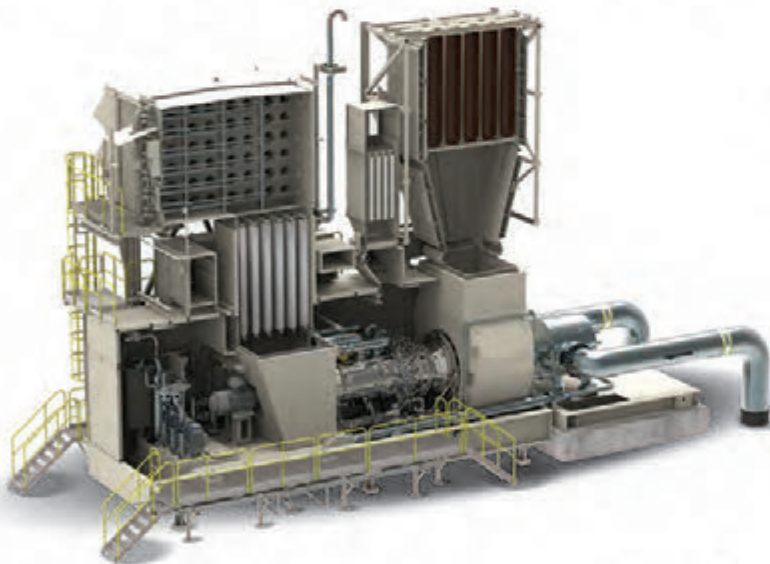


# شرکت توربین‌های صنعتی غدیریزد

YAZD GHADIR INDUSTRIAL TURBINES CO.

[www.gitco.ir](http://www.gitco.ir)  
[info@gitco.ir](mailto:info@gitco.ir)

وابسته به گروه شرکت های توربو کمپرسور نفت ( OTC )



- ساخت تجهیزات جانبی و کنترلی توربین های صنعتی
- قطعات اصلی بدنه و موتور توربین های صنعتی
- تولید پره های سرد و یاتاقان های توربین های صنعتی
- ساخت انواع استراکچرهای صنعتی و مخازن
- تولید اتصالات و شلنگ های فلزی انعطاف پذیر
- مهندسی معکوس و ساخت مجموعه های سفارشی





# با طرح کارت‌خوان کیان برنده کیان؟



"قرعه‌کشی بزرگ طرح کیان  
برای صاحبان سپرده‌های بانک پارسیان  
متصل به دستگاه‌های کارت‌خوان"

\* به ازای هر ۱ میلیون ریال رسوب در هر روز ۱ امتیاز

۱- یک فقره کمک هزینه خرید مسکن به ارزش ۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

۲- ده فقره کمک هزینه خرید خودرو هر کدام به ارزش ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

\* امتیاز مشتریان دارای یک طرح فعال در باشگاه مشتریان بانک پارسیان با ضریب ۱۲٪ لحاظ خواهد شد.



برای کسب اطلاعات بیشتر به شعب بانک پارسیان مراجعه شود.

صدای پارسیان: ۸۱۱۵۱۰۰۰

[www.parsian-bank.ir](http://www.parsian-bank.ir)

