



برای دریافت نسخه PDF  
تمامنامه ۱۸ اسکن کنید

# تمامنامه

نشریه تخصصی شرکت تام - شماره ۱۸ - تابستان ۱۳۹۲

پس از برگزاری مجمع، شرکت تام ارزیابی شد؛  
عملکرد تام ۱۱ درصد فراتر از برنامه مصوب



The TAM logo consists of the letters 'TAM' in a bold, blue, sans-serif font, followed by a circular icon containing three stylized, curved blue shapes that resemble a flame or a dynamic motion.

با ابلاغ دو پروژه از سوی فولاد بردسیرو فولاد مبارکه؛  
پروژه تصفیه خانه و اعلام و اطفای حریق  
پست ۴۰۰ کیلوولت به تام واگذار شد



نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ / تابستان ۱۳۹۴

#### صاحب امتیاز:

شرکت تام ایران خودرو  
سرمدبیر: زهرا ویسه  
دبیر تحریریه: محمد کیانی  
طراح: آزاده پوریاور  
عکس: علی عباسی گروسی،  
رضا مهاجر و روشنگر سپاسیان

#### همکاران این شماره:

روشنگر سپاسیان، ظریفه کریمی،  
مهدی ناصر شریعت، کیوان پوریاور،  
ساره منطقی، فرشته عدلی، اسماعیل  
محمد دوست، عباداله فضل احمدآباد،  
احسان شریفزاده، افشین افخمی و  
سیدعلی محمد جوادیان

#### آدرس الکترونیکی:

Info@tam.co.ir

تلفن: ۰۲۱-۴۴۵۳۲۲۰۰

فکس: ۰۲۱-۴۴۵۰۳۹۶۰

نشانی: کیلومتر ۸ بزرگراه شهید لشگری

صندوق پستی: ۳۵۱-۱۲۸۸۵

آدرس سایت: www.tam.co.ir

پل ارتباطی روابط عمومی:

Publicrelations@tam.co.ir

شماره پیامک: ۴۸۹۷-۳۰۰۰



#### سخن سردبیر..... ۴

ما زنده به آنیم که آرام نگیریم...

#### نگاه..... ۵

ایران سرزمین تولید و صادرات است، نه واردات

#### تحولات حوزه کنترل و ابزار دقیق..... ۶

برگزاری چهارمین کنگره بین‌المللی اتوماسیون صنعت برق

#### کوتاه از صنعت و اقتصاد..... ۷

آغاز مذاکرات برقی ایران و ایتالیا

#### از تام چه خبر؟..... ۸

ابلاغ قرارداد دو پروژه جدید به شرکت تام

#### گفتگو..... ۱۴

تام فعلا بدون رقیب است

#### گزارش..... ۱۶

اقتصاد پساتحریم

#### گزارش تصویری..... ۲۲

نگاهی به آخرین وضعیت پیشرفت پروژه فولاد بردسیر

#### یادداشت..... ۲۴

نقش و تاثیر فرهنگ بر معماری و شهرسازی

#### مقاله..... ۲۷

نقش فناوری اطلاعات در تولید و ساخت

#### فرهنگ و هنر..... ۳۲

قالب‌های شعر قدیم جوابگوی انسان امروزی نیست

#### گوناگون..... ۳۴

سوال صالح



امام خمینی (ره):

باید استعدادها را به کار بیندازند و کسانی که اختراع و ابداع می‌کنند حمایت شوند تا ایران خودش همه چیز را بسازد و مستقل شود.



مقام معظم رهبری:

من شعار «دولت و ملت، همدلی و هم‌زایی» را برای امسال انتخاب کردم. امیدواریم این شعار در عمل تحقق پیدا کند و هر دو کفه این شعار، یعنی ملت عزیزمان همچنین دولت خدمت‌گزار بتوانند به این شعار به معنای حقیقی کلمه عمل بکنند و آثار و نتایج آن را ببینند



رئیس‌جمهور:

این کاری که شما مردم در زمینه اقتصاد مقاومتی کردید مسیری شد برای پیروزی مذاکره‌کنندگان در برابر قدرت‌های جهانی، ملت ما در شرایط تحریم و فشار به این موفقیت‌های بزرگ دست یافت و این بدان معناست که حرکت مردم، تحریم‌ناپذیر است. اتصال دولت و ملت و اعتماد به یکدیگر تحریم‌ناپذیر است و این مسیر را تا پیروزی ملت ما ادامه خواهد داد.



برای دریافت فایل الکترونیکی تام‌نامه تصویر فوق را اسکن یا به آدرس اینترنتی www.tam.co.ir مراجعه فرمایید.



## ما زنده به آنیم که آرام نگیریم

دک: ۹۱۶۴۰

«ما زنده به آنیم که آرام نگیریم» حتی در سخت‌ترین شرایط اقتصادی ناشی از بحران‌های تحریم و رکود و می‌بایم به تلاش‌های خستگی‌ناپذیری که همواره پیشران ما در اقیانوس پرتلاطم کسب و کار در سال‌های اخیر بوده و هست. در شرایطی که در بسیاری از بازارها به علت شرایط سخت، عده‌ای دست نگهداشته بودند و در حالت انتظار به سر می‌بردند تا بلکه شمایی از اوضاع پس از توافقات بر آنها روشن شود و عطای سرمایه‌گذاری در صنایع را به لقای آن بخشیده بودند و حتی برخی شرکت‌های پیمانکاری بخشی از فعالیت‌های خود را متوقف و شروع به کوچک و کوچکتر شدن کردند ...

شرکت تام اما رویه دیگری را در پیش گرفت. آستین‌ها را بالا زد و به عمق بخشیدن به فعالیت‌های در دست اجرا پرداخت. در شرایطی که دسترسی به تامین‌کنندگان خارجی دشوار شده بود، داخلی‌سازی و بومی‌سازی خدمات مهندسی و ساخت تجهیزات را در پیش گرفت و در این مسیر به جای لاغر شدن، با تمام آنچه که اختیار داشت، ماهیچه‌ها و بازوهای خود را تقویت کرد تا در افق بلند مدتی که همواره در پیش رو متصور بود، پس از برداشته شدن محدودیت‌ها، با این عضلات قوی، بلندترین جهش‌ها را برای استفاده از فرصت‌های آتی رقم بزند.

شرکت تام، همواره، هرکجا که به معرفی خود پرداخته، از ماهیت دانش-محور و خبرگی نیروهای خود روایت کرده، زیرا این‌ها عواملی هستند که در هر طوفانی نجات بخش هر تیمی خواهند بود.

تام اعتقاد به جمله «ما زنده به آنیم که آرام نگیریم» را ده سال پیش، هنگامی که فعالیت‌های شرکت را از حوزه خودرو به سایر صنایع کشور تسری بخشید، نیز به اثبات رساند.

تاریخچه شرکت به وضوح حکایت از این دارد که خرد جمعی نهادینه شده در تام، همواره این شرکت را به اقداماتی وا داشته که نتیجه آن حفظ سودآوری در سخت‌ترین شرایط بوده. تحقق برنامه‌های عملکردی در سال گذشته به میزان ۱۱ درصد فراتر از پیش‌بینی مثالی بر این همت و تلاش است.

فصل‌های نوی در پیش رو، مضافی خواهد بود که بار دیگر توانمندی‌هایمان را به اثبات برسانیم و یقین داریم که با استمرار تلاش‌هایی که تا کنون داشته‌ایم، در آن سر بلند خواهیم بود.

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





دکتر روحانی:

## ایران سرزمین تولید و صادرات است و نه واردات

کد: ۹۱۶۴۱

تسلیم کرد و جهان یکبار دیگر در برابر خواست، عظمت و ایستادگی این ملت در وین سر تعظیم فرود آورد. دکتر روحانی با اشاره به اینکه ما همچنان اقتصاد مقاومتی را ادامه خواهیم داد، تصریح کرد: ما شرایطی ایجاد نخواهیم کرد که ایران سرزمین واردات کالاها بیگانه شود بلکه کاری خواهیم کرد که ایران سرزمین تولید و صادرات انواع کالاها برای منطقه و جهان با اتکا به همت، ایستادگی و انسجام شما مردم باشد.



کشورهای اروپایی باشد.

وی ادامه داد: اکنون که دیدگاه کشورهای غرب نسبت به ایران تغییر یافته است ما با حفظ ارزش‌های متقابل آماده همکاری در زمینه صنایع، معادن، تجارت و امور زیربنایی و سرمایه گذاری مشترک و دراز مدت هستیم.

دکتر نوروز زاده

## ایدرو به تعهدات خود در فازهای ۱۷ و ۱۸ عمل کرد

کد: ۹۱۶۴۳

به فعالیت منظم خود است و هیچ‌گونه مشکل و عقب ماندگی در این طرح ملی وجود ندارد. دکتر رضا نوروززاده افزود: بخشی از فاز ۱۷ را در شهریور امسال تحویل خواهیم داد. لازم به ذکر است، بر اساس برنامه‌ریزی صورت گرفته قرار است تا پایان امسال به ترتیب ۲۸ و ۲۰ میلیون متر مکعب گاز از بخش دریایی و بخش خشکی فازهای ۱۷ تا ۱۸ را در پارک جنوبی دریافت و فرآوری شود.



داده و ما به طور جدی نیازمند توسعه ظرفیت نیروگاهی هستیم. وزیر نیرو ادامه داد: ساخت نیروگاه ۳۷ هزار مگاواتی در پنج سال آینده از کارهای مهم در زمینه تولید انرژی برق است. چیت چیان تصریح کرد: از دیگر برنامه‌های وزارت نیرو، توسعه پنج هزار مگاوات انرژی برق در بخش انرژی‌های تجدید شونده شامل استفاده از انرژی‌های بادی، خورشیدی و برق آبی کوچک است.

مدیرعامل ایران خودرو:

## شرکت‌های بزرگ جهانی مشتاق همکاری با ما هستند

کد: ۹۱۶۴۵

شریک اروپایی غیرفرانسوی قوی خبر داد و یادآور شد: برای کشورهایی که به حقوق مردم ایران احترام نمی‌گذارند، فرش قرمز پهن نمی‌کنیم. وی افزود: با آملن بزرگان جهان به ایران، جای چینی‌ها تنگ می‌شود. مهندس یکه‌زارع همچنین فولکس‌واگن را یک شرکت بزرگ جهانی و بزرگ‌ترین تولیدکننده خارجی در چین ذکر کرد و گفت: فولکس واگن می‌تواند شریک خوبی برای ایران خودرو باشد.



رئیس‌جمهوری با بیان اینکه ملت ایران، ملت بزرگی است که نشان داد می‌شود پیچیده‌ترین موضوعات سیاسی جهان، مثل موضوع هسته‌ای را پای میز مذاکره حل و فصل کرد، اظهار داشت: ما قدریم سایر مسایل را هم در منطقه و جهان پای میز مذاکره و با منطق حل و فصل کنیم. امروز ایران در جایگاهی قرار دارد که به همه دنیا بگوید با فشار و تهدید نمی‌توان این ملت را

وزیر صنعت، معدن و تجارت:

## ایران می‌تواند همکار استراتژیک اروپا باشد

کد: ۹۱۶۴۲

وزیر صنعت، معدن و تجارت گفت: کشور و ملت ایران می‌تواند همکار خوب و استراتژیک برای کشورهای اروپایی باشد. به گزارش «شاتا» مهندس محمدرضا نعمت زاده گفت: سفر وزرای خارجه و توسعه و اقتصادی ایتالیا و سایر کشورهای اروپایی به ایران در چند ماه اخیر همراه با هیات‌های اقتصادی جهت همکاری با ایران گویای این واقعیت است که کشور و ملت ایران می‌تواند همکار خوب و استراتژیک برای



ایدرو، براساس تعهدات خود به وزارت نفت و بر اساس برنامه زمان‌بندی در فازهای ۱۷ و ۱۸، پارس جنوبی در موعد مقرر طرح را تحویل کارفرما می‌دهد. به گزارش شانا، رئیس هیئت عامل سازمان گسترش و نوسازی ایران (ایدرو) اظهار کرد: این شرکت بر اساس برنامه زمان‌بندی در فازهای ۱۷ و ۱۸ مشغول

وزیر نیرو عنوان کرد:

## همکاری ایران و آلمان در حوزه‌های انرژی و آب

کد: ۹۱۶۴۴

حمید چیت‌چیان در دیدار وزیر اقتصاد انرژی آلمان گفت: ایران و آلمان در زمینه آب، برق، انتقال فناوری و کارهای مطالعاتی و تحقیقاتی در زمینه انرژی همکاری خواهند کرد.

به گزارش شانا وی با بیان این که ایران و آلمان می‌توانند در زمینه توسعه ظرفیت نیروگاهی در ایران همکاری کنند، ظرفیت نیروگاهی ایران را ۷۴ هزار مگاوات ذکر کرد و گفت: این ظرفیت، ایران را در رتبه چهاردهم جهانی قرار



مدیرعامل گروه صنعتی ایران خودرو ضمن تبیین استراتژی ایران خودرو اظهار کرد: دورانی که ایران خودرو به خاطر مشکلات ناشی از تحریم، شرایط دشواری را می‌پذیرفت، به سر رسیده و شرکت‌های بزرگ جهانی مشتاق همکاری با ما هستند.

به گزارش ایکوپرس، مهندس هاشم یکه‌زارع، پژوه و سوزوکی را شرکای جاری ایران خودرو ذکر کرد و از برنامه ایران خودرو برای انتخاب یک

## تحولات حوزه کنترل و ابزار دقیق

دک: ۹۱۶۴۶

گردآورنده: مهدی ناصر شریعت

### برگزاری چهارمین کنگره بین‌المللی اتوماسیون صنعت برق در تبریز

مدیرعامل برق منطقه‌ای آذربایجان از برگزاری چهارمین کنگره بین‌المللی اتوماسیون صنعت برق در اسفند امسال در دانشگاه تبریز خبر داد. به گزارش خبرگزاری فارس، حسین صبوری اظهار کرد: به لحاظ پیچیدگی صنعت برق و به دلیل اینکه مشتریان، خدمات با کیفیت بالاتری را از ما درخواست می‌کنند، در تلاش هستیم از سیستم‌های جدید برای بهره‌برداری، کنترل و نظارت شبکه استفاده کنیم. وی خاطرنشان کرد: بحث اتوماسیون صنعت برق از سال‌های گذشته در سطح کشور مطرح بوده به طوری که سه کنگره بین‌المللی در این ارتباط در سال‌های گذشته در شهرهای مشهد، اصفهان و شیراز برگزار شده است.

### راه‌اندازی ۴ دستگاه مولد انرژی برق در مراکز انتقال نفت مارون

نصب و راه‌اندازی چهار دستگاه مولد انرژی برق در مراکز انتقال نفت مارون در منطقه اصفهان با موفقیت انجام شد. به گزارش خبرگزاری صدا و سیما، معاون فنی خطوط لوله و مخابرات اصفهان گفت: با نصب و راه‌اندازی این دستگاه‌ها، چهار هزار کیلو وات انرژی برق برای انتقال نفت تولید شد. مذهب جعفری افزود: برای نصب و راه‌اندازی این مولدها که با تلاش واحدهای تعمیرات برق، مکانیک و ابزار دقیق خطوط لوله و مخابرات اصفهان انجام شد، افزون بر یک میلیارد و ۲۰۰ میلیون ریال هزینه شده است.

### مرحله نخست عملیات روزآمد کردن سیستم‌های کنترل شرکت مجتمع گازی پارس جنوبی با موفقیت انجام شد.

### صرفه جویی ۱۰ میلیارد ریالی با روزآمد کردن سیستم‌های کنترل توزیع

به گزارش تی نیوز، رییس تعمیرات ابزار دقیق پالایشگاه اول اظهار کرد: مرحله نخست عملیات به‌روزرسانی کردن (Delta V) DCS با تلاش شبانه‌روزی واحد ابزار دقیق پالایشگاه اول شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی با موفقیت انجام شد. عباس حمیدی با اشاره به بومی شدن دانش این تکنولوژی افزود: با تلاش متخصصان توانمند پالایشگاه اول، سیستم DCS واحدهای آب، برق و بخار پالایشگاه اول در تعمیرات اساسی سال ۹۴ از نسخه پنج به نسخه ۱۱ روزآمد شد. حمیدی خاطر نشان کرد: در آینده نزدیک با هدف‌گذاری کمیته خودکفایی مجتمع، دانش ساخت سخت‌افزاری این سیستم در دسترس خواهد بود.

### بومی‌سازی ترانسفورماتور تغذیه قفسه‌های اصلی تاندم میل فولاد مبارکه

با همکاری کارشناسان فولاد مبارکه و شرکت‌های سازنده داخلی کشور، ترانسفورماتور ۶۳ کیلوولت به ۷۲۰ ولت مربوط به تغذیه قفسه‌های اصلی نورد واحد تاندم میل نورد سرد شرکت فولاد مبارکه اصفهان بومی‌سازی شد. به گزارش روزنامه جمهوری اسلامی، ترانسفورماتورهای اصلی واحد تاندم میل که وظیفه تغذیه موتورهای اصلی نورد را بر عهده دارند، نقش بسیار مهم و حیاتی در تداوم تولید واحد را نیز دارا هستند. این مجموعه شامل هفت دستگاه ترانسفورماتور با توان بسیار بالا بوده که ولتاژ ورودی آنها از خط ۶۳ کیلو ولت پست CSM تغذیه شده و ثانویه این ترانسفورماتورها با ولتاژ ۷۲۰ ولت توسط پلهای تایرستوری به ولتاژ مستقیم تبدیل و جهت انجام فرایند نورد به موتورهای اصلی قفسه‌ها و تنش ریل‌های خط تولید نورد، انتقال می‌یابند.

### رئیس مرکز تخصصی فنی و حرفه‌ای برق و الکترونیک شیراز گفت: سیستم‌های هوشمند ساختمان، ابزار دقیق، برق صنعتی و برنامه‌نویسی AVR در مرکز تخصصی برق شیراز به صورت رایگان آموزش داده می‌شود.

### ۲۶ حرفه تخصصی برق و الکترونیک در شیراز آموزش داده می‌شود

حمید رحیمی در گفت‌وگو با تسنیم، تعداد حرفه‌های آموزشی مرکز تخصصی برق و الکترونیک شیراز را ۲۶ حرفه برشمرد و خاطرنشان کرد: هر دوره آموزشی به طور متوسط با ۱۶ کارآموز برگزار می‌شود و بیشتر کارآموزان این مرکز از میان دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشته‌های برق، الکترونیک و ابزار دقیق هستند. وی با اشاره به نصب تجهیزات و دکل‌های برق در محوطه مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای تخصصی برق و الکترونیک شیراز عنوان کرد: بعد از آماده کردن تجهیزات، این آموزش‌ها به صورت تئوری و عملی در محیطی کاملاً شبیه محیط واقعی آغاز شد.

### تعمیرات ایزولاتورهای توربین‌های زمین‌سازیمند به‌دست‌نوا می‌شود کارشناسان ابزار دقیق

مدیر منطقه دو عملیات انتقال گاز ایران، گفت: عملیات تعویض ایزولاتورهای HID۲۰۶۲ و HID۲۰۷۲ توربین‌های زمین‌سازیمند SGT۶۰۰ در منطقه دو عملیات انتقال گاز ایران با موفقیت به اتمام رسید. به گزارش روابط عمومی شرکت ملی گاز ایران، سعید توکلی، اظهار کرد: طی اقدامی ارزشمند در راستای استمرار انتقال گاز توسط کارشناسان ابزار دقیق منطقه، دو عملیات انتقال گاز ایران در جهت بهبود سیستم‌های کنترل توربین‌های زمین‌سازیمند و کم کردن آمار توقفات ناخواسته، تعویض ایزولاتورهای نامرغوب و جایگزینی با مدل‌های با دوام‌تر و اعمال طراحی‌ها و تجهیزات لازم در کابینت سیستم کنترل، انجام پذیرفت.

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





## آغاز مذاکرات برقی ایران-ایتالیا

یک شرکت ایتالیایی پس از بازدید از طرح‌های شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های برقی آب‌آبی کشور اعلام آمادگی کرد.

به گزارش برق‌نیوز: بر این اساس هیاتی ۴ نفره از شرکت خصوصی برولی ایتالیا در پی تشکیل نشست‌هایی با مدیران شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران، پس از بازدید از سد و نیروگاه تاریک همچنین سد و نیروگاه سیاه‌بیشه، آمادگی خود برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق‌آبی ایران را اعلام کردند. هیات ایتالیایی ابتدا از طرح سد و نیروگاه تاریک در ۳۰ کیلومتری شهر رشت بازدید کرد که این طرح در زمره نیروگاه‌های کوچک با ظرفیت سه مگاوات ظرفیت تولید برق محسوب می‌شود. نوع طراحی و اجرا همچنین تولید سالانه ۱۶.۴۶ میلیون کیلووات ساعت انرژی از پتانسیل آب بند تنظیمی، نظر کارشناسان شرکت برولی را به خود جلب کرده است.



کد: ۹۱۶۴۷

## تولید نفت ایران به مرز ۴ میلیون بشکه خواهد رسید

وزیر نفت با بیان اینکه در حال حاضر ۶۰ میلیون بشکه میعانات گازی بر روی دریا ذخیره داریم، گفت: نفت‌آرزان مانع بازگشت ایران به بازار نخواهد شد.

به گزارش مهر به نقل از «بلومبرگ»، بیژن نامدار زنگنه وزیر نفت اعلام کرد: در حال حاضر بیشتر تولید کنندگان نفت لوپک خواستار رسیدن پهای نفت به بشکه‌ای ۷۰ تا ۸۰ دلار هستند و تولید کنندگان لوپکی نیازی به همکاری با دیگر تولید کنندگان نفتی برای تعیین سطح تولید ندارند.

وی افزود: قیمت نفت ۷۰ تا ۸۰ دلار در هر بشکه منصفانه است و ایران تا مارس سال آینده میلادی (اوایل سال ۹۵) تولید نفت خود را به سه میلیون و ۸۰۰ هزار تا ۹۰۰ هزار بشکه در روز افزایش می‌دهد و بلافاصله بعد از رفع تحریم‌ها تولید خود را به ۵۰۰ هزار بشکه در روز و با فاصله پنج ماه به یک میلیون بشکه در روز افزایش خواهد داد.



کد: ۹۱۶۴۸

## راه آهن بر فرآیند تولید ریل ملی نظارت می‌کند

معاون فنی و زیربنایی راه آهن گفت: راه آهن بر فرآیند تولید ریل ملی نظارت خواهد کرد.

به گزارش تین نیوز، سعید محمدزاده با بیان این که از پاییز امسال خط تولید ریل ملی در کارخانه ذوب آهن راه‌اندازی می‌شود، اظهار کرد: در رابطه با خرید ریل ملی مذاکراتی انجام شده است که به محض تولید حتما ریل مورد نیاز راه آهن از طریق کارخانه ذوب آهن تامین می‌شود. وی با تأکید بر این که سیستم خرید ریل، مجموعه استانداردها و روش‌های بازرسی مشخص دارد، با بیان این که این فرآیند برای ریل ایرانی هم اجرا می‌شود، یادآور شد: اشکال تولید ریل در سال ۸۷ توسط ذوب آهن این بود که خط تولید ریل استاندارد نبود اما هم‌اکنون ذوب آهن اصفهان یک خط تولید ریل اروپایی را به ایران وارد کرده است. معاون فنی و زیربنایی راه آهن تأکید کرد: با توجه به این که خریدار ریل تولید داخل هستیم بر روند تولید نظارت خواهیم کرد.



کد: ۹۱۶۴۹

## مکزیک از کاکتوس برق تولید می‌کند

مکزیک از گاز زیستی که از نوعی کاکتوس بدست می‌آید برای تولید برق استفاده می‌کند. به گزارش «برق نیوز» مکزیکی از گاز زیستی که از نوعی کاکتوس بدست می‌آید برای تولید برق استفاده می‌کند. این نوع کاکتوس به صورت سنتی در کشورهای آمریکای جنوبی برای پخت غذا استفاده می‌شود اما کارشناسان موسسه ملی جنگلها، کشاورزی و ماهیگیری مکزیکی از این نوع گیاه، برق تولید می‌کنند. برای تولید برق، این نوع کاکتوس ابتدا چیده می‌شود و پس از فشرده شدن، به صورت مایع در می‌آید. این مایع سپس با کود ترکیب می‌شود. ترکیب حاصل، داخل مخازنی بزرگ قرار داده می‌شود و به صورت گاز متان در می‌آید.

از گاز تولید شده برای حرکت ژنراتورهای گازی و تولید برق استفاده می‌شود.



کد: ۹۱۶۵۰

## همکاری ایران و هند در صنعت فولاد

رییس انجمن تولید کنندگان فولاد چرایی مبادله سنگ آهن و گندله ایران و هند را تشریح کرد و گفت: برای تامین گندله مورد نیاز فولاد چاره‌ای جز مبادله با هند تا یک سال آینده نداریم.

بهرام سبحانی در گفت و گو با «فولاد نیوز» با تأیید خبر قرارداد سالانه ۲۰۰ میلیون دلاری ایران و هند، گفت: در حال حاضر در زنجیره تولید فولاد یک گلوگاه مهم داریم که آن تامین گندله است.

مدیرعامل فولاد مبارکه اصفهان در این باره گفت: در مقطع فعلی ظرفیت گندله‌سازی مان نه با بالا دست خود که سنگ آهن است تناسب دارد نه با پایین دست خود که مصارف در صنعت فولاد است. به همین دلیل سراغ همکاری با هند رفته‌ایم.

لوا افزود: برای تامین نیاز خود در فولادسازی سعی داریم این خلا را با صادرات سنگ آهن به هند و واردات گندله به ایران پر کنیم که در این راستا با یک شرکت هندی نیز توافق کرده‌ایم.



کد: ۹۱۶۵۱

## ابلاغ قرارداد دو پروژه جدید به شرکت تام

کد: ۹۱۶۵۲



سیستم اعلام حریق مخازن ذخیره سوخت ۱۶ میلیون لیتری به تعداد دو مخزن، سیستم اطفای حریق و کولینگ مخازن ذخیره سوخت ۱۶ میلیون لیتری به تعداد دو مخزن، پمپ‌های آتش‌نشانی تغذیه رینگ آتش‌نشانی با ظرفیت سه هزار و ۵۰۰ gpm و ایجاد دو مخزن ذخیره آب هزارمترمکعبی برای پمپ‌های آتش‌نشانی است.

پروژه تصفیه‌خانه واحدهای فولادسازی و احیای شرکت فولاد سیرجان ایرانیان شامل ۹ پکیج تصفیه RO به ظرفیت ۱۴ هزار و ۴۰۰ مترمکعب در روز، پنج مخزن ذخیره آب تصفیه شده، یک مخزن ذخیره آب آتش‌نشانی، ایستگاه‌های پمپاژ آب تصفیه شده و بوستر پمپ‌های آتش‌نشانی به ظرفیت دوهزار gpm است.

تام‌نامه - کیوان پوری‌اور: قراردادهای پروژه اعلام و اطفای حریق پست ۴۰۰ کیلوولت و مخازن سوخت مجتمع فولاد مبارکه و پروژه تصفیه‌خانه واحدهای فولادسازی و احیای شرکت فولاد سیرجان ایرانیان به تام ابلاغ شد و به زودی و با تجهیز کارگاه، عملیات اجرایی آن‌ها آغاز می‌شود.

پروژه اعلام و اطفای حریق پست‌های ۴۰۰ کیلوولت و مخازن ذخیره سوخت مجتمع فولاد مبارکه، به منظور حفاظت از تاسیسات تامین توان و مخازن سوخت‌رسانی مجتمع فولاد مبارکه توسط کارفرما تعریف شده است. این پروژه شامل سیستم اعلام حریق پست‌های ۴۰۰ کیلوولت (هشت ترانس)، سیستم اطفای اتوماتیک پست‌های ۴۰۰ کیلوولت (هشت ترانس)،

### تام در مسیر بازدیدهای مسوولان



کد: ۹۱۶۵۴  
بازدید مهندس غلامرضا شافعی از تام، تام‌نامه/عکاس: مرصیه سادات غضنفری

مهندس ریاضتی مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب تهران، مهندس آذربادگان مدیرعامل فولاد آلیاژی ایران و تنی چند از مدیران بخش کارفرمایی و پیمانکاری اشاره کرد

لازم به ذکر است تام در مباحثی چون چلکی هرچه بیشتر در فرآیندها با رویکرد پروژه محوری، بر فعالیت‌های حوزه‌های نفتی و معدنی و مهندسی و تامین تجهیزات، ادامه جذب نیروهای متخصص و نخبه برای فعالیت‌های جدید، حرکت به سمت شراکت‌های استراتژیک و جذب فاینانسور و سرمایه‌گذار برای پروژه‌های کلان، تاکید بیشتری خواهد کرد.



کد: ۹۱۶۵۳  
بازدید دکتر ویسه و هیات همراه از تام، تام‌نامه/عکاس: مرصیه سادات غضنفری

تام‌نامه - گروه تحریریه: شرکت تام ایران خودرو از ابتدای امسال مورد بازدید مسوولان مختلف در بخش‌های مختلف دولتی و صنعتی قرار گرفت.

در این میان می‌توان به بازدید دکتر رضا ویسه، معاون هماهنگی و نظارت معاون اول رئیس‌جمهور و هم‌راهان وی مهندس غضنفری رئیس امور تولیدی وزیربنایی و مهندس یارمحمدی معاون صنعت و معدن دفتر هماهنگی و نظارت تولیدی و زیربنایی همچنین تنی چند از مسوولان سازمان گسترش مهندس غلامرضا شافعی معاون نظارت راهبردی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری،

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴







## با پایان عملیات نصب مهمترین تجهیز پروژه نورد ۶۵۰ از سوی تام؛ پیشرفت خط نورد ریل ذوب آهن به بیش از ۷۵ درصد رسید

از مهرماه سال ۱۳۹۳ آغاز شده و تا کنون بیش از ۷۵ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.



عملیات مهمترین تجهیز خط نورد ۶۵۰ ذوب آهن، تام نام/ عکاس: امیرحسین کردانی/تژاد

تام نامه - ساره منطقی: با تلاش مهندسان شرکت تام، مهمترین تجهیز خط نورد ۶۵۰ ذوب آهن که برای تولید ریل ملی در نظر گرفته شده، نصب شد.

این تجهیز که دستگاه تابگیری افقی (Horizontal Straightening Machine) نام دارد، نقش تابگیری و ترمیم نهایی ریل پس از عبور از غلطک‌های نورد را ایفا می‌کند.

نصب این دستگاه ۸۷ تنی به دلیل ابعاد بزرگ تجهیزات، تناژ بالای دستگاه، محدودیت‌های فضای داخل سالن برای عملیات جرتقیل‌ها و محدودیت‌های تکرانسی بسیار دقیق نصب، از پیچیدگی زیادی برخوردار بود. در این عملیات پس از آماده‌سازی و نصب شاسی، با تعبیه یک مسیر ریلی ویژه، دستگاه به محدوده عملکرد جرتقیل‌ها منتقل شد و در مرحله نهایی با استفاده همزمان از دو جرتقیل ۱۰۰ و ۱۴۰ تنی در موقعیت نهایی روی شاسی مستقر شد.

پیش از این نیز نصب خرپاهای طولی ۲۵ تنی سقف توسعه سالن نورد در سه دهانه ۴۲ متری، با استفاده از پنج دستگاه جرتقیل به طور همزمان در ارتفاع ۱۸ متری اجرا شده بود.

لازم به ذکر است که در این پروژه، خط نورد ریل برای اولین بار در ایران در شرکت ذوب آهن اصفهان راه‌اندازی خواهد شد و شرکت تام ایران خودرو پیمانکار اجرایی طرح است. عملیات اجرایی پروژه نیز

## آغاز عملیات احداث اولین سیستم حمل و نقل کابلی در واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد

کد: ۹۱۶۵۶

مهندس هاشمی افزود: به دلیل اختلاف ارتفاع هزار و ۴۰۰ تا هزار و ۸۰۰ متری که در واحد علوم و تحقیقات وجود دارد، در حال حاضر از حدود ۲۰ دستگاه اتوبوس و ون برای جابجایی دانشجویان و کارکنان استفاده می‌شود که هزینه نگهداری آنها رقم بالایی است. وی با بیان اینکه این نوع حمل و نقل از امنیت بالایی مخصوصاً در زمستان و فصل بارندگی برخوردار نیست، گفت: مشکلات سوخت و محیط زیستی نیز باعث شد تا به فکر اجرای حمل و نقل کابلی در این واحد باشیم. این موضوع توسط اساتید و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی بررسی شد و در نهایت بهترین راه حل را حمل و نقل کابلی یافتیم.

معاون عمرانی دانشگاه آزاد اسلامی گفت: خوشبختانه پس از تصویب طرح در هیات رئیسه، مناقصه پس از ۸ ماه برگزار شد. چرا که ریاست دانشگاه معتقد بود این سیستم باید در امن‌ترین شکل ممکن طراحی شده و از تکنولوژی و تجهیزات با کیفیت بالایی برخوردار باشد لذا با برگزاری مناقصه بین‌المللی شرکت تام ایران خودرو با مشارکت شرکت اتریشی دپلمایر که مهمترین و بزرگترین سازنده حمل و نقل کابلی در جهان بوده، در این مناقصه برنده شدند.

به گزارش ایسنا به نقل از مرکز حوزه ریاست و روابط عمومی دانشگاه آزاد اسلامی، وی ادامه داد: اواخر سال گذشته قرارداد امضا شد اما به دلیل کمبود منابع مالی پیش پرداخت در اردیبهشت ماه پرداخت و پروژه از همان زمان آغاز به کار کرد. پیش بینی می‌کنیم حداکثر تا یک سال و نیم آینده پروژه به بهره‌برداری برسد.



مراسم امضای قرارداد احداث اولین سیستم حمل و نقل کابلی، تام نام/ عکاس رضا مهاجر

تام نامه - گروه دریافت خبر: معاون عمرانی دانشگاه آزاد اسلامی، از شروع عملیات احداث اولین سیستم حمل و نقل کابلی به شکل واقعی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خبر داد.

محسن هاشمی معاون عمرانی دانشگاه آزاد اسلامی، گفت: عملیات احداث اولین پروژه حمل و نقل کابلی واقعی و غیرتفریحی به صورت یک خط هزار و ۸۰۰ متری با چهار ایستگاه در دانشگاه آزاد اسلامی از اواخر اردیبهشت‌ماه کار خود را آغاز کرد تا شرایط مطلوبی برای دانشجویان و کارکنان ایجاد شود و آنها بتوانند به راحتی بین دانشکده‌ها و دیگر بخش‌های این واحد تردد کنند.

## سیستم اعلام و اطفای حریق قطار شهری شیراز به بهره برداری رسید

کد: ۹۱۶۵۷

• نصب کلیه تجهیزات اعلام حریق ایستگاه‌ها و فضاهای تحویل شده فاز ۱ (۶ ایستگاه + ساختمان کنترل مرکزی + پارکینگ)

• نصب کلیه تجهیزات اطفای حریق ۲۰۰ ظ فاز ۱ (۶ ایستگاه + ساختمان کنترل مرکزی + پارکینگ)

به دلیل عملکرد مناسب شرکت تام در این پروژه، علاوه بر موارد قراردادی، اجرای زیرساخت چهار ایستگاه به همراه طراحی، تامین و نصب تجهیزات اطفای حریق آبی دیوپی گلسرخ نیز به شرکت تام واگذار شد.

ضمن آنکه بحث اعلام و اطفای حریق مختص ایستگاه‌های مترو نبوده و در کلیه فضاهای عمومی و اختصاصی نیز کاربرد دارد.

ساختمان کنترل مرکزی، پارکینگ و دیوپی قطار شهری شیراز به سیستم‌های پیشرفته اعلام حریق، پمپ‌های آتشنشانی، کپسول‌های دستی و اطفای گازی FM200 و CO2 مجهز شوند.

تام با توجه به درخواست کارفرما، فاز یک پروژه را انجام داده و نسبت به اختتام قرارداد در این مرحله اقدام کرد.

اهم فعالیت‌های انجام شده در این پروژه به شرح ذیل است:

- اتمام فاز مهندسی پروژه (اعلام و اطفای حریق) در هر دو فاز پروژه
- خرید تجهیزات اعلام حریق کلیه ایستگاه‌ها و فضاهای کاری
- خرید تجهیزات FM200 کلیه ایستگاه‌ها و فضاهای کاری

تام نامه - حمید طالبی نسب: عملیات نصب تجهیزات و راه‌اندازی سیستم‌های اعلام و اطفای حریق در ۸ ایستگاه قطار شهری شیراز توسط شرکت تام ایران خودرو انجام شد.

اولین قرارداد واحد ریلی در سال ۱۳۸۹ با موضوع اعلام و اطفای حریق خط یک قطار شهری شیراز امضا شد.

در واقع هسته اصلی شکل‌گیری واحد ریلی شرکت تام در سال ۸۹ و با این قرارداد شکل گرفت.

این قرارداد به صورت EPC بوده و مهندسی، تامین، نصب، تست، راه‌اندازی و آموزش سیستم‌های اعلام و اطفای حریق را به طور کامل در بر می‌گرفت.

قرار بر این بود که ۲۱ ایستگاه به همراه

### با همت کارشناسان تام؛

## پروژه اتوماسیون کوره بلند شماره ۲ ذوب آهن تحویل دائم شد

کد: ۹۱۶۵۸

این روش، شد. علی حاجی هادی - مدیر پروژه نوسازی اتوماسیون کوره بلند شماره ۲ - در این خصوص گفت: «از اسفند سال ۹۲ که تحویل موقت پروژه با موفقیت انجام شده بود تا تحویل دائم و پایان دوره گارانتی، ۱۸ ماه زمان داشتیم و با تلاش و پیگیری مستمر تیم پروژه اکنون با اتمام دوره گارانتی، کار در زمان مقرر تحویل دائم کارفرما شده است که این مهم خود موفقیتی در کارنامه تام در حوزه پروژه‌های اتوماسیون صنعتی به شمار می‌رود.»

از عملکرد تام و امکان توسعه فعالیت‌ها در بازار صنایع معدنی به واسطه وجود عملکرد قابل قبول تام در این حوزه اشاره کرد.

گفتنی است این پروژه با هدف بروزرسانی سیستم اتوماسیون و تغییر نحوه شارژ مواد داخل کوره از خرداد ۹۱ آغاز شده بود و بهره‌برداری از کوره با سیستم اتوماسیون جدید در شهریور ۹۲ صورت گرفت که منجر به تولید آهن با استفاده از روش جدید شارژ مواد، برای اولین بار در کشور و شکسته شدن رکورد ماهیانه تولید آهن کارخانه به دلیل بکارگیری

تام نامه - گروه تحریریه: پروژه نوسازی سیستم اتوماسیون کوره بلند شماره ۲ ذوب آهن اصفهان، پس از طی ۱۸ ماه گارانتی، با موفقیت تحویل دائم شد.

در پی تحویل موقت پروژه کوره بلند در ۲۹ بهمن سال ۹۲ و با پیگیری و تلاش مستمر کارشناسان کنترل و ابزار دقیق تام، پروژه در شهریورماه سال جاری، تحویل دائم ذوب آهن اصفهان شد.

از امتیازات مهم تحویل به موقع و موفقیت‌آمیز پروژه، می‌توان به رضایت کارفرما

### با کسب گواهینامه صلاحیت در ۶ حوزه پیمانکاری از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی؛

## راه تام برای حضور در مناقصات هموار شد

کد: ۹۱۶۵۹

اطلاعاتی در سامانه‌های پاداک (پایگاه ملی اطلاعات دانش آموختگان کشور)، ساجات و تامین اجتماعی ثبت و بارگذاری شد. شایان ذکر است شرکت‌های محدودی مانند تام، دارای گواهینامه صلاحیت از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور در عرصه پیمانکاری، در رشته و پایه‌های یاد شده هستند. این گواهینامه‌ها برای حضور در مناقصات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و یکی از الزامات کارفرمایان حوزه‌های مختلف در برگزاری مناقصات است و این موفقیت می‌تواند راه‌گشای حضور موثرتر در بازارهای جدید، خصوصاً در حوزه‌های نفت و گاز، راه و ترابری و نیرو برای شرکت تام باشد.

خانه‌ها و شبکه‌های نفت و گاز است. فرآیند اخذ گواهینامه صلاحیت پیمانکاری از آذر ماه سال ۹۳ و بر اساس تشکیل پرونده الکترونیکی در سامانه جامع هوشمند تشخیص صلاحیت عوامل نظام فنی و اجرایی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (ساجات) شروع و پس از تکمیل مستندات و ارسال مدارک فیزیکی در تیر ماه ۹۴ به پایان رسید. طی مراحل تکمیل پرونده، داده‌ها و اطلاعات مرتبط نفرت امتیازآور از قبیل اطلاعات تحصیلی، سوابق کاری و مشخصات فردی، سوابق اجرایی و مشخصات فردی اعضای هیات‌مدیره، تجربه کاری شرکت، در قالب حدود سه‌هزار فیلد

تام نامه - اسماعیل محمد دوست: شرکت تام موفق به اخذ گواهینامه صلاحیت از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور در ۶ رشته پیمانکاری شامل پایه یک در رشته‌های صنعت و معدن، تاسیسات و تجهیزات، ساختمان و ابنیه و نیرو و پایه دو در رشته‌های نفت و گاز و راه و ترابری شد. در این خصوص رتبه پایه یک رشته صنعت و معدن زیر رشته صنعت و زیر رشته اتوماسیون صنعتی و همچنین رتبه پایه یک رشته نیرو، زیر رشته پست‌ها و انتقال و توزیع نیرو و رتبه پایه دو رشته نفت و گاز شرکت تام زیر رشته خطوط انتقال و مخازن و تلمبه

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





## در نشست تجاری میان ایران و اتریش صورت گرفت؛ تداوم همکاری میان تام و گروه SK

کد: ۹۱۶۶۰

وی افزود: بزرگترین و مهمترین شرکت‌های فعال در حوزه‌های مختلف بازار دو کشور در این نشست حضور داشتند که نشان از اهمیت آن بود و نکته قابل توجه این بود که شرکت تام در جمع معهود شرکت‌هایی قرار گرفت که در پایان مذاکرات با دست پر از جلسه بیرون آمده و موفق به امضای تفاهم‌نامه همکاری با یک گروه معتبر تجاری-بازرگانی بین‌المللی شد.

سابقه همکاری میان طرفین قرارداد به دی ماه سال گذشته بر می‌گردد که تفاهم‌نامه‌ای میان تام و شرکت آلمانی FEST، از اعضای گروه SK، به امضا رسید. در این تفاهم‌نامه دو شرکت متعهد شدند که در حوزه اتوماسیون صنعتی و درایوهای صنعتی، در بازارهای صنایع معدنی (فولاد و سیمان) و نیروگاهی در ایران و اروپا و دیگر کشورها به همکاری بپردازند. این همکاری‌ها شامل فعالیت‌های توسعه بازار، آماده‌سازی پیشنهادات فنی، شرکت در مناقصات داخلی و بین‌المللی و اجرای پروژه‌های مختلف به روش EPC (طراحی مهندسی، تامین، نصب و راه‌اندازی) است.



تیبین جزئیات کار، با توجه به شرایط پروژه‌های آتی اشاره کرد.

مهندس امیر نصرت ذوالفقاری، مدیر گروه کنترل و ابزار دقیق تام، در خصوص اهمیت این نشست و تفاهم‌نامه مذکور گفت: در این نشست که با حضور رئیس‌جمهور و وزیر اقتصاد کشور اتریش و وزیر صنعت، معدن، تجارت و رئیس اتاق بازرگانی ایران برگزار شد، ایران میزبان هیات ۲۰۰ نفره‌ای از کشور اتریش بود که تعداد افراد شرکت‌کننده در این نشست، در تاریخ روابط تجاری میان دو کشور بی‌سابقه بوده است.

**تام نامه - الهه مهدوی: در نشست تجاری میان ایران و اتریش که با حضور رئیس‌جمهور و وزیر اقتصاد کشور اتریش و وزیر صنعت، معدن و تجارت و رئیس اتاق بازرگانی ایران برگزار شد، تفاهم‌نامه همکاری جدیدی میان شرکت تام و گروه SK در شهر یورماه امضا شد.**

این تفاهم‌نامه به امضای مهندس اعوانی، مدیر عامل شرکت تام ایران خودرو و دورکیان، قائم مقام گروه SK رسید. از مهمترین امتیازات این تفاهم‌نامه می‌توان به تداوم همکاری با گروه SK، فراهم شدن امکان شراکت در تاسیس شرکت و

کد: ۹۱۶۶۱

## پست برق گلبهار با حضور سخنگوی دولت افتتاح شد



سطح ولتاژ بالا مراحل تست و راه‌اندازی پروژه با حساسیت بالا، از یک ماه پیش آغاز شد. در نهایت این تست‌ها با موفقیت انجام شد و یازدهم بهمن ماه سال ۱۳۹۳ به شبکه سراسری برق کشور متصل شد.

گفتنی است پست اسکان دومین پست شرکت تام (بعد از پست ۴۰۰/۳۳ کیلوولت فولاد بردسیر) و اولین پست برقی است که به صورت مستقل توسط مناقصه اخذ شد.

لازم به ذکر است به دلیل اجرای با کیفیت این پروژه، شرکت تام از سوی مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای خراسان مورد تقدیر قرار گرفت.

درصد است گفت: سالانه هزار میلیارد ریال باید برای توسعه بار صنعت برق در شهر مشهد هزینه شود در حالی که منابع عمومی در این کلانشهر صفر است.

پست ۱۳۲/۲۰ اسکان (مسکن مهر گلبهار) با گذراندن بیش از یک ماه مراحل تست و راه‌اندازی با حضور نمایندگان شرکت برق منطقه‌ای خراسان، شرکت مهندسی مشاور منیران و شرکت تام ایران خودرو به شبکه سراسری برق کشور متصل شد. این پست که اولین پست ۱۳۲ کیلوولت indoor و بدون اپراتور (DCS) با ابعاد کوچک در ایران است، به دلیل اسکلت فلزی سوله و

**تام نامه - کیوان پوری‌پور: پست برق ۱۳۲،۲۰ کیلوولت مسقف اسکان واقع در گلبهار مشهد، به عنوان یکی از پروژه‌های انجام شده تام، با حضور محمدباقر نوبخت رئیس‌سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و آرش کردی مدیرعامل شرکت توانیر به بهره‌برداری رسید.**

مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای خراسان رضوی در خصوص این پست برق گفت: این پروژه با هدف تامین برق مطمئن مشترکان شهر جدید گلبهار، تامین برق متقاضیان مسکن مهر، کاهش تلفات شبکه فشار متوسط و افزایش قابلیت اطمینان شبکه با هزینه ۸۷ میلیارد ریال وارد مدار شد.

محمد حسن متولی زاده افزود: این پست برق که در زمینی به مساحت هزار و ۱۹۶ متر مربع احداث شده است قابلیت کنترل از راه دور را دارد و ظرفیت آن ۶۰ مگاوات آمپر است.

وی اظهار کرد: مسقف بودن پست به منظور رعایت ملاحظات پدافند غیرعامل، کاهش مصرف انرژی در پست به دلیل استفاده از ساندویچ پانل و عایق‌بندی دیوارها و امکان بهره‌برداری بدون اپراتور از جمله ویژگی‌های این پست است. متولی زاده با بیان اینکه تلفات شبکه کمتر از ۱۰



## پس از برگزاری مجمع شرکت تام ارزیابی شد؛ عملکرد تام ۱۱ درصد فراتر از برنامه مصوب

کد: ۹۱۶۶۲



مهندس اعوانی، مدیرعامل شرکت تام، تام‌نامه/عکاس: مرضیه سادات فضیفری

بر عملکرد شرکت‌های تابعه، نگهداشت و ارتقای رتبه‌های پیمانکاری، توسعه فعالیت‌های صادراتی، توسعه و بهبود شاخص‌های مدیریت هزینه، کیفیت و زمان در سید پروژه‌های شرکت و پیش‌بینی حضور گسترده‌تر در مناقصه‌ها و فرصت‌های حاضر در بازارهای کسب و کار از دیگر برنامه‌های تام برای سال آینده محسوب می‌شوند.

وی خاطرنشان کرد: در این میان تلاش خواهیم کرد تا حداقل سهم ۷۰ درصدی برای سید پروژه‌های غیرخودرویی و ظرفیت ۳۰ درصدی برای پروژه‌های خودرویی حفظ شود.

همچنین نادر زندی معاون مالی و اقتصادی شرکت تام با موفق ارزیابی کردن عملکرد مدیریت و مجمع برگزار شده شرکت تام گفت: در تهیه، تنظیم و ارایه صورت‌های مالی و حساب‌های شرکت و دریافت اظهارنظر و گزارش حسابرسی موفق عمل کردیم.

در این میان توانستیم صورت‌های مالی شفاف‌تری را تهیه کنیم و تنها یک بند شرط در گزارش حسابرسی قید شد که این موضوع برای شرکت پیمانکار عمومی مثل تام ایران خودرو که دارای حجم هزار میلیارد تومانی پروژه و ۲۰۰ پروژه فعال و جاری است، یک رکورد محسوب می‌شود.

توان اجرا و مدیریت بیش از ۵۰۰ میلیارد تومان پروژه در سال را نیز دارد.

وی خاطرنشان کرد: عمده پروژه‌های عمرانی و ملی شرکت به صورت پیمان‌های EPC تعریف شده که بحث تامین مالی آن بر عهده کارفرماست و ناگزیر، محدودیت‌ها از همین جا شروع می‌شود.

بنابراین تام امسال در حوزه تامین مالی پروژه‌ها نیز در پروژه‌های مهم که دارای پیشرفت قابل توجهی هستند و بعضاً رو به اتمام هستند، نیز وارد شده و قرار است برخی از پروژه‌های خود را از طریق فاینانس انجام داده و به اتمام برساند.

مدیرعامل تام با اشاره به وضعیت شرکت‌های پیمانکاری اذعان کرد: آنها نیز سال سختی را پشت سر گذاشتند و حتی برخی از شرکت‌های بزرگ در تامین هزینه کارکنان خود به مشکل برخوردند، این در حالی است که هیچ‌گاه این مساله چالشی برای تام نبوده است و با تدبیر، به نحو احسن مدیریت هزینه‌های جاری و تعهدات خود را ایفا کرده است.

وی با اشاره به برنامه سال آینده خاطرنشان کرد: در حوزه مالی افزایش حداقل ۱۰ درصدی در درآمد شرکت در برنامه سال ۱۳۹۴ قرار دارد همچنین توسعه مکانیزم‌های زیرساخت‌های مدیریت و اولویت‌بندی نقدینگی، نظارت بیشتر

**تام‌نامه - گروه تحریریه: مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت تام با حضور مدیرعامل و اعضای هیات مدیره تام، مدیران ارشد شرکت ایران خودرو و حسابرس قانونی برگزار شد و پس از بررسی صورت‌های مالی سال گذشته، عملکرد تام ۱۱ درصد فراتر از برنامه بودجه مصوب سال ۱۳۹۳ تصویب شد.**

بدین ترتیب تام کماکان رتبه خود را در جمع شرکت‌های سودده گروه صنعتی ایران خودرو حفظ کرد.

بنا به این گزارش، علی‌رغم این که سال ۹۳ برای پیمانکاران بزرگ سال پرچالشی به لحاظ توقف پروژه‌ها و نقدینگی بود ولی تام توانست با افزایش هفت درصدی در درآمد نسبت به سال ۹۲، کار خود را در سال مالی گذشته به پایان برساند.

در این میان فاصله عملکردی گروه‌های کسب و کار تام نسبت به هم زیاد نبود.

مهندس اعوانی مدیرعامل تام به تشریح وضعیت تام در سال گذشته پرداخت و گفت: سال گذشته محدودیت‌های مالی و نقدینگی کارفرمایان، پیشرفت پروژه‌های جاری شرکت را با مشکل مواجه کرد.

این در حالی است که شرکت تام هم اکنون

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





## طی بازدید دکتر ویسه عنوان شد؛ تام همچنان توان رقابتی خود را حفظ کرده است

د: ۹۱۶۶۳



دکتر ویسه و هیات همراه در جمع مدیران تام، تام نام/عکاس: مرصین سادات غضنفری

شرکت صف کشیده بودند، بهتر است این فضا دوباره ایجاد شود.

وی با بیان این که صنایع بزرگ در کشور باید توسط دولت حمایت و هدایت شوند تا به سطح بلوغ مناسب برسند، افزود: این سیستم در کره پیاده شد و از دل آن شرکت‌هایی مثل سامسونگ بیرون آمد. در این میان ۱۸ رشته وجود دارد که دولت باید حمایت کند تا به سطح جهانی برسند که متأسفانه اینها در همان اوایل کودکی خود رها شده‌اند. صنعت خودرو هم حداقل ۱۰ سال زمان نیاز دارد تا بخواهد بعدها رقابت کند.

معاون هماهنگی و نظارت معاون اول رییس‌جمهور در پایان خاطرنشان کرد: تام یک رسالت ملی دارد و آن ایفای نقش در زنجیره صنعت کشور است. در این رسالت ملی نباید دیدگاه صرفاً درآمد محور داشته باشد. اگر دیدگاه ملی در سند توسعه تام دیده شود، هرکس نقش خود را به خوبی بازی خواهد کرد.

لازم به ذکر است، روز ۲۴ خردادماه دکتر ویسه معاون هماهنگی و نظارت معاون اول رییس‌جمهور با هیات همراه مهندس غضنفری رییس امور تولیدی و زیربنایی و مهندس یارمحمدی معاون صنعت و معدن دفتر هماهنگی و نظارت تولیدی و زیربنایی) از تام بازدید و از نزدیک در جریان کار این شرکت قرار گرفتند.

به عنوان مثال هم اکنون در حوزه صنعت برق و طراحی تجهیزات نفتی چه در بالادست و چه در پایین دست، خلا زیادی داریم. دکتر ویسه ادامه داد: بر مبنای تمرکز بر استراتژی فناوری و تکنولوژی به دنبال تنوع بازار باشید اما در این زمینه نیز باید الگو داشت، حدود ۱۲ سال پیش در حوزه خودروسازی هیوندایی الگوی ما بود. هیوندای شرکت بزرگی در اندازه تام داشت آنها نیز به دنبال خط تولید بودند و در آن زمان بیش از ۷۰ کارخانه ایجاد کردند.

وی بر داشتن دو استراتژی توسعه بازار و توسعه محصول به برنامه‌ریزی در دوره‌های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت، تأکید کرد و یادآور شد: برای این منظور می‌توان اعداد کمی نیز در نظر گرفته و متناسب با آن ظرفیت ایجاد کرد و یک بازه زمانی برای اجرا در نظر گرفت.

در این میان برخی شرکت‌های اروپایی و شرکت‌های چینی و کره‌ای می‌تواند الگوی خوبی برای تام باشد. با این حال رقبا را باید به صورت مستمر رصد کرد و اطلاعات آنها را به دست آورد.

وی با بیان این که تام در داخل پیش‌تاز است و رقیبی ندارد، اظهار کرد: بزرگترین سرمایه تام نیروی انسانی آن است. باید به درستی این سرمایه‌ها مدیریت شود. در زمان تأسیس تام فارغ‌التحصیلان اول کشور برای آمدن به

تام نام- گروه تحریریه: تام می‌تواند در عرصه بین‌الملل نقش ایفا کند و برای شرکت‌های خارجی رقیب جدی باشد، همین که بعد از کم شدن فعالیت‌های توسعه‌ای خودرو توان رقابتی خود را حفظ کرده و در بازارهای دیگر فعال شده جای بسی امیدواری و ارزش دارد. هم اکنون با مدیریت جدید، ایران خودرو وارد مرحله احیا شده و این مسأله نوید موقعیت خوبی برای حوزه خودرویی تام دارد.

معاون هماهنگی و نظارت معاون اول رییس‌جمهور در حاشیه بازدید از شرکت تام، با بیان این مطلب تصریح کرد: در ابتدا فلسفه ایجاد تام ساخت ماشین‌آلات بود، برنامه خودروساز شدن در آن زمان عرضه پنج مدل خودرو، یک مدل جدید و چهار مدل لایف تایم (طی ۱۰ سال) تعریف شد ولی حجم مجموعه فعالیت‌های طراحی، ساخت و ایجاد خطوط آنقدر زیاد بود که به یک شرکت با حداقل هزار مهندس نیاز بود تا به ایجاد خطوط تولید بپردازد.

وی با اشاره به این که باید از تنوع زیاد حوزه‌های کاری نیز پرهیز کرد، خطاب به مدیران تام گفت: باید با برنامه‌ریزی استراتژیک برای رصد بازار به صورت تخصصی وارد شوید و در دو تا سه حوزه تخصصی بتوانید تعداد مشتریان خود را افزایش دهید.

## حضور تکتام در نمایشگاه توانمندی‌های بخش تعاون

کد: ۹۱۶۶۴



جمهوری در سالن اجلاس شرکت داشتند. خاطر نشان می‌شود شرکت تکتام نوین در سال‌های ۹۳ و ۹۴ افزون بر پوشش تمامی پروژه‌های شرکت تام ایران خودرو در مقوله تامین مواردی از قبیل نیروی انسانی، غذا و ترابری سبک و سنگین موفق به گسترش بازار خود و عقد قراردادهایی با هلال احمر، محور خودرو، مهرکام پارس و همگام خودرو شده است.

ریزی کشور و دکتر ربیعی وزیر تعاون، رفاه، کار و امور اجتماعی از غرفه تام بازدید کردند و پرسش‌هایی که از مهندس صفرزاده مدیرعامل تکتام در خصوص این تعاونی کردند، در نوع خود جالب بود. گفتنی است در روز ۲۱ شهریور نیز هیات مدیره شرکت تکتام نوین در نشست شرکت‌های تعاونی با حضور و سخنرانی جناب آقای دکتر روحانی ریاست محترم

تام‌نامه - گروه تحریریه: شرکت تعاونی کارکنان تام (تکتام نوین) با حضور در نخستین نمایشگاه توانمندی‌های بخش تعاون، ظرفیت‌های بالای خود را در عرصه تعاونی و پیمانکاری به نمایش گذاشت.

این نمایشگاه که با هدف ارتقای سطح تجاری، اقتصادی کارآفرینی و ارتباطی برگزار شد، عرصه بسیار مناسبی برای گسترش ارتباطات و قراردادهای همکاری در دوران رونق پسا تحریم بود.

شرکت تکتام نوین در این نمایشگاه به معرفی خود و نمایش گوشه‌ای از دستاوردها و موفقیت‌هایش در عرصه پیمانکاری پرداخت و استقبال گسترده مردم، کارفرمایان و مقامات کشوری گویای توفیق تکتام نوین در معرفی خود و جلب همکاری‌های آتی بود.

در این نمایشگاه دکتر نوبخت سخنگوی دولت و رییس سازمان مدیریت و برنامه

## نصب دومین مجموعه از "بین‌های" ذخیره مواد در فولاد بر دسیر

کد: ۹۱۶۶۵



نمایی از نصب دومین مجموعه از بین‌های فولاد بر دسیر، تام‌نامه/عکاس: افشین رستمی

روش‌های مناسب، نصب بین‌ها با حداقل هزینه باز و بست سازه و نیز هزینه جرثقیل از سوی کارشناسان تام امکان‌پذیر شد. شایان ذکر است پیش از این نیز سه عدد بین به وزن ۱۶۵ تن در ناحیه فروآلیاژ نصب شده بود. نصب این مجموعه راه‌گشای نصب کاتوایرهای بالا و پایین آن خواهد بود که وظیفه انتقال مواد به بین‌ها و یا از بین‌ها به کوره پاتیلی را خواهد داشت.

فروآلیاژ، آهک و دولومیت در آنها ذخیره می‌شود تا در حین فرآیند پالایش ذوب در کوره پاتیلی از آنها استفاده شود. سازه فلزی این ناحیه به دلیل اولویت‌های پیش رو، زودتر از بین‌ها ساخته و نصب شده بود، موقعیت نصب از نظر فضای مورد نیاز برای این عملیات بسیار محدود بوده و کار نصب را با پیچیدگی همراه می‌کرد. با مدل‌سازی سه‌بعدی بین‌های مذکور و ابداع

تام‌نامه - مهتری سلیمی: به همت کارشناسان شرکت تام در سایت بردسیر، دومین مجموعه از بین‌های (مخازن) ذخیره مواد به وزن ۱۱۰ تن و مشتمل بر ۱۲ عدد بین در موقعیت خود نصب شد. این بین‌ها هر کدام به ظرفیت ۱۵ مترمکعب مربوط به ناحیه LF (کوره پاتیلی) فولادسازی بردسیر بوده و مواد

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





## بازارهای جدید شرکت تعاونی تکتام نوین

کد: ۹۱۶۶۶

که در مجموع حدود دوهزار و ۶۰۰ عپرس غذا به صورت روزانه به برنامه کاری این شرکت اضافه شده است. محمد صفرزاده خاطر نشان کرد: در راستای توسعه بازار، کوشیده‌ایم به عرصه بیمه وارد شویم. در این خصوص با اخذ نمایندگی بیمه، فعالیت بیمه‌هایی از قبیل باربری و مسوولیت در پروژه‌های تام و شرکت قالب‌های پیشرفته ایران خودرو (G.P.I) آغاز شده است. وی با اشاره به برگزاری مجمع تکتام نوین در سیزدهم تیرماه جاری، افزود با توجه به فعالیت‌های گسترده شرکت سود سهام مناسبی برای عملکرد سال ۹۳ و حتی سال ۹۴ جهت سهامداران پیش‌بینی شده است و سود این شرکت در سال ۱۳۹۳ با محاسبه تلفیقی سود خوبی بود. صفرزاده در پایان با یادآوری اینکه شرکت تکتام نوین با اصلاح و بهبود فرآیندها و روش‌های کاری، توانسته عملکرد خود از عقد قرارداد، ارائه خدمات و تعهدات گرفته تا وصول مطالبات را متحول کند که این مهم منجر به بازدهی قراردادهای و تامین نقدینگی کافی و به موقع برای شرکت شده است. بدیهی است که این اصلاحات در نهایت منجر به سرویس‌دهی مناسب و ایجاد رضایتمندی مشتریان، سهامداران و کارکنان خواهد شد همچنین کلیه پرداخت‌های قانونی از قبیل مالیات‌ها و بیمه از سنوات گذشته تا کنون پرداخت شده است. علاوه بر این شرکت تکتام سعی بر آن داشته است تا با برگزاری فروشگاه‌های ادواری و تورها و خدمات مسافرتی تسهیلاتی را جهت سهامداران به ارمغان آورد.



برگزاری مجمع تعاونی تکتام، تام‌نامه/ عکس دریافتی

تام‌نامه - گروه دریافت خبر: شرکت تعاونی تکتام نوین همزمان با اخذ گواهی تعیین صلاحیت از وزارت کار و امور اجتماعی و با حمایت‌های مدیریت ارشد شرکت تام در روزهای پایانی سال ۱۳۹۳، فعالیت خود را بیشتر به خارج از گروه تام معطوف کرده است.

محمد صفرزاده مدیرعامل شرکت تکتام نوین با اشاره به این مطلب افزود: از ابتدای سال جاری تیم مناقصات این شرکت با بررسی و شرکت در مناقصات متعدد، موفق به عقد چندین قرارداد با شرکت‌های خارج از گروه تام شده است که از آن جمله می‌توان در حوزه تامین منابع انسانی از شرکت همگام خودرو و در حوزه تامین و طبخ غذا به شرکت‌های هلال احمر، ستاره ایران (مرسدس بنز)، مهرکام پارس و محورخودرو اشاره کرد

## رکورد تولید قطعات بدنه خودرو در ماشین ابزار شکسته شد

کد: ۹۱۶۶۷



بنمایی از دستگاه گلگیر داخلی ۴۰۵ شرکت ماشین ابزار تام‌نامه/ عکاس یوشس آوییری

تام‌نامه، گروه دریافت خبر: واحد مجموعه‌سازی شرکت ماشین‌ابزار با تولید بیش از ۱۵۲ هزار قطعه در تیرماه امسال رکورد جدیدی را ثبت کرد. آخرین رکورد تولید این شرکت مربوط به آذرماه سال گذشته با تولیدی بالغ بر ۱۳۰ هزار قطعه بود که با رشد ۱۵ درصد تولید در تیرماه امسال مواجه شد. این قطعات شامل مجموعه‌های بکسل بند سمند، سورن، دنا، ۴۰۵ و پارس، مجموعه‌های سرشاسی راست و چپ، مجموعه‌های جاپراغی راست و چپ، مجموعه‌های پشت صندلی سمند و دنا، مجموعه‌های رکاب داخلی راست و چپ و مجموعه کمری است. با توجه به سیاست‌های رو به رشد شرکت ماشین‌ابزار ایران خودرو، برنامه‌ای از ابتدای امسال تدوین که با افزایش بهره‌وری و راندمان پرسنل و ایجاد فرهنگ خودباوری در پرسنل سازمان این مهم محقق شد. مهندس اکبری مدیر تولید ماشین‌ابزار در این خصوص گفت: روند بهبود شرایط تولیدی شرکت ماشین‌ابزار در طول ماه‌های آینده یک روند رو به رشد و جاری خواهد بود و سازمان سعی بر این دارد که بهبود ظرفیت تولید و رکورد شکنی‌ها را هر ماه به طور مداوم حفظ کند.

معاون هماهنگی و نظارت معاون اول رییس جمهور:

## نتایج فعالیت‌های مثبت خودروسازان سال ۹۵ مشخص می‌شود تام فعلا بدون رقیب است

دکتر رضا ویسه



دکتر رضا ویسه معاون هماهنگی و نظارت معاون اول رییس جمهور، تام‌نامه/مکاس هر شهید سادات فضیفری

تام‌نامه - گروه تحریریه: معمار صنعت خودرو ایران در دولت هشتم و رییس اسبق سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران با این که در پاستور درگیر مسایل کلان اقتصادی شده، هنوز هم نمی‌تواند علاقه خود را به صنعت خودرو گتمان کند. دکتر رضا ویسه از «به روی ریل افتادن» صنعت خودرو برای ما می‌گوید و معتقد است صنعت خودرو از سال ۱۳۹۲ دوباره احیا شده و توسعه و تنوع محصول را به درستی در دستور کار خود قرار داده است. وی که تا سال ۱۳۸۴ نیز به عنوان رییس هیات مدیره تام فعالیت می‌کرد، در بخش دیگری از صحبت‌های خود از تام به عنوان شرکتی بدون رقیب در سطح ملی یاد می‌کند. چالش‌های پیمانکاران بزرگ، مسایل تحریم و جایگاه پیمانکاران در سناریوی برنامه ششم توسعه از دیگر مسایل است که در این مصاحبه به آن پرداخته شده است.

مواجه است ولی به شدت ابتدای کار نیست. هم‌اکنون دو بانک در هند فعالند و از طرفی در خرید و فروش کالا از سوی صرافی‌ها نیز مشکلی نیست. مشکلی که هم‌اکنون وجود دارد الزام پرداخت‌ها به صورت نقدی است که معضل اصلی پیمانکاران و تامین‌کنندگان ماست. این در حالی است که در گذشته با ۱۰ درصد پرداخت، خرید انجام و مابقی طی یک

عملیات بانکی در شرایطی بودیم که با دو بانک بین‌المللی چین و ترکیه نمی‌توانستیم کار کنیم. دولت در تلاش بود تا محدودیت را بردارد؛ با اجرایی شدن این کار می‌توانستیم ادعا کنیم که هر تولیدکننده و سازمانی که می‌خواست واردات و صادراتی داشته باشد، مشکلی برای عملیات پولی و بانکی آن نباشد. تا امروز دولت با این محدودیت کماکان

■ در خصوص چالش‌های پیمانکاران بزرگ هنوز هم دو مقوله تامین نقدینگی و گشایش اعتبارات اسنادی به عنوان مشکلات بزرگ آنها هستند، هرچند کارهای خوبی نیز در این حوزه‌ها به انجام رسیده است اما آیا دولت برنامه‌ای ویژه‌ای در این حوزه خواهد داشت؟ بعد از آغاز به کار دولت، در خصوص

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴







شرکت‌هایی مثل تام را چه در تحریم و چه پس‌تحریم روشن می‌بینم.

### ■ اگر بخواهید تام امروز را با سال‌های حضور خود در آن مقایسه کنید چه تفاوت‌های می‌بینید؟

از نظر تلاش و فعالیت، تام در مسیر تکامل است و توسعه امکانات آن تحسین برانگیز است به دلیل این‌که تام با یک مشتری به نام ایران خودرو کارش را شروع کرد و در مسیر خود مجبور به توسعه بازار شده و امروز توانسته ۷۵ درصد کل فعالیت خود را در خارج از صنعت خودرو داشته باشد، از این بابت تام موفق بوده است ولی به دلیل فراز و نشیب ۸۴ تا ۹۲ صنعت خودرو، تام نیز متاثر شده است. مطمئن هستم با توجه به شرایط جدید و قرار گرفتن صنعت خودرو در مسیر تکامل، این مشکلات و نواقص هم برطرف می‌شود.

### ■ آقای دکتر تحلیلتان با توجه به اقدامات اخیر صنعت خودرو در مسیر توسعه صنعتی و آینده این صنعت چیست؟

استراتژی توسعه صنعتی خودرو طی سال‌های ۷۰ تا ۸۴ استراتژی خودروساز شدن در سطح ملی بوده است. تا شرکت‌های ایران خودرو و سایپا با شرکت‌های بین‌المللی رقابت کرده و محصول قابل عرضه در کلاس جهانی داشتند.

در سال‌های ۸۴ تا ۹۲ این مسیر ادامه پیدا نکرده و توسعه محصول اتفاق نیافتاده است. در سال‌های ۷۰ تا ۸۴ که امکانات هم ضعیف بود، به ترتیب پیکان، پژو ۴۰۵، پارس، پژو ۲۰۶، سمند و تندر ۹۰ وارد بازار شدند و در سایپا نیز چند محصول آمد ولی سال ۸۴ تا ۹۲ تولید با برند داخلی عرضه نشد. تغییرات جزئی اعمال شد ولی تغییر عمده حاصل نشد.

در حال حاضر ایران خودرو بر تنوع محصول متمرکز شده و محصول جدید تولید خواهد کرد. این همان مسیری است که باید ادامه پیدا می‌کرد. با تنوع و توسعه محصولات جدید تمام صنایع پایین دستی نیز به تکاپو خواهند افتاد و قالب‌ها، تجهیزات و خطوط جدید نیز تعریف می‌شوند.

در سال آینده این موضوع بیشتر قابل لمس خواهد بود و نتایج واقعی اوایل سال ۱۳۹۵ دیده خواهد شد.

### موضوع در آینده محقق می‌شود؟

این رویه و آیین‌نامه‌های آن در گذشته جاری بود و شش‌بنگه بزرگ آن را اجرا می‌کردند. علت توقف طرح نیز این بود که بانک‌ها برای انجام این کار، از گشایش‌کننده اعتبار (کارفرما) طلب ضمانت می‌کردند، این در حالی است که کارفرماها حاضر به ارائه ضمانت نبودند؛ چرا که بزرگترین کارفرماها شرکت‌های دولتی بودند به دلیل این‌که پرداخت‌ها به تاخیر خورده بود، بانک‌ها درجه اعتباری این شرکت‌ها را کاهش داده بودند، به همین دلیل کار متوقف شد.

با این حال منع قانونی در این خصوص نداشتیم. امسال خیلی روی آن نمی‌توان حساب کرد ولی بعد از این‌که این تسویه صورت بگیرد و بانک‌ها درجه اعتبار شرکت‌های کارفرمایی را قابل قبول بدانند، می‌توان آن را اجرایی کرد.

### ■ دولت هم اکنون برنامه ششم توسعه را با دو سناریو خوش‌بینانه و بدبینانه در دست انجام دارد، در هر سناریو چه نقش و امتیازاتی برای پیمانکاران به خصوص آنهايي که در جهت انتقال تکنولوژی و بومی‌سازی حرکت کرده‌اند، در نظر گرفته‌اید؟

در سناریو خوش‌بینانه که همان پساتحریم است، وضع تامین منابع ارزی و ریالی تغییر می‌کند و وضع دولت متفاوت می‌شود، در ادامه آن پروژه‌های عمرانی رونق می‌گیرد؛ بنابراین شرایط بسیار خوبی را می‌توان برای شرکت‌های پیمانکاری پیش‌بینی کرد.

در شرایطی که وضعیت کنونی حاکم باشد و تحریم‌ها باقی بماند، کار پروژه‌های عمرانی فقط با پیمانکاران داخلی پیش خواهد رفت و ارتباط با شرکت‌های خارجی قطع می‌شود. از این بابت برای پیمانکاران داخلی مزیت محسوب می‌شود.

تنها منابع مالی و پولی آن باقی می‌ماند که باید تامین شود. در شرایط تدلوم تحریم با تمرکز بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی باید منابع ایجاد کنیم که برای آن دولت راه‌کارهایی پیش‌بینی کرده که برای خروج از رکود، رفع موانع بیکاری و ایجاد اشتغال تدوین شده و سرخ همه اینها رونق کاری برای پیمانکاران است. به دلیل این‌که این برنامه به تصویب مقامات ارشد کشور نرسیده، خیلی نمی‌توانم وارد جزئیات آن شوم. آینده

سال پرداخت می‌شود.

دولت در شرایط تحریم تنها کاری که توانست انجام دهد، این بود که خریداران تنها ۳۰ درصد به بانک‌ها پرداخت داشته باشند و الان در قانون رفع موانع تولید که به تازگی تصویب و ابلاغ شده است و مفاد آن برداشتن گره‌های کور فعالان تجاری و واحدهای صنعتی است، شرایط برای فعالان اقتصادی تا حد امکان تسهیل شده است. به عنوان مثال ممنوع‌الخروجی برخی بدهکاران بانکی تا سال ۱۳۹۵ منتفی شده است یا این‌که کسی که بدهکار بانکی است برای تامین سرمایه در گردش خود نیازی به تسویه حساب ندارد یا تعداد زیادی از پیمانکاران طلب‌کار دولتند و بدهی مالیاتی و بیمه‌ای دارند، در شرایط عادی حساب آنها مسدود می‌شد ولی در اینجا قانون بحث تهاثر را مطرح می‌کند؛ یعنی طلب و بدهی با هم تسویه می‌شوند.

مشکلات هنوز هست و کاملاً برطرف نشده است ولی جدا از بحث تحریم، اجرای این قانون یک قدم رو به جلوست. مشکلی برای پیمانکاران عام وجود دارد، این است که وقتی با شرکت‌های دولتی قرارداد امضا می‌کنند باید طلبشان را به موقع دریافت کنند. متأسفانه طی چند سال گذشته، رابطه کارفرما (دولت) و شرکت‌های دولتی و پیمانکار مخدوش شد.

دولت امسال تصمیم گرفته حتماً با پیمانکاران تسویه حساب کند. اگر جایی دولت نتواند طلب پیمانکار را به صورت نقدی بدهد، در قانون رفع موانع تولید ارایه اوراق سکوک، مشارکت، خزانه و غیره پیش‌بینی شده است. چند ماهی هست که از ابلاغ این قانون گذشته است. شرکت‌های پیمانکاری از این اوراق می‌توانند به عنوان اسناد معامله استفاده کنند و می‌توان گفت رابطه دولت و پیمانکاران نیز با این کار بهبود می‌یابد. در قراردادهای جدید نیز دولت تصمیم گرفته تا قرارداد جدید نداشته باشد، با پیمانکاری قرارداد امضا نکند و دیگر قراردادهایی که بدون در نظر گرفته شدن منابع تامین هستند، امضا نشود.

### ■ از گذشته، دولت خریدهای خود را از طریق گشایش اعتبارات داخلی انجام می‌داد تا به نوعی تامین‌کنندگان و پیمانکاران از بابت بازگشت پول مطمئن باشند، آیا این



## با همکاری تام و مدیریت شرکت IPMI به انجام رسید؛ پروژه استراتژیک اتصال فازهای پارس جنوبی

دک: ۹۱۶۶۹



مراحل نصب اسپول‌های واسط پروژه اتصال فازهای ۹ و ۱۰ به ۱۷ و ۱۸ پارس جنوبی، تام/تامه/سنگاس: افشین افخمی

بیشترین ظرفیت تولید گاز از فازهای میدان گازی پارس جنوبی در فصل پرمصرف است. اتصال شبکه‌های در زمان تعمیرات پالایشگاه که موجب توقف تولید گاز از سکوها هر فاز پارس جنوبی می‌شود، به گونه‌ای عمل می‌کند که با ارسال گاز تولیدی از سکویی که پالایشگاه آن در حال تعمیرات اساسی است، به یک پالایشگاه دیگر، تولید متوقف نشود همچنین می‌توان با توجه به مشخص نبودن زمان دقیق افتتاح فازهای در شرف راه‌اندازی، گاز برداشت شده از پارس جنوبی را به پالایشگاه‌هایی که دارای ظرفیت خالی پالایشی است، منتقل کرد یا جهت افزایش کارایی و بالابردن ضریب ایمنی، این خطوط را به حالت رزرو نگه‌داشت تا در موقع بحران، مورد استفاده قرار گیرد.

افشین افخمی قائم مقام پروژه تام در فاز ۱۷ و ۱۸ پارس جنوبی با بیان این که عملیات کل پروژه طی یک هفته به انجام رسید، در خصوص چالش‌های این پروژه حساس، تأکید کرد: در این پروژه خطر انفجار گاز به دلیل در سرویس قرار داشتن خطوط با حساسیت فوق‌العاده‌ای پیگیری شد؛ چرا که شرایطی مثل مشکلات فنی مربوط به کوپل کردن و اتصال خطوط کار شده بین دو فاز و نیاز به انجام اصلاحات همچنین نیاز به تصمیم‌گیری سریع و ارایه راه‌کار جدی برای اجرای بهینه کار تا حصول به اخذ تاییدیه فنی کارفرما و

پارس (POGC) مبنی بر اتصال خطوط انتقال گاز بین پالایشگاهی و در راستای تحقق اهداف شرکت مدیریت طرح‌های صنعتی ایران (IPMI) در فاز ۱۷ و ۱۸ عسلویه مبنی بر تکمیل عملیات لوله‌کشی خط فشار بالا ۳۰ اینچ یونیت ۱۰۰ فاز ۱۷ و ۱۸ و اجرای بخش خطوط اتصالی ۳۲ اینچ فاز ۹ و ۱۰ به فاز ۱۷ و ۱۸ این پروژه تعریف شد.

وی افزود: با توجه به مشغول بودن تیم فنی و اجرایی شرکت تام، سابقه خوب شرکت و محدودیت در انتخاب پیمانکارانی که بتوانند در زمان کم و با ایمنی بالا کار را انجام دهند، این مأموریت به شرکت تام محول شد.

### طرح انتقال گاز بین فازهای پالایشگاهی

با ارایه طرح شرکت نفت و گاز پارس مبنی بر متوقف نشدن برداشت گاز از میدان گازی پارس جنوبی و انتقال گاز در مواقع بحرانی، طرح اتصال خطوط انتقال گاز بین پالایشگاهی در دستور کار مجریان طرح قرار گرفت که در نتیجه اجرای این طرح‌ها امکان تغییر مسیر و انتقال گاز در مواقع بحرانی و بروز هر حادثه‌ای، برای هر کدام از پالایشگاه‌های گازی در پارس جنوبی و خارج شدن پالایشگاه از مدار تولید، به پالایشگاه سایر فازها فراهم شده و در نتیجه نیاز به سوزاندن گاز تولیدی از سکوها در فلرها نیست.

از مزیت‌های اجرایی این طرح‌ها حفظ

تام‌نامه - محمد کیانی: شهر یورماه  
امسال زمان خاصی برای گروه نفت و گاز تام محسوب می‌شد؛ چرا که قرار بر اجرای پروژه‌های استراتژیک و با ریسک بالای اتصال فازهای ۹ و ۱۰ به ۱۷ و ۱۸ پارس جنوبی بود.

این پروژه با توجه به محدودیت زمان پیش رو و حساس بودن اجرای آن از سوی شرکت مدیریت طرح‌های صنعت ایران (IPMI) به تام واگذار شد. البته تام قبلاً تجربه عملیات پایپینگ را در پارس جنوبی در کارنامه داشت اما این پروژه به لحاظ ضرورت رعایت اصول ایمنی بالا، حساسیت دوچندانی داشت؛ چرا که دیگر تنها یک اتصال بین فازی مطرح نبود بلکه امنیت چهار فاز پارس جنوبی در میان بود. به همین دلیل بود که در حین انجام کار ضمن حضور کارشناسان HSE، مسایل ایمنی از جمله آمبولانس و ماشین‌آلات آتش‌نشانی آماده مواجهه با هرگونه حادثه‌ای بودند.

با توجه به شرایط اضطرار، طرح ضربتی پروژه به دلیل کوتاهی زمان پیش رو و ضرورت استفاده بهینه از زمان تعطیلی پالایشگاه فازهای ۱۷ و ۱۸ همچنین حساسیت بالای این خطوط، اجرای این مهم به تیم ضربت (TFT) شرکت تام ایران خودرو محول شد. محمدتقی پورپاشا مدیر گروه نفت، گاز و پتروشیمی شرکت تام در این خصوص می‌گوید: با طرح پروژه شرکت نفت و گاز

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





- عملیات هم‌راستا کردن خطوط کار شده قبلی در محور عمودی

- عملیات لیفتینگ، نصب مجدد اسپول و انجام بولتینگ مجدد جهت تعیین اندازه واقعی برش در بخش U/G جهت رفع مغایرت در محور افقی و حفظ زمان پروژه در فرصت باقیمانده

- عملیات هم‌راستا کردن خطوط کار شده قبلی دو فاز در محور افقی از طریق برش دو سر جوش خط ۳۲ اینچ در بخش U/G

- اجرای لبه‌سازی و انجام تست نفوذ بخش U/G

- عملیات لیفتینگ، نصب مجدد اسپول باز شده و عملیات فیت آپ و جوش بخش A/G

- انجام داربست بندی جهت مهار اسپول و انجام جوشکاری

- فیت آپ و جوش مربوط به سر جوش U/G

- عملیات Site Cleaning و پاکسازی محل

- انجام تست و آزمایشات RT و UT و ریپنگ سر جوش و هالیدی تست و تحویل خطوط

یکی از شاخصه‌های ایمنی این پروژه حضور شبانه‌روزی کارشناسان HSE تام در محل سایت و در کنار کارفرما بود که کلیه موارد مربوط به ایمنی و سلامت انجام کار را مورد ارزیابی قرار دادند.

پروژه اتصال بین فازی علی رغم چالش‌های فراوان، به همت کارکنان شرکت تام با تلاش‌های شبانه‌روزی بدون توقف، به صورت ایمن و بدون هیچ‌گونه حادثه‌ای در تاریخ معین شده، تکمیل شد. شرکت تام به عنوان عضوی از زیرمجموعه سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، سعی بر آن داشته تا با استفاده از نیروهای



عملیات برش و اتصال خط لوله زیر زمینی پروژه، تام‌تام/عکاس: افشین افخمی

توانمند داخلی و با ارایه کیفیت بهتر و اجرای به موقع کارها بازوی مهندسی و اجرایی خوبی برای شرکت بزرگ و تخصصی مثل IPMI باشد.

مجزا در ۲۴ ساعت شبانه روز و با حفظ زمان همپوشانی گروه‌ها جهت تسریع در روند اجرای فعالیت‌ها

- بستن شیرهای ایزوله فاز ۹ و ۱۰

- تخلیه گاز خط و نشستی‌گیری

- پرچ گاز نیتروژن

- باز کردن بولت‌های فلنج کور بعد از ولو (به صورت ترکیبی دستی و استفاده از دستگاه (Hi Force



نقطه اتصال شیرهای پال ولو، تام‌تام/عکاس: افشین افخمی

- گسکت‌گذاری مجدد موقت جهت بالابردن ضریب ایمنی کار

- بلایندگذاری مجدد

- عملیات ساخت و نصب اسپول واسط خطوط

- عملیات فیت آپ و جوش سر جوش‌ها در محل شاپ

- نصب Insulation Joint

- عملیات اجرای face cleaning شیر ایزوله سرخط و تحویل به راه انداز

- عملیات تعمیر و لبه‌سازی با رعایت حد استاندارد تحت نظارت عالی دفتر فنی و کیفی

مربوط به خطوط کار شده پیمانکاران قبلی

- اجرای عملیات تست نفوذی لبه‌ها (PT) و بر طرف کردن عیوب

- عملیات لیفتینگ اسپول با جرثقیل ۷۰ تن

- گسکت‌گذاری مجدد موقت جهت بالابردن ضریب ایمنی کار

- بلایندگذاری مجدد

- عملیات ساخت و نصب اسپول واسط خطوط

- عملیات فیت آپ و جوش سر جوش‌ها در محل شاپ

- نصب Insulation Joint

- عملیات اجرای face cleaning شیر ایزوله سرخط و تحویل به راه انداز

- عملیات تعمیر و لبه‌سازی با رعایت حد استاندارد تحت نظارت عالی دفتر فنی و کیفی

مربوط به خطوط کار شده پیمانکاران قبلی

- اجرای عملیات تست نفوذی لبه‌ها (PT) و بر طرف کردن عیوب

- عملیات لیفتینگ اسپول با جرثقیل ۷۰ تن

بهره‌بردار، حساسیت پروژه را دوچندان می‌کرد. سعدی داوودی سرپرست کارگاه تام در فاز

۱۷ و ۱۸ پارس جنوبی در خصوص تعریف عملیات ضربتی در خصوص این پروژه نیز گفت: ویژگی عملیات ضربتی انجام و تکمیل فعالیت‌های پروژه‌ها در کوتاه‌ترین زمان، با کیفیت مطلوب و با استفاده از پرسنل فنی و اجرایی مجرب به همراه تجهیزات مورد نیاز به صورت آماده‌باش (Standby pool) است.

مراحل اجرای کار

مراحل اجرای کار اتصال خطوط بین فازی به دو بخش تقسیم می‌شود.

خط ۳۰ اینچ داخل یونیت ۱۰۰ از ناحیه یک فاز ۱۷ و ۱۸

خط لوله این بخش مشتمل بر لوله سایز ۳۰ اینچ با المان‌های مربوطه از جمله ولو

است که عملیات اجرای این بخش با برنامه‌ریزی قبل از توقف کامل پالایشگاه

(Shutdown)، با تمهیدات لازم مشتمل بر عملیات تمیزکاری خط، هیدروتست خط

مزبور و تحت فشار ۱۲۵ بار، فلاشینگ، تخلیه و خشک کردن کل خط باز و بسته کردن

و تحویل ولوهای مربوطه و در آخر تکمیل خط با رعایت تمامی موارد ایمنی و با طی

کوتاه‌ترین زمان ممکن به پایان رسید.

اتصال خط ۳۲ اینچ بین دو فاز ۹ و ۱۰ و فاز ۱۷ و ۱۸

عملیات اجرایی این بخش که از حساسیت و ریسک بسیار بالایی با توجه به در سرویس

بودن خطوط کناری و خط اصلی فازها برخوردار است، در بخش خط ۳۲ اینچ با طی

مراحل مختلف پیش‌نیاز، صدور مجوزهای مختلف کاری، هماهنگی‌های لازم و

همکاری‌های جدی بین مدیران و کلیه عوامل اجرایی دو فاز با جدیت و نظارت سخت‌گیرانه،

با رعایت کلیه موارد ایمنی و بدون هیچ‌گونه حادثه‌ای به انجام رسید.

مراحل کار از بدو اجرا به شرح ذیل است:

- تجهیز کارگاه کامل در محل مشتمل بر ژنراتور، کمپرسور، دستگاه‌های جوش، جرثقیل

کانکس و..

- برنامه‌ریزی استفاده از گروه‌های کاری



## اقتصاد پس از تحریم

کد: ۹۱۶۷۰

دکتر حجت‌الله عبدالملکی، عضو هیات علمی دانشگاه امام صادق (ع) در رشته اقتصاد در این باره می‌گوید: «امروز و در وضعیت موجود، تحریم‌ها برای اقتصاد ایران مثل کف برای لوله گاز عمل کرده است؛ یعنی اکنون که تحریم هستیم، متوجه شده‌ایم که اقتصاد کشور سوراخ‌ها و نشتی‌هایی دارد که بعضاً جدی نیز هستند. دلیل اینکه قبل از تحریم‌ها متوجه نشتی‌ها یا ضعف اقتصاد کشور نشده بودیم، این است که با دلارهای هنگفتی که از محل فروش نفت به دست می‌آمد و بودجه سنگین دولت، این سوراخ‌ها پوشانده می‌شدند و مشخص نبودند.»

دکتر مسعود نیلی، مشاور اقتصادی رئیس‌جمهور نیز خاطر نشان می‌کند که «لغو تحریم‌ها هر چند امکاناتی را برای ما فراهم می‌کند اما معجزه نمی‌کند.» در حقیقت شکاف بزرگی میان آنچه انتظارات عمومی از اثر لغو تحریم‌ها تلقی می‌کند با آنچه واقعیت دارد، وجود داشته و به گفته وی: «اگر این شکاف را درست مدیریت نکنیم، ممکن است آن شرایط بدتر از شرایط فعلی که تحریم است، شود.»

اکثر صاحب‌نظران دیگر اقتصادی کشور نیز در این مورد توافق دارند که ایران با چارچوب اقتصادی موجود از هیچ فرصتی در دوران پسا تحریم بهره نخواهد برد، مگر آنکه به فکر بازآرایی ساختار اقتصادی خود باشد. با این وجود لغو تحریم‌ها فضای مناسبی را به وجود خواهد آورد که بستر خلق فرصت‌های بسیاری در زمینه‌های مختلف کسب و کار است. در ادامه به بررسی برخی از این موارد پرداخته می‌شود.

### دسترسی به منابع اروپایی

حضور هیات‌های متعدد تجاری کشورهای غربی جهت ارزیابی شرایط اقتصادی ایران و «مذاکره بدون توافق» با مقامات ایرانی از نشانه‌های آغاز تحرکات مثبتی است که در حوزه تجارت خارجی در حال اتفاق است. هر چند به دلیل راستی‌آزمایی برنامه هسته‌ای ایران که در متن بیانیه ژنو آمده است، بعید به نظر می‌رسد در سال جاری اتفاق خاصی در عرصه مرادلات تجاری بین ایران و اروپا روی دهد. با این وجود، با توجه به متن بیانیه ژنو که تصریح شده، صرفاً تحریم‌های ثانویه آمریکا تعلیق خواهد شد و افراد حقیقی و حقوقی آمریکایی اجازه تجارت با ایران را نخواهند

تام‌نامه - ساره منطقی: بالاخره مارتن مذاکرات هسته‌ای در روز ۲۳ تیرماه پس از گذشت ۲۳ ماه تلاش دولت تدبیر و امید و گذشت حدود ۱۳ سال مقاومت و ایستادگی ملت ایران و در ادامه رایزنی و مذاکرات فشرده تیم هسته‌ای کشورمان با ۶ ابرقدرت جهان به نتیجه رسید. اقتصاد هر کشوری در جهان متأثر از عوامل درونی و بیرونی است و بدون شک تحریم‌هایی که علیه کشورمان اعمال شد، به عنوان تاثیرگذارترین عامل بیرونی، ضرر و زیان‌های غیرقابل انکاری بر اقتصاد کشور وارد کرد. در صورت لغو این تحریم‌ها و از سرگیری ارتباطات بین‌المللی در تجارت و بازرگانی، فرصت‌ها و تهدیدهایی ظهور خواهند کرد که با پیش‌بینی و بررسی آنها می‌توان مقدمات مواجهه هوشمندانه با آنها را برنامه‌ریزی کرد. در این گزارش تلاش شده تا تاثیرات این رویداد بر عوامل مختلف اقتصادی به طور خلاصه بررسی شود و نهایتاً راه‌کارهایی که شرکت تام می‌بایست جهت استفاده هرچه بهتر از فرصت‌ها، پیش‌گیرد، یادآوری شود.

### اقتصاد ایران

در ابتدای گزارش در راستای ارایه پیش‌زمینه ذهنی صحیح برای خوانندگان، ذکر این موضوع ضروری به نظر می‌رسد که در مقدمه، از تحریم تنها به عنوان یک عامل بیرونی تاثیر گذار یاد شده و نه تمامی عوامل. یادآوری می‌شود که معضلات اقتصادی ایران ریشه‌دارتر از آن است که صرفاً با این تحول سیاسی، دچار رونق شود. به گفته دکترسید رسول رنجبران، عضو هیات نمایندگان اتاق بازرگانی، «وضعیت موجود اقتصاد کشور مانند بیماری است که در حال گذراندن شرایط سخت و پیچیده است و لحظات دشواری را سپری کرده و در چنین حالتی سرگردان و حیران مانده است.» اتصال و گره‌زدن کلیه مشکلات اقتصادی به تحریم‌ها اشتباه خواهد بود.

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





بین الملل با رعایت موازین و ضوابط تعریف شده و پذیرفته شده است که یکی از آنها اصلاح نظام تعرفه‌های کشور است. بنابراین متوسط نرخ تعرفه در WTO حدود ۳۵ درصد بوده که این رقم در ایران ۲۰ درصد است! آزادسازی قیمت‌ها و خارج شدن از قیمت‌گذاری‌های دستوری اصل پذیرفته شده اقتصاد توسعه‌گراست که باید در این مسیر طی طریق کرد.»

### تزریق نقدینگی به بازار

تزریق نقدینگی حاصل از توافق هسته‌ای به بازار جهت رونق معاملات در حالی از سوی فعالان اقتصادی مطرح است که سیاست‌های انقباضی دولت این خوش‌بینی را با تردید همراه می‌کند. به علاوه این امر می‌تواند منجر به افزایش تورم و پیدایش پدیده «بیماری هلندی» در اقتصاد کشور شود. این عارضه «Dutch Disease» به زبان ساده، زمانی رخ می‌دهد که درآمد یک کشور بر اثر عواملی به صورت ناگهانی افزایش می‌یابد و متولیان اقتصاد کلان (دولت) هم این درآمد را در جامعه تزریق می‌کنند. با آزاد شدن پول‌های بلوکه شده ایران و تزریق پول به جامعه، تقاضا هم افزایش پیدا می‌کند. اگر این افزایش تقاضا به صورت ناگهانی انجام شود، عرضه جوابگوی تقاضا نخواهد بود و تعادل عرضه و تقاضا بر هم می‌خورد، در نتیجه قیمت‌ها افزایش می‌یابد. البته این روند طبیعی است، اما بیماری هلندی از زمانی رخ می‌دهد که دولت به عنوان متولی اقتصاد کلان وارد کارزار می‌شود و سعی می‌کند به طور مصنوعی و از طریق غیر از افزایش تولید، قیمت‌ها را پایین نگه دارد.

### سرمایه‌گذاری در بخش تولید

پروفسور محمدهاشم پسران، اقتصاددان برجسته ایرانی و استاد اقتصاد دانشگاه کمبریج و کالیفرنیا جنوبی معتقد است که اقتصاد ایران در سال‌های اخیر به واسطه مشکلات موجود در سه نقطه توقف کرده است: «کاهش سرمایه‌گذاری»، «کاهش توان تولید و خدمات» و «رکود و بیکاری». برای عبور از این سه نقطه بخش تولید در کشور باید به سرعت تامین مالی شود. اگر دلارها و منابع ارزی آزادسازی شده به بخش تولید روانه شوند، با تورم مواجه نخواهیم شد. وی معتقد است: «آمریکا اقتصاد خود را از بحران خارج کرد و رونق بخشید بدون اینکه تورم ایجاد کند و تبدیل به یکی از تجارب موفق جهان در سال‌های اخیر در خروج از بحران رکود شد. در آمریکا برای توسعه اقتصاد به دنبال این رفتند که ببینند چه پروژه‌هایی تصویب شده و هنوز اجرا نشده است یا چه پروژه‌هایی در حال اجراست و می‌توان به اجرای آن سرعت بخشید. در اقتصاد ایران هم پروژه‌های نیمه‌تمام بسیاری وجود دارد. پروژه‌هایی که می‌توان به اجرای آن سرعت داد. ما نیازی به تعریف پروژه جدید نداریم که هزینه زیاد و وقت بسیاری نیاز دارد تا به تولید برسد اما پروژه‌هایی داریم که بیش از ۶۰ درصد پیشرفت کرده و اکنون نیمه‌تمام باقی مانده است.» به علاوه اغلب شرکت‌های تولیدی در ایران با نیمی از ظرفیت خود کار و تولید می‌کنند. این بنگاه‌ها با مقداری کمک می‌توانند ظرفیت تولید خود را به حداکثر برسانند بدون اینکه تورم جدیدی ایجاد کنند.

### قیمت ارز

پیش از حصول توافق بسیاری از تحلیل‌های اقتصادی بیان می‌داشت که با آزاد شدن درآمدهای بلوکه شده و ورود حجم زیادی ارز به کشور، نرخ ارز در بازار کاهش خواهد یافت. به استدلال هادی صالحی اصفهانی، اقتصاددان برجسته ایرانی و استاد تمام دانشگاه ایلینوی آمریکا (و سایر صاحب نظران این رشته) ارزانی ارز، رقابت شیدیدی برای تولیدکنندگان داخلی کالاهای مبادله‌ای (چه صادراتی

داشت، هم اکنون کشورهای اروپایی با خیالی آسوده‌تر سودای حضور مجدد در بازار ایران را در سر خود می‌پروراند و به دنبال بازگرداندن سهم بازار سابق خود در ایران هستند.

بسیاری از بخش‌های اقتصاد کشور به خصوص صنعت برای تامین مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و تجهیزات تکنولوژیک به منابع اروپایی نیازمند است به همین جهت تحریم‌های بین‌المللی مسایلی همچون مشکل خرید تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و سایر صنایع کشور، ناتمام ماندن بخش زیادی از پروژه‌ها به دلیل عدم تامین تجهیزات یا کمبود نقدینگی و تامین فاینانس داخلی و خارجی و افزایش هزینه‌های خدمات انتقال کالا را تاکنون به دنبال داشته و امید آن می‌رود که رفع تحریم‌های بین‌المللی در اولین گام، بخش صنعت را در برطرف نمودن این نیازها یاری کند.

### منابع ارزی آزاد شده

اعمال تحریم‌ها در سال‌های گذشته، باعث شد بخش عمده‌ای از منابع حاصل از فروش نفت امکان ورود به کشور نداشته باشد و در اصطلاح جزو «منابع بلوکه شده» قرار گرفته است. ذخایر بلوکه شده دو بخش است؛ منابعی که وارد حساب بانک مرکزی در خارج از کشور نشده و منابعی که به این حساب واریز شده است. در حالت اول، منابعی واریز نشده متعلق به دولت است و در صورت آزادسازی می‌تواند از آن استفاده کند اما در حالت دوم منابع واریز شده به حساب بانک مرکزی متعلق به دولت نیست که دلیل آن نیز به ساختار مالی دولت برمی‌گردد. براساس بررسی‌های صورت گرفته بخش قابل توجهی از منابع بلوکه شده در حالت دوم قرار می‌گیرد و سهم دولت از دارایی‌های بلوکه شده سهم ناچیزی حدود پنج درصد خواهد بود.

بکارگیری صحیح منابع ارزی کشور که آزاد خواهند شد یکی از ارکان مهم و موتور رشد و توسعه اقتصادی خواهد بود. تکرار اشتباهات سه دهه گذشته در باب استفاده از منابع ارزی گناهی ناخوشدونی است که هیچ توجیه منطقی نخواهد داشت. به قول سعید لیلانز اقتصاددان «۱۰ تا ۱۱ کارخانه فولاد ساخته ایم که نه به بازار منابع نزدیک است و نه به بازار مصرف. نهادهای کافی هم ندارند. آیا پس از رفع تحریم‌ها می‌توانیم این قبیل مشکلات را حل کنیم یا باز هم به هدر دادن منابع ملی ادامه می‌دهیم؟»

منابع ارزی آزاد شده، به رغم کم بودن مبالغ برآورد شده، می‌تواند در سه بخش مورد استفاده قرار گیرد:

- ۱- واردات کالاهای مصرفی
- ۲- تزریق نقدینگی به بازار جهت ایجاد رونق
- ۳- سرمایه‌گذاری در بخش تولید

### واردات

صنایع کوچک و متوسط در شرایط «پسا تحریم» به دلیل عقب ماندگی ۱۰ ساله و هزینه‌های تولید بیشتر و کیفیت پایین‌تر در مقابل تولیدات روز دنیا، در صورت عدم هدایت مناسب، از شرایط رکود فعلی به سمت ورشکستگی می‌روند.

صنایع تولیدی ما نیاز به بازسازی خود دارد و باید در کشور زمان مناسبی را انتخاب کنیم تا در آن دوره تولید ما به سمت ارتقای کیفیت و کاهش قیمت تمام شده حرکت کند. به گفته آرمان خالقی، عضو هیأت مدیره خانه صنعت، معدن و تجارت ایران: در مدت زمانی که برای بازسازی صنعت در نظر می‌گیریم، مثلا دو سال می‌توان از حمایت‌های تعرفه‌ای استفاده کرد اما پس از آن فضا باید به سمت رقابتی شدن حرکت کند. دکتر سید رسول رنجبران، عضو هیأت نمایندگان اتاق بازرگانی نیز معتقد است: «پیوند اقتصاد ملی به اقتصاد



و چه وارداتی) ایجاد می‌کند و به اشتغال و توسعه این بخش‌ها ضربه می‌زند و کشور را در مقابل کاهش احتمالی درآمد نفت در آینده آسیب‌پذیر می‌کند.

ولیکن تحلیل‌های اقتصادی دیگری نیز مطرح شده است که عنوان می‌دارد قیمت دلار پس از تحریم کاهش نخواهد یافت. به عنوان مثال به گفته آرمان خالقی، عضو هیات مدیره خانه صنعت، معدن و تجارت ایران: «چون بخش قابل توجهی از منابع ارزی به دلیل مالکیت نفتی در اختیار دولت است و تفکر اقتصادی دولتی بر آن حاکم است و از سوی دیگر صادرکنندگان ذی نفوذ به دولت فشار می‌آورند که قیمت ارز را کاهش ندهد، بنابراین انتظاری برای کاهش قیمت ارز نباید داشته باشیم.» به علاوه ولی‌الله سیف رییس کل بانک مرکزی گفته: «منابع احیا شده به خزانه واریز می‌شود بنابراین نقدینگی جدیدی ایجاد نمی‌شود ضمن آنکه با فروش این ارز می‌توان نقدینگی را جمع کرد.» به گفته وی «ارزهای آزاد شده با نگاه علمی در مسایل کلان اقتصاد مورد استفاده قرار می‌گیرد.»

### افزایش صادرات

به طور قطع پس از لغو تحریم‌ها فرصت‌های صادراتی ایران گسترش عمده‌ای خواهد یافت. زیرا صادرکنندگان می‌توانند بدون مشکل، ارز حاصل از فروش مواد معدنی به کشورهای دیگر را وارد کشور خودمان کنند. این سهولت که از ابتدایی‌ترین لوازم فعالیت تجاری است قطعاً به فتح سنگر به سنگر بازارهای صادراتی کمک شایانی خواهد کرد.

بر اساس برآورد بانک جهانی، صادرات ایران سال آینده در نهایت حدود ۱۷ میلیارد دلار رشد خواهد داشت که حدود ۳٫۵ درصد تولید ناخالص داخلی این کشور است. بر اساس پیش‌بینی شانت دواراجان، اقتصاددان ارشد بانک جهانی در منطقه خاورمیانه «هزینه انجام داد و ستد ایران نیز کاهش خواهد یافت و در ادامه حجم و ارزش تجارت نفتی و غیرنفتی این کشور نیز رشد خواهد کرد.»

هرچند برخی تحلیل‌گران معتقدند اقتصاد ایران در شرایط کنونی و در زمان تحریم‌ها در فضای گلخانه‌ای قرار داشته و پس از رفع تحریم‌ها حضور در بازارهای جهانی غیرنفتی، به دلیل فاصله زیاد کیفیت و هزینه تولید برایش بسیار دشوار خواهد بود. به همین دلیل بین جمهوری اسلامی ایران و کشورهای اروپایی شاهد نوعی رابطه تجاری به شدت نامتقارن خواهیم بود. گرچه ممکن است در آینده، تراز تجاری ایران با کشورهای اروپایی مثبت شود اما در این گونه روابط تجاری که یک طرف (ایران) تنها توانایی صادرات یک کالای استراتژیک (نفت) داشته و طرف مقابل (کشورهای اروپایی)، قدرت مانور بیشتری در عرصه تجارت دارد، مطمئناً آسیب‌پذیری آن کشوری که تجارت آن وابسته یک کالا باشد، بیشتر خواهد بود.

با این وجود در بخش صادرات خدمات، با بررسی آمارهای صادرات خدمات فنی و مهندسی در سال‌های قبل از تشدید تحریم‌ها می‌بینیم ایران بیشترین صادرات را که در مقطعی به ۲۰ میلیارد دلار نیز رسید، به کشورهایی داشته است که مقصد صادراتی مواد معدنی کشورمان نیز بوده‌اند. لذا می‌توان فعالیت‌های اقتصادی در زمینه صادرات خدمات را در اولویت قرار داد.

### صادرات نفت و گاز

پس از لغو تحریم‌ها عمده کالای صادراتی ایران به کشورهای اروپایی، منابع زیرزمینی (بالاخص گاز) و محصولات پتروشیمی خواهد بود که با توجه به فقدان زیرساخت‌های مناسب جهت استخراج و صادرات نفت و گاز به کشورهای اروپایی، در کوتاه مدت امکان این امر وجود نخواهد داشت، اگرچه ایران ظرفیت بالقوه آن را در طولانی

مدت داراست.

بر اساس پیش‌بینی بانک جهانی «با ورود نفت ایران به بازار، قیمت جهانی نفت ۱۴ درصد کاهش می‌یابد. ایران می‌تواند ۸ تا ۱۲ ماه پس از لغو تحریم‌ها تولید نفت خود را به سطح قبل از تحریم‌ها یعنی سال ۲۰۱۲ برگرداند که در نتیجه عرضه جهانی نفت بیش از یک میلیون بشکه در روز افزایش می‌یابد.»

با این وجود خبرگزاری رویترز اینگونه تحلیل می‌کند که: افزایش تولید نفت ایران حتی اگر موجب مزاد عرضه در بازارهای جهانی و کاهش قیمت نفت شود اما با توجه به تلاش‌ها برای احیای شرایط اقتصادی، موجب افزایش تقاضا برای بخش‌هایی مانند سیمان و فولاد خواهد شد.

### مدیریت درآمد حاصل از افزایش صادرات نفت

این امر مساله بحرانی دیگری است که باید مورد توجه قرار گیرد. پروفیسور محمدهاشم پسران اقتصاددان برجسته ایرانی و استاد اقتصاد دانشگاه کمبریج و کالیفرنیا جنوبی، معتقد است: «درآمد حاصل از فروش نفت می‌بایست در صندوقی برای سرمایه‌گذاری ذخیره شده و به تدریج از منابع آن برای درآمدزایی کشور استفاده شود. این صندوق با صندوق توسعه ملی که هم‌اکنون در ایران وجود دارد متفاوت است چون منابع صندوق توسعه ملی در حال حاضر عمدتاً در پروژه‌های داخلی هزینه می‌شود اما منابع صندوقی که مدنظر است باید در خارج از کشور سرمایه‌گذاری شود و تنها از درآمدهای آن بتوان هزینه کرد. با این اتفاق سدی در برابر شوک‌های ارزی به اقتصاد ایجاد می‌شود. اقتصاد ایران طی سال‌های گذشته خودش را تا حدودی با نظام تحریم تطبیق داده است و اکنون ساده‌تر می‌تواند چشمش را بر درآمدهای نفتی ببندد و آنها را در صندوقی ذخیره کند و به جای این که اصل منابع صندوق را هزینه کند از بازدهی و درآمد صندوق خرج کند؛ یعنی می‌تواند منابع حاصل از درآمدهای نفتی را در بازار رقیب سرمایه‌گذاری کند و درآمندی را که از آن طریق به دست می‌آورد هزینه کند.»

### ورود سرمایه‌گذاری خارجی

باتوجه به پتانسیل‌های بالقوه کشور چه به لحاظ منابع انسانی و چه به لحاظ ذخائر و منابع زیرزمینی، سرمایه‌گذاران خارجی، پس از لغو تحریم‌ها سعی می‌کنند، وارد بازار ایران شوند؛ چرا که بازار ایران برای آنها دارای جذابیت است اما این موضوع نیازمند زمان است و حداکثر پس از یک دوره یک‌ساله شاهد آثار سرمایه‌گذاری خارجی و شکوفایی اقتصاد کشورمان در این بخش خواهیم بود.

ایران از نظر امکانات جذب سرمایه خارجی در میان ۱۴۰ کشور جهان در رتبه ۵۷ قرار دارد و این در حالی است که در حال حاضر رتبه عملکرد کشور در بین کشورهای جهان ۱۳۰ است.

با وجود اینکه تاکنون اتفاق خاصی رخ نداده و هنوز هیچ‌کدام از سازیر شدن سرمایه‌ها که از آن حرف زده می‌شود، صورت نگرفته است مهدی کرباسیان، معاون وزیر صنعت، معدن و تجارت و رئیس هیات عامل ایمیدرو گفته «در اجلاس اخیر سرمایه‌گذاری و تجارت ایران و اروپا در وین پایتخت اتریش اعلام آمادگی سیستم بانکی اروپا برای ورود به پروژه‌های ایران در قالب فاینانس مطرح شد.»

همچنین به گفته شانت دواراجان، اقتصاد دان ارشد بانک جهانی «پس از لغو تحریم‌ها سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران ممکن است به حدود سه میلیارد دلار در سال برسد که دو برابر رقم فعلی است اما همچنان نسبت به بیشترین میزان خود در سال ۲۰۰۳ پایین است» ورود سرمایه‌گذاران خارجی و جذب سرمایه‌های فراوان بعد از





## با لغو تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران، یکی از نیازهای اساسی صنعت فولاد کشور، بازاریابی بین‌المللی برای تولیدات فولادی است. کارشناسان می‌گویند برای بازاریابی در مقاصد بین‌المللی می‌توان از کشورهای همسایه یا کشورهای شروع کرد که ارتباط سیاسی خوبی با آنها وجود دارد، به این ترتیب محصولات فولادی ایران می‌توانند در سایه یک بازاریابی مناسب جایگاه خود را در بازارهای بین‌المللی پیدا کنند.

تحریم‌ها، تحولات بزرگی را در صنعت کشور ایجاد خواهد کرد؛ چراکه بسیاری از پروژه‌هایی که به خاطر کمبود نقدینگی به نتایج مطلوبی نرسیده‌اند حال با تزریق نقدینگی در شرایط مطلوبی قرار خواهد گرفت. این فرصت بزرگی برای سرمایه‌گذاران داخلی نیز محسوب می‌شود تا به میزان گسترده‌ای با شرکای خارجی وارد سرمایه‌گذاری در حوزه‌های مختلف کسب و کار شوند.

البته باید توجه داشت که جذب سرمایه‌گذاری خارجی نیازمند فراهم آوردن مقدماتی در ساختار قوانین تجارت کشور است. کاهش ریسک سرمایه‌گذاری خارجی، هم‌دلی قوای مقننه و مجریه با یکدیگر و بخش خصوصی در تشویق و ترغیب تجار و کمپانی‌های غربی به سرمایه‌گذاری در حوزه‌های غیرنفتی، بالا رفتن استانداردهای صنعت حمل و نقل کشور در تمام بخش‌ها و رونمایی از قراردادهای جذاب و قابل اتکا از جمله مواردی است که می‌بایست به آنها پرداخته شود.

### سخن پایانی

لغو تحریم‌ها بدون شک تحول بزرگی است که در صورت وقوع پیامدهای مثبت زیادی را برای رونق اقتصاد ایران به همراه خواهد داشت. ولی همان‌طور که در بخش‌های مختلف این گزارش به آن پرداخته شد، بهره بردن از این پیامدهای مثبت، مستلزم ایجاد تغییرات و اصلاحاتی در مدیریت فرآیندهای اقتصادی کشور است که در صورت کم توجهی به آنها بسیاری از فرصت‌های به وجود آمده به تهدید بدل خواهند شد.

البته باید توجه داشت که جذب سرمایه‌گذاری خارجی نیازمند فراهم آوردن مقدماتی در ساختار قوانین تجارت کشور است. کاهش ریسک سرمایه‌گذاری خارجی، هم‌دلی قوای مقننه و مجریه با یکدیگر و بخش خصوصی در تشویق و ترغیب تجار و کمپانی‌های غربی به سرمایه‌گذاری در حوزه‌های غیرنفتی، بالا رفتن استانداردهای صنعت حمل و نقل کشور در تمام بخش‌ها و رونمایی از قراردادهای جذاب و قابل اتکا از جمله مواردی است که می‌بایست به آنها پرداخته شود.

بعلاوه باید توجه داشت که تحقق تغییرات مورد انتظار نیازمند زمان خواهد بود و نتایج ملموس آن پس از یک دوره یک‌ساله مشهود خواهد بود بنابراین در بنگاه‌هایی مانند شرکت تام، می‌توان با یک برنامه‌ریزی صحیح و همه جانبه در طول این مدت، مقدمات و زیرساخت‌های استفاده بهینه از فرصت‌ها را در کسب و کارها فراهم کرد.

### صنایع معدنی و فولاد سازی در پسا تحریم

چشم‌انداز فولاد کشور در روزهای پساتحریم چندان شفاف نیست؛ زیرا چالش‌هایی که در صنعت تولید فولاد و سایر محصولات مربوط به آن به وجود آمده ابعادی گسترده‌تر از تحریم‌های بین‌المللی داشته است.

از مهمترین فرصت‌هایی که می‌بایست در شرکت برای استفاده از آنها برنامه‌ریزی شود می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- دسترسی به منابع اروپایی در زمینه تامین تجهیزات تکنولوژیک و منابع فاینانس

با این وجود یکی از بزرگترین مشکلات حوزه معدن در سال‌های اخیر کمبود منابع مالی بوده است؛ از این رو امیدواری نسبت به ورود سرمایه‌های خارجی به حوزه معدن ایران یکی از بارزترین مواردی است که فعالان این حوزه از آن به عنوان عاملی برای ایجاد تحرک در فعالیت‌های این صنعت یاد می‌کنند.

- اخذ نمایندگی از شرکت‌های اروپایی معتبر و صاحب تکنولوژی و تشکیل شرکات‌های استراتژیک بلندمدت

به علاوه با لغو تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران، یکی از نیازهای اساسی صنعت فولاد کشور، بازاریابی بین‌المللی برای تولیدات فولادی است. کارشناسان می‌گویند برای بازاریابی در مقاصد بین‌المللی می‌توان از کشورهای همسایه یا کشورهای شروع کرد که ارتباط سیاسی خوبی با آنها وجود دارد، به این ترتیب محصولات فولادی ایران می‌توانند در سایه یک بازاریابی مناسب جایگاه خود را در بازارهای بین‌المللی پیدا کنند.

- شناسایی منابع جدید تکنولوژی در راستای متنوع سازی و گسترش منابع تامین

یکی از مشکلاتی که فعالان حوزه معدن و صنایع معدنی در سال‌های تحریم با آن مواجه بودند، تشکیل زنجیره‌ای از دلالتان و واسطه‌های خارجی و داخلی برای تامین قطعات مورد نیاز دستگاه‌های فرآوری و ایجاد ارزش افزوده بود.

- شناسایی و پیگیری طرح‌های نیمه تمامی که احتمال تخصیص بوجه به آنها بیشتر است

محدودیت‌های بین‌المللی برای واردات ماشین‌آلات و قطعات از کشورهای تولید کننده، باعث عقب‌ماندگی تکنولوژی‌های مورد استفاده در این صنعت شده بود.

- پیگیری موارد جذاب جهت جذب سرمایه‌گذاری خارجی و فراهم‌آوردن زیرساخت‌های مورد نیاز جهت گسترش فعالیت‌های شرکت در این حوزه‌ها.

بنابراین موضوع تاثیرگذار دیگر در اثر لغو تحریم‌ها، تسهیل در ورود تکنولوژی‌های نوین و نوسازی ماشین‌آلات صنایع فولادسازی خواهد بود که منجر به کاهش هزینه‌های تولید شده و به طور مستقیم بر

- تقویت کسب و کار صنعت نفت با علم به این نکته که قدرت‌های نوظهور اقتصادی توان و تمایل سرمایه‌گذاری در حوزه‌های نفت، گاز و پتروشیمی ایران را دارند و با توجه به این که در راستای افزایش تولید نفت، پروژه‌های توسعه‌ای قابل توجهی در این حوزه تعریف خواهد شد.

- برنامه‌ریزی جهت صادرات خدمات فنی و مهندسی با توجه به رونق صادرات؛ به خصوص به کشورهایی که مقصد صادراتی مواد معدنی کشورمان نیز هستند.

- پیگیری پروژه‌های معدنی و فلزی که از توجیه اقتصادی بالایی برخوردار بوده و به لحاظ جذب سرمایه‌گذاری خارجی نیز جذابیت خواهند داشت. پیش‌بینی می‌شود که بخشی از این پروژه‌ها در حوزه تولید محصولات کیفی و آلبازی با هدف صادرات محصولات همچنین حوزه فلزات گرانبها تعریف شود.

- پیگیری پروژه‌های معدنی و فلزی که از توجیه اقتصادی بالایی برخوردار بوده و به لحاظ جذب سرمایه‌گذاری خارجی نیز جذابیت خواهند داشت. پیش‌بینی می‌شود که بخشی از این پروژه‌ها در حوزه تولید محصولات کیفی و آلبازی با هدف صادرات محصولات همچنین حوزه فلزات گرانبها تعریف شود.

- پیگیری پروژه‌های معدنی و فلزی که از توجیه اقتصادی بالایی برخوردار بوده و به لحاظ جذب سرمایه‌گذاری خارجی نیز جذابیت خواهند داشت. پیش‌بینی می‌شود که بخشی از این پروژه‌ها در حوزه تولید محصولات کیفی و آلبازی با هدف صادرات محصولات همچنین حوزه فلزات گرانبها تعریف شود.

- پیگیری پروژه‌های معدنی و فلزی که از توجیه اقتصادی بالایی برخوردار بوده و به لحاظ جذب سرمایه‌گذاری خارجی نیز جذابیت خواهند داشت. پیش‌بینی می‌شود که بخشی از این پروژه‌ها در حوزه تولید محصولات کیفی و آلبازی با هدف صادرات محصولات همچنین حوزه فلزات گرانبها تعریف شود.

منبع

روزنامه دنیای اقتصاد شماره‌های ۳۵۲۸ و ۳۶۱۲

هفته‌نامه تجارت فردا شماره‌های ۱۳۷، ۱۴۰ و ۱۴۱

خبرگزاری مهر

## صنایع معدنی و فولاد سازی در پسا تحریم

دک: ۹۱۶۷۱



واقعیت این است که مزیت رقابتی انرژی ارزان طی سال‌های متمادی، بهره‌وری پایین سایر عوامل تولید اعم از سرمایه، نیروی کار و... در صنایع ایران استوار کرده است.

دو اتفاق این واقعیت را آشکار کرد؛ یکی افزایش قیمت انرژی تحت عنوان هدفمندی یارانه‌ها در داخل و دیگری کاهش شدید قیمت نفت و انرژی در سطح جهانی که در حال حاضر این دو اتفاق، مزیت رقابتی ما را در تولید، خصوصاً تولید محصولات انرژی‌بر، تضعیف کرده است.

### کمیود منابع مالی

کمیود منابع مالی یکی از بزرگترین مشکلات حوزه معدن در سال‌های اخیر بوده است؛ از این رو امیدواری نسبت به ورود سرمایه‌های خارجی به حوزه معدن ایران یکی از بارزترین مواردی است که فعالان این حوزه از آن به عنوان عاملی برای ایجاد تحرک در فعالیت‌های این صنعت یاد می‌کنند.

### واردات فولاد

تسهیل گشایش LC و رشد واردات در دوران پساتحریم نیز از دیگر سناریوها خواهد بود. چنانچه با اجرایی شدن برجام، رونق به بازار فولاد کشور بازگردد و قیمت‌ها با رشد همراه شوند، ممکن است مصرف‌کنندگان در نتیجه تسهیل واردات ترجیح دهند کالای مورد نظر خود را به جای تولیدکنندگان داخلی، از منابع خارجی که ارزان‌تر هستند، تهیه کنند. البته واردات فولاد هم‌اکنون نیز از چین در حال انجام است و می‌توان گفت گشایش LC نیز از طریق کشورهای چین و هند روایی عادی دارد، به همین دلیل بعید است پس از توافق هسته‌ای و حتی در صورت رونق بازار نیز با رشد واردات مواجه شویم.

### کاهش بودجه عمرانی

اعمال سیاست‌های انقباضی برای جمع‌آوری نقدینگی سرگردان از سطح جامعه و کاهش چشمگیر بودجه عمرانی طی این سال‌ها از جمله عواملی بودند که تولید را دچار چالش‌های جدی کردند. یکی از این چالش‌ها در کاهش تقاضا برای محصولات فولادی در عین ثبات عرضه خود را نشان داد. این عدم توازن تا جایی ادامه پیدا کرد که به عنوان مثال قیمت میلگرد که سال گذشته دوهزار تومان به بالا بود، امسال به ۱۵۰۰

تام نامه - ساره منطقی: این روزها در محافل مختلف مباحث زیادی پیرامون وضعیت کسب و کارهای مختلف کشور پس از امضای توافقنامه ایران با کشورهای ۵+۱ مطرح است و شرایط پیش رو مبتنی بر نگاه‌های متفاوت تحلیل می‌شود.

لغو تحریم‌های اقتصادی علیه ایران در حالی خوش‌بینی‌های فراوانی را در بخش‌های مختلف اقتصادی به همراه آورده است که به نظر می‌رسد این خوش‌بینی در بخش فولاد با چالش‌هایی همراه باشد.

اگرچه کارشناسان عقیده دارند با توافق جامع هسته‌ای و رفع تحریم‌ها فرصت‌های جدیدی پیش روی صنعت فولاد کشور قرار خواهد گرفت اما با دقیق شدن بر شرایطی که پس از رکودی نزدیک به دو سال بر صنعت فولاد کشور حاکم است، می‌توان به این نتیجه رسید که چشم‌انداز فولاد کشور در روزهای پساتحریم چندان شفاف نیست، زیرا چالش‌هایی که در صنعت تولید فولاد و سایر محصولات مربوط به آن به وجود آمده، ابعادی گسترده‌تر از تحریم‌های بین‌المللی داشته است.

اقتصاد کشور طی ۱۰ سال گذشته دچار معضلات خاصی بود؛ به همین خاطر، علاوه بر محدودیت‌های ناشی از تحریم‌ها، کمیود منابع مالی، اعمال سیاست‌های انقباضی برای جمع‌آوری نقدینگی سرگردان از سطح جامعه و کاهش چشمگیر بودجه عمرانی، عدم به روزرسانی تکنولوژی، واردات فولاد ارزان، مشکل سرمایه در گردش واحدهای تولیدی و اشتباهات دولت در تصمیم‌گیری‌های کلان طی این سال‌ها از جمله عواملی بودند که وضعیت صنایع معدنی و فولادسازی را دچار چالش‌های جدی کردند.

در این نوشته به صورت خلاصه به برخی از این چالش‌ها و تاثیر لغو تحریم‌ها بر آنها پرداخته شده است.

### کم رنگ شدن مزیت‌های رقابتی ایران

پیش از تشدید تحریم‌ها، سودآوری مطلوب شرکت‌های معدنی حاضر در بورس همچنین فراهم بودن هر سه عامل نزدیکی معادن ایران به آب‌های آزاد، ارزان بودن حامل‌های انرژی در ایران و کیفیت منابع معدنی، جذابیت‌هایی بود که موجب جلب توجه سرمایه‌گذاران خارجی به بخش معدن کشورمان شد ولیکن طی سال‌های اخیر با کاهش قیمت جهانی انرژی، هزینه تمام شده تولید فولاد در جهان نسبت به قبل کاهش پیدا کرده و طبیعتاً رقابتی ایران در بازارهای بین‌المللی افزایش پیدا کرده‌اند.

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴







جدیدتر صورت نگرفته است.

به گفته محمدحسین بصیری عضو کارگروه عالی مدیریت دانش ایمیدرو در برخی حوزه‌ها نظیر استحصال فلزات گران‌بها و عناصر کمیاب، دانش فنی مورد نیاز را در اختیار نداریم؛ از این رو باید سرمایه‌گذار خارجی را تشویق کنیم که به این حوزه‌ها وارد شده و کارخانه‌های جدید فرآوری در کشور احداث شود.

### واسطه‌ها و دلالتان داخلی و خارجی

یکی از مشکلاتی که فعالان حوزه معدن و صنایع معدنی در سال‌های تحریم با آن مواجه بودند، تشکیل زنجیره‌ای از دلالتان و واسطه‌های خارجی و داخلی برای تامین قطعات مورد نیاز دستگاه‌های فرآوری و ایجاد ارزش افزوده بود.

محدودیت‌های بین‌المللی برای واردات ماشین آلات و قطعات از کشورهای تولیدکننده باعث شده بود فعالان حوزه معدن حتی برای تامین قطعات ماشین آلات استخراج نیز ناگزیر از روی آوردن به واسطه‌های داخلی و خارجی شوند.

این واسطه‌گری‌ها طبیعتاً هزینه تمام شده استخراج و فرآوری را به شدت افزایش داده بود. از این رو با رفع تحریم‌ها و امکان خریداری مستقیم از کشورهای تولیدکننده، قیمت تمام شده مواد معدنی در کشور به مقدار قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد و این یعنی افزایش رقابت پذیری در بازارهای صادراتی.

### تسهیلات معوقه بانکی

وقتی بخش خصوصی فولاد کشور در اوایل و اواسط دهه ۸۰ اقدام به سرمایه‌گذاری برای تولید فولاد در کشور کرد، تمامی طرح‌های توجیهی، پیش‌بینی رشد ۶ تا هشت درصدی اقتصاد کشور را داشتند. بر همین اساس هم سرمایه‌گذاران بخش خصوصی اقدام به اخذ تسهیلات و قبول نرخ‌های بهره بالا کردند.

ضعف بازار سرمایه در تامین مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط مهم‌ترین عامل در سوق دادن تولید کنندگان به سیستم بانکی بود که این امر ضعف همچنان هم ادامه دارد.

به گفته حمیدرضا طاهری زاده، نایب رییس انجمن تولید کنندگان فولاد: متأسفانه سیستم کلان اقتصادی و تصمیم‌گیری‌های ناصحیح در سطوح عالی اقتصادی کشور باعث شد رشد اقتصادی کشور به زیر صفر برود، قیمت ارز به یکباره سه برابر شود، تورم به ۴۷ درصد برسد، تحریم‌های بین‌المللی علیه کشور تشدید شود و رکودی بی‌سابقه، تولید و بازار فولاد کشور را فرا گیرد.

در چنین شرایطی کلیه محاسبات اقتصادی مدیران و مالکان واحدهای فولادی به‌طور کامل به هم ریخت به طوری که برخی از عهده‌بازپرداخت وام‌های خود برنیامدند و عده‌ای هم مجبور به اعلام ورشکستگی شدند. واضح است که تولید کنندگان فولاد کشور در وقوع وضعیت ناگوار مزبور هیچ نقشی نداشته‌اند اما سیستم بانکی کشور توجهی به این مسایل ندارد.

بانک‌ها جریمه‌های مرسوم خود را اعمال کردند و حتی بهره‌های پرداخت نشده را هم مشمول جریمه ساختند و به این ترتیب سرمایه‌گذار یک واحد فولادی ۱۰۰ هزار تنی که برای توسعه و آبادانی و اشتغال ساکنان منطقه خود و کسب درآمد متعادل اقدام به احداث چنین کارخانه‌ای کرده بود، حالا با بیش از پنج برابر تسهیلات اخذ شده، یک بدهکار بانکی دارای بدهی معوقه محسوب می‌شود!

رسیده است.

بنابراین به نظر می‌رسد که صنعت فولاد ما برای بازگشت به دوران اوج بیشتر از تامین مالی یا تکنولوژی به رونق چرخه اقتصاد کشور نیازمند است.

به گفته رضا شهرستانی عضو انجمن تولید کنندگان فولاد، اگر دولت با هدایت بازار و تخصیص بودجه برای امور عمرانی مسیر را برای جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی هموار کند، مشکلات تولید کنندگان به مرور مرتفع می‌شود، زیرا تا کنون اگر هم پیشنهادهای برای سرمایه‌گذاری خارجی بوده اما اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی به این بازار ضعیف بوده است. سرمایه‌گذار خارجی به علت عدم ثبات در اهداف دراز مدت کشور ما نمی‌تواند با آسودگی به این بازار ورود کند.

### جای خالی استراتژی بازاریابی

به عقیده کارشناسان یکی از مشکلاتی که نه فقط طی دو سال گذشته بلکه از سال‌های قبل نیز واحدهای تولیدکننده فولاد را تحت تاثیر خود قرار داده، نبود استراتژی بازاریابی است. در واقع واحدهای تولیدی هیچ‌گاه به سوی بازاریابی و نیازسنجی بازار گام برنداشته‌اند، به همین علت از زمانی که مسکن مهر با مشکلاتی همراه شد این صنعت نیز تحت تاثیر قرار گرفت و فروش تولیداتش با افت چشمگیری همراه شد. با لغو تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران، یکی از نیازهای اساسی صنعت فولاد کشور، بازاریابی بین‌المللی برای تولیدات فولادی است. کارشناسان می‌گویند برای بازاریابی در مقاصد بین‌المللی می‌توان از کشورهای همسایه یا کشورهایی شروع کرد که ارتباط سیاسی خوبی با آنها وجود دارد، به این ترتیب محصولات فولادی ایران می‌تواند در سایه یک بازاریابی مناسب جایگاه خود را در بازارهای بین‌المللی پیدا کند.

### تصمیمات کلان دولتی

یکی از چالش‌های صنعت فولاد وجود نگاه بخشی به جای یک نگاه جامع به این صنعت است. به گفته علی اصغر بهرامی مدیر بخش فلزات کارگزاری مفید «ما باید به این نکته توجه داشته باشیم که اگر برای مثال قانونی را در مجلس وضع می‌کنیم که از معدن کاران حقوق مالکانه دریافت شود، چه اثری بر قیمت محصولات فولادی خواهد گذاشت؟ یا اینکه اگر قرار است برای افزایش درآمد دولت عوارضی دریافت شود، سهم صنعت چه خواهد شد؟ چالش دیگر مساله نرخ نهاده‌ها و ورودی‌های تولیدی است که توسط دولت تعیین می‌شود. بدون در نظر گرفتن اینکه قیمت نهایی بر اثر قیمت نهاده‌ها چقدر رقابتی خواهد بود.

### تکنولوژی

شرایط ارزی کشور بعد از سال ۸۹ هرگونه نوسازی و به روزرسانی تکنولوژی تولید را ناممکن ساخته و در نتیجه تولید صنعتی کشور در دوران بعد از لغو تحریم‌ها و فعال شدن مبادلات اقتصادی کشور با اقتصاد جهانی قادر به ادامه فعالیت سودده نخواهند بود.

ورود تکنولوژی‌های نوین و نوسازی ماشین آلات، منجر به کاهش هزینه‌های تولید شده و به طور مستقیم بر قیمت تمام شده تولید کالاها تاثیر گذاشته و باعث افزایش قدرت رقابتی ایران می‌شود.

بیشتر فرآیندهای به کار گرفته شده در صنعت فولادسازی ایران و بخش معدن حتی پیش از تحریم‌ها نیز از نظر تکنولوژیکی ضعیف بود. به‌عنوان نمونه فناوری تولید زغال‌سنگ در ایران مربوط به ۲۵ سال پیش است و هیچ‌گونه به‌روزرسانی در حوزه فناوری و استفاده از تکنولوژی‌های

منبع  
پایگاه اطلاع‌رسانی انجمن تولید کنندگان فولاد ایران  
پایگاه خبری steel iran  
پایگاه خبری تحلیلی فولاد (ایفنا)  
پایگاه خبری فولاد و صنایع فلزی (فولاد نیوز)



## نگاهی به آخرین وضعیت پیشرفت

سیستم متریال هندلینگ LF، تام‌نامه/ عکاس: علی عباسی گروسی



داکت های مربوط به تصفیه دود، تام‌نامه/ عکاس: علی عباسی گروسی



کوره EAF، تام نامه/عکاس: علی عباسی گروسی

تاسیسات آبرسانی کوره، تام‌نامه/ عکاس: علی عباسی گروسی



سیستم متریال هندلینگ کوره EAF، تام‌نامه/ عکاس: علی عباسی گروسی

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





کد: ۹۱۶۷۲

# پروژه فولادسازی بردسیر

فونداسیون دستگاه ریخته‌گری، تام‌نامه/عکاس: علی عباسی گروسی



ترانس کوره فوس الکتریکی EAF، تام‌نامه/عکاس: علی عباسی گروسی



پست برق ۴۰۰/۳۳ کیلو ولت فولاد بردسیر، تام‌نامه/عکاس: علی عباسی گروسی

ساختمان آتش نشانی و بهداشتی سایت، تام‌نامه/عکاس: علی عباسی گروسی



کوره LF فولاد بردسیر، تام‌نامه/عکاس: علی عباسی گروسی



## نقش و تاثیر فرهنگ بر معماری و شهرسازی

کد: ۹۱۶۷۳

تام‌نامه، همایون پیرحیاتی - فرشته عدلی: امروز شاید بیش از هر زمان دیگر در عرصه معماری و شهر دچار نابسامانی و ناسازگاری هستیم. از سویی با بناهایی مواجه هستیم که هیچ نسبتی با تاریخ و فرهنگ سرزمین ما نداشته و بدون وجود زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و فلسفی، بنا به سلیقه و خوشامد کارفرمایان و طراحان، با اقتباس از نمونه‌های خارجی، در گوشه گوشه شهرهای ما سر بر آورده و نگاه متحیر شهرنشینان را به خود خیره می‌کند و پس از گذشت زمان کارکرد خود را نیز به عنوان یک مکان مطلوب از دست می‌دهد. از این رو بهتر است جهت خلق طرحی ماندگار و بدیع از جهات مختلف به شناسایی جامعه و مردم آن پرداخته شود. طرحی موفق است که از بعد فرهنگی و جامعه‌شناسی به آن توجه شده باشد.

### تعریف فرهنگ

تعاریف گوناگونی از فرهنگ ارایه شده و از جهات مختلف بدان پرداخته شده است. پس از بررسی مجموعه‌ای از این تعاریف می‌توان به نکات مشترکی رسید. بررسی اشتراکات تعاریف و توجه به نموده‌های بارز الگوهای فرهنگی در زندگی روزمره، می‌تواند تا حدی روشنگر چپستی مقوله فرهنگ، کارکردها، مظاهر و مصادیق آن باشد. بر این اساس می‌توان گفت فرهنگ، الگوهای کلی ذهنی مشترک و مرسوم در میان اعضای یک اجتماع است که به نحوه تفکر، احساس و رفتار اعضای آن اجتماع در رابطه با خود، دیگران، محیط (طبیعی و مصنوعی) و ماوراء، در مراتب مادی و معنوی زندگی، شکل‌های معنی‌دار و مشخصی می‌بخشد؛ به گونه‌ای که قابلیت این الگوها در طول تاریخ در تضمین بقای آن اجتماع فرهنگی و متعادل کردن روابط اعضای آن با موارد ذکر شده اثبات شده باشد. به این ترتیب فرهنگ به اعضای یک اجتماع انسانی در تطبیق با محیط زیست و تنظیم روابط اجتماعی قابلیت‌های الگوداری می‌بخشد. بین فرد، جامعه و محیط تعادل برقرار می‌سازد، به سبب ماندگاری و پایداری در طول زمان و مشترک بودن میان اعضای یک اجتماع، تداوم بخش حیات اجتماعی و وحدت بخش و انسجام دهنده ارزش‌های جامعه است. از سوی دیگر از آنجا که در میان گروه‌های مختلف انسانی و در رابطه با وضعیت طبیعی، جغرافیایی، اعتقادی و... مختلف شکل گرفته و در بین جوامع گوناگون متفاوت است، از عوامل هویتی یک گروه انسانی محسوب می‌شود. در حقیقت «هر فرهنگ الگوهای رفتاری ویژه‌ای را در مردم جامعه خود می‌پروراند که با آن الگوها، مردم می‌توانند بهتر و آسان‌تر، خود را با محیط زیست اطرافشان تطبیق دهند و روابط اجتماعی بین آنها به گونه‌ای تنظیم می‌شود که کمترین تنش‌ها را در روابط داخلی خود خواهند داشت. الگوهای فرهنگی باعث می‌شود که مردم در برخورد با جهان بیرون به گونه‌ای رفتار کنند که آسیب چشم‌گیری به دوام و بقای اجتماع فرهنگی آنها وارد نشود بنابراین الگوهای فرهنگی به طور آگاهانه و ناآگاهانه بر تمام رفتارها و کنش‌های اعضای جامعه نفوذ کرده و در تمام شئون زندگی آنان همواره حضور دارند.

از میان تمام مصنوعات انسانی، شهر و معماری نیز به عنوان نمودهایی از تلاش انسان‌ها در سامان دادن به جریان زندگی خصوصی و عمومی خود در مراتب مادی و معنوی وجودشان، به واسطه انسان‌های پدید آورنده خود در ارتباط مستقیم با الگوهای فرهنگی قرار گرفته و ریشه در فرهنگ مردمان یک سرزمین دارند. در حقیقت ساکنان یک محدوده فرهنگی و سرزمینی بر اساس ارزش‌ها، باورها، فضای حاکم بر اندیشه و تلقی ذهنی آنها از نظم که خود متأثر از عوامل گوناگونی است، در بستر یک سرزمین با ویژگی‌های جغرافیایی و اقلیمی مشخص و در تعامل با شرایط اقتصادی، به سازمان‌دهی و ایجاد نظم در محیط زندگی خود می‌پردازند و ماحصل این فرایند طولانی‌مدت از تاثیر و تاثر عوامل فرهنگی و سرزمینی در یک جامعه انسانی، تکوین و تجلی مفهوم معماری در معنای جامع و

کامل خود است. همه محیط‌های انسان ساخت، نتیجه انتخاب راه‌حلی‌هایی از بین تمام گزینه‌های ممکن‌اند. «انتخاب‌های خاصی که جامعه عرف می‌شمارد و مظهر فرهنگ آن جامعه است. در حقیقت یکی از راه‌های بررسی فرهنگ، نظر کردن به عام‌ترین انتخاب‌های جامعه است. میزان رایج بودن انتخاب‌ها در هر فرهنگ، موجب ایجاد اماکن و بناهای متمایز می‌شود.

از میان عوامل تعیین‌کننده فرهنگی (نظیر شرایط اقلیمی، جغرافیایی و...) جهان‌بینی و نظام اعتقادی از جمله مهمترین عوامل فرهنگ‌ساز و عاملی مهم در انسجام یک اجتماع فرهنگی است. نظام اعتقادی در جامعه‌ای با جهان‌بینی معنوی سرچشمه اصلی ارزش‌ها، باورها و آرمان‌های جامعه را تشکیل می‌دهد؛ تحت تاثیر این جهان‌بینی، ملاک تفکر، احساس و رفتارهای اعضای آن گروه انسانی شکل می‌گیرد و بی‌تردید تاثیر بی‌بدیل خود را در تمام مصنوعات انسانی از جمله شهر و معماری برجای می‌گذارد. در این میان «فرهنگ» در تعامل با ویژگی‌های محیطی، نقشی تعیین‌کننده در نحوه شکل‌گیری محیط‌های انسان ساخت ایفا می‌کند.

آنچه به عنوان معماری یک سرزمین خوانده می‌شود، در حقیقت چیزی نیست جز تجلی تعامل الگوهای فرهنگی مردمان یک بوم با مختصات محیط طبیعی، در قامت عناصر مصنوع با هدف سامان دادن به جریان زندگی فردی و جمعی انسان‌ها در مراتب گوناگون مادی و معنوی. می‌توان گفت فرهنگ در تعامل با ویژگی‌های محیطی، نقشی تعیین‌کننده در نحوه شکل‌گیری محیط‌های انسان ساخت تحت عنوان معماری و فضای شهری ایفا می‌کند. معماری و فرهنگ رابطه متقابل و دوسویه دارند، از یک طرف معماری بر فرهنگ تاثیر می‌گذارد و از طرف دیگر فرهنگ نسبت به معماری تاثیرگذار است. از این‌رو، معماری نقش مهمی در شکل‌گیری روابط و فرهنگ مردمان دارد. مبحث اساسی در معماری، فضا هست و از آنجا که تا حدی رفتار در درون فضا رخ می‌دهد، می‌توان با مدیریت فضا، رفتارهای داخل فضا را مدیریت کرد.

درونگرایی از دیرباز در فضای معماری ایرانی مشهود بوده است؛ بدین صورت که در معماری درونگرا، تزئینات به وفور به کار می‌رفت و به بیرون کمتر توجه می‌شد همچنین محرمیت و سلسله مراتب رعایت می‌شد.

### معانی درونگرایی

از واژه درونگرایی در معماری می‌توان معانی مختلفی را استنباط کرد. این واژه قبل از این که رنگ معماری به خود بگیرد از دیدگاه اخلاقی و عرفانی نیز در بر گیرنده معانی و مفاهیمی از قبیل تودار بودن، گرایش به حالات درونی و پرهیز از نشان دادن آن حالات به صورت تظاهر است. بحث نپرداختن به ظاهر و در عوض کار بر روی درون و حالات درونی، از طرف بعضی کارآشنایان به مباحث معماری، به داخل این عرصه نیز کشیده شده است تا جایی که معماران ایران را از این نظر که در نمای بیرون آن و در گذرهای پر پیچ و خم چیزی جز خشت و گل دیده نمی‌شود

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





در مساجد و حمام‌ها نیز امکان ملاقات و تعامل با یکدیگر را داشته باشند.

### محرمیت

محرمیت به عنوان یکی از اصول اساسی در معماری اسلامی، در راستای تامین امنیت اجتماعی، دارای وجوه متفاوتی است. محرمیت موجود در خانه‌های ایرانی، مساجد، حمام‌ها، باغ‌ها و ... مبین همین مساله است. واژه حریم در لغت به معنی پیرامون، گرداگرد خانه، مکانی که حمایت و دفاع از آن واجب باشد، است. حریم کلمه‌ای عربی است و به معنی منع هم هست. در شهرهای سنتی اسلامی تردیدی نیست که نظام محله‌های بسته و کوچه‌های بن بست علاوه بر این که راه حل زیر کانه‌ای بود که مساله امنیت را حل می‌کرد و ایجاد حریم می‌کرد، ایجاد کامل یک جامعه اسلامی مطلوب را با اطمینان از مجزا شدن زندگی خانوادگی، ممکن می‌ساخت.

در معماری سنتی ایران، خانه در بافت‌های شهری پیوسته، متراکم و درونگرا، فضایی خصوصی برای زندگی خانوادگی به حساب می‌آمد که معمولا اصل محرمیت در طراحی و احداث آن رعایت می‌شد تا افراد خانواده از دید اشخاص نامحرم (غیرخودی) محفوظ باشند. بر اساس همین دوگانگی (خودی و غیر خودی) فضای معماری ساخته شده نیز از دو بخش اندرونی (فضای خودی) و بیرونی (فضای غیر خودی) تشکیل شده بود. اندرونی مکان اعضای درجه یک خانواده، به ویژه زنان، محسوب می‌شد، در حالی که بیرونی محل آمد و شد میهمانان و افراد خارج از خانه بود.

### نتیجه‌گیری

معماران ایرانی با ساختن خانه‌های درونگرا در مناطق گرم و خشک، آب و هوای مطلوب در خانه را ایجاد می‌کردند. پس درونگرایی در معماری ایران نه تنها امنیت و محرمیت را در بر می‌گیرد بلکه متناسب با آب و هوای اقلیم نیز هست؛ خانه‌های درون‌گرا در اقلیم گرم و خشک، بسیار خنک هستند و گرمای محیط بیرون را به دورن خود راه نمی‌دهند و در سرزمین‌های میانی و گرم خشک، خانه‌های درون‌گرا راه حل مناسبی برای خشکی هوا، با دمای آزاردهنده و آفتاب تند هستند. اندرونی جایگاه زندگی خانواده بود و بیگانگان به آن راه نداشتند. بیرونی ویژه میهمانان و بیگانگان بود که جداگانه پذیرایی می‌شدند بخش بیرونی آذین‌های بیشتری نسبت به اندرونی داشت. در معماری گذشته ایران به درون‌گرایی بیشتر توجه و به عنوان یک اصل در معماری رعایت می‌شد. درونگرایی فقط در بنا و ساختمان ایرانیان قابل رؤیت نیست؛ بلکه درونگرایی در خلق و خوی ایرانیان به وضوح دیده می‌شود. اکنون با گذشت زمان و با وجود اینکه آپارتمان و برج‌ها در سطح شهرها به سرعت چشمگیری در حال رشد هستند اما هنوز خصلت درونگرایی در آن دیده می‌شود.

ارتفاع و دیده شدن از نظر ایرانیان پسندیده نیست و ساکنین سعی می‌کنند پنجره‌های خانه را با پرده‌های ضخیم پوشانند و بدین طریق از دید دیگران خود را مصون نگه دارند. پس همان‌گونه که پیشتر ذکر شد، معماری در بستری از فرهنگ شکل می‌گیرد و نمی‌تواند جدا از فرهنگ باشد و این دو امر بر هم موثر هستند. علاوه بر فرهنگ، اقلیم نیز در معماری بسیار موثر است و درونگرایی در مناطق گرم و خشک ایران بهترین راه‌حل ممکن برای تعدیل هوا بوده است. معماری در بستر و زمینه‌ای شکل می‌گیرد که عوامل بسیاری می‌تواند در آن تاثیرگذار باشد. مذهب نیز از جمله عوامل مؤثر در معماری است، ایرانیان بر حسب مذهب خود و دوگانه محرم و نامحرم و خودی و بیگانه، دو فضای اندرونی و بیرونی را در معماری طراحی می‌کردند.

ولی در داخل دنیایی از پرکاری و زیبایی دارد، درونگرا نامیده‌اند. خصوصیت درونگرایی واحدهای مسکونی در جوامع اسلامی که خانواده در آن حرمت و درونگرایی خاص برخوردار است، با فرهنگ جامعه کاملا سازگار بوده و تحت تأثیر آن نیز کمابیش تا عصر جدید تلاوم یافته است.

### خصوصیات معماری درونگرا

قبل از هر چیز می‌بایست ویژگی‌های یک خانه درونگرا را معرفی کرد. این ویژگی‌ها به اختصار عبارتند از: ۱- نداشتن ارتباط بصری مستقیم فضاهای داخل با فضای شهری بیرون خود. ۲- فضاهای مختلف آن را عناصری مانند حیاط و یا صفه‌های سرپوشیده سازماندهی کرده است به نحوی که روزن‌ها و بازشوها به طرف این عناصر باز شوند. یکی از باورهای مردم ایران زندگی شخصی و حرمت آن بوده که این امر به گونه‌ای معماری ایران را درونگرا ساخته است. معماران ایرانی با ساماندهی اندام‌های ساختمان در گرداگرد یک یا چند میان‌سراه، ساختمان را از جهان بیرون جدا می‌کردند و تنها یک هشتی این دورا به هم پیوند می‌داد.

در فرهنگ این نوع معماری، ارزش واقعی به جوهر و هسته باطنی آن داده شده است و پوسته ظاهری، صرفا پوششی مجازی است که از حقیقتی محافظت می‌کند و غنای درونی و سرپسته آن تعیین کننده جوهر و هستی راستین بناست و قابل قیاس با وجوهات و فضای بیرونی نیست. ویژگی معماری غیر قابل انکار آثار و ابنیه‌ای مانند خانه، مسجد، مدرسه، کاروانسرا حمام و غیره مربوط به خصوصیت درون‌گرایانه آن است که ریشه‌های عمیق در مبانی و اصول اجتماعی - فلسفی این سرزمین دارد. درون‌گرایی در جستجوی حفظ حریم محیطی است که در آن شرایط کالبدی با پشتوانه تفکر، تمق و عبادت به منظور رسیدن به اصل خویش و یافتن طمانینه خاطر و آرامش اصیل در درون، به نظمی موزون و متعالی رسیده است. به طور اعم و بر اساس تفکر شرقی و در سرزمین‌های اسلامی، جوهر فضا در باطن است و حیاط درونی، به وجود آورنده اساس فضا است. فضای بیرون و درون معماری آن چنان به هم پیوسته است که هر کدام شکل یکدیگر را تعیین می‌کنند. در صورتی که در بسیاری از طرح‌های امروزی، اکثر فضاهای بیرون از نحوه قرار گرفتن ساختمان‌ها در کنار یکدیگر پیدا می‌شود؛ یعنی خود واجد ارزش و اصالتی نیستند بلکه وقتی استقرار ساختمان‌ها مطابق اصول خودشان صورت گرفت؛ فضای حاصل بین آنها هر چه که می‌خواهد باشد، فضای بیرونی نامیده می‌شود. در معماری سنتی، فضای بیرون همان نظم قواعد درون را دارد. هیچ جزئی از درون و بیرون خارج از قاعده و انتظام طرح نمی‌شود و همان‌طور که ساختمان‌ها فضای بیرون را می‌سازند، خود میدان و حیاط نظم خاصی را به ساختمان‌ها می‌دهند. قسمت عمده‌ای از زیبایی، آرامش و احساس وحدت که در بافت قدیمی شهرها و بناهای مذهبی و فرهنگی قدیم دیده می‌شود، مدیون نظام دو فضای بیرونی و درونی در معماری سنتی است.

### امنیت

امنیت می‌تواند در سلسله مراتبی از فضای خصوصی خانه تا فضای کاملاً عمومی بازار و میدان مطرح باشد. در مقایسه با بسیاری از کشورهای غربی عرف و هنجارهای اخلاقی موجود در فضاهای شهری ایران باعث شده است که فضاهای عمومی این شهرها نسبت به بسیاری از کشورهای اروپایی دارای امنیت بالایی باشند. از مصادیقی که موجب ارتقای امنیت در فضاهای شهری سنتی می‌شد اختلاط کاربری‌های شهری بود. این مهم را می‌توان در ورودی‌های شهر و سایر فضاهای عمومی مشاهده کرد. وجود مسجد، حمام و بازارچه در محلات به زنان این امکان را می‌داد تا علاوه بر فضای خصوصی خانه‌ها یا نیمه خصوصی هشتی‌ها و کوچه‌ها

منبع  
پیرنیا، محمدکریم (۱۳۸۶) سبک‌شناسی معماری ایرانی، نشر سروش دانش، تهران  
بلانت، ویلفرد (۱۳۸۴) امفهان مرورید ایران، نشر خاک، تهران  
بانی، موسعود (۱۳۸۸) معماری معاصر ایران، انتشارات هنر معماری قرن، تهران  
معماریان، غلامحسین (۱۳۷۳) معماری مسکونی ایرانی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران



## ریل ملی در پیچ راه اندازی...

دک: ۹۱۶۷۴

این مبلغ حدود هزار میلیارد تومان برآورد می‌شد. این موضوع اهمیت ارزشی این صنعت را می‌رساند که مسلماً با ساخت داخل آن به مراتب قیمت تمام شده کاهش می‌یابد.

هم‌اکنون احداث حدود ۱۵ هزار کیلومتر راه آهن جهت ایجاد شبکه های جدید و بهبود و افزایش کارایی شبکه‌های موجود در دست اقدام است. با توجه به اینکه هر کیلومتر راه آهن نیاز به ۱۲۰ تن ریل دارد بنابراین برای احداث ۱۵ هزار کیلومتر راه آهن جدید، یک میلیون و ۸۰۰ هزار تن ریل نیاز داریم. جالب‌تر اینجاست که چین از ایران مواد اولیه برای تولید فولاد و ریل دریافت و در جمع صادرکنندگان ریل به ایران قرار می‌گیرد!

البته این نکته را نیز نباید دور از ذهن داشت که کیفیت محصول تولید شده خط قرمزی برای ورود به این صنعت است؛ چرا که در اینجا به صورت مستقیم بحث امنیت جانی مردم مطرح می‌شود. چه بسا که قبلاً تولیدات ریلی نیز در کشور وجود داشت ولی به دلیل کیفیت پایین محصول، راه‌آهن خریدار آن نبوده است!

با روی کار آمدن دولت روحانی و تاکید دولتمردان به روی ریل افتادن تولید ریل و توسعه این صنعت، با توجه به تجربه قبلی تولید تلاش جدیدی برای تولید ریل برای قطارهای مسافربری و با سرعت بالا آغاز شد که امضای تفاهم نامه برای تولید ریل ملی در سال ۱۳۹۳ با ذوب‌آهن نقطه عطف آن بود. بر اساس این تفاهم قرار بر این شد تا پروژه تولید ریل ملی در ذوب آهن اصفهان با مشارکت آلمانی‌ها عملیاتی و برنامه زمانبندی تولید نیز در نیمه دوم سال ۹۴، محقق شود.

هم‌اکنون که تام مجری تجهیز خط نورد ۶۵۰ ذوب‌آهن است، میزان پیشرفت این پروژه به بیش از ۷۵ درصد رسیده است و حتی برخی مسوولان وعده تولید زودتر را نیز داده‌اند.

باید دید اولین تجربه ساخت ریل برای سرعت بالا به کجا می‌رسد. فعلاً ذوب‌آهن مدعی شده که در حال حاضر تنها دارنده شمش خاص مورد نیاز برای تولید ریل در کشور است و تاکنون کسی این ادعا را نفی نکرده است.

**تام‌نامه - محمد کیانی: از دیرباز ایجاد راه‌آهن سراسری در ایران همواره یکی از آرزوهای بزرگ و ملی محسوب می‌شد؛ با اینکه برای تحقق این آرزو حدود نیم قرن تلاش شد، به سرانجام رسیدن آن تا سال ۱۳۰۶ به طول انجامید.**

موضوع توسعه ناوگان ریلی سال‌هاست که در دولت‌های مختلف به عنوان یکی از برگ‌های برنده در صنعت و اقتصاد مطرح می‌شود و کارشناسان همواره بر ضرورت توسعه و سرمایه‌گذاری در آن به واسطه دارا بودن دشت‌هایی با وسعت زیاد در ایران تاکید داشته‌اند.

جدای از موضوع عدم استقبال بخش خصوصی در ورود به حوزه سرمایه‌گذاری در توسعه ناوگان ریلی به دلیل دیربازده بودن آن، باید گفت که کشور ما از قبل از انقلاب به دلیل فناوری پیچیده ساخت و تا حدود زیادی مشکلات تحریم، تا چند سال گذشته واردکننده خطوط ریلی بود و چند سالی است که در حوزه تولید کشور نیز فعال شده است ولی می‌توان گفت هنوز نیاز اصلی کشور از واردات تامین می‌شود. در طول تاریخ ساخت راه‌آهن در ایران، ریل از اروپا، چین، ترکیه و هند تامین شده است و هم‌اکنون نیز مشکلی برای تامین از منابع غیراروپایی وجود ندارد.

گام ابتدایی در این مسیر، تولید ریل گرید U۳۳ با کاربری در مسیرهای کوتاه برد بود و شرکت ذوب‌آهن اصفهان در سال ۸۷ اقدام به تولید آن کرد که گفته می‌شود سفارش چندانی نیز نداشت اما به دلیل آنچه قدیمی بودن این نوع ریل عنوان شد نسل‌های جدیدتری باید مورد توجه قرار می‌گرفت.

بنابراین در مسیرهای طولانی و حجم سنگین حمل و نقل، گرید دیگری نیاز بود تا برای سرعت‌های بالای ۱۶۰ کیلومتر بر ساعت نیز جوابگو باشد. این شد که تولید گرید UIC۶۰ در دستور کار قرار گرفت.

اهمیت کار به گونه‌ای بود که تنها شورای اقتصاد در یک مورد سفارش‌گذاری برای واردات ریل در آبان سال گذشته شورای اقتصاد با درخواست وزارت راه و شهرسازی برای اختصاص ۲۲ میلیارد روپیه جهت خرید ریل از هند موافقت کرد. با احتساب نرخ وقت ارز (۴۳۶ ریالی هر روپیه)،



نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





## نقش فناوری اطلاعات در تولید و ساخت

کد: ۹۱۶۷۵

تصمیم، مهندسی دانش، فناوری چندرسانه‌ای، مدیریت اطلاعات، امنیت داده و اطلاعات، دادوستد و ارتباطات انسان - رایانه، ارتباطات گروهی مبتنی بر رایانه، رباتیک و پایگاه‌های اطلاعاتی اینترنتی را شامل می‌شود. امروزه موارد استفاده فناوری اطلاعات را می‌توان در آموزش، مدیریت و سازماندهی، پزشکی، تجارت، امور نظامی، تولید و صنعت، تحقیقات، حمل و نقل، کنترل ترافیک و صنعت نشر به وضوح مشاهده کرد.

### فناوری اطلاعات

عصر فعلی را برخی عصر اطلاعات لقب داده‌اند. این نامگذاری شاید به این دلیل باشد که امروزه اطلاعات به جزو تفکیک‌ناپذیر زندگی بشر تبدیل شده است. اگرچه اطلاعات از دیرباز در زندگی بشر تأثیر بسزایی داشته و انسان برای تصمیم‌گیری‌ها و طی طریق، همواره محتاج به آن بوده است ولی آنچه که امروزه اهمیت آن را صدچندان کرده، شرایط نوین زندگی و افزایش سهم اطلاعات در آن است.

اختراع رایانه، امکان پردازش سریع و ذخیره حجم انبوهی از داده‌ها را فراهم آورد و پیشرفت‌های بعدی در زمینه ارتباط بین رایانه‌ها و امکان تبادل داده بین آنها، تبادل و انتقال اطلاعات را در سطح وسیعی ممکن ساخت. این رویدادها به همراه سایر پیشرفت‌های

تام‌نامه - گردآوری از سوی احسان شریف زاده: فناوری اطلاعات، روش‌های جدید کار را به همراه دارد به طوری که باعث کاهش هزینه، بهبود کیفیت انجام امور تولیدی و افزایش سرعت تولید شده است. اختراع رایانه، امکان پردازش سریع و ذخیره حجم انبوهی از داده‌ها را فراهم آورد و پیشرفت‌های بعدی در زمینه ارتباط بین رایانه‌ها و امکان تبادل داده بین آنها، تبادل و انتقال اطلاعات را در سطح وسیعی ممکن ساخت. این رویدادها به همراه سایر پیشرفت‌های صورت گرفته در زمینه الکترونیک و ارتباطات اعم از میکروالکترونیک، نیمه هادی‌ها، ماهواره و رباتیک به وقوع انقلابی در زمینه نحوه جمع‌آوری، پردازش، ذخیره‌سازی، فراخوانی و آرایه اطلاعات منجر شد که شکل‌گیری فناوری اطلاعات حاصل این رویداد بود. وضعیت به وجود آمده و تحولات صورت گرفته در حوزه فعالیت‌های تولیدی، گرچه خود حاصل بکارگیری گسترده و همه‌جانبه فناوری‌های اطلاعاتی در این حوزه‌اند اما در عین حال باعث توجه مضاعف سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی به مقوله اطلاعات و فناوری‌های مرتبط با آن شده است. این تحقیق با هدف تبیین موضوع فوق صورت گرفته و سعی دارد تا نقش و تأثیر فناوری اطلاعات در وضعیت کنونی تولید و ساخت کالاها را به تصویر بکشد. اهمیت این بررسی از آنجا ناشی می‌شود که چند سالی است در کشور ما افزایش تعداد واحدهای تولیدی و به تبع آن تحقق نسبی فضای رقابتی، باعث شده است تا توجه تولیدکنندگان و شرکت‌های صنعتی به کیفیت محصولات، افزایش سهم بازار و مساله صادرات معطوف شود.<sup>۱</sup>

### کلمات کلیدی: انتقال اطلاعات، فناوری

اطلاعات، فناوری تولید، فناوری ساخت

### مقدمه

براساس تعریف، فناوری‌های اطلاعاتی مجموعه‌ای از ابزارها، تجهیزات، دانش و مهارت‌هاست که از آنها در گردآوری، ذخیره‌سازی، پردازش و انتقال اطلاعات (اعم از متن، تصویر، صوت و...) استفاده می‌شود. در

این میان نقش ابزارهای رایانه‌ای و مخابراتی به وضوح مشخص است. این فناوری به سرعت در حال رشد است و فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در این زمینه به ویژه پس از ظهور پدیده اینترنت، بسیار چشمگیر است.<sup>۲</sup> دامنه علوم مرتبط با آن بسیار گسترده و وسیع بوده و مباحثی نظیر علوم رایانه و مهندسی نرم‌افزار، مخابرات، هوش مصنوعی، سیستم‌های اطلاعاتی مدیریتی، سیستم‌های پشتیبانی



صورت گرفته در زمینه الکترونیک و ارتباطات اعم از میکروالکترونیک، نیمه هادی‌ها، ماهواره و روباتیک به وقوع انقلاقی در زمینه نحوه جمع‌آوری، پردازش، ذخیره‌سازی، فراخوانی و ارایه اطلاعات منجر شد که شکل‌گیری فناوری اطلاعات حاصل این رویداد بود. براساس تعریف، فناوری‌های اطلاعاتی مجموعه‌ای از ابزارها، تجهیزات، دانش و مهارت‌هاست که از آنها در گردآوری، ذخیره‌سازی، پردازش و انتقال اطلاعات (اعم از متن، تصویر، صوت و...) استفاده می‌شود.

### اتوماسیون

با افزایش توان رایانه‌ها در ذخیره و پردازش داده همچنین پیشرفت‌های صورت گرفته در زمینه فناوری‌های اطلاعاتی به ویژه هوش مصنوعی، امکانات و قابلیت‌های سیستم‌های CAD به طور چشمگیری افزایش یافته است. نرم‌افزارهای پیشرفته CAD امروزی، امکان ایجاد مدل‌های توپر سه‌بعدی را برای طراح فراهم آورده‌اند. این نرم‌افزارها با بهره‌برداری وسیع از تکنیک‌های هوش مصنوعی و به لطف سیستم‌های هوشمند تعبیه شده در آنها، قابلیت تجزیه و تحلیل طرح‌ها را نیز دارا هستند. به عنوان مثال آنها قادرند جرم طرح، حجم طرح و مرکز ثقل قطعات را محاسبه و تعیین کنند. می‌توانند محل برخورد یا فصل مشترک قطعات مونتاژی را بررسی کنند و خواص مکانیکی قطعات نظیر تنش و

یا جریان گرمایی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. برخی از این نرم‌افزارها می‌توانند حرکت قطعات را نیز مورد مطالعه قرار دهند<sup>۳</sup> و برخی دیگر قادرند نقاط و زمان‌های بازرسی قطعه را تعیین سازند. آنها حتی پایگاه اطلاعاتی مورد نیاز تولید محصول را به وجود می‌آورند. پایگاه مذکور شامل تمام اطلاعات مربوط به محصول از دید طراحی، از اطلاعات هندسی، لیست مواد و قطعات، مشخصات مواد و غیره گرفته تا اطلاعات اضافی مورد نیاز برای تولید می‌شود. سیستم‌های قدرتمند CAD فعلی، همچنین قابلیت تبادل اطلاعات با سیستم‌های بانک اطلاعاتی و انتقال داده‌ها به سایر نرم‌افزارهای تولیدی را نیز دارا هستند که این ویژگی، کارایی آنها را به نحو چشمگیری افزایش داده است. بر اساس این گزارش که اطلاعات آن از پایگاه مقالات علمی مدیریت دریافت شده است، به طور سنتی وظیفه کنترل کیفیت با بهره‌گیری از روش‌های بازرسی دستی و رویه‌های نمونه‌برداری آماری انجام می‌گرفت. روش‌های دستی عموماً وقت‌گیر بوده و به پرسنل ماهر و صرف دقت بسیار نیاز داشت<sup>۴</sup>.

### تولید یکپارچه رایانه‌ای

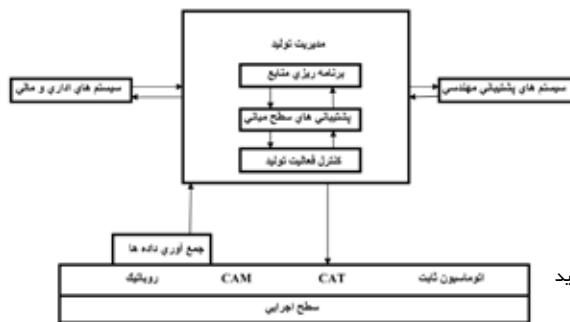
تولید یکپارچه رایانه‌ای نوعی فناوری است که می‌تواند به هر صنعت وابسته شده و توسط آن صنعت هدایت شود، بدین معنی که هر صنعت برحسب مجموعه تجارب، نیازمندی‌ها و موقعیت‌های خاص

خود، شرایطی ویژه برای تولید یکپارچه رایانه‌ای فراهم می‌آورد. از این رو، تعاریف و توصیف‌های متفاوتی برای آن وجود دارد. در زیر نمونه‌هایی از توصیف‌های صورت گرفته ارایه شده است. سیستم یکپارچه رایانه‌ای شامل رایانه‌ای کردن فراگیر و سیستم‌هایی فرایند تولیدی است. چنین سیستم‌هایی با استفاده از پایگاه داده‌های مشترک، فعالیت‌هایی همچون طراحی به کمک رایانه، ساخت به کمک رایانه، مهندسی به کمک رایانه، انجام تست‌ها، تعمیرات و مونتاژ را یکپارچه می‌سازند.

اسپریت، عضو کمیسیون انجمن‌های اروپایی ۱۹۸۲: سیستم تولید یکپارچه رایانه‌ای عبارت است از بکارگیری یکپارچه اتوماسیون بر پایه رایانه و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری به منظور مدیریت فعالیت‌های سیستم تولیدی، از طراحی محصول تا فرایند تولیدی و نهایتاً توزیع به انضمام مدیریت تولید و موجودی و مدیریت منابع مالی.

هارن و براون ۱۹۸۴: سیستم تولید یکپارچه رایانه‌ای، پردازنده‌های مواد و اطلاعات است که سه زیرسیستم اصلی آنها عبارتند از سیستم فیزیکی کارخانه، سیستم تصمیم و سیستم اطلاعاتی.

مایر ۱۹۹۰: تولید یکپارچه رایانه‌ای عبارت است از علم و هنر خودکارسازی با استفاده از یکپارچگی حاصل از فناوری اطلاعات در فرآیندهای تولید.



شکل شماره یک: ساختار سیستم تولید یکپارچه رایانه‌ای

مزایای طراحی به کمک رایانه بودند. امروزه با افزایش توان رایانه‌ها در ذخیره و پردازش داده همچنین پیشرفت‌های صورت گرفته در زمینه فناوری‌های اطلاعاتی به ویژه هوش مصنوعی، امکانات و قابلیت‌های سیستم‌های CAD به طور چشمگیری افزایش یافته‌است. نرم‌افزارهای پیشرفته CAD امروزی، امکان ایجاد مدل‌های توپر سه‌بعدی را برای طراح فراهم آورده‌اند. این نرم‌افزارها با بهره‌برداری وسیع از تکنیک‌های هوش مصنوعی و به لطف سیستم‌های خبره تعبیه شده در آنها، قابلیت تجزیه و تحلیل طرح‌ها را نیز دارا هستند.

سیستم مدیریت تولید را می‌توان یک سیستم

که هم فضای زیادی را می‌طلبد و هم زمان قابل توجهی را برای کدگذاری، بایگانی و بازیابی مجدد به خود اختصاص می‌داد. با این همه این نقشه‌ها تنها نمایانگر شکل و وضعیت هندسی و مکانی قطعات نسبت به یکدیگر آن هم به صورت دو بعدی بودند. به تدریج با بکارگیری رایانه در امر نقشه‌کشی و ایجاد و توسعه نرم‌افزارهای CAD، تحولی در امور طراحی به وقوع پیوست. کاهش خطاهای طراحی و تولید ایجاد تناسب میان نقشه و روش‌های تولید، تشخیص آسان روابط اجزای قطعه در مرحله تحلیل، تسهیل در آماده‌سازی مستندات و بهبود یا افزایش استانداردهای طراحی از

### CAD و فناوری اطلاعات

در گذشته طراحی قطعات و محصولات به صورت دستی و با استفاده از میزهای بزرگ و ابزارهای نقشه‌کشی انجام می‌گرفت و نقشه‌ها غالباً روی کاغذ ترسیم می‌شدند. به همین سبب، طراحی‌ها عموماً وقت‌گیر و پردردسر بودند همچنین در صورت ترسیم اشتباه و یا تغییر طرح، اصلاح و رسم مجدد نقشه‌ها زمان زیادی را به خود اختصاص می‌داد. این مساله در مواردی که محصول از قطعات متعدد و پیچیده برخوردار بود، نمود بیشتری داشت. نگهداری نقشه‌ها و مراقبت از آنها نیز مساله دیگری بود





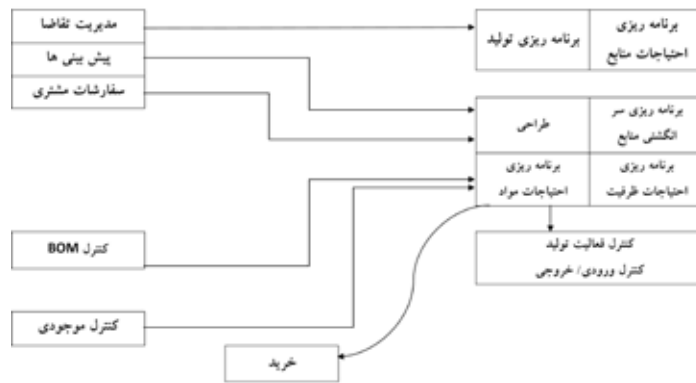


انباشته، موقعیت در انبار و...) اطلاعات موجودی، لیست مواد، اطلاعات مسیر (مجموعه عملیات ساخت یا مونتاژ قطعه)، اطلاعات مراکز کاری (ظرفیت، هزینه و...) و اطلاعات ابزارآلات می‌شود.

سیستم انباشت و برداشت خودکار که به آن انبار اتوماتیک نیز گفته می‌شود، سیستمی است که مواد را با استفاده از جرثقیل‌های تحت کنترل رایانه انبار کرده و در موقع لزوم فراخوانی می‌کند. سیستم مزبور، هر پالت دریافتی را نوعاً با استفاده از سیستم بارکد شناسایی و یک موقعیت خالی و مناسب در قفسه‌ها را برای آن انتخاب می‌کند

سیستم MRPII به تدریج از سیستم‌های ذخیره داده‌ها به صورت فایل، به سیستم‌های مدیریت پایگاه داده تبدیل شده و به طور خاص به سیستم‌های پایگاه داده‌های ارتباطی گرایش یافته؛ به عبارت دیگر، داده‌ها باید به گونه‌ای ذخیره شوند که از طرفی از ذخیره‌سازی زاید آنها در جاهای مختلف اجتناب شود و از طرفی دیگر دستیابی به هر حالت دلخواه (اعم از جستجو یا گزارش) را تسهیل سازند (شکل شماره دو). پایگاه داده‌های تولید مورد نیاز این سیستم شامل اطلاعات اصلی قطعات (نظیر شماره قطعه، شرح، واحد شمارش، سیاست اندازه

یکپارچه ارتباطی و پشتیبانی تصمیم‌گیری دانست که کلیه فعالیت‌های تولیدی - تجاری را پشتیبانی می‌کند. از جمله مهم‌ترین عللی که به استفاده گسترده از این سیستم به عنوان یک تکنیک مدیریت تولید منجر شده، استفاده آن از قابلیت‌های رایانه برای ذخیره‌سازی و دستیابی به حجم بالایی از اطلاعات است که این امر خود برای هر شرکت ضروری می‌نماید. علاوه بر این سیستم مدیریت تولید به ایجاد هماهنگی و یکپارچگی میان فعالیت‌ها و قسمت‌های مختلف مانند مهندسی تولید و مواد در واحد تولیدی کمک می‌کند.



شکل شماره دو: برنامه‌ریزی منابع تولید (MRP II)

اطلاعات، روش‌های جدید کار را به همراه داشته و باعث کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت انجام امور تولیدی و افزایش سرعت تولید شده است. در پایان می‌توان یادآوری کرد که میزان یکپارچگی و سطح اتوماسیون در صنایع مختلف متفاوت بوده و هر شرکت تولیدی به فراخور پیچیدگی و شرایط حاکم بر آن و در نظر گرفتن موقعیت‌ها و نیازهایش در این مسیر گام برداشته است. از همین رو، فعالیت‌های تحقیق و توسعه در زمینه خودکارسازی تولید و کارآمدتر و هوشمندتر کردن جزایر اتوماسیون هنوز هم ادامه دارد و قابلیت‌ها و توانمندی‌های هر یک از این جزایر با توجه به توسعه روزافزون فناوری اطلاعات و کاهش دایمی هزینه فناوری رایانه، در حال تغییر، تکامل و پیشرفت است.

ماینر معتقد است که یک روبات هوشمند باید قادر به حس کردن (دیدن و لمس کردن)، فکر کردن (تصمیم‌سازی) و فعالیت کردن (حرکت و کنترل کردن) باشد. او کاربرد هوش مصنوعی در رابطه با مسائل روبات‌ها را در چهار موضوع مهم می‌داند که عبارتند از طراحی، انتخاب روبات، نحوه استقرار فضای کار، برنامه ریزی و نگهداری و تعمیرات. سیستم‌های CAM نیز از اهمیت ویژه‌ای در تولید برخوردارند. یک سیستم CAM شامل برنامه‌ریزی، برنامه‌ریزی تولید، ماشین‌کاری، مونتاژ و نگهداری و تعمیرات است که در زمینه ماشین‌کاری و مونتاژ از فناوری هوش مصنوعی و ربات‌ها به طور چشمگیری استفاده می‌شود.

### نتیجه‌گیری

در مجموع می‌توان گفت که فناوری

همچنین جرثقیل را در مسیری که به موقعیت مزبور منتهی می‌شود، هدایت می‌کند و زمانی که درخواستی برای فراخوانی یک پالت انبار شده می‌رسد نیز رایانه موقعیت آن را شناسایی کرده و مجدداً جرثقیل را برای برداشتن پالت مورد نظر به آن موقعیت هدایت می‌کند. ربات‌ها از دیگر مصادیق و کاربردهای سیستم‌های دانش پایه و خیره هستند. ربات صنعتی یک ماشین همه منظوره و برنامه‌پذیر است که ویژگی‌های خاصی از انسان را داراست. از روبات‌ها در کارهایی نظیر انتقال و جایجایی مواد، جوشکاری، روکش کاری، مونتاژ قطعات و بازرسی استفاده می‌شود. امروزه تلاش زیادی در جهت هوشمندسازی روبات‌ها و افزایش توان آنها در شناخت تغییرات محیطی (و به تبع آن انجام واکنش مناسب) صورت می‌گیرد.

### منبع

- ۱ - حسنوی، رضا، مبانی تکنولوژی طراحی و تولید به کمک کامپیوتر، تهران، موسسه آموزشی و تحقیقاتی منابع دفاع، ۱۳۷۹.
- ۲ - بهان، کیت، (و) هولمز، دیانا، آشنایی با تکنولوژی اطلاعات، ترجمه مجید آذرخش و جعفر مهرداد، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۷۷.
- ۳ - MILLER, RICHARD, K., CMFGE AND WALKER, TERRI C - ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN MANUFACTURING. (۱۹۸۸). PRENTICE HALL.
- ۴ - MEYER, WOLFGANG - EXPERT SYSTEMS IN FACTORY MANAGEMENT KNOWLEDGE - BASED CIM. WEST SUSSEX: ELLIS (۱۹۹۰).
- ۵ - براون، جیمی، (و) هارن، جان، (و) شیوان، جیم، سیستم‌های مدیریت تولید (با نگرشی یکپارچه)، ترجمه مهدی غضنفری و سروش صغیری، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۷۹.
- ۶ - خسروی، طاهره، مهندسی اطلاعات - ضرورت همراهی با دنیای پرشتاب تحولات، نشریه منابع، شماره ۲۵ و ۲۶ - DESIGN RULES FOR A CIM SYSTEM. AMSTERDAM: NORTH (۱۹۸۵) YEOMANS, R. W., CHOUDRY, A. AND TEN HAGEN, P. J. W - HOLLAND.
- ۸ - ALLEGRI, THEODORE, H - ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. TAB BOOKS (۱۹۸۹).

## کاربرد تکنیک HAZOP در صنایع فرآیندی



### مقدمه

نام‌نامه - بهزاد افسرطلا و محبوبه محرم: شرکت‌های پیمانکار EPC مسؤلیت کل پروژه از طراحی تا نصب و راه‌اندازی را بر عهده دارند. لذا لازم است ریسک‌های تمامی فرآیندها شناسایی و مدیریت شوند. تکنیک‌های مختلفی بر حسب نوع و پیچیدگی فعالیت وجود دارد مانند تکنیک HAZOP، FMEA، JSA، FTA که با استفاده از آنها می‌توان خطرات فرآیندها را شناسایی کرد.

دک: ۹۱۶۷۶

۳- اجرای HAZOP و تجزیه و تحلیل نتایج آنها  
 ۴- مستندسازی نتایج  
 ۵- پیگیری اجرای توصیه‌ها و پیشنهادهای ارائه شده برای کنترل خطرات در مطالعه HAZOP پس از تعیین سیستم مورد نظر و اهداف مطالعه، اولین گام در راستای افزایش تمرکز بر روی انحرافات ممکن تقسیم سیستم به بخش‌های کوچکتر و به عبارت دیگر انتخاب گروه‌های مطالعاتی خواهد بود. هر گروه مطالعاتی بخشی از سیستم است که در آن امکان تغییر پارامترهای فرآیند وجود دارد.  
 پس از این مرحله تیم عملیاتی انتخاب و رهبر آن مشخص می‌شود وظیفه رهبر تیم جمع‌بندی اطلاعات جمع‌آوری شده توسط اعضای تیم و هدایت تیم در مسیری است که در نهایت بتوانند با همکاری همدیگر کل سیستم یا فرآیند را مورد ارزیابی قرار دهند.

هریک از خطرهای احتمالی فرآیند و اثر آن را تشخیص داد.  
 منابع اطلاعاتی مورد استفاده در این روش عبارتند از:  
 ۱- سیستم لوله‌کشی و نقشه فنی کار و نمودار جریان فرآیند  
 ۲- نقشه کارخانه و روش‌های عملیاتی  
 ۳- روش‌های اضطراری و شرح وقایع قبلی (نقص‌ها، نشست‌ها، شبه حادثه‌ها و...)  
 پارامترهای معمول که مورد بررسی قرار می‌گیرند عبارتند از:  
 جریان، دما، فشار، ترکیب، حالت ماده، سطح مایع، تست و نگهداری، خوردگی، ترکیب لوله، و...  
 مراحل مختلف اجرای یک مطالعه HAZOP بدین شرح است:  
 ۱- تعریف حوزه و وسعت کار و تعیین اهداف مطالعه  
 ۲- انتخاب تیم اجرا کننده

در شرکت تام نیز خطرات پروژه در کلیه مراحل اجرای پروژه از طراحی تا نصب و راه‌اندازی با استفاده از تکنیک مناسب شناسایی و ریسک‌های مرتبط مدیریت می‌شود. یکی از تکنیک‌های مورد استفاده در شرکت تام تکنیک شناسایی خطر هزوپ<sup>۱</sup> است.

### معرفی تکنیک

این روش نخستین بار در صنایع فرآیندی به کار گرفته شد و با توجه به موفقیت و تجربه موجود کاربردهای بعدی آن نیز عمدتاً در این زمینه بوده است. HAZOP روشی است برای شناسایی کلیه انحرافات احتمالی از عملیات مورد انتظار طراحی و کلیه خطراتی که ممکن است از این انحرافات ایجاد شود. در این روش، با بهره‌جویی از مجموعه‌ای از واژه‌های راهنما (بیشتر از، کمتر از و واژه‌های دیگر) اثر تغییرات گوناگون در هر فرآیند بررسی می‌شود. به این ترتیب، می‌توان پیش از رخداد حادثه،

نشریه تخصصی  
 شرکت تام  
 شماره ۱۸ | تابستان ۹۴



۱- HAZOP: (Hazard and Operability Study)



شکل شماره یک: مراحل انجام مطالعه HAZOP

صورت مثبت بودن جواب این سوال مطرح می‌شود که آیا جریان اضافی فوق می‌تواند خطرناک باشد؟ اگر جواب منفی باشد سایر علل بیش از حد بودن جریان بررسی خواهد شد.

هستند. تیم HAZOP مطالعه خود را با انتخاب ورودی تغذیه یک گره آغاز کرده و در ادامه برای هر پارامتر عملیاتی کلمات کلیدی را به کار می‌گیرد؛ برای مثال آیا وجود جریان اضافی ممکن است در صورتی که جواب منفی باشد انحراف بعدی مورد بررسی قرار می‌گیرد؟ در

تیم HAZOP که تعداد اعضای آن در بهترین حالت چهارتا هشت نفر است، باید طراحان، اپراتورها و مصرف‌کنندگان را در برگیرد. روش HAZOP یک روش واکاوی مناسب برای سیستم‌های پیچیده است و سخت‌افزار سیستم را به گونه‌ای جامع بررسی می‌کند همچنین نتایج حاصل از این روش بسیار دقیق و مفصل

جدول شماره یک: کلمات کلیدی مورد استفاده در تکنیک HAZOP

مفهوم	کلمه کلیدی
پارامتر مورد نظر انجام نمی‌شود. به طور کلی انجام نمی‌گیرد. وجود ندارد	هیچ (No/Not)
پارامتر مورد مطالعه کمتر و یا پایین‌تر از حد طبیعی است - کاهش کمی	کمتر از (Less than)
پارامتر بالاتر و بیشتر از حد استاندارد است - افزایش کمی	بیش از (More than)
موارد دیگری به غیر از پارامتر تعریف شده وجود دارد - افزایش کیفی	بعلاوه (As well As)
به جای کل پارامتر مورد تنها قسمتی از آن وجود دارد - کاهش کیفی	بخشی از (Part of)
پارامتر عکس حالتی که تعریف شده است اتفاق می‌افتد	معکوس (Reverse)
نوع پارامتر جابجا شده و عوض می‌شود.	بجای اینکه (Other than)
وظیفه زودتر از موعد مقرر انجام می‌گیرد	زودتر (Early)
وظیفه دیرتر از موعد مقرر انجام می‌گیرد	دیرتر (Late)
وظیفه در طول توالی خود قبل از موعد مقرر انجام می‌شود	قبل از (Before)
وظیفه در طول توالی خود بعد از موعد مقرر انجام می‌شود	بعد از (After)

ویژه در مرحله طراحی کلیه مخاطرات را شناسایی و ریسک آن را محاسبه کند. شناسایی مخاطرات و اقدامات کنترلی پیشگیرانه می‌تواند نقش مهمی در ایمن‌سازی تاسیسات نقش حیاتی داشته باشد.

امروزه به طور گسترده از این تکنیک و سایر تکنیک‌های مشابه به منظور بررسی ایمنی صنایع فرآیندی استفاده می‌شود همچنین از این تکنیک می‌توان در بررسی ایمنی فرآیندهای صنایع معدنی، صنایع شیمیایی استفاده کرد.

پذیرفت. تعداد گره‌های (Node) مشخص شده در این مطالعه ۷ مورد است که طی آن ۸۳ نقطه خطر شناسایی شد که در هیچ یک از آنها ریسک قابل توجه و غیر قابل قبولی گزارش نگردید. همچنین به منظور ارتقا ایمنی، ۱۸ پیشنهاد ارائه شد.

### نتیجه گیری

تکنیک HAZOP به عنوان یک تکنیک آینده‌نگر و پیشگیرانه می‌تواند در در کلیه مراحل یک سیستم و به

از مجموعه کلمات کلیدی ارائه شده در جدول شماره یک، تیم می‌تواند برای وضعیت دلخواه سوالاتی را بپرسد.

### اجرای HAZOP در بررسی ایمنی جایگاه‌های CNG

به منظور بررسی ایمنی جایگاه‌های CNG شرکت تام مطابق با الزامات کارفرما و بهره‌گیری از تخصص مشاورین صاحب صلاحیت و مسلط به اجرای این تکنیک، مطالعه خطر در این پروژه به شیوه HAZOP صورت



کد: ۹۱۶۷۷

## مقدمه‌ای بر تولید پراکنده

این دسته نیز شامل باتری‌ها، چرخ‌های طیار، ذخیره‌سازی انرژی ابر رسانای مغناطیسی (SCMES)، خازن‌ها، ذخیره‌سازی‌های انرژی با فشرده‌سازی هوا (CAES) و هیدرو پمپ‌ها است. بر اساس محدودیت تولید توان، عوامل تاثیرگذار در تولید و نیز نوع توان تولیدی می‌توان تولیدات پراکنده را از لحاظ مشخصه عملکردی به صورت زیر تقسیم‌بندی کرد:

گروه اول شامل توربین‌های گازی، موتورهای احتراقی و واحدهایی هستند که به ژنراتورهای سنکرون مجهزند. این واحدها می‌توانند شبیه نیروگاه‌های تولید متمرکز مدل‌سازی شوند و دارای دو محدودیت هستند. محدودیت اول آنها مربوط به توان خروجی و محدودیت دوم مربوط به این گروه تاخیر در افزایش تولید توان در مدت زمان خاصی است. گروه دوم از تولیدکننده‌ها از قبیل توربین‌های بادی و سلول‌های خورشیدی، گروهی هستند که بر پایه انرژی‌های نو کار می‌کنند. مشخصه اصلی این واحدها این است که توان خروجی آنها به شدت تحت تاثیر شرایط محیط است بنابراین این نوع واحدها مناسب برای استفاده در مواقع اضطراری نیستند.

گروه سوم از منابع تولید پراکنده ذخیره‌کننده‌های انرژی مانند باتری‌ها هستند. این نوع از واحدهای تولید پراکنده محدودیت زمانی در در قابلیت تولید توان دارند. به عبارت دیگر انرژی تحویلی این واحدها به مصرف‌کنندگان محدود است.

استفاده از منابع تولید پراکنده منافع فراوانی به دنبال دارد که برخی از این منافع به عواملی چون نوع فناوری بکار رفته در منابع تولید پراکنده وابسته است. به طور کلی مزایای استفاده از منابع تولید پراکنده از سه دیدگاه قابل توجه است که در ادامه به آن اشاره شده است.

### ۱- مزایای منابع تولید پراکنده برای مصرف‌کننده

- افزایش قابلیت اطمینان انرژی الکتریکی تولید پراکنده
- تولید منبع انرژی مناسب در مکان مناسب
- تهیه انرژی الکتریکی با کیفیت مطلوب مورد نیاز
- افزایش بازدهی سیستم برای کاربردهای معمولی، با استفاده هم زمان از برق و گرما
- امکان کاهش هزینه‌های پرداختی برای انرژی الکتریکی با استفاده از واحدهای اختصاصی

- فراهم کردن امکان استفاده از انرژی الکتریکی برای مناطق دور از دسترس که احداث شبکه‌های الکتریکی، غیرممکن یا پرهزینه است.

### ۲- مزایای منابع تولید پراکنده برای شرکت‌های برق

- محدود شدن میزان ریسک و تهدیدات به دلیل اندازه، انعطاف‌پذیری، مدت زمان نصب و راه‌اندازی سریع، سازگاری با محیط

تام‌نامه - سید علی محمد جوادیان: امروزه با تغییر و پیشرفت روزافزون در صنعت برق شاهد بروز تحولات عمده‌ای هستیم که تحت عنوان کلی تجدید ساختار صنعت برق مطرح می‌شوند، انقلابی که آهسته آهسته روش ارتباط ما را با ابزار انرژی تغییر می‌دهد. بخشی از این تحول اجتناب‌ناپذیر که در بخش تولید توان انجام می‌شود، تکنولوژی تولید پراکنده (DG) است.

منابع تولید پراکنده در مقایسه با ژنراتورهای بزرگ و نیروگاه‌ها، حجم و ظرفیت تولید کمتری داشته و با هزینه پایین‌تری راه‌اندازی می‌شوند همچنین اتصال این تولیدات به شبکه‌های توزیع منافع زیادی از جمله کاهش آلودگی محیط زیست، بالا بودن بازدهی این منابع در تولید برق، بالابردن کیفیت برق‌رسانی به مشتریان، کاهش تلفات در شبکه‌های توزیع، بهبود پروفیل ولتاژ، آزادسازی ظرفیت شبکه و بسیاری از موارد دیگر به دنبال دارد.

نوع تولید پراکنده	محدوده تولید
خیلی کوچک	5 Kw-1 w
کوچک	5 Mw-5 Kw
متوسط	50 Mw-5 Mw
بزرگ	300 Mw-50 Mw

تقسیم تولید پراکنده بر اساس ظرفیت تولید

تولید پراکنده دارای انواع گوناگونی از جمله موتورهای احتراقی، توربین‌های احتراقی، میکروتوربین‌ها، توربین‌های بادی، انرژی بیوماس، پیل‌های سوختی و سلول‌های فتوولتائیک است. این تکنولوژی‌ها را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم کرد:

۱- تکنولوژی‌هایی که بر اساس سوخت‌های فسیلی کار می‌کنند. موتورهای احتراقی، میکروتوربین‌ها و پیل‌های سوختی در این گروه قرار می‌گیرند.

۲- تکنولوژی‌هایی که بر پایه استفاده از انرژی‌های نو استوارند. این دسته نیز شامل توربین بادی، سلول‌های خورشیدی، انرژی موج، زمین گرمایی و بیوماس است.

۳- تکنولوژی‌هایی که بر اساس ذخیره‌سازی انرژی استوارند.

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴



بارهای حساس مانند بیمارستان‌ها و کارخانجات، زمانی که به شبکه متصل نیستند، استفاده کرد.

#### • اصلاح اوج بار

هزینه‌های برق مشتریان بر اساس منحنی تقاضای بار تغییر می‌کند، به طوری که در طول مدت پیک بار، برق با قیمت بیشتری به مشتریان فروخته می‌شود.

از این رو بکارگیری واحدهای تولید پراکنده برق در چنین مواقعی، می‌تواند هزینه برق مصرفی، برای مصرف‌کنندگان را کاهش دهد. از طرفی این امر سبب مسطح شدن قله اوج بار منحنی تقاضای بار، خواهد شد.

#### • کاربردهای دور دست و محلی

واحدهای تولید پراکنده برق می‌توانند به طور مستقل توان مورد نیاز نواحی دور دست را تامین کنند. در این نواحی می‌توان از واحدهای تولید پراکنده، برای کارهایی هم چون روشنایی، گرمایش، سرمایش، ارتباطات و پروسه‌های صنعتی کوچک استفاده کرد همچنین گاهی از این واحدها برای بارهای حساس جهت تنظیم ولتاژ و نیز پشتیبانی هنگام اتصال به شبکه استفاده می‌شود.

#### • تولید هم زمان گرما و برق (CHP)

تولیدات پراکنده‌ای که قابلیت تهیه هم‌زمان گرما و الکتریسیته را دارند، دارای راندمان انرژی بالایی هستند. گرمای تولید شده از تبدیل سوخت به انرژی الکتریکی می‌تواند برای کاربردهایی هم چون گرمایش بیمارستان‌ها، مراکز تجاری و پروسه‌های صنعتی در همان محل مورد استفاده قرار گیرد.

#### • بار پایه

یکی دیگر از اهداف بکارگیری واحدهای تولید پراکنده برق، استفاده از این واحدها برای تامین قسمتی از توان مورد نیاز بار پایه مورد نیاز شبکه است که می‌تواند باعث کاهش تلفات افزایش کیفیت برق و بهبود پروفیل ولتاژ سیستم شود.

#### • پشتیبانی شبکه

شبکه الکتریکی از قسمت‌های مختلفی همچون واحدهای تولیدی، خطوط انتقال فشار قوی و پست‌های توزیع محلی تشکیل شده است. جایابی بهینه منابع تولید پراکنده در داخل این شبکه می‌تواند مزایای مختلفی را برای شبکه به دنبال داشته باشد.

در خصوص مزایای تولیدات پراکنده در پشتیبانی از شبکه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- پشتیبانی ولتاژ و فرکانس به منظور افزایش قابلیت اطمینان شبکه

- ممانعت یا به تعویق انداختن احداث توسعه‌های پرهزینه سیستم

انتقال و توزیع

- کاهش تلفات خطوط

- آزادسازی ظرفیت خطوط

- کاهش نیازمندی‌های ذخیره مراکز تولید انرژی الکتریکی مرکزی

- کاهش مصرف سوخت در مواقعی که منابع تولید پراکنده تجدیدپذیر یا پر بازده در ایستگاه‌های تولید انرژی الکتریکی استفاده شده باشند.

با در نظر گرفتن موارد ذکر شده شامل کاربرد، مزایا و معایب، مشخصه های عملکرد و تکنولوژی‌های در دسترس می‌تواند نصب به استفاده یا عدم استفاده از تولید پراکنده (DG) تصمیمات لازم را اتخاذ کرد.

به دلیل این که اکثر تجهیزات در تمامی تکنولوژی‌های تولید پراکنده در خارج از کشور تولید می‌شود، با توجه به روند رو به کاهش تحریم‌ها، هزینه‌های اولیه سرمایه‌گذاری به مقدار قابل توجهی کاهش می‌یابد

همچنین در صورت اجرای کامل طرح هدفمندی یارانه‌ها و نزدیک شدن قیمت حامل‌های انرژی به قیمت واقعی طرح‌های تولید پراکنده

نه تنها توجیه‌پذیر بلکه لازم الاجرا خواهند بود.

زیست و سیستم‌های سوختی انعطاف‌پذیر این منابع تولیدی

- پرهیز از هزینه‌های گزاف احداث و توسعه سیستم‌های انتقال و توزیع با نصب واحدهای تولید پراکنده در مجاورت مصرف‌کنندگان

- پرهیز از صرف هزینه‌های ناشی از عدم قطعیت در پیش‌بینی میزان بار و ظرفیت در دسترس، با افزایش ظرفیت نصب شده با رشد بار

- فراهم کردن معبرهای نسبتاً کم هزینه‌ای برای بازارهای رقابتی برق

- فراهم کردن بازارهایی در مناطق دور دست فاقد سیستم‌های انتقال و توزیع و مناطق فاقد انرژی الکتریکی به دلیل ملاحظات جغرافیایی

#### ۳- مزایای ملی منابع تولید پراکنده

- کاهش گازهای گلخانه‌ای به دلیل استفاده از منابع تولید پراکنده مبتنی بر منابع انرژی‌های تجدیدپذیر

- فراهم کردن هزاران شغل مختلف مستقیم و غیرمستقیم

- ایجاد بازارهای رقابتی و افزایش داد و ستدهای مستقیم و غیرمستقیم

- افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری‌های مختلف به دلیل بهبود قابلیت اطمینان و کیفیت برق تحویل شده به مصرف‌کنندگان

علاوه بر سودمندی زیاد ناشی از واحدهای تولید پراکنده، بکارگیری این واحدها معایبی را نیز به همراه دارد از جمله آنها می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- پیچیده شدن حفاظت سیستم

از آنجایی که شبکه‌های توزیع معمولاً به صورت شعاعی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند؛ یعنی این که تنها یک منبع توان در ابتدای یک فیدر همه بارهای فیدر را تغذیه می‌کند، سیستم حفاظتی شبکه‌های

توزیع نیز بر مبنای شعاعی بودن آنها طراحی می‌شود. با نصب منابع تولید پراکنده در داخل شبکه‌های توزیع، شارش توان از حالت شعاعی خارج

می‌شود بنابراین هماهنگی انجام شده بین تجهیزات حفاظتی شبکه، قبل از نصب منابع تولید پراکنده، دیگر معتبر نخواهد بود.

البته میزان تاثیر تولید پراکنده بر روی هماهنگی عناصر حفاظتی از قبیل فیوزها، فیوزها و بازبست‌ها و رله‌ها بستگی به اندازه ظرفیت این

منابع، نوع و نیز محل نصب آنها دارد.

- مشکلات کیفیت توان و قابلیت اطمینان (برخی موارد)

اتصال منبع تولید پراکنده به شبکه ممکن است کیفیت توان شبکه را دستخوش تغییرات نامناسب کند. از جمله این موارد می‌توان به موضوعاتی چون اندازه ولتاژ، بازه فرکانس و هارمونیک‌های ولتاژ و جریان

اشاره کرد همچنین مطالعات دقیق لازم در جهت کاهش اثرات منفی ناشی از عدم هماهنگی منابع تولید پراکنده در شبکه‌های توزیع، کاهش

اثرات منفی آنها روی قابلیت اطمینان شبکه را به دنبال خواهد داشت.

- بهره‌برداری و کنترل شبکه دشواری

بدیهی است که با بکارگیری منابع تولید توان در شبکه‌های توزیع بهره‌برداری و کنترل آنها مشکل‌تر خواهد شد. برای جلوگیری از تغذیه

بخش‌های بی‌برق شده (برای تعمیرات و...) توسط منابع تولید پراکنده باید تدابیر حفاظتی مناسبی اتخاذ شود همچنین به منظور دستیابی

به اهداف بهره‌برداری، باید در صورت نیاز سیستم‌های مخابراتی را در محل استقرار منابع تولید پراکنده، نصب کرد یا این که سیستم‌های مورد

استفاده برای اتصال منابع تولید پراکنده به تجهیزات حفاظتی مناسبی مجهز باشند تا در شرایط غیرطبیعی از کارکرد موازی منابع تولید پراکنده

با شبکه، ممانعت به عمل آید.

همه مطالب گفته شده گویای این نکته است که با منابع تولید پراکنده بهره‌برداری و کنترل شبکه مشکل‌تر می‌شود.

تکنولوژی‌های مختلف تولید پراکنده کاربردهای مختلفی در شبکه‌های توزیع دارد. در ادامه به برخی از کاربردهای تولید پراکنده اشاره می‌شود:

#### • تولید پراکنده آماده به کار

از واحدهای تولید پراکنده می‌توان به صورت آماده به کار، جهت تغذیه



## مصاحبه با غفار صفایی پور یکی از شاعران تام؛ قالب‌های شعر قدیم جوابگوی نیاز انسان امروزی نیست



غفار صفایی پور از کارشناسان معاونت برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی، نام‌نامه/مکانس، محمدکیانی

کد: ۹۱۶۷۸

می‌اندیشیدم. کتاب در خانه ما فراوان بود و من می‌خواندم و می‌نوشتیم. از همان زمان تا به این لحظه درگیر همان حس هستیم. باور کنید من ادبیات را ول کردم ولی ادبیات مرا ول نمی‌کند. داستان من و ادبیات بی‌شباهت به داستان پوست خرس مولانا نیست!

### ■ ادبیات دقیقاً چه چیزی را دنبال می‌کند؟

ادبیات شاخه‌ای از هنر است. هنر زبان جدایی روح انسان از خداوند است. از بحث «هنر برای هنر» که بگذریم، باید گفت که ادبیات در هر دوره‌ای به یک سری از مسایل دنیای آدمی ورود پیدا کرده است. یک زمان به دنبال تسکین تنهایی آدمی و زمانی هم به دنبال بهبود روابط انسانی بوده است. ادبیات قدیم ما حول دو محور نیکی و عشق می‌گردد اما باید گفت ادبیات هیچ‌گاه زاده نمی‌شود بلکه تکرار می‌شود. از ابتدای آفرینش تا به حال همان چند پرسش قدیمی است که بی‌جواب مانده است: عشق، مرگ، خدا، اینکه از کجا آمده ایم و به کجا می‌رویم و... با توجه به شرایط اقلیمی و اجتماعی، فیلسوفان و پیامبران و شاعران هر کدام به نوعی به این پرسش‌ها جواب داده‌اند. به قول حافظ: یک قصه پیش نیست حرف عشق و این عجب کز هر زبان که می‌شنوم نامکرر است

### ■ ظاهراً در باره ادیان الهی هم مطالعه می‌کنید.

بله از سال ۷۵ درباره ادیان الهی کتاب می‌خوانم. عجیب این است که یک جمله هست که در تمام ادیان تکرار شده است:

تام‌نامه - عبدالله فضلی: میهمان این شماره، غفار صفایی پور از واحد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه است، به دلیل موقعیت کاری، تقریباً با عمده پرسنل تام ارتباط دارد. در هر زمینه‌ای که با وی صحبت می‌شود، به ادبیات و شعر ختم می‌شود. دلیلش علاقه فراوانی او به این حوزه است. متن زیر حاصل گفتگوی صمیمانه‌ای با مسوول باگانی الکترونیکی اسناد انبار تام است.

### ■ لطفاً خود را برای مخاطبان تام‌نامه معرفی کنید؟

من غفار صفایی پور متولد خرداد پنجاه، شهر زیبای رامسر، لیسانس جغرافیا، پدری دارم بهتر از آب روان، مادری بهتر از برگ درخت و یک دختر چهارساله هم به نام فاطیما که تمام زندگی من است.

### ■ الان مشغول چه کاری هستید؟

از دی ماه ۸۸ مسوولیت اسکن و توزیع اسناد شرکت را عهده‌دار شدم و در این مدت تلاش کردم در درجه اول رضایت خداوند و بعد رضایت همکاران را به دست بیاورم. اسکن اسناد و توزیع نسخ سیستمی یکی از فعالیت‌های خوبی بود که در شرکت انجام شد.

### ■ شعر گفتن را از کی و کجا شروع کردید و چند سال هست که در این زمینه فعالیت دارید؟

در کودکی، به آواز جیرجیرک‌ها و قورباغه‌ها، زندگی و مرگ آدم‌ها

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





بشری را مولانا در ۸۰۰ سال پیش به روشنی پاسخ داده است. در سینمای دینی، آندره تارکوفسکی با فیلم‌هایی مانند استاکر، ایثار و... بی‌همتاست. «مردی که لیبرتی والانس را کشت» اثر جان فورد به اعتقاد من بهترین وسترن دنیا و موسیقی فیلم «خوب بد زشت»، اوج موسیقی وسترن است اما نباید از یک نکته مهم بگذریم و آن این است که به دلایل تاریخی ادبیات ما در تمام زمینه‌ها، ابزارهای معنوی و ظرفیت جهانی شدن را دارد.

■ **راجع به کلماتی که عنوان می‌کنم اولین کلمه یا جمله‌ای که به ذهن‌ت خطور می‌کند بگو**

آرزو: سلامتی کودکان دنیا  
کلاغ: یاد کلاغ کلاس دوم ابتدایی می‌افتم و آه می‌کشم  
دخترم: هر کودکی که به دنیا می‌آید به این معنی است که خداوند هنوز از انسان ناامید نشده است.

بخشش: بیخشمم زیرا نیازمند آرامشیم.  
دنیا: مجو درستی عهد از جهان سست نهاد که این عجز عروس هزار داماد است  
بهشت: احتمالا آنجا هم مسوول توزیع نسخ خواهیم بود!

■ **از سروده‌هایتان نمونه‌ای بگویید.**

می‌دانم که در بهشت برای من جایی است جو یا ر کو چکی است ر یز علی هم هست و ریحانه -

دختر کوچک پاییز من اما می‌خواهم با خدا قراری بگذارم بهشت را بدهم و در برابر رنج تمام کودکان جهان را به جان بپذیرم.

■ **طنزی برای گفتن به یاد داری؟**

بله، طنز زبان تلخ آدم‌های فراموش شده جامعه است.

یه روز آقایی داشت ماشینش را می‌شست. اول از پلاک شروع کرد، به او

گفتم چرا اول پلاک ماشینت را می‌شویی؟ آهی کشید و گفت: آخه هفته قبل ماشینم را شستم وقتی رسیدم به پلاکش، دیدم که ای بابا این که ماشین من نیست.

■ **حرف آخر**

حرف آخر را اجازه بدهید خوانندگان این سطرها بنزند.

آنچه برای خود نمی‌پسندی برای دیگران هم نپسند. راستش مطالعه در ادیان الهی ریسک بزرگی است. آدم به لحظه‌های شوری می‌رسد که نمی‌داند چکار کند: به قول حافظ: طریق عشق طریقی عجب خطرناک است نعوذ بالله اگر ره به مقصدی نبری

■ **آیا هنر و کار روزانه به نوعی تداخل با هم ندارند؟**

سرودن شعر نیازمند مهربانی و آرامش است. وقتی شعری در می‌زند آن وقت نیاز به سکوت پیدا می‌کنید. خیلی وقت‌ها شعری می‌آید و بعد اندوهگین می‌شود و می‌رود. حالا کجا، نمی‌دانم. شاید به قول سهراب، می‌رود و پشت حوصله نورها دراز می‌کشد!

■ **شرکت تام شرکتی پروژه محور است و شما دارای روح شاعرانه اید چه طور این دو در کنار هم قرار می‌گیرند؟**

آیا کتاب «بارون درخت‌نشین» اثر ایتالو کالوینا را خوانده‌اید؟ پسری که تصمیم می‌گیرد بالای درخت‌های جنگل‌های اومبرویای ایتالیا زندگی کند و هیچ‌گاه پایین نیاید تنها به این دلیل که بتواند با یک فاصله مردم را بهتر ببیند؟ شاعر در آن واحد، هم حضور دارد و هم غایب است. ما دنیا را آن‌گونه که هست، می‌بینیم. شاعر می‌خواهد دنیا را آن‌گونه ببیند که باید باشد. همان که فلاسفه یونانی آن را عصر زرین نام نهاده‌اند. به همین دلیل هست که عنصر اصلی شعر خیال است: هرگز حدیث حاضر و غایب شنیده‌ای من در میان جمع و دلم جای دیگر است.

■ **آیا پیش آمده است که حرف‌هایی را به زبان عامیانه نتوانی بگویی و بعد به زبان شعر گفته باشی؟**

بله، یک بار شعر یک شاعری را نقد کردم و نکاتی را یادآور شدم. بعد دوست مشترک‌مان نقد تند برای من فرستاد. من هم در جواب تنها نوشتم: «شبلی موافقت را گلی انداخت...». بعد از چند روز دوستم در جواب همین یک خط من نوشت: «وقت داری بریم زیر باران گریه کنیم؟»

■ **به کدام قالب شعری علاقه‌مند هستید؟**

شعر سپید. چون به نظر من قالب‌های شعر قدیم، جوابگوی قلب انسان امروزی نیست. انگار انسان امروز ادامه انسان دیروز نیست که شعر دیروز به دانش برسد. انسان امروزی دیگر دانای کل نیست بلکه نقطه‌ای در اقیانوسی از ناآگاهی‌هاست. زمین هم که در نگاه انسان امروز دیگر مرکز کاینات نیست. انسان امروز از همه نظر زیر و رو شده است. دیگر نمی‌توانیم بگوییم:

همه شب نهادام سر چو سگان بر آستانت که رقیب در نیاید به بهانه گدایی

بلکه این جوری به زبان امروز نزدیک‌تر می‌شود که من گفتم: تو یا من چه فرق می‌کند

از ما دوتن

آنکس که نخست گفت دوستت دارم

گناه کرده بود

هیچ کس برای هیچ کس خلق نشده است.

■ **افراد مورد علاقه شما در هنر چه کسانی هستند؟**

از نویسندگان غربی، جان اشتاین‌بک و جیمز جویس معبودهایم هستند. داستان‌های کوتاه بورخس و چخوف بی‌نظیر هستند. در ایران صادق چوبک، هدایت، بزرگ علوی و... تلاش کردند. ادبیات ما را به دنیا نشان دهند. در شعر معاصر، سهراب سپهری و فروغ را خیلی دوست دارم. در شعر قدیم هم مولانا یکه‌تاز است. بسیاری از پرسش‌های امروزی



کد: ۹۱۶۷۹

## یادم آمد شوق روزگار کودکی...

از مجموعه تفریحی چیتگر و سرزمین عجایب تیراژه)، بازدید از یکی از شرکت‌های زیرمجموعه ایران خودرو (GPI)، معرفی شرکت، معرفی یکی از همکاران موفق در زمینه کار و تحصیل (آقای دکتر باستانی) و بازدید از سالن ربات برنامه‌هایی بود که طی این دو روز برای این عزیزان (مقاطع تحصیلی ابتدایی تا دبیرستان) ترتیب داده شد.

برگزاری اردوها در روز ۲۵ شهریور هیجان و اضطراب بیشتری داشت؛ چرا که سن و سال بچه‌ها کمتر بود اما نکته مثبت این بود که تیم مراقبت از بچه‌ها از قبل تمهیدات لازم (از قبیل کلاه یک‌رنگ، شماره تماس مراقبان و...) برای مواجهه با حاشیه‌های احتمالی را در نظر گرفته بود.

با این حال مدیریت ۲۹۳ نفری که عمده آنها نیز کم سن و سال هستند، کاری بسی دشوار بود. حال فرض کنید آنها در یک شهر بازی آزاد و بدون محدودیت استفاده از وسایل بازی قرار گیرند! این

تام‌نامه - محمد کیانی:  
روزهای ۲۵ و ۲۹ شهریورماه ۱۳۹۴ روزهای شاد و خاص برای خانواده تام بود؛ چرا که این روزها تام میزبان فرزندان دانش‌آموز همکاران در مقاطع مختلف تحصیلی بود.

یک روز حضور در کنار پدر و مادر در محل کار برای هردو طرف خالی از لطف نبود ضمن این که روحیه و شوری تازه به شرکت منتقل شد.

برگزاری اردوی تفریحی (بازدید

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴







پس از آن نیز دکتر اعتمادی قائم مقام اجرایی شرکت نیز سخنرانی داشتند.

در ادامه بازدید از سالن ربات چاشنی کار شد تا پس از مراسم تشریفات رهسپار کردن آنها از درب شمال تام به بازدید شرکت قالب‌های صنعتی خودرو بروند و از نزدیک با این محیط صنعتی و کار آن آشنا شوند. حسن ختام کار نیز رفتن دریاچه چیتگر و استفاده از وسایل بازی و صرف نهار بچه‌ها در محوطه باز اطراف این دریاچه بود. با این که ماشین بازی، سرسره هیجانی، سافاری پارک، والیبال و تنیس روی میز ابزارهایی برای هیجان بیشتر آنها در این محل بود.

به سختی توانستیم ۳۵ نفری را که در این اردو به همراه بردیم، راضی کنیم تا به سمت شرکت برگردیم.

یک روز در کنار بچه‌ها روزگاری خوش برای ما بود تا مروری بر خاطراتی کنیم که شباهت آن با اردوی اخیر سادگی و شور بچگی و کنجکاوی دوران نوجوانی بود.

آن روز دانش‌آموزان ساعت ۱۷ همراه والدین خود و با دریافت اقلام تحصیلی سال جدید رهسپار خانه شدند.

با این حال آنها توجیه شده بودند که باید راس ساعت یک به سمت اتوبوس‌ها حرکت کنیم و همکاری آنها برای مسترد کردن کارت‌های بازی در نوع خود جالب توجه بود. به تام که برگشتند نهار از قبل مهیا شده بود و پدر و مادرها منتظر ورود. آن روز تا پایان وقت اداری بچه‌ها در محیط کار والدین خود بودند.

### پسران دبیرستانی

اما علاوه بر اردوی مقاطع ابتدایی دختران و پسران و دختران دبیرستانی که در روز ۲۵ شهریور به انجام رسید چنین برنامه‌ای نیز برای پسران دبیرستانی در نظر گرفتیم اما با یک کار متفاوت. آن هم این بود که برایشان یک معرفی کلی از تام در نظر گرفته شد تا در کنار سرگرمی‌شان تا حدودی نیز با فضای کسب و کار فنی و مهندسی آشنایی پیدا کنند.

با توجه به این که در این مقطع بچه‌ها کم کم خود را برای تحصیلات تکمیلی آماده می‌کنند از دکتر باستانی به عنوان یکی از همکاران موفق شرکت دعوت به عمل آمد تا توضیحاتی راجع به کار تام و رشته‌های دانشگاهی که می‌توانست مرتبط با حوزه کار مهندسی باشد، ارایه کند.

موضوع کار حدود ۳۰ مراقبی که برای این کار در نظر گرفته شده بود از زمان حرکت هفت اتوبوس و پیاده کردن، به صف کردن و... تا پایان برنامه و هدایت آنها به سمت درب خروج را دشوارتر می‌کرد.

خیل عظیمی از بچه‌های قد و نیم قد مکان تیراژه را در ساعت ۱۰ صبح روز ۲۵ شهریور احاطه کرده بودند. آنها با تمام هیجان ممکن پله را به مقصد بازیگاهشان می‌پیمودند. در لحظه ورود آنقدر هیجان بالا بود که مردم بودند چه وسیله‌ای را انتخاب کنند.

هرچه زمان بیشتر می‌گذشت انرژی کلاه سفیدها نیز بیشتر می‌شد! انصافا مراقب‌ها که با کاور آبی و کلاه مشکی خود را در معرض دید بچه‌ها قرار می‌دادند، حواسشان به بچه‌ها شش دانگ جمع بود و گاهی با آنها بازی نیز می‌کردند. گویی کودک درونشان شعله‌ور شده باشد!

قرارمان ۹ صبح تا ۱۳ بود اما با این که وقت گذشته بود جدا کردن بچه‌ها از وسایل و به صف کردن آنها کار آسانی نبود!



# یک روز به یادماندنی با

کد: ۹۱۶۸۰



نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





# سا فرزندان همکاران

عکاس: روشنگر سپاسیان و محمد کیانی



خداوند بنده‌ای را که در گناه بزرگ به او توجه کند و آمرزش بخواهد را دوست دارد و بنده‌ای که گناه اندک را خوار شمارد و به آن بی اعتنا باشد را مبعوض دارد.  
امام صادق علیه السلام

## سوال صالح!

کد: ۹۱۶۸۱

حد احسان، اِخبات است و اِخبات، آن انکسار باطنی، آن خشیت باطنی و آن دلشکستگی است که تو را به وصال رحمت حق می‌رساند.

اینجاست که تو با گناهانت انتظار اجر داری. با تفریط، با تقصیرت، طمع که هیچ، مطالبه می‌کنی؛ «اگر مرا به گناهانم مطالبه کنی، تورا به کرمات می‌خوانم و اگر مرا در آتش آندازی، همه دوزخیان را از محبتم به تو خردار خواهم کرد.»

اینجاست که خیر مطرح می‌شود، نه رفاه، طمانینه مطرح می‌شود نه وابستگی به شرایطی که متحول و متغیرند. مسوولیت می‌آید نه رهایی.

دو چیز را در این مسیر باید در نظر داشت:

یکی اینکه خود را از هیچ گناهی دور نینیم که ما با این ملجم‌ها فاصله‌ای نداریم. این حقیقتی است که هر کدام فرعونی هستیم ولی زمینه بروز نیروهای باطنی ما هنوز شکل نگرفته است. دوم اینکه هر چند رحمت حق واسع است ولی به آن مغرور نشویم. زیرا وصالش مقدماتی می‌خواهد و مقدمات آن هم شوخی بردار نیست.

بحث این نیست که نیت تو خوب باشد، دلت پاک باشد، که از اینها گذشته، اگر عمل هم خوب بود و احسان هم محقق شد، وصال رحمت، منوط به اِخبات و انکسار و خشیت است. این‌ها خیال خام است که هر کاری خواستیم بکنیم و با اولیاء خدا هم همراه بوده و از کوثر بنوشیم.

راهی که انبیا با مرارت چشیدند به من و تو مفت نمی‌دهند و الا به عزیزان خدا می‌دادند.

شوخی نیست! پس جدی بگیرد که وصیت امام صادق (ع) است که واللّه این چِد است نه لهُو.

این سه آرمانی است که صالح حدود هفت هزار سال پیش قومش را با آن به چالش کشیده است. حال تو، حتی اگر انسانی باشی که زندگی فوق مدرن را برای خودت فراهم کرده باشی چه جوابی برای آن داری؟ آیا می‌گویی من همین‌ها را می‌خواهم؟! سوال صالح، سوالی نیست که بتوان با شاید و محتمل است جواب داد.

اسلام چیزی ورای این سه را برای انسان می‌خواهد. اسلام آمده است تا در هنگامی که از رفاه دور هستی، امن را به تو هدیه دهد و در متن تحول‌ها، امن تو را تامین کند. می‌خواهد تو را مطمئن به قدر کند، نه مطمئن به نعمت‌ها. نمی‌خواهد تو را رها کند که متروک و رها شده نیستی، بلکه مسوولی حتی در قبال زمین‌ها و حیوانات.

ثروتمندهای بزرگ دنیا، به دنبال این هستند که دلپره‌های خود را چطور کنترل کنند، ولی ما هنوز به دنبال این هستیم که خانه‌ای بسازیم و وضع زندگی و بچه‌ها مان خوب شود. انسانی که تحول نعمت‌ها را می‌بیند، انسانی که به تحول امکانات و نعمت‌ها وقوف دارد، نه رفاه و نه امن، به هیچ کدام دستیابی نخواهد داشت، چون می‌داند که از آن‌ها جدا می‌شود.

اسلام آمده تا امنی را بدهد که حتی در زمان، در حرکت تاریخ و در تحول نعمت‌ها شکسته نمی‌شود.

ایمان می‌آید و اسلام با حالت قلبی تو گره می‌خورد، بعد در کار تو تقوا می‌آید و بعد از آن احسان و خوب کار کردن می‌آید. همه این مراحل را که طی کنی، تازه رحمت خدا به تو نزدیک شده، اما واصل نشده و دست نداده است.

باید با دو بال خوف و رجا حرکت کرد. این‌گونه نباشد که انسان به رحمت خدا مغرور شود، چون بالاتر از

تام‌نامه - مهدی ناصر شریعت: یکی می‌گوید باید اطعام کرد. یکی می‌گوید باید محبت کرد. یکی می‌گوید نماز شب بخوان و یکی هم می‌گوید همه‌ی عبادت‌ها را انجام بده و همه معصیت‌ها را رها کن، در حالی که انسان اگر همه عبادت‌ها را انجام دهد و همه معصیت‌ها را هم ترک کند، تازه می‌شود متقی و اگر آنها را هم خوب انجام دهد و کم نگذارد، تازه می‌شود محسن.

پس چه کنیم؟ واجبات را بیاورم؟ محرمات را ترک کنیم؟

با این نوع سلوک، در انسان همان غروری ایجاد می‌شود که شیطان را با شش هزار سال عبادت رجبیم کرد. گاهی به ما غروری دست می‌دهد و می‌گوییم اگر محبت و ولایت اهل بیت را داشته باشیم کار تمام است. راهی که رسول (ص) و علی (ع) با سر رفتند ما می‌خواهیم خزیده حرکت کنیم و برسیم؟

بعضی‌ها می‌گویند عبادت جز خدمت به خلق نیست. اما خدمت به آدم این نیست که به او رفاه، امن و رهایی را بدهند. همه این گام‌ها و کارهایی که ادیسون‌ها و دانشمندان کرده‌اند، در حوزه‌ی رفاه است. همه کارهایی که همه‌ی روانشناسان کرده‌اند در حوزه‌ی امن است و همه‌ی چیزهایی که هنوز هیچ کس راجع به رهایی و آزادی انسان نکرده است تا چیزی گریبانگیر او نباشد، در حوزه‌ی رهایی است و با این همه، این سوال مطرح است که «آیا انسان به حال خود رها شده است؟»

همه این سه گام رفاه و امن و رهایی هم که فراهم شود، تازه همان سه گامی است که صالح به قومش گفته بود «آیا اینجا رها شده‌اید تا در باغ‌ها و کنار چشمه‌ها و درختان باشید و خانه‌هایی در رفاه داشته باشید؟»

منابع:

۱. اصول کافی جلد ۴ صفحه ۱۵۹ برگرفته از کتاب اِخبات نوشته علی صفایی حائری

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴





## پرچم تام بر قله دنا

کد: ۹۱۶۸۲

مهدی کشاورز (شرکت ایران خودرو) و یک نفر مهمان، تهران را به مقصد شهر سمیرم و روستای خفر ترک کرده و طی حدود ۳۶ ساعت موفق به صعود قله قاش مستان، مرتفع ترین قله خطالراس دنا شد. قله قاش مستان، بلندترین قله سلسله جبال دنا به بلندی چهار هزار و ۴۳۰ متر مستقر در روستای خفر واقع شده است. روستای خفر جنوبی ترین روستای پادانای وسطی است که در ۸۴ کیلومتری شهر سمیرم در استان اصفهان قرار گرفته است. این روستا در دامنه بلندترین قله دنا (قاش مستان) بر روی اراضی پر شیب ساخته شده و یکی از بهترین مسیرهای کوهنوردی قله های دنا است.

وجود ۱۴ قله بالای چهارهزار متر همچنین انواع یخچال های طبیعی، آبشارهای متعدد و رودخانه های جاری شده از یخچال ها، چشم اندازهایی زیبا در این ناحیه به وجود آورده است.

لازم به ذکر است دنا بلندترین کوه رشته کوه زاگرس در غرب ایران و در غرب مرکز فلات ایران است. دنا از ۲۰ کیلومتری شرق یاسوج آغاز شده و تا ۷۰ کیلومتری شمال غرب آن ادامه می یابد. این کوه از شمال غرب (روستای کتا) آغاز و به سمت جنوب شرق (منطقه کاکان) امتداد یافته است که بیش از ۸۰ کیلومتر طول دارد و دارای ۱۵ کیلومتر پهنای متوسط است.



**تام نامه - گروه دریافت خبر: تیمی مشترک از پرسنل تام و ایران خودرو چندی پیش موفق به صعود به قله دنا شد.**

پیرو صعودهای پیشین و آماده سازی برای صعودی بین المللی، تیم سه نفره متشکل از مرتضی اشک تلخ (شرکت تام ایران خودرو)،

## فتح قله توچال

کد: ۹۱۶۸۳



**تام نامه - گروه دریافت خبر: تیم کوهنوردی کارگر (مربوط به شرکت صنایع ماشین ابزار ایران خودرو) به سرپرستی مهندس اکبری در بامداد ۲۰ مرداد ماه سال جاری اقدام به صعود جهت فتح قله ۳۹۶۴ متری توچال کرد.**

این صعود از ساعت ۰۰:۳۰ بامداد از میدان سربند آغاز شد که پس از طی مسیر سه راه اوسون، آبشار دوقلو و جانپناه شیرپلا (۰۳:۳۰ بامداد) جهت استراحت توقف و ادامه صعود از ساعت ۱۰ بامداد آغاز شد. پس از طی مسیر و گذر از جانپناه امیری و یال سیاه چال در ساعت ۱۵:۱۰ صعود به اتمام رسید. اعضای تیم صعود شامل مهندس رضا اکبری (سرپرست تیم)، مهندس نوید زارع، مهندس نادر جعفری، مهندس حسین جنگ آزما و ایرج سرمستی بودند.

## فتح قله علم کوه

کد: ۹۱۶۸۴

**تام نامه، گروه دریافت خبر: اعضای تیم کوهنوردی شرکت قالب های صنعتی ایران خودرو قله علم کوه را فتح کردند.**

این تیم شامل آقایان مجتبی منصور، فرزاد گلزاریان، سیدهادی شیبی، محمد صابری، روح اله قره داغی، امیر امیری، مسعود مهدیون چهارشنبه هشتم مردادماه ۱۳۹۴ به سمت قله علم کوه در شمال ایران از مسیر قرارگاه کوهنوردی وندارین واقع در کلاردشت حرکت کردند و بعد از پشت سر گذاشتن مسیر تنگ گلو به سمت ایستگاه حصار چال حرکت کردن و در ساعت ۱۲ ظهر روز پنج شنبه موفق به فتح دومین قله بلند ایران به ارتفاع ۴۸۵۰ متری علم کوه شدند.



## برندگان مسابقه کتابخوانی «نگاهی به زندگی امام حسن (ع)»

کد: ۹۱۶۸۵

انتخاب شوند که در این میان کاظم پاشازاده از گروه سیستم‌های مکانیزه ، انتقال و مونتاز، اسماعیل برزگر از دفتر مدیریت، مجید زراعت پیشه‌فرد از معاونت بازرگانی، یوسف جعفری از حراست و رضا مهاجر از واحد روابط عمومی برندگان این قرعه‌کشی شناخته شدند.

برندگان مسابقه کتابخوانی نگاهی به زندگی امام حسن (ع) مشخص شدند. این مسابقه به مناسبت میلاد امام حسن مجتبی (ع) برگزار شد که با توجه به استقبال خوب همکاران از این مسابقه و با توجه به تعداد زیاد پاسخ‌های درست، مقرر شد که طی یک قرعه‌کشی پنج نفر از مشارکت‌کنندگان

کد: ۹۱۶۸۶

## مسابقه پیامکی شماره ۱۸ تام‌نامه

و پرس به عنوان برندگان مسابقات پیامکی این نشریه انتخاب شد. همکاران محترم جهت شرکت در این مسابقه می‌توانند کد مربوط به مطلب مورد نظر خود را به شماره ۳۰۰۰۴۸۹۷ به صورت پیامک ارسال کنند خواهشمند است تنها یک بار و فقط به یک کد (که در ابتدای هر مطلب درج شده است) رای خود را با پیام کوتاه ارسال کنید.

ضمن تشکر از همکاری که در مسابقه پیامک شماره ۱۶ تام‌نامه شرکت کرده‌اند، به اطلاع می‌رساند که مهلت شرکت در دوره جدید مسابقات تا ۱۲۵ آبان‌ماه تعیین شده است. بر اساس نظرسنجی دوره اخیر مطلب با کد ۹۱۶۳۹ به عنوان نوشته برتر از دید مخاطبان انتخاب شد همچنین به قید قرعه جناب آقای کوروش رشیدی از گروه کنترل و ابزار دقیق و خانم الهام کاظمی از گروه بدنه قالب

کد: ۹۱۶۸۷

## معرفی کتاب

کار کرده و برنامه‌نویسی در کلیه صنایع داخل و خارج از کشور استفاده کنید. به گفته مولف کتاب با توجه به نصب و راه‌اندازی ماشین‌آلات خارجی در کشور و استفاده از PLC‌های شرکت Allen Bradley، این ضرورت احساس شد که کتاب فوق برای استفاده مهندسين و دانشجویان و کارآموزان محترم به نگارش درآید. این کتاب بر اساس تجربیات مهندس سید رسول نبی نژاد در کشور استرالیا و دوره‌های رسمی برگزار شده در آن کشور برای PLC‌های شرکت Allen Bradley نوشته شده است.

تام‌نامه - گروه تحریریه: کتاب «آموزش پی ال سی‌های سری SLC۵۰۰ آلن بردلی» تالیف و ترجمه از سوی مهندس سید رسول نبی نژاد از همکاران شرکت تام منتشر شد. در این کتاب که از سوی انتشارات قدیس عرضه شده، مباحثی چون سخت افزار PLC‌های Allen Bradley و نحوه کار با آن، وایرینگ و نقشه‌های مربوطه و مشخصات فنی سخت‌افزار مورد بررسی قرار گرفته است و سپس به صورت مفصل راجع به نرم افزار RSLogix مطالب بسط داده شده است. با خواندن این کتاب، شما قادر خواهید بود تا به صورت کامل با PLC‌های Allen Bradley

کد: ۹۱۶۸۸

## کاریکاتور



نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۸ | تابستان ۹۴



# TAM

از سوی کارشناسان تام انجام شد؛  
**نصب مهمترین تجهیز پروژه ریل ملی**





# TAM

تام مجری طراحی و  
اجرای پروژه‌های EPC



« اجرا

« تامین

« مهندسی