



برای دریافت نسخه PDF  
تامنامه ۱۹ اسکن کنید

# تامنامه

نشریه تخصصی شرکت تام - شماره ۱۹ - پاییز ۱۳۹۴

100110001100010100011000100010  
10001100010100011000100010



از سوي متخصصان تام انجام گرفت؛  
**رونمایی یکی از بزرگترین  
دستاوردهای مهندسی کشور**



Clients: iPC, PC, Mobile, Tablet, Thin Client

100110001100010100011000100010  
100110001100010100011000100010  
100110001100010100011000100010

# TAM

## جایزه مسابقه ملی مدیریت دارایی های فیزیکی PAMAWARD به تام رسید





نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ / پاییز ۱۳۹۴

#### صاحب امتیاز:

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

#### همکاران این شماره:

روشنگر سپاسیان، شاپور صادقی  
حمیدرضا حسن نژاد، مهدی ناصر  
شریعت، ساره منطقی، فرشته عدلی،  
محمدعلی اختیاری، مجید دهنسرا،  
عباس پنام، حامد باستانی و کیوان  
شیخ الاسلامی

#### آدرس الکترونیکی:

Info@tam.co.ir

تلفن: ۰۲۱-۴۴۵۳۳۲۰۰

فکس: ۰۲۱-۴۴۵۰۳۹۶۰

نشانی: کیلومتر ۸ بزرگراه شهید لشگری

صندوق پستی: ۳۵۱-۱۳۸۸۵

آدرس سایت: www.tam.co.ir

پل ارتباطی روابط عمومی:

Publicrelations@tam.co.ir

شماره پیامک: ۴۸۹۷-۳۰۰۰



سخن سردبیر..... ۴

نگاه..... ۵

دولت یازدهم اجرای دقیق سیاست‌های اقتصاد مقاومتی را فرماندهی می‌کند

تحولات حوزه معدنی..... ۶

صرفه‌جویی ۷۰ میلیون متر مکعبی در ذوب‌آهن

کوتاه از صنعت و اقتصاد..... ۷

رئیس‌جمهور آذربایجان خواستار تسریع در اجرای دالان شمال - جنوب شد

از تام چه خبر؟..... ۸

اهدای تندیس و تقدیر نامه مسابقه ملی PAMAWARD به گروه نگهداری و تعمیرات تام

گفتگو..... ۱۲

کاهش نرخ سود بانکی و حمایت از صنایع بزرگ و زیربنایی

گزارش..... ۱۶

نرم‌افزار ایرانی اسکادا معرفی شد

گزارش تصویری..... ۲۲

حضور تام دهمین نمایشگاه بین‌المللی قطعات، لوازم و مجموعه‌های خودرو

یادداشت..... ۲۴

از ماجرای استاکسنت درس بگیریم

مقاله..... ۳۰

چارچوب توسعه شایستگی مدیر پروژه

فرهنگ و هنر..... ۳۴

یلدا

گوناگون..... ۳۶

کودک و خدا



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 هم‌زبانی» 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.



## در زمین اندیشه، بر بلندای پیروزی

سال‌ها تلاش و خدمت در فضای سخت اقتصادی با یاری خداوند متعال، بستر مناسبی را برای شرکتی با چشم‌اندازهای بلند فراهم آورد تا بتواند اهداف از پیش تعیین شده‌اش را محقق سازد.

تام این روزها سالگرد هجده سالگی، پای به عرصه صنعت گذاشتن خود را پشت سر می‌گذراند. ورود به صنعت خودرو به عنوان بازویی توانمند در تکمیل حلقه دانشی و اجرایی صنایع خودروسازی ایران، گام اول و بلند این شرکت بود تا با تلاش فراوان بتواند توانایی خود را به اثبات برساند و نام خود را به عنوان نشانی معتبر در میان سرمایه‌داران این زمینه، پرآوازه سازد. پروژه‌های زیادی که در داخل و خارج کشور توسط تام انجام شده و به سرانجام رسیده، گواه معتبری است بر کارایی و مقبولیتی که تام از ره‌آورد این سالیان پر تجربه کسب کرده است.

ورود تام به عرصه‌های دیگر صنعت، لازمه تداوم مسیری بود که این شرکت در جهت اعتلای تکنولوژی‌های پیشرفته در صنعت کشور پیش گرفته بود و با توان و جسارتی که در آن سراغ می‌رفت، وارد عرصه‌های تخصصی پیمانکاری شد. حاصل این جهش، گردهم آمدن مجموعه‌های متخصص و چیره‌دستی از کارشناسان و نخبگان صنعت ایران بود که راه پیشرفت برای تام را هموار کرد. ایشان، تجربیات پیشین را در اقدامات پیش روی خود بکار بستند تا با ترکیبی از دانش و توان عملیاتی از تام الگویی در پیاده سازی راهکارهای نوین ساخته شود.

در طول این سالیان تام پروژه‌های متعددی را با عرض و قامتی قابل توجه به سرانجام رساند که هر یک بعنوان ذخایری از تجربه و دانش برای مجموعه‌های صنعتی کشور به حساب می‌رود. جوایز ارزشمند گوناگونی که تام در مسیر تکامل خود توشه برگرفته، نشان از کارایی و کارآمدی و حرکت در مسیر استانداردهای تعریف شده‌ای دارد که این شرکت خود را ملزم به رعایت آنها می‌داند.

آرزوها بلند و برنامه‌ریزی‌ها مداوم و راه همچنان پر از چالش و بیم و امید است. در شرایطی که صنایع و اقتصاد ایران همچنان در پی پویایی و استحکام بخشیدن به ثبات پایه‌هاست سفره گسترده‌ای از چالش‌ها در برابر کسانی است که بی دریغ به دنبال استقلال کشور و شکوفایی هر چه بیشتر صنعت این مرز و بوم هستند و تام پای بر زمین دانش و تلاش، چشم بر افقی از پیروزی‌هایی دارد که انتظارش را می‌کشند.

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





دکتر روحانی در جلسه هیات دولت:

## دولت یازدهم اجرای دقیق سیاست‌های اقتصاد مقاومتی را فرماندهی می‌کند

بتوانیم در دی ماه این برنامه و لایحه بودجه ۹۵ را به طور همزمان به مجلس تقدیم کنیم. روحانی با بیان این که در اقتصاد مقاومتی باید بنیه تولید ملی تقویت شود تا تولید ملی در برابر توطئه دیکران اثرناپذیر شده و اقتصاد در برابر فشارهای خارجی ایستادگی کند، گفت: باید در این راستا تولید داخلی و صادرات غیرنفتی را تقویت کرده و در اقتصاد جهانی حضور پیدا کنیم و بازارهای هدف خود را مشخص کنیم.



کد: ۹۱۶۹۰

ماشین آلات کنندبه گفته زنگنه، ماشین آلات ساخته شده مشترک میان دو کشور می‌تواند علاوه بر ایران، در بازارهای منطقه نیز مورد استفاده قرار گیرد. وی، بخش پتروشیمی را از دیگر زمینه همکاری میان دو کشور بیان کرد و گفت: ایران ارزانتترین و در دسترس ترین خوراک پتروشیمی را در منطقه در اختیار دارد.

دکتر نوروز زاده

## صنایع ریلی و دریایی، زمینه سرمایه‌گذاری مشترک ایران و فرانسه است

خاطر می‌تواند سرمایه‌گذاری کرده و تضمین کافی در مورد انتقال سود و سرمایه خود به خارج از کشور وجود دارد. رئیس هیات عامل ایدرو صنایع ریلی و صنایع دریایی را دو زمینه قابل سرمایه‌گذاری برای طرف فرانسوی برشمرد و گفت این دو حوزه در ۵ سال آینده به سرمایه‌گذاری به حجم ۳۰ میلیارد دلاری نیاز دارد. و ما پشتیبانی مالی را از طریق بانک مرکزی و صندوق توسعه و ارتباطات خارجی تامین می‌کنیم و در این زمینه، مقررات و قوانین سرمایه‌گذاری خیلی شفاف و واضح است.



کد: ۹۱۶۹۲

کشور در مقایسه با کشورهای پیشرفته اظهار داشت: با ورود توربین‌های گازی کلاس F راندمان نیروگاه‌ها از ۴۵ درصد به ۵۸ درصد افزایش می‌یابد. وی این افزایش را کافی ندانست و افزود: تولید هم‌زمان برق و حرارت می‌تواند راندمان نیروگاهی را به بیش از ۸۰ درصد ارتقا دهد.

مدیر عامل ایران خودرو خبر داد:

## توافق با پژو برای تشکیل مرکز تحقیقات مشترک

بُرد- بُرد کار خود را آغاز کنند. مدیر عامل ایران خودرو ادامه داد: با آغاز همکاری های ایران خودرو و پژو، شاهد عرضه محصولات جدیدی در کشور خواهیم بود؛ ضمن آنکه ایران خودرو در نظر دارد شریک جدیدی به مجموعه خود اضافه کند. یک زارع یادآور شد: هم اکنون در حال مذاکره با چند خودروساز مطرح جهان هستیم تا در صورت توافق، همکاری‌های خود را با یکی از آنها آغاز کنیم.



کد: ۹۱۶۸۹

رئیس جمهور گفت: دولت یازدهم متعهد به اجرای دقیق سیاست‌های ابلاغی رهبر معظم انقلاب اسلامی در خصوص اقتصاد مقاومتی است و در برنامه ششم توسعه کشور نیز که به زودی تقدیم مجلس می‌شود، توجه ویژه‌ای به این موضوع داشته است. به گزارش ایرنا وی افزود: برنامه ششم توسعه به طور اساسی در چارچوب اقتصاد مقاومتی خواهد بود و امیدواریم

زنگنه:

## ایران و سوئد در بخش پتروشیمی و بهینه‌سازی مصرف انرژی همکاری می‌کنند

به گزارش ایرنا از وزارت نفت، بیژن زنگنه در دیدار با وزیر امور شرکت‌ها و نوآوری سوئد گفت: امیدواریم بعد از لغو تحریم‌های ظالمانه اعمال شده علیه ایران، روابط دو کشور گسترش پیدا کند. وی با بیان این که ظرفیت همکاری دو کشور در بخش انرژی پیش از این نیز وجود داشته و قابل گسترش است، افزود: در زمینه ماشین‌های مورد نیاز صنعت نفت پیش از این همکاری‌هایی با شرکت‌های سوئدی وجود داشته و در دوران پس‌تحریم این شرکت‌ها می‌توانند با مشارکت شرکت‌های ایرانی اقدام به ساخت این



کد: ۹۱۶۹۱

به نقل از پایگاه ایدرو، هیاتی اقتصادی از فرانسه طی دیداری با معاون وزیر صنعت، معدن و تجارت و رئیس هیات عامل سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، آمادگی خود را برای همکاری در حوزه‌های مختلف صنعتی ابراز داشت. در این دیدار دکتر نوروززاده اظهار داشت: امروز تمامی موانع در سر راه سرمایه‌گذاری خارجی را به گونه‌ای برطرف کردیم که یک شرکت خارجی، با آسودگی و اطمینان

توصیه چیت چیان به مدیران برقی:

## تحقیقات و فعالیت‌های پژوهشی را جدی بگیرد

وزیر نیرو در اختتامیه سی امین کنفرانس بین‌المللی برق با اشاره به تأکیدات رهبری بر مسئله تحقیقات گفت: توصیه می‌کنم تحقیقات را جدی بگیرد و برای آن بودجه مستقل اختصاص دهید.

وی گفت: در مواجهه با محدودیت مالی، تحقیقات از اهمیت بیشتری برخوردار است، زیرا با کار تحقیقاتی می‌توان بهره‌وری را افزایش و تلفات را کاهش داد. چیت چیان با ابراز نگرانی در خصوص پائین بودن راندمان نیروگاهی



کد: ۹۱۶۹۳

به گزارش ایرنا هاشم یکه زارع گفت: مقرر شده است که ایران خودرو و شرکت پژو با تشکیل کارگروهی مشترک، تولید محصولات کیفی خود را آغاز کنند. وی تأکید کرد که براساس توافق صورت گرفته، ۳۰ درصد تولید در زنجیره جهانی پژو به خارج از کشور صادر خواهد شد. وی افزود: شرایط با گذشته متفاوت شده و صنعت خودروسازی و قطعه‌سازی ایران بسیار قدرتمند است؛ از این رو دو شرکت توافق کردند در یک شرایط

## تحولات حوزه معدنی

۹۱۶۹۴:دک

گردآورنده: مهدی ناصر شریعت

صرفه جویی ۷۰ میلیون متر مکعبی خرید گاز طبیعی در ذوب آهن اصفهان طی ۱۱ ماه سال گذشته با رقمی بالغ بر ۱۱۰ میلیارد ریال

به گزارش پایگاه خبری معدن نیوز، حسن خزایی، مدیر انرژی و بهینه سازی سوخت شرکت ذوب آهن اصفهان گفت: با شروع تولید گاز کک و جایگزین کردن آن در گاز مصرفی کوره‌های نورد بجای گاز طبیعی این میزان صرفه جویی حاصل شد. وی افزود: در صورت حتی یک درصد صرفه جویی در مصرف کک و گاز طبیعی با توجه به میزان تولید، سود هنگفتی نصیب شرکت خواهد شد. وی خاطرنشان کرد: در صورت ۱۰ درصد صرفه جویی در مصرف گاز ماهیانه حدود ۱۰ میلیارد ریال (یک میلیارد تومان) سود عاید شرکت خواهد شد.

### صرفه جویی ۷۰ میلیون متر مکعبی در ذوب آهن

کلنگ زنی طرح احداث مخزن ۳۰ هزار متر مکعبی آب پروژۀ تولید آلومینا از نقلین سینیت با حضور رییس هیات عامل ایمیدرود

به گزارش روابط عمومی سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، این طرح قرار است در مجاورت کارخانه تولید آلومینا از نقلین سینیت احداث شود و هدف آن تامین آب مورد نیاز کارخانه تولید آلومینا است. طرح احداث مخزن ۳۰ هزار متر مکعبی آب پروژۀ تولید آلومینا در مساحتی حدود هفت هزار مترمربع و با صرف هزینه ای بالغ بر ۷۶ میلیارد ریال اعتبار در مدت زمان ۱۸ ماه در محل سایت تولید آلومینای سراب اجرا می شود.

### کلنگ زنی طرح آبرسانی نقلین سینیت

هیات دولت حق انتفاع پروانه بهره‌برداری از معادن سنگ آهن به تناسب میزان سرمایه‌گذاری برای تکمیل زنجیره تولید به صورت پلکانی را تعیین کرد.

به گزارش ماین نیوز، تعیین حق انتفاع پروانه بهره‌برداری از معادن سنگ آهن به تناسب میزان سرمایه‌گذاری برای تکمیل زنجیره تولید به صورت پلکانی و تخصیص ۵۰ درصد این مبالغ جهت طرح‌های اکتشافی، پژوهشی کاربردی، زیست محیطی و ایجاد زیرساخت‌های معدنی از جمله مواد مصوب لایحه بودجه سال ۱۳۹۵ در جلسه هیات دولت بود.

### حق انتفاع معادن سنگ آهن تعیین شد

۱۰۰ کیلومتر مربع اراضی معدنی در منطقه شاه‌سلیمان علی خوسف خراسان جنوبی شناسایی شد.

به گزارش ماین نیوز، رییس سازمان صنعت، معدن و تجارت خراسان جنوبی گفت: این اراضی معدنی شناسایی شده، طلا و مس است. حقیقی افزود: پرونده این پهنه برای دریافت اعتبار بهره برداری، به وزارت صنعت، معدن و تجارت ارسال شد. هم‌اکنون در این استان ۴۱۹ معدن دارای پروانه بهره برداری وجود دارد که بیش از ۲ میلیارد و ۴۰۰ میلیون تن ذخیره دارند.

### شناسایی پهنه ۱۰۰ کیلومتری اراضی معدنی در خوسف

شرکت‌های جمهوری چک خواهان اجرای طرح‌های نیروگاهی ایران و تامین مالی این پروژه‌ها به ویژه در بخش معدن و صنایع معدنی شدند.

به گزارش روابط عمومی ایمیدرود، انجمن تولیدکنندگان صنعتی چک (SDIC) در همایش «همه برای انرژی» سال ۲۰۱۵ که در شهر پراگ پایتخت این کشور برگزار شد، شرایط ایجاد شده در پسا تحریم را موقعیت مناسبی برای ارائه خدمات فنی، مهندسی و مالی در بخش نیروگاهی اعلام کردند. رییس انجمن تولیدکنندگان صنعتی چک، روستیسلاو زودلیک اظهار داشت: بانک‌های اروپایی نیز آمادگی لازم را برای پشتیبانی از پروژه‌های نیروگاهی ایران به خصوص بخش معدن و صنایع معدنی ایران دارند.

### شرکت‌های چک خواهان اجرا و تامین مالی طرح‌های نیروگاهی صنایع معدنی ایران

شرکت‌های فولاد ساز کشور همگام با افت تقاضای بازارهای جهانی، تولید خود را کاهش دادند.

به گزارش ایلنا، تولید فولاد جهانی به دلیل افت تقاضا در بازارهای جهانی، با کاهش تدریجی مواجه شده و میزان تولید ۶۵ کشور فولادساز جهان با ۲۵ درصد کاهش، از یک میلیارد و ۳۸۰ میلیون و ۴۷۶ هزار تن تولید در ۱۰ ماهه سال ۲۰۱۴، به یک میلیارد و ۱۴۵ میلیون و ۹۵۵ هزار تن در مدت مشابه سال جاری میلادی رسیده است. در این میان شرکت‌های فولاد ساز کشور از ابتدای فروردین تا پایان مهر امسال، ۹۰ میلیون و ۵۳۲ هزار و ۳۳۳ تن فولاد خام (شمش چدن، بلوم، اسلب و بیلت) تولید کردند. این رقم در مدت مشابه سال ۹۰، ۹۳ میلیون و ۸۰۶ هزار و ۹۷ تن بود که حدود ۲۸ درصد کاهش نشان می دهد.

### کاهش تولید فولادسازان داخلی همگام با افت تقاضای جهانی

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





## رییس جمهور آذربایجان خواستار تسریع در اجرای دالان شمال-جنوب شد



کد: ۹۱۶۹۵

**الهام علی اف فرمان سرعت بخشیدن به کارهای تکمیل دالان حمل و نقل شمال-جنوب در خاک این کشور را صادر کرد.**

به گزارش ایرنا، در این فرمان بر ضرورت انجام اقدامات تعویق ناپذیر جهت اتصال خطوط ریلی این کشور و جمهوری اسلامی ایران با هدف استفاده هرچه بیشتر از ظرفیت‌های ترانزیتی موجود در چارچوب تکمیل دالان حمل و نقل شمال-جنوب، تأکید شده است. در فرمان رییس جمهوری آذربایجان آمده است: با توجه به اهمیت مشارکت در اجرای دالان حمل و نقل شمال-جنوب وزارت امور خارجه به همراه وزارت اقتصاد و صنعت و شرکت راه آهن پیش نویس توافقنامه میان جمهوری آذربایجان و جمهوری اسلامی ایران در باره اتصال خطوط ریلی دو کشور و نیز پیش نویس توافقنامه میان جمهوری آذربایجان و جمهوری اسلامی ایران در باره تأمین مالی و ساخت پل ریلی بر روی رودخانه مرزی آستارا با نهادهای مربوطه ایران هماهنگ کرده و به رییس جمهوری آذربایجان ارایه کنند.

## مدیر عامل شرکت ملی گاز خبر داد: صنعت گاز در ۶ سال آینده شاهد تحول بزرگی خواهد بود

مدیر عامل شرکت ملی گاز ایران از ایجاد تحول بزرگ در صنعت گاز با اجرای طرح جامع شرکت ملی گاز ایران، طی ۶ سال آینده خبر داد. به گزارش شانا، حمیدرضا با اعلام این خبر افزود: این طرح دارای ۳۰۰ مایل است که پیاده‌سازی آن بسیار مهم بوده و دستاوردهای خوبی در پی خواهد داشت که با اجرای طرح یادشده طی ۶ سال آینده تحول بزرگی در شرکت ملی گاز ایران ایجاد خواهد شد. وی با اشاره به موقعیت استراتژیک ایران در منطقه و جهان گفت: ایران با دارا بودن مزیت‌هایی چون کوتاهترین مسیر به بازارهای گاز، بزرگترین ظرفیت تولید گاز در جهان، دارنده بزرگترین ذخایر بزرگ برای صادرات گاز به نقاط مختلف، نیاز به حداقل سرمایه‌گذاری و داشتن امکان صادرات، می‌تواند به راحتی روابط بین الملل خود را افزایش دهد. عراقی صادرات گاز به عراق را یک پروژه مهم و استراتژیک عنوان و اظهار کرد: طی این قرارداد، برای نخستین بار در کشور، ۲،۲ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری از سوی بخش خصوصی انجام می‌شود و پس از آن از محل درآمد فروش گاز، سود خود را دریافت می‌کند و این یک فرصت خیلی خوب برای کشور است.



کد: ۹۱۶۹۶

## از نخستین توربین بادی اینولاکس در ایران رونمایی می‌شود

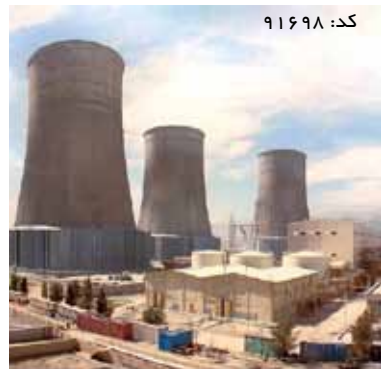


کد: ۹۱۶۹۷

**پایلت فناوری توربین بادی اینولاکس برای اولین بار در ایران شهر منجیل نصب و آماده بهره‌برداری است.**

به گزارش برق نیوز این فناوری که اختراع دکتر اعلایی کارآفرین و مخترع ایرانی مقیم آمریکا است، با پشتکار متخصصان داخلی، در ایران بومی سازی و به صنعت برق ایران وارد شد. INVELOX به مفهوم پیدا کردن راه حل برای تمام مشکلات عمده‌ای که تاکنون سبب تضعیف صنعت باد شده‌اند، مانند پایین بودن قابلیت اطمینان توربین، مسائل تناوب و تأثیر نامطلوب زیست محیطی و راداری، امکان‌پذیری جذب، سرعت بخشیدن و تمرکز باد نشان داده خواهد شد. این فناوری که با الگوگیری از بادگیرهای شهر یزد طراحی و ساخته شده است، با حذف ابر پروانه‌ها، مزایای تازه‌ای را وارد بازار تولید انرژی می‌کند. در این توربین با حذف ابر پروانه‌ها در بالای ستون‌های غول‌پیکر، باد جذب شده، سرعت آن افزایش می‌یابد و نهایتاً منجر به تولید برق می‌شود.

## احداث نیروگاه ۱۴۰۰ مگاواتی حرارتی در بندر عباس توسط روس‌ها



کد: ۹۱۶۹۸

**معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی از مذاکره با روسیه برای اجرای ۳ طرح بزرگ آب و برق در ایران خبر داد.**

به گزارش برق نیوز، مهندس «هوشنگ فلاحتیان» با اشاره به دیدار خود با «آنا تولی تیخانوف» معاون وزیر انرژی روسیه اظهار داشت: در این دیدار در خصوص مشارکت برای اجرای دو طرح در بخش برق و یک طرح در بخش آب گفت‌وگو شد و تفاهم اولیه در هر سه مورد به دست آمد. وی ادامه داد: موضوع اول ایجاد نیروگاه ۱۴۰۰ مگاواتی حرارتی در بندرعباس بود که در نشست‌های کارشناسی مشخصات فنی این نیروگاه نهایی شده و بررسی‌های اقتصادی طرح و قیمت‌های پیشنهادی نیز ادامه دارد که انتظار ما قیمت واقعی و رقابتی با سایر کشورهای این قسمت است. فلاحتیان موضوع دوم در بخش برق را سنکرون کردن شبکه‌های برق سه کشور روسیه، آذربایجان و ایران عنوان کرد و افزود: جزئیات فنی این طرح نیز تهیه شده و به‌زودی پاسخ ایران به روسیه در خصوص اجرایی شدن طرح اعلام خواهد شد تا این طرح نیز نهایی شود.



کد: ۹۱۶۹۹

## اولویت‌های توسعه اقتصاد دانش بنیان تعیین شود

**وزیر صنعت، معدن و تجارت گفت: اولویت‌های در جریان تدوین و اجرای برنامه ملی توسعه اقتصاد دانش بنیان، باید مشخص شوند که این امر نیازمند مطالعه، برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری مناسب است.**

به گزارش ایرنا از شبکه اطلاع‌رسانی تولید و تجارت، محمدرضا نعمت‌زاده در سومین نشست کارگروه برنامه ملی توسعه اقتصاد دانش بنیان بر ضرورت اهمیت پرداختن به موضوع اقتصاد مقاومتی در بخش‌های مختلف اقتصادی کشور تأکید کرد.

مهندس نعمت‌زاده ادامه داد: سومین نشست کارگروه برنامه ملی توسعه اقتصاد دانش بنیان در تعیین اهداف برنامه ملی اقتصاد دانش بنیان برای دوره‌های دو، پنج و ۱۰ ساله در دستور کار قرار گرفته است.



## اهدای تندیس و تقدیر نامه مسابقه ملی PAMAWARD به گروه نگهداری و تعمیرات تام

کد: ۹۱۷۰۰

همزمان این دو جایزه‌های توان‌نشانی از تثبیت جایگاه تام در بین رقبایش دانست. مهندس سهیل صباغیان، مدیر گروه نگهداری و تعمیرات تام در خصوص اهمیت کسب جایزه نته معتقد است: حضور در میادین این چنینی علاوه بر ارزیابی سیستم‌های تخصصی موجود در گروه نگهداری و تعمیرات و استفاده از نتایج آن در بهبود مستمر سیستم‌های نته موجب شناخت بهتر شرکت‌های مختلف از توانمندی‌های تخصصی این گروه و در نهایت تاثیر گذار بر روی استراتژی توسعه بازار این گروه در شرکت تام خواهد بود. برنامهریزی صورت گرفته بدین شکل است که در سال‌های بعد با حمایت‌های مدیران تام شرکت حضور پررنگ‌تری در این گونه مجامع داشته باشیم.

لازم به ذکر است، میحث مدیریت دارایی‌های فیزیکی که به اختصار PAM نامیده می‌شود، یکی از مباحث نوین در زمینه مدیریت و به خصوص مدیریت نگهداری و تعمیرات است. در تعریف می‌گویند: «مدیریت دارایی‌های فیزیکی عبارت از مجموعه فعالیت‌های هماهنگ سازمان است که برای تحقق ارزش دارایی‌ها انجام می‌شود.» گرچه در نگاه اول کلیات مفاهیم مذکور در این میحث با مفاهیم مدیریت نگهداری و تعمیرات منطبق است ولی PAM در عمل دارای حوزه‌ای وسیع‌تر و کل شمول است که در آن علاوه بر رعایت استانداردهای نوین نته، به جنبه‌های حفظ اموال به صورت کلی‌تر و به عنوان یکی از کلیدی‌ترین مولفه‌های دستیابی به اهداف نگاه‌های کسب و کار که همان سود مالی است، پرداخته می‌شود. به خصوص در سازمان‌هایی که اموال یا تجهیزات فنی و تولیدی، مانند سیستم‌های نصب شده در خطوط تولید، بخش عمده سرمایه‌های ثابت شرکت را تشکیل می‌دهد (سازمان‌های دارایی محور)، نقش PAM مهم‌تر و برجسته‌تر می‌شود.

IFRIM) - دکتر ریچارد دوایت (عضو گروه مهندسی مکانیک، مواد و مکانیک و نیک، دانشگاه ولونگانگ، استرالیا) و مدیر دوره‌های مهندسی ماشین‌های ریلی و مهندسی مدیریت دارایی‌ها) - پرفسور رامرت دکر (استاد دانشگاه Erasmus Universitities Rotterdam و رئیس انجمن شبکه تحقیق در عملیات هلند) و سایر اساتید و دانشمندان مطرح هستند، انجام شد.

نهایتا در تاریخ ۲۱ مهرماه امسال، طی مراسم اختتامیه دهمین همایش سراسری مدیران فنی نگهداری و تعمیرات در سالن هتل المپیک برندگان جوایز مشخص شدند. در این مراسم که توسط موسسه صنعتی و پژوهشی آریاناو تحت مجوز دانشگاه تورو نتو کانادا در تهران برگزار شد، رقابت در سه گروه عمده نفت و پتروشیمی، گروه نیرو و گروه صنعت بود و در هر گروه سه نوع جایزه با عناوین سازمان برتر، مدیر برتر و حامی برتر، اعطا شد. گروه نته شرکت تام با توجه به ماهیت و سوابق فعالیت‌های خود، برای رقابت در گروه صنعت قرار گرفت.

در این گروه رقبای بزرگی مانند ایران خودرو و خراسان، جهاد فن‌اندیش، پارس خودرو، مگاموتور، شامخ، سایبا برش، زامیاد و سایر سازمان‌های معتبر، حضور داشتند که از مجموع سه جایزه، به جز جایزه حامی برتر (که شرکت تام اصولا به عنوان حامی همایش و مسابقه شرکت نکرده بود) هر دو جایزه دیگر، در مدیریت دارایی‌های فیزیکی، به گروه نگهداری و تعمیرات تام اختصاص یافت. جایزه نخست با عنوان سازمان برتر در مدیریت دارایی‌های فیزیکی به صورت لوح تقدیر به منظور ایجاد سازمانی دارای استانداردهای روز دنیا با هدف پیاده‌سازی نته نوین، به شرکت تام داده شد و جایزه دوم نیز با عنوان مدیر برتر در نگهداری و تعمیرات علمی و نوین در گروه صنعت به صورت تندیس، به گروه نگهداری و تعمیرات تام اهدا شد. دریافت

تام نامه - گروه تحریریه: پیرو دستور مدیریت ارشد شرکت و به دنبال حرکت هدفمند گروه نته به سمت نگهداری و تعمیرات مدرن با استراتژی قابلیت اطمینان (نت نوین) همچنین اتخاذ شیوه‌های علمی و روزآمد در نحوه عملکرد، این گروه موفق به دریافت و تقدیر نامه مسابقه ملی جایزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی (Physical asset management) (AWARD) یا به اختصار PAM AWARD شد.

شبیبه مراسم اهدای این جایزه ملی که برای نخستین بار در ایران برگزار شد، همه ساله در کشورهای توسعه یافته به طور مرتب برگزار می‌شود. در مراسمی که از امسال در ایران برگزار شد، ارزیابی شرکت کنندگان، توسط ارزیابان آموزش دیده در شرکت C-MORE انجام و در دو مرحله خود ارزیابی و ارزیابی خارجی صورت گرفت. با پیگیری انجام شده، فعالیت‌های لازم برای ثبت نام و آمادگی ارزیابی و حضور در مسابقه در ابتدای تابستان سال جاری آغاز شد. پس از تشکیل جلسات توجیهی متعدد در جمع مدیران، سرپرستان، کارشناسان و سایر همکاران گروه، و تشریح اهداف و نقشه راه، حرکت گروهی و تیمی برنامهریزی شده‌ای آغاز و در فاز نخست به مطالعه و رفع نواقص احتمالی، به صورت کاملاً فشرده، همت گمارده شد. در فازهای بعدی، سایر اقدامات نظیر ثبت نام و انجام مراحل خود اظهاری و ارزیابی خارجی پیگیری شدند. ارزیابی مذکور بر اساس جدیدترین متد اجرایی موسوم به روش UPTIME صورت پذیرفت و داوری آن توسط گروهی مرکب از چهره‌های بنام و معتبر بین‌المللی نظیر دکتر جاسپر آل کوئتری (عضو هیات مشاوران بنیاد بین‌المللی پژوهش‌های نگهداری

## عرشه قطار شهری کرمانشاه امسال تکمیل می‌شود

کد: ۹۱۷۰۱

عرشه که پس از تغییر ماهیت پروژه در دستور کار قرار گرفت، طبق زمانبندی تعیین شده ادامه دارد و تاکنون پیشرفت اجرای عرشه ۷۷/۱۹٪ درصد است که پیش بینی می‌شود تا پایان سال ۹۴، عملیات اجرایی مسیر اصلی عرشه خاتمه یابد همچنین در بحث ناوگان نیز با شرکت‌های معتبر اروپایی در حال رایزنی هستیم. وی افزود: در بخش‌های دیگر قرارداد، با عنایت به تغییرات شرح کار، مذاکرات با کارفرمای اصلی (سازمان قطار شهری کرمانشاه) جهت توافق قیمتی در حال انجام است. لازم به ذکر است وضعیت پیشرفت فعالیت‌های پروژه تا چهاردهم آذرماه امسال به شرح زیر است:

تعداد شمع و سرشمع اجرا شده پایه‌ها ۲۲۷ پایه از ۲۳۵ پایه  
تعداد ستون‌های اجرا شده ۲۲۵ از ۲۳۵ ستون  
تعداد سرستون‌های اجرا شده ۲۰۵ از ۲۲۷ سرستون  
تعداد تیرهای نصب شده ۲۷۴ تیر از ۴۴۰ تیر  
تعداد پریدال‌های نصب شده ۲۳۸ از ۲۸۶۰ پریدال  
تعداد دال عرشه ۱۲۹ از ۲۲۰

در عین حال طراحی بخش‌های آنتن دیو و ایستگاه‌های M۲ تا M۶ نیز در حال اجراست.



بخشی از عرشه قطار شهری کرمانشاه - تام نامه/عکاس: فرشته عدلی

تام نامه - فرشته عدلی: پیشرفت قطار شهری کرمانشاه در اجرای عرشه به بیش از ۷۱ درصد رسید و پیش‌بینی‌ها حاکی از اتمام آن تا پایان سال دارد.

پس از تصویب اجرای پروژه توسط شورای عالی ترافیک، فاز مطالعاتی و عملیاتی جدیدی از سوی تام آغاز شد. طبق آخرین تغییرات، قطار شهری کرمانشاه از طاق بستان تا سه راه ۲۲ بهمن با مسافت ۵/۲ کیلومتر بر روی ستون‌های احداث شده حرکت می‌کند و از سه راه ۲۲ بهمن تا فردوسی تا مسافتی حدود ۸ کیلومتر در تونل زیر زمینی ادامه مسیر خواهد داد. مهندس افتاده مدیر پروژه قطار شهری کرمانشاه عنوان کرد: عملیات اجرای

نشریه تخصصی شرکت تام شماره ۱۹ | پاییز ۹۴

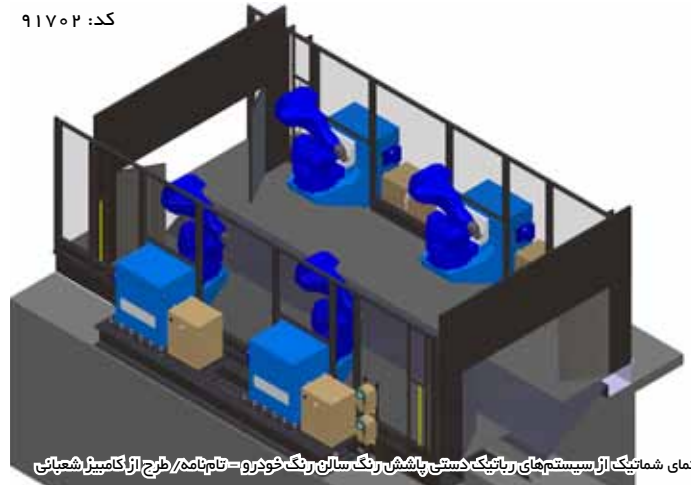






## سیستم های رباتیک - دستی پاشش رنگ سالن رنگ ایران خودرو خراسان

کد: ۹۱۷۰۲



نمای شماتیک از سیستم های رباتیک دستی پاشش رنگ سالن رنگ خودرو - تام نامه / طرح از اکامپیتر شعبانی

خط رنگ رویه ۲، سالن رنگ ۱ و خطوط رنگ سالن ۲ ایران خودرو، بحث همکاری بلند مدت با شریک خارجی نیز مطرح شده که به موازات در دستور کار گروه ربات و بازرگانی شرکت تام قرار گرفته است. این مهم ضمن توسعه کسب و کار و اهداف بلند مدت ایران خودرو، صرفه و صلاح این گروه صنعتی و ضرورت های مربوطه را نیز مد نظر قرار می دهد و سبب ایجاد بستری مناسب به منظور یکپارچه سازی مجموعه های پاشش گروه با هدف کاهش هزینه، کاهش ریسک های مربوطه، یکسان سازی، افزایش دانش فنی و اجرای پروژه های آتی با هزینه کمتر می شود.

شروع پروژه و اجرایی شدن عملیات مربوطه در تام کلید خورده است و پیشنهادات تامین تجهیزات مربوطه از تامین کنندگان معتبر مربوطه اخذ شده و مطابق با نیاز مشتری و تمهیدات فنی لازم به روز شده است و به زودی انتخاب تامین کننده نهایی و قرارداد مربوطه امضا خواهد شد.

پس از آن کلیه ایستگاه های رباتیک همانند آنچه که در شکل نمایش داده شده، مدل سازی سه بعدی شده و چیدمان بهینه ربات ها نهایی می شود همچنین تغییرات لازم در کابین ها از جمله پلت فرم ربات ها، تقویت فونداسیون ربات ها و جانمایی تجهیزات روی دیوارهای کابین (opening های مربوطه) مشخص و با توجه به ضرورت توقف خط تولید و عملیات کارگری مربوطه، در تعطیلات نوروزی سال ۹۵ اجرا خواهد شد.

برنامه ریزی لازم جهت عملیات نصب تجهیزات نیز با توجه به تولیدی بودن خط، به گونه ای خواهد بود که نصب تجهیزات به موازات تولید و با حداقل توقف خط، انجام شود.

این زمان به حدود یک سال کاهش می یابد. این پروژه در خط آستر و رویه سالن رنگ ایران خودرو خراسان با ظرفیت ۲۸ بدنه بر ساعت اجرا می شود. پاشش رنگ سطوح بیرونی خودرو در سه ایستگاه آستر، رنگ رویه بیس و رنگ رویه کیلر پوشش داده خواهد شد. پاشش سطوح داخلی بدنه (لای درها، محفظه موتور و صندوق عقب) توسط سیستم های دستی با قابلیت تعویض رنگ اتوماتیک نیز بخش دیگری از فعالیت های این پروژه است که در ۶ ایستگاه با بکارگیری ۱۴ سیستم دستی، صورت می پذیرد.

با توجه به بازگشت سرمایه سریع ربات های رنگ همچنین رایزنی صورت گرفته با مدیریت ارشد ایران خودرو، تعامل مثبت و سازنده معاونت مهندسی ایران خودرو و ضرورت تغییر سیستم پاشش رنگ، برخی خطوط ایران خودرو از جمله

**تام نامه - شاپور صادقی: قرارداد خرید و قرارداد نصب و راه اندازی پروژه سیستم های رباتیک - دستی پاشش رنگ سالن رنگ ایران خودرو خراسان، در مهرماه به تام ابلاغ شد.**

این پروژه به منظور دستیابی به کاهش پرت رنگ، ارتقای کیفیت رنگ خودرو، ارتقای سطح تولید، حذف مشکلات ارگونومی و خطاهای اپراتوری و کاهش طول کابین پاشش و صرفه جویی در مصرف انرژی تعریف شده است. پروژه های رباتیک پاشش رنگ به واسطه کاهش دورریز رنگ، توجیه بالایی برای سرمایه گذاری دارند و طی کمتر از دو سال بهره برداری، سرمایه گذاری اولیه بازگشت خواهد شد. این در حالی است که با لحاظ کردن کاهش هزینه های جانبی و صرفه جویی در مصرف انرژی،

## آخرین اخبار از تله کابین دانشگاه آزاد

کد: ۹۱۷۰۳



عملیات خاکبرداری فونداسیون تله کابین دانشگاه آزاد  
واحد علوم تحقیقات - تام نامه / عکاس: فرشته عدلی

سیویل و سازه را به صورت امانی اجرا می کند و تاکنون نیز فونداسیون شش پایه اجرا شده است.

این تله کابین قرار است به طول حدود دو کیلومتر، با اختلاف سطح ۴۹۰ متر و در مدت زمان ۱۸ ماه اجرایی شود که در این میان چهار ایستگاه ورودی دانشگاه، کتابخانه مرکزی و دانشکده مهندسی را به ساختمان فرهیختگان (هتل) متصل می کند. حداکثر حجم جابجایی مسافر در هر ساعت در هر جهت دوهزار نفر برآورد شده است.

**تام نامه - حمیدرضا حسن نژاد: پس از تجهیز کارگاه نصب و راه اندازی سامانه حمل و نقل کابلی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات توسط تام، عملیات خاک برداری فونداسیون ۶ پایه از ۱۸ پایه این پروژه تاکنون به انجام رسیده است.**

به دلیل اختلاف ارتفاع ۱۶۴۱ تا ۲۰۶۷ متری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات و هزینه بالای تعمیر و نگهداری وسایل نقلیه جهت تردد دانشجویان و کارکنان همچنین نبود امنیت کافی اینگونه سیستم حمل و نقل خصوصا در فصل زمستان، طرح سیستم حمل و نقل کابلی توسط معاونت عمرانی دانشگاه آزاد اسلامی ارایه شد. در اوایل سال ۹۳ این طرح به تصویب هیات ریسه این دانشگاه رسید و نهایتا پس از برگزاری مناقسه در قالب پروژه طرح و ساخت در اواخر سال ۹۳ به شرکت تام ایران خودرو ابلاغ شد.

در ابتدای خردادماه سال ۹۴ فعالیت های اجرایی پروژه آغاز شد. شرکت دپلمایر برای تامین تجهیزات و ماشین ابزار



## امضای تفاهم نامه همکاری تام با شرکت ساخت و نصب صنایع پتروشیمی

کد: ۹۱۷۰۴



طراحی و مهندسی صنایع پتروشیمی به اجرای پروژه‌های صنایع نفت، گاز و پتروشیمی به صورت کلیدگردان (مهندسی، خرید و نصب و راه‌اندازی) انجامیده و اینک این شرکت با در اختیار داشتن تجهیزات و ماشین‌آلات صنعتی و راهسازی تا ظرفیت ۲۵۰ تن و با همکاری زیر مجموعه‌های تخصصی خود از جمله شرکت طراحی و مهندسی پیدک (صاحب لیسانس اوره، آمونیاک و متانول) و با ظرفیت مدیریتی و اجرای بیش از ۲۵ میلیون نفر ساعت در سال، توان اجرای پروژه‌ها را به صورت EPC در داخل و خارج از کشور داراست.

شرکت ساختمان و نصب صنایع پتروشیمی در سال ۱۳۹۱ به عضویت شرکت کنسرسیوم توسعه صنایع نفت پارسین (POIDC) درآمد. این کنسرسیوم متشکل از هفت شرکت توانمند در ارتباط با اجرای طرح‌های بزرگ (MEGA PROJECT) صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و صنایع انرژی به صورت کلید در دست فعالیت می‌کند. این شرکت دارای گواهینامه رتبه‌بندی صلاحیت پیمانکاری پایه یک از معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور در سه رشته «نفت و گاز»، «ساختمان و ابنیه» و تاسیسات و تجهیزات است. این شرکت در سال ۱۳۹۱ رتبه شرکت برتر را در صنایع پتروشیمی کشور به دست آورد.

تامنامه - محمدعلی اختیاری: بخش توسعه بازار گروه نفت، گاز و پتروشیمی موفق به امضای تفاهم همکاری با شرکت ساخت و نصب صنایع پتروشیمی (PIECC) شد. این تفاهم، در راستای تحقق اهداف استراتژیک تعیین شده در برنامه کلان کسب و کار گروه نفت، گاز و پتروشیمی تام و به منظور توسعه روابط فیما بین شرکای تجاری بعد از امضای موافقتنامه با شرکت‌های صاحب تکنولوژی و متخصص در بخش‌های مختلف نفت و گاز از جمله SAMSUNG HEAVY INDUSTRIES، خط لوله ایران، UNI- PETROL، GI&E، RBS و TRG امضا شد. شرکت PIECC و تام در اولین گام آغاز همکاری‌های خود در مناقصه احداث پالایشگاه گاز آفتاب به صورت مشترک حضور یافته‌اند.

در ادامه در بخش‌های مختلف از جمله انجام خدمات مرتبط با بخش ON-SHORE توسعه میادین مشترک، جذب سرمایه‌گذار، اخذ موافقتنامه همکاری با شرکتهای صاحب لیسانس و تبادل اطلاعات فنی و مهندسی مابین دو شرکت همکاری صورت خواهد گرفت. استفاده از تجارب و توان فنی و مهندسی متقابل و حضور در پروژه‌های مختلف حوزه نفت و گاز و پتروشیمی از مهمترین اهداف این همکاری است. لازم به ذکر است، همکاری نزدیک شرکت‌های ساختمان، نصب،

## بازدید مدیران هولدینگ غدیر و توسعه بین‌الملل صنعت پارس از تام

کد: ۹۱۷۰۵



بازدید مدیران هولدینگ غدیر و صنعت پارس از تام - تام‌نامه/عکاس: رضا مهاجر

تام‌نامه - گروه تحریریه: روز ۲۱ مهرماه، مهندس غروی رییس هیات مدیره شرکت بین‌المللی توسعه صنایع و معادن غدیر، مهندس سبحانی مدیرعامل این مجموعه و مهندس زاهدیان مدیرعامل شرکت توسعه بین‌الملل صنعت پارس از تام بازدید کردند.

در این بازدید که با حضور مدیرعامل، مدیران ارشد سازمان و مدیران گروه صنایع معدنی برگزار شد، آخرین وضعیت فعالیت‌ها و پروژه‌های شرکت تام برای گروه بازدیدکننده تشریح شد.

با توجه به این که بخشی از فعالیت‌های شرکت بین‌المللی توسعه صنایع و معادن غدیر را صنایع فولادی تشکیل می‌دهد، پروژه‌های صنایع معدنی تام با حساسیت ویژه‌ای از سوی بازدیدکنندگان مورد توجه قرار گرفت و البته نکته‌ای که مورد تأکید مشترک آنها بود، لزوم تمرکز ویژه تام بر بومی سازی تکنولوژی صنایع فولاد و تجهیزات مورد استفاده و کم کردن تنوع کاری در این حوزه بود. در ادامه نیز از حوزه‌های مختلف کسب و کار شرکت و سالن کارگاه ربات بازدید به عمل آمد.

نشریه تخصصی

شرکت تام

شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





## اخذ مجدد گواهینامه‌های سیستم مدیریت کیفیت یکپارچه

طی انجام فرآیند ممیزی استانداردهای بین‌المللی IMS و TS که از سوی شرکت DQS آلمان انجام شد، این شرکت موفق به اخذ گواهینامه‌های سیستم مدیریت کیفیت برای هر دو سایت تولیدی خود شد. خلاصه فرآیندهای انجام شده شامل سیستم مدیریت کیفیت بر مبنای استانداردهای ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۸-۱۴۰۰۱:۲۰۰۷ OHSAS , ISO , TS و ۱۸۰۰۱:۲۰۰۷ بود. همچنین سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) لازم به ذکر است گواهینامه‌های فوق برای یک دوره سه ساله و مربوط به دوره سه ساله چهارم است که مجدداً برای چهارمین بار متوالی اخذ شده‌اند همچنین علاوه بر فرآیندهای گذشته، طی این ممیزی، فرآیند ساخت قالب‌های فورج، دایکست و نیز فیکسچرهای تولیدی و کنترلی و ساخت قالب‌های G2 مورد ارزیابی قرار گرفته و به SCOPE کاری شرکت اضافه شده است. به علاوه در سال جاری گواهینامه ISO TS به سایت برش ورق که مجهز به دستگاه‌های Slitting و Cut to Length تعلق گرفت.

کد: ۹۱۷۰۶



تام‌نامه - روابط عمومی شرکت قالب‌های پیشرفته ایران خودرو: شرکت قالب‌های پیشرفته ایران خودرو (GPI) موفق به اخذ مجدد گواهینامه مدیریت کیفیت یکپارچه شد.

کد: ۹۱۷۰۷



## همکاری تک‌تام و وزارت دفاع

تام‌نامه - روابط عمومی شرکت تک‌تام: در راستای استراتژی توسعه بازار، شرکت تک‌تام نوین وارد همکاری رسمی با وزارت دفاع جمهوری اسلامی ایران شد. بنابر اعلام روابط عمومی شرکت تک‌تام نوین، این همکاری در آغاز با پخت و توزیع غذا و در مراحل بعدی به صورت تامین نیرو و دیگر زمینه‌های مورد نیاز وزارت دفاع خواهد بود. گفتنی است این شرکت با دریافت گواهینامه «سمتا» در میان معدود شرکت‌هایی قرار می‌گیرد که مجموعه‌های تحت پوشش وزارت دفاع مکلفند فقط با آنان وارد همکاری شوند.

## حضور «ماشین ابزار ایران خودرو» در تدوین استانداردهای ملی

تام‌نامه-گروه دریافت خبر: اواخر مرداد، دعوت نامه‌ای مبنی حضور شرکت صنایع ماشین ابزار ایران خودرو در جلسه کمیسیون اولیه تدوین استانداردهای ملی به این شرکت ارسال شد که طی آن شرکت صنایع ماشین ابزار ایران خودرو با حضور در این جلسه توانست خود را به عنوان یکی از اعضای کمیته فنی متناظر ماشین ابزار ایران مطرح کند. در همین راستا اعضای کمیته فنی متناظر ماشین ابزار توانستند پیش‌نویس نهایی استانداردهای ملی با سند مرجع ISO ۱۹۸۵:۲۰۱۵ و ISO ۱۱۰۹۰-۲ را تدوین کنند که در استاندارد ISO ۱۹۸۵:۲۰۱۵ فعالیت شرکت صنایع ماشین ابزار ایران خودرو بسیار مشهود و حائز اهمیت بود همچنین این اعضا توانستند پیش‌نویس اولیه استانداردهای ISO ۲۳۰۷-۲۳۰۸ و ISO ۱۰۷۹۱-۱ را تهیه کنند.

کد: ۹۱۷۰۸



قائم‌مقام تام برای خروج از شرایط رکودی پیشنهاد کرد:

## کاهش نرخ سود بانکی و حمایت از صنایع بزرگ و زیربنایی



دکتر بهزاد افعلائی قائم مقام اجرایی شرکت تام - تام‌نامه / عکاس: مرزا مهاجر

تام‌نامه - محمد کیانی: نامه چهار وزیر و هشتادار آنها در خصوص وضعیت پیش‌رو به رئیس‌جمهور، پیش‌بینی کسری بودجه ۳۵ هزار میلیارد تومانی برای سال ۹۴، رکود فعلی صنعت خودرو و سایر بخش‌های وابسته و لایحه خروج از رکود دولت، همه و همه نشان می‌دهد که ما فعلا در شرایط خاص به سر می‌بریم که برون رفت از آن به تدبیر ویژه‌ای نیاز دارد. این وضعیت به خصوص شرکت‌های پیمانکاری را که به صورت مستقیم تحت تأثیر تحریم‌ها قرار گرفتند، در تنگنا قرار داد و چالش‌های متعددی بر سر راه آنها گذاشت. بنابراین نوع برخورد با این چالش‌ها و مدیریت جریان بسته، چه به لحاظ تامین و چه به لحاظ دست‌یابی به فناوری‌های روز، موفقیت هر چه بیشتر این شرکت‌ها را تضمین می‌کند. موضوعی که در مباحث اقتصاد مقاومتی نیز مورد تأکید قرار گرفته است. در این شرایط در دولت یازدهم پس از برجام و رفت آمد هیات‌های مختلف اقتصادی باریقه‌های امیددی در صنعتگران به وجود آمده تا بتوانند به آینده کسب و کار خود امیدوار تر و بالغ‌تری شوند. تحریم‌ها از چالش‌های خود بکاهند. در این خصوص با دکتر بهزاد افعلائی قائم مقام اجرایی شرکت تام صحبت کردیم. وی که تجارب خوبی به واسطه حضور در شرکت‌هایی مانند مرکز تحقیقات گسترش (مگفا)، توسعه صنایع خودرو (ایدکو) و سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران دارد، معتقد است در صورت به نتیجه رسیدن برجام و رفع تحریم طی دو سال آینده فضا باز تر خواهد شد و بحث سرمایه گذاری خارجی ابتدا در صنعت نفت و گاز و سپس تامین منابع مالی توسط دولت در سایر حوزه‌ها مانند صنعت برق و ریلی اتفاق خواهد افتاد. لذا بازار مناسبی می‌تواند برای شرکت‌های پیمانکاری توانمند ایجاد شود.

شدن در این شرایط سعی کرده‌اند که بین ساختار و بازار خود تناسب ایجاد کرده و بعضا در شرایط انقباضی به سر می‌برند.

■ شاید بتوان گفت یکی از اهم چالش‌های پیمانکاران، نوع تطبیق فعالیتشان متناسب با وضعیت موجود است، در حالی که شرایط محیطی و محاطی عرصه را برای انجام پروژه‌های متوسط و بزرگ تنگ کرده، پیشنهاد شما به عنوان کسی که تجربه فعالیت در بنگاه‌های مختلف از جمله سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران را دارید، چیست؟

تحریم‌ها، رکود اقتصادی، مشکلات

بزرگ و فعال در زمینه ارائه خدمات مانند مخابرات آن قدر هم دچار بحران نشده‌اند ولی در عرصه صنعت چه در زمینه تولید و چه در زمینه توسعه و به تبع آن حوزه پیمانکاری، این رکود طی چند سال گذشته کاملا نمایان شده است؛ به طوری که بر اساس گزارش‌های رسمی انبارهای بسیاری از شرکت‌های تولیدی پر از کالا بوده و تقاضا برای این کالاها وجود ندارد همچنین بسیاری از پیمانکاران نیز با ظرفیت‌های پایین و غیراقتصادی مشغول به کار هستند. البته در چنین شرایطی شرکت‌ها بر اساس اقتصاد مقاومتی از طریق مدیریت هزینه سعی در حفظ شرایط موجود دارند، اکثر شرکت‌های پیمانکاری برای جلوگیری از حذف

■ آقای دکتر قصد داریم در این شماره تام‌نامه در خصوص شرکت‌های پیمانکاری و شرایط آنها در وضعیت رکودی فعلی با شما صحبت کنیم. اکنون در شرایطی به سر می‌بریم که به مانند سایر حوزه‌های اقتصادی رکود قابل توجهی بخش پروژه‌های صنعتی و عمرانی را در بر گرفته است و علی‌رغم تمایل زیاد برای تعریف پروژه‌های زیربنایی، نقدینگی لازم و توان تامین مالی متناسب آن وجود ندارد، این موضوع چقدر کسب و کار شرکت‌های پیمانکاری را تحت تأثیر قرار داده است؟

در حال حاضر کشور در رکود اقتصادی به سر می‌برد ولی وضعیت رکود هنوز به مرز بحران نرسیده است. برخی از شرکت‌های

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





خام و میعانات گازی، حمل و نقل عمومی و ریلی درون و برون شهری، طرح‌های احداث نیروگاه با راندمان بالا و نیروگاه ترکیبی اعم از ترکیب برق و گرما (CHP)، طرح‌های مربوط به شیرین کردن آب شور به چشم می‌خورد که در تمامی موارد یاد شده تام حداقل یک تجربه اجرایی در کارنامه خود دارد، شرکت تام چقدر در برنامه‌ریزی‌های آینده خود به مواردی که در این قانون آمده توجه کرده است؟

این را باید در نظر داشت که این برنامه‌های دولت در حالتی تحقق می‌یابند که بحث تامین نقدینگی کشور مرتفع شده باشد که اگر این از طریق سرمایه‌گذاری خارجی تامین شود؛ بحث الزام سهم داخل پیش می‌آید. طبق سنوات و تجربیات گذشته در کشور، علیرغم تصریح قانون به سهم ۵۱ درصدی سهم داخل در قراردادهای بیع متقابل، در عمل بیش از ۳۰ درصد محقق نشد که آن هم بیشتر در حوزه تامین نیروی انسانی متخصص جهت خدمات طراحی و مهندسی و عملیات پیمانکاری بوده است.

البته دولت نیز در برنامه‌های توسعه‌ای خود در حوزه پیمانکاری عمومی همین نگاه و رویکرد را داشته است. لذا با توجه به موارد یاد شده در تغییر ساختار جدید در تام سعی شده تمام مواردی که بحث توسعه دانش فنی و پاسخی‌گویی به کلیه نیازهای یک شرکت پیمانکاری پروژه محور در حوزه (E&C) باشد، لحاظ شود.

**■ تام تا چه اندازه تحت تاثیر این فضا قرار گرفته است و به اعتقاد شما راه کار کوتاه مدت برای گذار از این شرایط چیست؟**

در شرایط موجود و با توجه به افق نسبتاً روشن پیش رو، بهترین استراتژی تقویت و به‌سازی زیرساخت‌های شرکت جهت ورود به دوره جدید است که این کار با تغییر ساختار شرکت شروع شده و با بهبود در فرآیندها و ارتقای سیستم‌های موجود ادامه خواهد یافت. ما طی دو سال آینده فرصت تمرین و کسب تجربه موثر جهت حضور در بازارهای رقابتی را خواهیم داشت.

**■ در شرایط کنونی به عنوان قائم مقام شرکت چقدر وضعیت رقبا را تحلیل می‌کنید؟**

در حال حاضر رقبا ما نیز با مشکلات رکود دست به گریبان هستند ولی برخی از آنها از نظر ساختاری و فرآیندی از ما جلوتر بوده و در فضای کسب و کار شناخته شده تر از ما هستند و حتی تجربه حضور در پروژه‌های کلان انرژی در مشارکت‌های بین‌المللی را نیز در رزومه خود دارند. لذا ما باید از این فرصت جهت ارتقای شرکت تام و قراردادن آن در موقعیت مناسب در بین رقبا هم تراز خود، نهایت استفاده را ببریم.

مدت ممکن است بخشی از مشکلات را حل کند ولی در بلندمدت پاسخگو نیست.

**■ با توجه به محدودیت‌های مالی، نقدینگی و در ادامه نقل و انتقال پول به اعتقاد شما رویکرد «تامین»، اعم از تجهیزات و جذب فاینانسور، چقدر پروژه‌های داخلی را تا ۱۰ سال آینده (افق ۱۴۰۴) را با خود همراه خواهد کرد؟**

در حال حاضر مشکل اصلی کشور کمبود نقدینگی است بنابراین دولت هم با ارایه بسته خروج از رکود، قصد در افزایش تامین نقدینگی در کوتاه مدت را داشته تا با دنبال کردن مذاکرات و به نتیجه رساندن برجام، استفاده از منابع خارجی در توسعه صنایع داخلی را امکان پذیر سازد. البته جذب منابع خارجی نیز مسایل مربوط به خود را دارد که مهمترین آن الزام تامین کننده مالی به تامین ماشین آلات و تجهیزات از منابع مورد تایید است. البته دولت طی سنوات گذشته در قراردادهای سرمایه‌گذاری خارجی (بیع متقابل) از طریق قانون الزام ساخت داخل سعی در حمایت از صنایع داخلی را داشت و تا حدی نیز موفق بوده است و اکنون نیز باید این مهم را در سرمایه‌گذاری‌های جدید، جدی تلقی کند.

**■ پیش‌بینی شما از آینده فعالیت شرکت‌های پیمانکاری چیست؟**

در صورت به نتیجه رسیدن برجام و رفع تحریم طی دو سال آینده فضا بازتر خواهد شد و بحث سرمایه‌گذاری خارجی ابتدا در صنعت نفت و گاز و سپس تامین منابع مالی توسط دولت در سایر حوزه‌ها مانند صنعت برق و ریلی اتفاق خواهد افتاد. لذا بازار مناسبی می‌تواند برای شرکت‌های پیمانکاری توانمند ایجاد شود.

**■ «قانون خروج از رکود» را چقدر در برچیده شدن فضای فعلی موثر می‌دانید؟**

بنده با بسته خروج از رکود دولت به عنوان یک راه حل کوتاه مدت و مسکن موقت موافقم اما حل مشکل اقتصادی کشور نیازمند برنامه‌های بلند مدت است. اگر خواستار بازگشت رونق اقتصادی هستیم، باید این برنامه کوتاه‌مدت توسط یک برنامه بلندمدت منسجم که در آن به اصلاحات در زمینه ساختار اقتصادی، تغییر در شرایط جذب سرمایه‌های خارجی، توسعه زیر ساخت‌ها و غیره بپردازد، همراه شود. با توجه به این که هم‌اکنون دولت در حال تهیه و تدوین برنامه ششم اقتصادی است این فرصت مناسبی برای اعمال برخی از اصلاحات در این حوزه‌هاست.

**■ بگذارید کمی هم به تام به عنوان عضوی از جامعه پیمانکاری کشور بپردازیم، در بسته «خروج غیر ترمی از رکود»، که قانون آن نیز به تصویب مجلس و تایید شورای نگهبان رسید، مواردی چون تاکید بر افزایش ذخیره‌سازی نفت**

نقدینگی و کاهش قیمت نفت در چند سال اخیر همه و همه سبب دامن زدن به وضعیت موجود شده است که علی‌رغم وجود برنامه‌ها و طرح‌های توسعه‌ای مناسب در کشور و در حوزه‌های مختلف مانند نفت، گاز و پتروشیمی، حمل و نقل ریلی، برق و غیره امکان تخصیص بودجه جهت شروع و راه‌اندازی این طرح‌ها وجود ندارد. البته با توجه به فضای جدید سیاسی کشور به نظر می‌رسد که طی یکی دو سال آینده فضای کسب و کار در حوزه‌های یاد شده، رونق پیدا کند. با توجه به اهداف دولت در برنامه ششم توسعه اقتصادی در حوزه پیمانکاری عمومی و تقویت آن از طریق حمایت و بهره‌گیری حداکثری از مهندسی مشاور، پیمانکاری ساختمانی (E&C)، نصب و راه‌اندازی و ایجاد ظرفیت ساخت تجهیزات قابل تعمق و برنامه‌ریزی است؛ لذا شرکت تام می‌بایست از فرصت موجود استفاده کرده و خود را در سطح استانداردهای لازم به عنوان یک شرکت پیمانکاری عمومی با قابلیت (E&C) قرار دهد.

**■ اگر مسوولیت اجرایی در دولت داشتید، اولین راه‌کارتان برای خروج از رکود چه بود؟**

به عنوان اولین و مهمترین کار، دولت می‌تواند کاهش نرخ سود بانکی را دستور کار خود قرار دهد، از این طریق هم موفق به مهار تورم شده و نیز با هدایت درست سرمایه‌ها می‌تواند امکانات و شرایط لازم جهت خروج از رکود را به وجود آورد.

کار بعدی دولت می‌تواند کمک و حمایت از صنایع بزرگ و زیربنایی کشور باشد. در شرایط اقتصادی موجود کشور، اتخاذ یک سیاست هماهنگ و منطقی در حمایت اقتصادی از صنایع و شرکت‌های بزرگ و جلوگیری از ایجاد بحران در آنها ضروری است؛ چراکه در هر صورت این اقتصاد به دولت به ارث رسیده است و اگر بنگاه‌های بزرگ دچار بحران شوند، رکود فزاینده و مشکل بیکاری بیشتر شده و همین موضوع شرایط را سخت‌تر می‌کند. به عنوان مثال در سال ۲۰۰۸ با آغاز بحران و رکود جهانی، دولت امریکا نیز از برخی از شرکت‌های بزرگ مانند جنرال موتورز حمایت مالی کرد تا از ورشکستگی آنها جلوگیری کند.

**■ جدای از مسوولیت دولت، شرکت‌های پیمانکاری چقدر در خروج از شرایط فعلی می‌توانند نقش داشته باشند؟**

شرکت‌های تولیدی و پیمانکاری در ایران دارای توان مالی محدود هستند که طی چند سال اخیر منابع آنها نیز رو افول گذاشته است. بنده عقیده دارم که دولت به عنوان مسوول اداره کشور باید برای شرایط خروج از رکود تدبیری بیاندیشد. مشکل اقتصاد ایران ساختاری است که حل این مشکل نیازمند برنامه‌های بلند مدت است و این بسته خروج از رکود برای کوتاه

## مدیرعامل ماشین ابزار در گفت و گو با تام‌نامه: بابه‌گیری از تکنیک‌های مدیریتی و تیم‌هماهنگ می‌توان بر مشکلات فائق آمد



مهندس غفوریان - مدیرعامل صنایع ماشین‌ابزار ایران خودرو - تام‌نامه/ عکس دریافتی

تام‌نامه - محمد کیانی: شرکت صنایع ماشین‌ابزار ایران خودرو از جمله قطعه‌سازانی است که طی چند ماه اخیر روند رو به رشدی به خود گرفته است. این شرکت که یکی از زیرمجموعه‌های تام محسوب می‌شود، در ابتدای کار خود بر اساس سیاست سازمان گسترش، مأموریت ساخت و مونتاژ ۳۰۰ دستگاه سنگ تخت را بر عهده گرفت. انتقال تکنولوژی و بومی‌سازی فناوری ساخت دستگاه‌ها از شرکت METAL EXPORT لهستان انجام و تولید سالانه ۳۵ دستگاه سنگ SP40، ۳۵ دستگاه ابزار تیزکنی و ۵۶ دستگاه سنگ کف ساب در یک شیفت کاری در نظر گرفته شد. این شرکت دارای بخش‌های مختلف فنی - مهندسی، CAD CAM، برنامه ریزی، تکنولوژی، ماشین‌کاری، QC، CMM و مونتاژ است و به گفته مهندس غفوریان مدیرعامل آن در حال حاضر بیش از ۲۰ مجموعه قطعات بدنه خودروهای پژو پارس، پژو ۴۰۵، سمند، دنا و سورن را به صورت تک‌منبع تامین می‌کند. برای اطلاع بیشتر از شرح فعالیت این شرکت در شماره پاییز این شماره تام‌نامه با مدیرعامل ماشین‌ابزار که دارای سوابق اجرایی، عضویت موظف در هیات مدیره شرکت آزمایش و تحقیقات قطعات و مجموعه‌های خودرو (ایتراک)، معاونت ساخت و خودکفائی قطعات تزئینات، پلیمر و برق و مدیریت امورهای ساخت و خودکفایی شرکت ساپکو را در کارنامه خود دارد، گفتگو کردیم.

منابع انسانی کارآمد به عنوان سرمایه اصلی شرکت، شناسایی توانایی‌های بالقوه شرکت و تمرکز بر روی کارآفرینی به تفکیک واحدهای سازمانی که در حال حاضر ساختار سازمانی جدید براساس استراتژی‌های جدید تدوین و واحدهای شرکت به صورت تخصصی ترمیم شده‌اند و برای هر کدام هدف‌گذاری مشخصی انجام پذیرفته است همچنین شناسایی بازارهای جدید و اعلام آمادگی و

با توجه به همین موضوع فعالیت شرکت ماشین‌ابزار نیز که در زمینه ساخت جیگ و فیکسچر و خطوط تولید است، آسیب زیادی دید. در یک بنگاه اقتصادی در چنین فضایی شناخت فرصت‌ها و تهدیدها و برنامه‌ریزی برای ورود به بازارهای جدید راه‌چاره مناسبی است.

در این راستا از زمان استقرار تیم مدیریتی جدید فعالیت‌هایی از قبیل حفظ و جذب

■ ماشین‌ابزار در بازاری فعالیت می‌کند که اثرپذیری زیادی از عدم رونق کسب و کار بازار داشته است، در مواجهه با رکود فعلی شرکت چه فعالیت‌هایی را در برنامه کار خود داشته تا کمترین آسیب را ببیند؟  
 از سال ۸۸ طرح‌های توسعه‌ای خصوصاً در صنعت خودرو بسیار محدود شد و به همین دلیل کسب و کار شرکت‌های مادر تخصصی به شدت تحت تأثیر قرار گرفت.

نشریه تخصصی  
 شرکت تام  
 شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





پروژه‌های صادراتی نظیر ساخت و نصب انواع خطوط تولید و غیره وجود دارد. همانطور که در گذشته نیز توفیقاتی در این زمینه‌ها حاصل شده است.

■ **تقویت دانش فنی سازمان و تاکید بر تحقیق و توسعه (R&D) و گسترش فعالیت‌های بازرگانی جهت دسترسی به توانایی ساخت برای تجهیزات صنایع فعال به عنوان یکی از چشم اندازهای شرکت است، بحث تحقیق و توسعه چه درجه اهمیتی برای شما دارد و از زمان مدیریت شما چقدر به آن پرداخته شده است؟**

پیرو رهنمودهای مقام معظم رهبری و تاکید بر ارتقای سطح شرکت‌ها به شرکت‌های دانش بنیان و تبدیل فکر و ایده به محصول، این شرکت فعالیت‌های ویژه‌ای را در حوزه تحقیق و توسعه در دستور کار دارد. به عنوان مثال ماشین ابزار در حال حاضر در کمیته تدوین استانداردهای ماشین ابزار کشور عضویت داشته و در حال جذب نیروهای نخبه و انعقاد تفاهم نامه‌ای با دانشگاه خوارزمی در راستای ارتباط صنعت و دانشگاه است.

■ **ماشین ابزار هم اکنون در پروژه‌های فولادی تام نیز حضور دارد، در این خصوص توضیح بفرمایید؟**

از آنجایی که در مقطعی از زمان شرکت ماشین ابزار در اجرای این پروژه‌ها نواقصی داشته است، لازم بود که در ابتدا با رفع این نواقص، انجام تعهدات و مدیریت پروژه مطابق با خواست مشتری انجام و اعتمادسازی شود که خوشبختانه این فضا ایجاد شده است و در حال حاضر با توجه به اتمام ساخت پروژه فولاد بردسیر در این شرکت و ظرفیت تولید ماهانه حدود ۵۰۰ تن سازه فلزی به دنبال جذب پروژه‌های فولادی جدید هستیم؛ لذا انتظار داریم که با حمایت بیش از پیش شرکت تام شاهد رشد و شکوفایی بیشتر این شرکت باشیم.

■ **برنامه‌های آتی شما برای ماشین ابزار چیست؟**

شرکت ماشین ابزار پس از گسترش واحد مجموعه‌سازی، باید به سمت تولید محصول نهایی مشخصی گام بردارد؛ ضمن این که در حوزه جیگ و فیکسچر و طراحی و ساخت خطوط تولید باید به عنوان برند صاحب نام در صنعت کشور معرفی و شناخته شود که در این راستا در حال برنامه‌ریزی و اقدام هستیم.

■ **بازار و روی آوردن به سمت فعالیت‌های غیرخودرویی و به خصوص نفت و گاز هدف‌گذاری شد تا چه اندازه این امر محقق شد؟**

با توجه به فضای جدید کشور در پسابرجام که منجر به رفع تحریم‌ها خواهد شد، فرصت مناسبی برای حضور در پروژه‌های غیرخودرویی به خصوص در زمینه‌های نفت و گاز ایجاد خواهد شد که با توجه به وجود پتانسیل‌های بسیار مناسب این شرکت در اجرای پروژه‌های مختلف صنعتی، حضور در فعالیت‌های غیرخودرویی بسیار جذاب خواهد بود که این موضوع در دستور کار این شرکت خواهد بود.

لازم به ذکر است هم اکنون فعالیت‌هایی از قبیل ساخت سازه فلزی فولاد خراسان، خدمات اندازه‌گیری سه‌بعدی قطعات، پروژه ماشین‌کاری صفحات شرکت صنایع

**شرکت ماشین ابزار پس از گسترش واحد مجموعه‌سازی، باید به سمت تولید محصول نهایی مشخصی گام بردارد؛ ضمن این که در حوزه جیگ و فیکسچر و طراحی و ساخت خط تولید باید به عنوان برند صاحب نام در صنعت کشور معرفی و شناخته شود که در این راستا در حال برنامه‌ریزی و اقدام هستیم.**

ریخته‌گری ایران، ساخت تجهیزات تست، پروژه ساخت دکل‌های تله‌کابین دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات در حال اجرا بوده یا به اتمام رسیده است.

■ **هم‌اکنون برنامه مدونی برای توسعه بازار وجود دارد؟**

با توجه به وضعیت گذشته شرکت و برگزاری جلسات متمرکز، نقشه راه بر اساس بودجه تدوین شده سالانه مشخص شد و نسبت به اجرایی کردن آن با برنامه زمانبندی مشخص در حوزه‌های تولید و پروژه‌ها، اقدامات لازم به عمل آمد که در این راستا حمایت شرکت‌های تام و ایران‌خودرو بسیار موثر خواهد بود.

■ **آیا تاکنون به صادرات محصولات خود فکر کرده‌اید یا اصلاً پتانسیل صادراتی در این شرکت وجود دارد؟**

پتانسیل انجام پروژه‌های صنعتی برون مرزی این شرکت قابل انکار نیست و هم‌اکنون قابلیت طراحی، ساخت و انجام

حضور در پروژه‌های مختلف صنعتی، توسعه مجموعه‌سازی قطعات خودرو به جهت ایجاد درآمد مستمر، تشکیل تیم مهندسی و آنالیز قیمت جهت ارزیابی پیشنهادات مناسب برای حضور پررنگ‌تر در مناقصات و کنترل مناسب هزینه‌ها از طریق تشکیل تیم مهندسی هزینه در دستور کار قرار گرفت.

■ **یکی از اقدامات مثبت شرکت صنایع ماشین ابزار ایران خودرو حرکت به سمت مجموعه سازی بود. زمانی کار در این حوزه و به خصوص سفارش‌گذاری بیرونی ایران‌خودرو کار بسیار مشکلی بود ولی ماشین ابزار توانست اعتماد شرکت مادر خود را جلب کند، بر چه اساسی به سمت ایجاد مجموعه سازی حرکت کردید؟**

نگرانی عمده شرکت ایران‌خودرو درخصوص تامین قطعات خط تولید، تامین به موقع و با کیفیت است. با توجه به سابقه اجرایی بنده در شرکت سایکو و همکاری‌های تیم ایجاد شده در ماشین ابزار، تعامل و جلب رضایت مشتری درخصوص تامین با کیفیت این مسیر هموار شد.

■ **در حال حاضر چند واحد مجموعه سازی دارید و چه قطعاتی تولید می‌کنند؟**

در حال حاضر این شرکت بیش از ۲۰ مجموعه قطعات بنده خودروهای پژو پارس، پژو ۴۰۵، سمند، دنا و سورن را به صورت تک منبع تامین می‌کند. علاوه بر مجموعه‌های فوق در حال تجهیز خطوط تولید جهت خودکفایی پروژه‌های جدید نظیر پژو ۲۰۷ و ... با شرکت ایران‌خودرو می‌باشد.

■ **ماشین ابزار شرکتی است که طی چند سال اخیر مدیران زیادی عوض کرده است (سه مدیرعامل از اواخر سال ۱۳۸۹ تاکنون)، تحلیل شما چیست؟**

در این خصوص می‌توان به مشکلاتی نظیر عدم هماهنگی تیم مدیریتی، پیچیدگی مشکلات شرکت از حیث بدهی‌های سنواتی، فضای اقتصادی کشور و نبود نقدینگی اشاره کرد که البته با بهره‌گیری از تکنیک‌های مدیریتی و برنامه‌ریزی هدفمند می‌توان بر همه مشکلات و مسائل فائق آمد که در حال حاضر هم به همین طریق نسبت به حل مسائل اقدام کرده‌ایم.

■ **در زمان مدیرعامل سابق، تنوع**



## رونمایی از یکی از دستاوردهای بزرگ مهندسی تام؛ نرم افزار ایرانی اسکادا معرفی شد

کد: ۹۱۷۱۱

با توجه به نوع فعالیت، جمع آوری و مدیریت اطلاعات به یک یا چند سرور سپرده می شود که لزومی به قرار گرفتن آن در مرکز فعالیت نیست. دومین ویژگی، سازگاری کامل با پروتکل های استاندارد OPC بوده که همین موضوع امنیت بالای سیستم را تضمین می کند.

«تام اسکادا» هم اکنون در سالن پرس جنوبی ایران خودرو مورد استفاده قرار گرفته است. شکل گیری چنین پروژه های آن هم در این ابعاد نیازمند یک کار تیمی و منسجم است. به سراغ تیم پروژه رفتیم و هر کدام از جهتی به تشریح این نرم افزار پرداختند.

### تام اسکادا مقاوم در برابر حملات سایبری

دکتر حامد باستانی مدیر پروژه تام اسکادا امنیت را بزرگترین پارامتر نرم افزار «تام اسکادا» می داند.

وی می گوید: این نرم افزار امکان ارایه گزارش های تحلیلی و نظارت از طریق تبلت و موبایل را نیز دارد و با سیستم بلادرنگ خود با سرعتی حدود ۲۰ هزارم ثانیه اطلاعات را جمع آوری، ذخیره سازی و پردازش می کند که این امر زمان رفع نواقص را کاهش و سهولت مدیریت را افزایش می دهد.

به گفته وی این نرم افزار به دلیل بکارگیری

مانیتورینگ ختم نمی شود بلکه می توان برای آن سطوح مختلف دسترسی و به تناسب آن برنامه ریزی برای تنظیم فعالیت واحد مربوطه را نیز مدیریت کرد؛ یعنی هم افزایش تولید و بهره وری پروسس خط امکان پذیر است و هم جمع آوری و نمایش اطلاعات.

شاید بتوان مهمترین ویژگی چنین

**نرم افزار ایرانی «تام اسکادا»**  
مشابه داخلی ندارد و رقیب بسیاری از نرم افزارهای مشابه خارجی نیز می تواند باشد. این نرم افزار هم اکنون در حال آماده سازی برای استفاده در پروژه های جاری شرکت تام در حوزه های فولادسازی و انبار مکانیزه هست.

نرم افزاری که به راحتی قادر به کنترل فعالیت تولید است را امنیت بالای آن ارزیابی کرد؛ چرا که این محصول به صورت کاملا بومی عرضه شده و برتری محسوس آن نسبت به نمونه های خارجی علاوه بر برخی سرویس های خاص، عدم خروج اطلاعات محرمانه و حیاتی پلنت هاست.

این نرم افزار از ویژگی شاخصی به نام «رایانش ابری» بهره می برد بدین صورت که

**تام نامه - محمد کیانی: نرم افزار ایرانی اسکادا با قابلیت جمع آوری، ذخیره سازی و پردازش اطلاعات بر مبنای رایانش ابری (Cloud Computing)، توسعه یافت.**

این نرم افزار که از سوی شرکت تام به بهره برداری رسیده توان مهندسی و قابلیت های آن نه فقط در یک صنعت بلکه در کلیه صنایعی که با امور تولیدی و توزیعی سر و کار دارند، از جمله صنعت نفت، صنایع فولادی و معدنی، ریلی، نیروگاهی، صنعت خودرو، به صورت کاملا کاربردی قابل استفاده است و از این حیث می توان از آن به عنوان یک محصول ملی استراتژیک یاد کرد. شرکت تام ایران خودرو با توجه به فعالیت تخصصی دو دهه اخیر در حوزه اتوماسیون صنعتی با بهره گیری از توان کارشناسان خود و تلفیق آن با دانش روز تولید نرم افزار، از محصولی به نام تام اسکادا (TAM SCADA) رونمایی کرد.

این محصول به راحتی می تواند یک یا چند واحد تولیدی یا یک فرآیند توزیعی را، مستقل از این که در کدام منطقه جغرافیایی قرار دارند، مدیریت کند در واقع این کار بدون حضور در محل انجام می شود. نکته مهم در کار با این نرم افزار، این است که خروجی آن تنها به

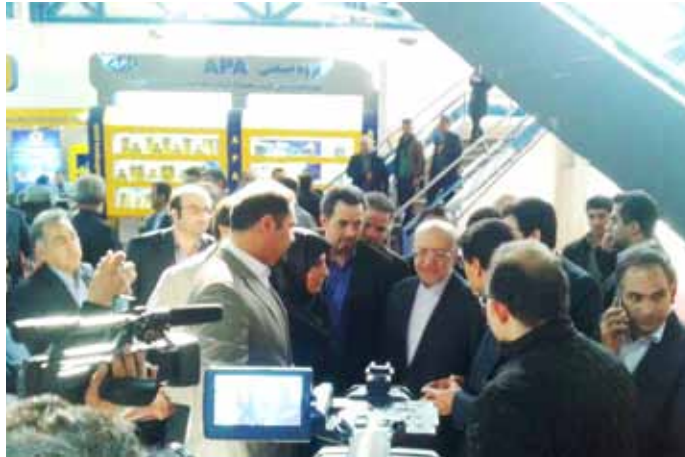
نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴







تام بودیم و در نهایت با دستور حراست با ساکی از ماهی‌های شب عید که قرار بود سبزی پلو با ماهی شب چهارشنبه سوری شوند و نشدند، تام را ترک کردیم. نتیجه همه تلاش‌های دیروز، نرم‌افزاری است که امروز به نام تام است و بیانگر قدرت تام در حوزه اتوماسیون صنعتی است و برگ برنده‌های برای پیروزی در بسیاری



از مناقصات پروژه‌ها.

**تصمیم شجاعانه و اعتماد به نیروهای جوان**  
مجتبی اصلاحی به عنوان یکی دیگر از اعضای تیم پروژه با اشاره به این که اسکادای تام یک شروع خوب بود، افزود: چیزهایی که پروژه را با وجود تمام مشکلات و سختی‌های اجرایی و فنی تجربه‌ای ارزشمند می‌کند به چند نکته بر می‌گردد.

اولین نکته این است که تام تصمیم گرفت مسیر مشکلی را شروع کند و با آگاهی از اهمیت این پروژه، اولین قدم را در تحقق آن بردارد. نرم افزارهای اسکادا، جزو نرم افزارهای پیچیده هستند که طراحی، اجرا و گسترش آنها بدون تجربه قبلی حقیقتاً کار ساده‌ای نیست اما تام تصمیم گرفت این تجربه را شروع کند.

وی ادامه داد: دومین نکته ارزشمند در پروژه اسکادای تام نوع برخورد با آن در شرکت به عنوان یک پروژه تحقیق و توسعه است. در شرایط سخت اقتصادی که اغلب مدیران از شروع پروژه‌های غیرضروری و غیرالزامی خودداری می‌کنند، تام تصمیم شجاعانه‌ای گرفت و به افراد جوان اعتماد کرد تا پروژه‌ای مهم را شروع کنند.

اصلاحی تصریح کرد: از دیگر نکات مهم اجرایی پروژه اسکادا این است که با وجود محدودیت‌ها به خصوص محدودیت افراد پروژه، تقریباً تمام بخش‌های یک نرم‌افزار اسکادا پیاده‌سازی شد و از هیچ بخشی صرف نظر نشد. تلاش و پشتکار افراد دخیل در پروژه برای رسیدن نرم افزار به جایگاه فعلی‌اش در تمام طول انجام پروژه قابل مشاهده بود. همکاری که در شب عید هم تا ساعت ۱۲ شب در شرکت حضور داشتند تا کارها را به سرانجام برسانند.

غیر این صورت تلاش‌ها و هزینه‌های صورت گرفته هدر خواهد رفت.

### پروژه اسکادا یکی از بهترین تجربه‌های کار تیمی بود

مریم فرحبخش از دیگر اعضای تیم پروژه به یکی از بهترین تجربه‌های کار تیمی خود

آخرین تکنولوژی‌های طراحی، دارای عملکردی قابل اطمینان است همچنین با استفاده از راه کارهای امنیتی و رمزگذاری‌های لازم، امنیت آن در مقابل حملات سایبری تضمین شده است. برخی شرکت‌های داخلی در این حوزه فعالیت داشته‌اند اما با توجه به ویژگی‌های جدید این نرم‌افزار، مشابه داخلی ندارد و رقیب بسیاری از نرم‌افزارهای مشابه خارجی نیز می‌تواند باشد. این نرم‌افزار هم‌اکنون در حال آماده‌سازی برای استفاده در پروژه‌های جاری شرکت تام در حوزه‌های فولادسازی و انبار مکانیزه هست.

### قابلیت کاربرد تام اسکادا در صنایع مختلف

حسن عابدی جوزم از اعضای تیم پروژه معتقد است: امتیاز ویژه این نرم‌افزار برای شرکت تام، طراحی پلنت‌های مختلف با امکان سفارشی‌سازی تمامی اجزای قابل استفاده در نرم افزار است اما به صورت کلی، WebBase بودن چه در زمان طراحی و چه در زمان اجرا همچنین اجرا بر روی Cloud از بزرگترین مزیت‌های این نرم‌افزار است.

وی با بیان این که کار دشوار و پیچیده‌ای در پیش داشتیم، افزود: در هر مسأله‌ای، نظرات متفاوتی عنوان می‌شد و دفاع از نظریه همچنین بررسی بهینه‌ترین راه کار بسیار سختی بود. وی خاطرنشان کرد: بیشترین سرمایه‌گذاری برای این نرم‌افزار می‌تواند در صنایع نفت و گاز، ریلی همچنین آب و فاضلاب صورت پذیرد. عابدی یادآور شد: لحظه برقراری ارتباط با ربات‌های موجود در خط و دریافت اطلاعات



علیرغم کمبود نیروی انسانی در فازهای نهایی، پروژه به نتیجه مطلوب رسید و این بیانگر نه فقط دو سال کمک به فضای تولید و کسب و کار بلکه دو سال تولید کیفیت و انجام کار بهینه بود.

وی افزود: جلسات تجزیه و تحلیل نرم افزار برای همه اعضای تیم بهترین ساعات کاری و خاطره انگیزترین بود طوری که گذر زمان را از خاطره‌مان می‌برد. شب چهارشنبه سوری ۹۳ شیئی خاطره انگیز بود که تا ۱۲:۳۰ نیمه شب در

آنها یکی از خاطره‌انگیزترین لحظات دوران کاری من است زیرا تا قبل از این، آزمون‌های انجام شده توسط این نرم‌افزار از طریق نرم‌افزارهای شبیه‌ساز بود و همواره برای من این ابهام وجود داشت که در ارتباط با فیلد واقعی عملکرد نرم افزار چگونه خواهد بود که به لطف خدا به راحتی و بدون هرگونه مشکلی این ارتباط برقرار شد. هر نرم‌افزاری برای باقی ماندن در عرصه رقابت مستلزم به‌روزرسانی بر اساس نیاز بازار و تکنولوژی‌های روز است در



## غرفه تام مورد استقبال مسوولان دولتی و خصوصی؛ حضور فعال تام در دهمین نمایشگاه بین‌المللی قطعات خودرو

دک: ۹۱۷۱۲

قرار گرفتند. علاوه بر تام، شرکت‌های ساپکو، ایساکو، ماشین‌ابزار و قالب‌های پیشرفته (GPI) و صنعتی ایران خودرو (IKID) نیز در این از گروه صنعتی ایران خودرو نمایشگاه حضور یافتند. شرکت صنایع ماشین ابزار ایران خودرو با معرفی فعالیت‌های خود در عرصه مدیریت دانش‌بنیان، ساخت و تولید قطعات بدنه خودرویی، سازه‌های فلزی، انواع جیگ و استراکچر در این نمایشگاه شرکت کرد. علی‌رغم این که افتتاحیه نمایشگاه با استقبال زیادی همراه نبود ولی در آخرین روز برگزاری استقبال خوبی از سوی مسوولان دولتی از آن به عمل آمد و بازدیدهای زیادی از غرفه صورت گرفت. اما در حاشیه این نمایشگاه گروه خبری نیز از رسانه‌های مجازی و مکتوب در غرفه تام حضور یافتند و در جریان آخرین وضعیت پروژه‌های تام و نرم‌افزار جدید آن قرار گرفتند. مهندس اعوانی در جمع خبرنگاران با اعلام این که تام آمادگی لازم برای راه‌اندازی خطوط خودروهای جدید ایران خودرو را دارد، خاطر نشان کرد: زمان لازم برای راه‌اندازی یک خط تولید بین شش ماه تا یک سال است و تام این قابلیت را دارد تا در صورت

رییس کمیسیون صنایع و معادن مجلس، علی‌علی‌لو نماینده مجلس، مهندس ناقدی برادران قائم مقام تولید ایران خودرو، دکتر نجاری مدیرعامل ساپکو، دکتر جمالی مدیر عامل سایپا، دکتر جاسبی عضو شورای عالی انقلاب فرهنگی و دکتر گودرزی رییس مرکز

**تام در دهمین نمایشگاه بین‌المللی قطعات، لوازم و مجموعه‌های خودرو که از ۲۵ تا ۲۸ آبان‌ماه در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد، آخرین دستاوردهای حوزه خودرویی اعم از راه‌اندازی خطوط تولید داخلی و خارجی، سیستم‌های مکانیزه انتقال و مونتاژ، توانایی‌های حوزه حمل و نقل اعم از ریلی و تله‌کابین و نرم افزار اسکادا به نمایش گذاشت.**

روابط عمومی و اطلاع‌رسانی وزارت صنعت، معدن و تجارت نیز از غرفه تام بازدید کردند و در جریان آخرین وضعیت شرکت تام و به خصوص کارکرد نرم‌افزار "TAM SCADA" که از سوی متخصصین تام توسعه یافته بود،

تام‌نامه - گروه تحریریه: تام با هدف معرفی آخرین دستاوردهای خودرویی خود در دهمین نمایشگاه بین‌المللی قطعات، لوازم و مجموعه‌های خودرو حضور فعالی داشت و توانمندی‌های خود را به مشتریان عرضه کرد.

غرفه تام با مساحت ۵۰ مترمربع و در موقعیتی استراتژیک در سالن خلیج فارس جانمایی شده بود.

تصاویری از پروژه‌های اجرا شده خودرویی در خطوط مختلف و انبار مکانیزه، ربات ماشین‌کاری مدل‌های ریخته‌گری (Robcam) و معرفی نرم‌افزار ایرانی اسکادا از جمله مواردی بود که در نمایشگاه ارایه شد.

استقبال بازدیدکنندگان نیز چشم‌گیر بود. علاوه بر مدیران میانی شرکت‌های مختلف فنی و مهندسی، مهندس نعمت‌زاده وزیر صنعت، معدن و تجارت، مهندس قناتی مدیر کل دفتر صنایع خودرو و نیرو محرکه، دکتر نوروززاده رییس هیات عامل سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران (ایدرو)، دکتر ریاحی مشاور وزیر صنعت معدن و تجارت، مهندس گلپایگانی مدیرعامل شرکت بازرسی و استاندارد ایران، دکتر رحمانی

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





شستگ فیری مهندس اعوانی با خبرنگاران در حاشیه نمایشگاه بین‌المللی قطعات - تام‌نامه/عکاس: رضا مهاجر

و پروسس آن در یک پلنت تولیدی می‌پردازد و به راحتی قادر به کنترل فعالیت تولید است. "TAM SCADA" که در سالن پرس جنوبی ایران خودرو مورد استفاده قرار گرفته، توسط متخصصین تام بومی‌سازی شده و توسعه یافته است.

لازم به ذکر است تام در این نمایشگاه که از ۲۵ تا ۲۸ آبان‌ماه در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد، آخرین دستاوردهای حوزه خودرویی اعم از راه‌اندازی خطوط تولید داخلی و خارجی، سیستم‌های مکانیزه انتقال و مونتاژ، توانایی‌های حوزه حمل و نقل اعم از ریلی و تله‌کابین و نرم افزار اسکادا به نمایش گذاشت و علاوه بر تام از گروه صنعتی ایران خودرو، شرکت‌های ساپکو، ایساکو و قالب‌های صنعتی و پیشرفته ایران خودرو نیز حضور داشتند.

لازم به ذکر است در دهمین نمایشگاه بین‌المللی قطعات، لوازم و مجموعه‌های خودرو ۴۱۴ شرکت ایرانی به همراه ۴۹۶ شرکت خارجی از ۲۰ کشور آلمان، کره جنوبی، اتریش، تایلند، اسپانیا، ژاپن، مالت، امارات متحده عربی، ترکیه، انگلیس، چین، ایتالیا، بنگلادش، بلژیک، تایوان، هند، استرالیا، دانمارک، هلند و فرانسه حضور داشتند.

در این نمایشگاه که توسط حسین اسفهدی معاون وزیر صنعت، معدن و تجارت روز ۲۵ آبان ماه افتتاح شد، تولیدات داخلی و خارجی در زمینه قطعات یدکی خودروهای سواری و سنگین، ماشین آلات تولید قطعات، مجموعه تزئینی خودرو، خدمات کارگاهی و لوازم کارگاهی خودرو، خدمات فنی مهندسی خودرو، محصولات پاک کننده خودرو و نیز خدمات پس از فروش به نمایش درآمد.

در حال انجام داریم و امیدواریم تا ۲۲ بهمن شاهد تولید زود هنگام آن باشیم.

خبرنگاری نیز از کم شدن بودجه‌های عمرانی و تاثیر آن بر کار تام پرسید که مدیرعامل تام گفت: به عنوان یک شرکت مهندسی به شدت درگیر این موضوع هستیم چرا که سرمایه‌گذاری‌ها و مشکلات نقدینگی در این حوزه به شدت تحت تاثیر قرار گرفته و پروژه کمتر تعریف می‌شود ولی به لحاظ قدرت تامین از خارج کشور با توجه به دفاتر خارجی، به صورت آزاد عمل می‌کنیم و محدودیت زیادی در این خصوص نداریم.

البته تامین گران‌تر شده ولی مشکل حادی برای تامین قطعات چه در صنعت



خودرو و چه صنایع غیرخودرویی نداشته‌ایم. وی همچنین در خصوص نرم‌افزار تام اسکادا نیز این‌طور توضیح داد: این نرم‌افزار که حدود دو سالی است تام مشغول طراحی و راه‌اندازی آن بوده، به جمع‌آوری اطلاعات

اعلام در کمترین زمان ممکن وارد مرحله طراحی و اجرای خطوط شود.

وی با اشاره به این که برای ایجاد خطوط جدید باید برنامه زمان‌بندی آن را در نظر گرفت، در پاسخ به این که برای خودروهای جدید آیا تام از صفر تا صد پروژه را انجام می‌دهد؟ یادآور شد: برخی خطوط در ایران خودرو قابلیت اعطاف‌پذیری دارند و بیش از یک خودرو را می‌توان در آن تولید کرد. برای این منظور پلت فرم و بدنه خودرو دو شاخص تعیین کننده هستند.

ولی برخی خطوط انحصاراً برای یک خودرو ساخته می‌شود که در ایران خودرو هر دو نوع خط وجود دارد.

مدیرعامل تام در خصوص تغییر کاربری مونوریل کرمانشاه و آخرین وضعیت آن نیز توضیح داد: این پروژه تبدیل به قطار شهری شده است. قرارداد آن چهار سال گذشته به امضا رسید.

تام پایه‌های مونوریل را نصب کرده بود و بعد از تغییراتی که از سوی کارفرما ابلاغ شد، طراحی ستون‌ها را به نحوی تغییر داد تا قطار شهری بتواند روی ستون‌ها حرکت کند.

وی افزود: کار عرشه قطار تا سه ماه آینده به اتمام می‌رسد و قرار است بخشی از مسیر قطار نیز از زیر زمین باشد. با این حال اتمام پروژه بسته به تامین مالی کارفرما دارد. عملیات سیویل پروژه امسال به اتمام می‌رسد و از سال آینده فازهای تامین ناوگان و سیستم‌های الکترونیکال و مکانیکال آغاز می‌شود. در صورت تامین مالی تا دو سال آینده پروژه به اتمام می‌رسد.

مهندس اعوانی گریزی نیز به پروژه ریل ملی و کار مشترک تام و ذوب آهن در این حوزه زد و تاکید کرد: در ذوب آهن پروژه نورد ۶۵۰ که برای تولید ریل ملی تعریف شده،

## ۲۰۰ جایگاه CNG توسط تام نصب و راه‌اندازی شد

کد: ۹۱۷۱۳



شده است. شرکت تام ایران خودرو با توجه به اهمیت مسایل زیست محیطی و در راستای یکی از مسوولیت‌های اجتماعی خود، در زمینه توسعه صنعت سی ان جی مشغول به فعالیت شده است.

شرکت تام ایران خودرو با توجه به محدودیتی که در زمینه خرید محصولات وارداتی وجود دارد، تلاش خود را در جهت داخلی‌سازی و استفاده حداکثری از توان داخلی دو چندان کرده است. از جمله این اقدامات می‌توان به استفاده از دیسپنسر و درایرهای ساخت ایران، طراحی و ساخت تابلوهای کنترل کمپرسور همچنین طراحی و ساخت تابلوهای توزیع و بانک خازنی اشاره کرد. به عنوان نمونه، میزان صرفه جویی ارزی حاصل از داخلی سازی تابلوهای کنترل کمپرسورها، بیش از ۸۹۰ هزار دلار بوده است.

تا به امروز نیز از ۲۳۰۰ جایگاهی که در سراسر کشور نصب و راه اندازی شده، تام ۲۰۰ جایگاه را راه اندازی کرده است و ۱۵ جایگاه باقی مانده نیز پس از آماده شده اینیه قابل راه‌اندازی است.

با رتبه بندی که شرکت پخش و پالایش در بین تامین کننده های جایگاه CNG از بدو پروژه داشته رتبه تام از بین ۱۰ تامین کننده جایگاه‌های CNG سوم بوده است.

برای تامین تجهیزات جایگاه‌ها تام با شرکت‌هایی از کانادا، نیوزلند، ایتالیا و کره جنوبی همکاری داشته است و همزمان با خرید تجهیزات دانش فنی آنها نیز بومی‌سازی شده است به طوری که در طول مدت تحریم تقریباً تمام قطعات بدکی موردنیاز جایگاه‌ها حتی قطعات

تام‌نامه - مجید دهسرآرا: با توجه به اهمیت موضوع استفاده از گاز طبیعی به عنوان سوخت پاک، شرکت تام ایران خودرو به عنوان یکی از بازوهای توسعه صنعت CNG وارد عرصه شده و تاکنون بیش از ۲۰۰ جایگاه نصب و راه‌اندازی کرده است.

از ۲۱۵ جایگاه CNG که ساخت آنها به تام ایران خودرو واگذار شده، ۲۰۰ جایگاه شامل ۱۱۴ جایگاه دو منظوره و ۸۶ جایگاه تک منظوره در حال سرویس دهی هستند و مابقی تجهیزات جایگاه‌ها تحویل کارفرما شده است که به محض آماده شدن زیرساخت‌های مربوطه عملیات راه‌اندازی آن انجام خواهد شد. با احتساب رقم فوق می‌توان گفت نصب و راه اندازی تقریباً ۱۰ درصد از جایگاه‌های سراسر کشور توسط شرکت تام ایران خودرو انجام شده است.

واحد نفت، گاز و پتروشیمی شرکت تام ایران خودرو در سال ۱۳۸۷، با برنده شدن در مناقصه برگزار شده توسط شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران موفق به اخذ پروژه احداث ۹۰ جایگاه CNG شد. به دلیل پیشرفت سریع پروژه و کیفیت بالای تجهیزات و طراحی و رضایتمندی بالای کارفرما، در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ احداث ۱۱۵ جایگاه سی ان جی دیگر نیز به این شرکت واگذار شد. این شرکت علاوه بر ساخت و راه‌اندازی جایگاه‌های سی ان جی، در حال ارائه خدمات پس از فروش به جایگاه‌های راه‌اندازی

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





تجهیزات توسط شرکت طراحی و مهندسی تام فراهم شد. از آن جمله می‌توان به تابلوهای کنترل، تابلوهای قدرت (توزیع و خازنی)، درایر، دیسپنسر و کنوپی اشاره کرد.

#### ■ نصب

از جمله عملیاتی که تام برای نصب در یک جایگاه CNG انجام می‌دهد، جانمایی مناسب، امور الکتریکی، کابل‌کشی و سربندی‌ها، نصب ابزار دقیق، امور مکانیکال، پاپینگ، ساپورت‌گذاری و نصب قطعات است.

#### ■ راه‌اندازی

با توجه به آشنایی کامل پرسنل شرکت طراحی و مهندسی تام با تجهیزات جایگاه CNG، پس برگزاری آموزش‌های حین کار، کلیه راه‌اندازی‌های تجهیزات، توسط پرسنل همین مجموعه انجام می‌شود.

#### ■ خدمات پس از فروش

علیرغم پراکندگی جایگاه‌های CNG در نقاط مختلف جغرافیایی، به دلیل تسلط کامل پرسنل به تجهیزات جایگاه CNG، با سیاست‌گذاری درست، کیفیت ارائه خدمات پس از فروش به کارفرما، بنا به ادعای کارفرما در صدر قرار دارد.

#### ■ واحد آموزش

با توجه به توسعه روزافزون صنعت CNG، لزوم تربیت و آموزش نیروهای متخصص و آموزش دیده در این زمینه ضروری است. فشار کاری بالا و زمان اجرای کم برای دستیابی به اهداف آموزشی، نیروهای فنی بسیاری را طلب می‌کند که به دلیل اهمیت و حساسیت عملیات باید از دانش فنی و تجربه کافی در این زمینه برخوردار باشند.

در این راستا شرکت تام ایران خودرو با توجه به سوابق همچنین تجارب آموزشی و تخصصی کارشناسان این شرکت در امر CNG و با داشتن کادری مجرب متشکل از اساتید دانشگاهی و خبرگان CNG به عنوان مجری آموزش CNG در سطح کشور اقدام به برگزاری سرفصل‌های آموزشی CNG کرده است. لازم به ذکر است این واحد تاکنون با چهار هزار نفر ساعت آموزش در حوزه تخصصی و عمومی به صورت تئوری و عملی و صدور گواهینامه معتبر، سهم به‌سزایی در ارتقا و انتقال دانش CNG را داشته است.



بحرانی کمپرسورها نیز به کمک شرکت های داخلی و کارشناسان تام ایران خودرو داخلی سازی شده است.



مهندس غراوی - مدیر پروژه احداث جایگاه‌های CNG تام در خصوص مهندسی، طراحی و راه‌اندازی سیستم اسکادای جایگاه‌ها، با بیان این که تام در رتبه اول تامین‌کننده‌ها قرار دارد، گفت: البته با توجه به تخصص تام در زمینه اتوماسیون این امر بدیهی است. با توجه به پتانسیل غنی شرکت تام و برخورداری از کارشناسان فنی و آموزش دیده در خصوص سیستم‌های ابزار دقیق، کنترل و مانتیورینگ همچنین تجربه بالای کاری در پروژه‌های مختلف نصب و راه‌اندازی سیستم‌های فوق، در حال حاضر سیستم SCSDA جایگاه‌های CNG تنها توسط شرکت تام با کیفیت بالا و قیمت مناسب قابل ارائه است.

#### ■ فعالیت‌های تام در خصوص جایگاه‌های CNG

همان‌طور که عنوان شد یکی از فعالیت‌های تام ایران خودرو در حوزه انرژی نصب و راه‌اندازی جایگاه‌های CNG است. در این خصوص و خدماتی که تام در این حوزه ارائه می‌کند، می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد.

#### ■ طراحی پایه و جزء

تحقیقات گسترده، مشورت با شرکت‌های صاحب نام دنیا در زمینه CNG، بررسی شرکتهای رقیب، آشنایی با استانداردهای مرتبط با پروژه های نفت، گاز و پتروشیمی همچنین تجربه فنی بالای پرسنل شرکت طراحی و مهندسی تام، باعث شد تا طراحی مناسبی جهت جایگاه‌های CNG (با توجه به تنوع شرایط آب و هوایی و تراکم متقاضی) انجام پذیرد.

#### ■ خرید

طراحی پایه جایگاه، نیازهای پروژه بر اساس استاندارد را کاملا مشخص کرد. تجربه بالای شرکت طراحی و مهندسی تام در زمینه اجرای پروژه‌های صنعتی، شناخت مناسبی از بازار در اختیار پرسنل مجرب پروژه قرار داد. تلفیق این دو باعث شد تا مهندسی خرید بسیار مناسبی (تهیه اجناس با کیفیت و قابلیت بالا و قیمت مناسب) انجام پذیرد.

#### ■ ساخت

در اجرای پروژه‌های متعدد صنعتی، امکان ساخت بسیاری از

## حضور تام در دهمین نمایشگاه بین‌المللی



▲ بازدید مهندس نعمت زاده وزیر صنعت، معدن و تجارت از غرفه تام - عکاس: رضا مهاجر

▼ لوح و تندیس دریافتی تام از نمایشگاه - عکاس: روشنگر سپاسیان



▲ بازدید دکتر رحمانی رئیس کمیسیون صنایع و معادن مجلس و دکتر نجاری مدیرعامل ساپکو از غرفه تام - عکاس: رضا مهاجر

▼ نمایی از غرفه تام - عکاس: روشنگر سپاسیان



▲ از سمت راست دکتر جاسبی عضو شورای عالی انقلاب فرهنگی، دکتر ریاحی مشاور وزیر صنعت و مهندس قلعه‌بانی در حین بازدید از غرفه تام - عکاس: رضا مهاجر

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





# قطعات، لوازم و مجموعه‌های خودرو

کد: ۹۱۷۱۴

بازدید دکتر نوروززاده رییس هیات عامل اپدرو از غرفه تام -  
عکاس: رضا مهاجر



مهندس اعوانی مدیرعامل تام در نشست خبری حاشیه نمایشگاه -  
عکاس: رضا مهاجر



ربات ماشینکاری مدل‌های ریخته‌گری (Robcam) - عکاس: هادی ذهبی

نمایی از زیر مجموعه‌های گروه صنعتی ایران خودرو در نمایشگاه  
بین‌المللی قطعات - عکاس: رضا مهاجر



بازدید مهندس ناقدی برادران قائم مقام تولید ایران خودرو از تام -  
عکاس: رضا مهاجر

## لاز ماجرای استاکسنت در سی پیکر پیرو

کد: ۹۱۷۱۵

پروژه پتانسیل‌های زیادی در کاربری‌های متعدد را داراست-که حتی به خودی خود می‌تواند آغازگر حرکتی نو به سوی بازارهای جدید برای شرکت باشد-بلکه میراث ارزشمند غیرمستقیم دیگری نیز دارد؛ زیرساخت مدیریت دانش و ابزار مدیریت فناوری که به منظور این پروژه در تام به گونه‌ای دیگر ایجاد شد، این امکان را به ما می‌دهد که هر پروژه نرم‌افزاری صنعتی با این ابعاد و حتی بزرگتر از آن را در کمترین زمان و با بیشترین بازده تولید و عرضه کنیم.

امکانات رقابتی که این محصول کاملاً ایرانی را متمایز می‌سازد، توزیع‌پذیری پردازش‌های نرم‌افزار مرکزی آن بر اساس رایانش ابری بر روی سرورهای توزیع شده اختصاصی است که باعث می‌شود در عین خاصیت افزونگی، ظرفیت پردازش و انبارش اطلاعات بسیار افزایش یابد و بتواند در مقیاس ملی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین با توجه به اینکه پروتکل‌ها و فرایندهای ارتباطی زیرساخت‌های داخلی آن در تام طراحی و پیاده‌سازی شده است، ضریب امنیتی آن بسیار بالاست. در پایان اشاره می‌کنم که خروجی این پروژه، محصولی زنده‌است که جهت بقا و رقابتی ماندن، نیازمند بروزرسانی‌های مداوم و همسو با تغییرات فناوری‌های مرتبط حوزه IT صنعتی است.

جامع TAM SCADA است. نسخه‌های اولیه آن از اوایل سال ۹۴ در چندین پلنت تست و راه‌اندازی شده و محصول نهایی برای اولین بار آبان‌ماه امسال در نمایشگاه قطعات خودرو، در حضور وزیر صنایع عرضه شد. این محصول که با توجه به امکانات و ظرفیت‌هایش در مقایسه با نمونه‌های خارجی دارای برتری‌های ویژه‌ای نیز هست، بر مبنای رایانش ابری استوار است و بدون هیچگونه محدودیتی در حوزه‌های نفت، توزیع، انرژی، آب، معادن و تولید قابل استفاده است.

از این رو این محصول قابلیت رقابت و صادرات را داراست. برای من شخصا این پروژه و محصول آن از چندین بعد بسیار دوست‌داشتنی است.

اولا که این بزرگترین پروژه‌ای است که طی چند سال اخیر در ایران درگیر انجام آن شدم، از طرف دیگر پروژه‌های تحقیقاتی و زیردوره‌بین بود که در نهایت توانست به محصولی صنعتی و آن هم در این ابعاد بیانجامد.

دوم اینکه در جو تیم فنی و کارشناسان این پروژه، شرایطی حکمفرما بود که واقعا کمیاب و ارزنده است؛ خرسندی اولم برآورده نمی‌شد مگر با تکیه بر توانمندی و زحمات ستودنی تک‌تک همکارانم در خلال این پروژه.

سوم اینکه نه‌تنها محصول مستقیم این

تام نامه - حامد باستانی: تاریخچه تصمیم‌گیری تولید نرم‌افزار جامع TAM SCADA در تام برمی‌گردد به مشکلات و تبعاتی که ویروس استاکسنت برای محصولات زیمنس که بسیار هم در کشور ما رایج هستند، ایجاد کرد.

در آن زمان سازمان پدافند غیرعامل نیز شروع به ارایه راه کارهایی در حوزه اتوماسیون صنعتی کرد که اسکادا نیز جزء اصلی آن است و حتی برای سیستم‌های عظیم به عنوان قلبی تپنده به حساب می‌آید. عزم مدیران و کارشناسان تام نیز راسخ‌تر شد که نقشی مهم در این وظیفه ملی ایفا کنند. از نظر فنی بررسی‌ها و طراحی‌ها آغاز شد، نمونه‌های اصلی خارجی که در مجموع تقریباً تمام سهم بازار را در اختیار داشتند، به‌طور عمیق و ظریف مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت و در نهایت نقشه‌راه پروژه «اسکادای تام» طرح‌ریزی و تصویب شد.

پس از چیدمان تیم فنی، با استفاده از تجارب و منابع پیشین، سعی کردیم از دانش روز دنیا و ابزار و متدولوژی‌هایی که شرکت‌های نرم‌افزاری مطرح اروپا در دست دارند در این پروژه استفاده کنیم. پس از قریب به سه سال، اکنون به لطف خدا این پروژه در بازه زمانی و با بودجه مورد نظر به پایان رسیده که محصول آن نرم‌افزار



نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴







کد: ۹۱۷۱۶

خالی از فایده نخواهد بود. قبل از شروع موضوع اصلی، با مروری بر برخی از مسوولیت های مرتبط شرایط مندرج در مدیریت پیمان، میزان حساسیت و ریسک احتمالی فعالیت در این حوزه، بیشتر نمایان می شود:

#### ماده ۲۱ شرایط عمومی پیمان

۱- پیمانکار از روز تحویل کارگاه تا روز تحویل موقت مسوول حفظ و نگهداری مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و کارهای موضوع پیمان در مقابل عوامل جوی و سرقت و حریق و مانند اینهاست.

۲- پیمانکار مسوول خسارت های وارد شده به شخص ثالث در محوطه کارگاه است و کارفرما در این مورد هیچ مسوولیتی ندارد. کارفرما و مشاور می توانند دستور توقف بخشی از کار را که دارای ایمنی لازم نیست، صادر کنند و پیمانکار حق مطالبه خسارت در اثر توقف کار را ندارد.

اگر در اثر سهل انگاری پیمانکار خسارتی به املاک و تاسیسات مجاور وارد آید، پیمانکار مسوول جبران است.

۳- پیمانکار باید پیش از شروع کار، کارهایی را که در اسناد پیمان تعیین شده در مقابل حوادثی که در اسناد یاد شده مشخص شده

تام نامه - عباس پنام: با توجه به تنوع قابل توجه و گسترش روز افزون حوزه جغرافیایی فعالیت های شرکت پروژه محور تام، لزوم آشنایی بیشتر همکاران با مقوله خدمات بیمه های مهندسی که در صنعت بیمه در شاخه بیمه های بازرگانی تعریف می شوند، بیشتر از قبل احساس می شود. بر این اساس این نوشته که اولین بار در سال قبل و برای جلسات ماهانه مدیران پروژه گردآوری و ارائه شده بود، با تغییراتی مختصر ارایه شده است. امید است این رویکرد با همراهی دیگر همکاران در ارائه دانش و تجربیات خود در سایر حوزه های مرتبط فعالیت های پروژه ای، به افزایش توانمندی حرفه ای بیشتر مجریان پروژه های مشابه، در این عرصه منجر شود.

عنوان مثال) به حداقل برسد. به عنوان نمونه می توان به موارد ذیل اشاره کرد

- این حادثه در روز تعطیل اتفاق افتاده و شما پوشش آن را نخریده اید؟! احتمالا فروشنده بیمه نامه، برای افزایش شانس خود و جلوگیری از بالا رفتن حق بیمه در قیاس با شرایط مشابه، این آپشن را برای شما کاملاً باز نکرده است!

- اپراتور تاور کرین فاقد گواهینامه مجاز و گواهی سلامت بوده است پس خسارت قابل پرداخت نیست؟! مگر ما واحد HSE مستقر در سایت نداریم؟!

با مرور این مثال و تجربیات متعدد موجود، کاملاً واضح و مبرهن است که هرگونه عدم اطمینان در این مباحث ممکن است چالش های عدیده ای برای هریک از عوامل پروژه ایجاد کند بنابراین آشنایی مختصر با انواع خدمات بیمه ای مرتبط در این خصوص،

فرض کنید شما به عنوان یک مدیر پروژه در پروژه ای صنعتی-عمرانی، به ارزش تقریبی ۱۰۰ میلیارد ریال و در مرحله پیشرفت ۵۵ درصدی، در بعدازظهر یک روز تعطیل در منزل بوده و مشغول تماشای بازی فوتبال تیم مورد علاقه تان هستید! ناگهان طی تلفنی از سایت پروژه، مدیر سایت به شما اطلاع می دهد که تاور کرین شماره ۲ سقوط کرده و... فی الفور خود را به محل حادثه می رسانید و در طول مسیر خودتان را دلداری می دهید که خوب شد برای پروژه بیمه مناسب خریدیم!... در سایت و بعد از مدیریت اولیه بحران، وقتی روبروی کارشناس بیمه برای صورتجلسه تعیین خسارت می نشینید جملات و عبارتی نظیر فرانشیز، کلوز و .. می شنوید که عدم تامین مستندات کافی برای هرکدام ممکن است شانس شما برای دریافت این خسارت دو میلیارد تومانی (به



به نفع کارفرما نزد موسسه بیمه گر مورد قبول کارفرما، بیمه کند. بیمه نامه ها می بایست تا تاریخ تحویل موقت اعتبار داشته و در صورت به تعویق افتادن تاریخ تحویل موقت، تمدید شود.

• کارفرما هزینه های مربوط به بیمه را پرداخت می کند. آن قسمت از هزینه بیمه که مربوط به مدت تاخیر غیرمجاز پیمانکار است به حساب بدهی او منظور می شود.

• کارفرما باید به نحوی کار را بیمه کند که خسارت دریافتی برای اعاده کارها به حالت اولیه کافی باشد. در صورتی که تکلیف بیمه در اسناد پیمان مشخص نباشد، پیمانکار پیش از شروع کار چگونگی آن را از کارفرما استعلام می کند و کارفرما در مدت ۱۰ روز کارها و حوادث مشمول بیمه را به پیمانکار ابلاغ می کند. اگر کارفرما کار را بیمه نکند، جبران خسارتها به عهده اوست.

در صورت بروز حادثه، پیمانکار موظف است:

• «اولاً مراتب را فوراً» به کارفرما، مشاور و بیمه گر اطلاع دهد،

• ثانیاً طبق دستور کارفرما یا مشاور، کارها را به حالت اولیه بازگرداند.

ضمناً، پیمانکار برنامه زمانی انجام کارهای پیش گفته را تهیه و پس از تایید مشاور و کارفرما به اجرا در می آورد. کارفرما مبلغ وصول شده از بیمه گر را طبق هزینه تمام شده (مستقیم یا بالاسری) به تدریج تا اعاده کار به حالت اولیه به پیمانکار پرداخت می کند.

۴- پیمانکار موظف است تمام ساختمانها و وسایلی را که متعلق به اوست، به هزینه خود بیمه و رونوشت آن را به کارفرما تسلیم کند. ماشین آلات و ابزار را که کارفرما در اختیار پیمانکار می گذارد، کارفرما بیمه می کند.

۵- در مواردی که لازم باشد قسمتی از پیاده رو یا سواره رو موقتاً مسدود شود، پیمانکار باید با کسب مجوز از مقامات محلی، راه های انحرافی که به تایید مشاور رسیده است را ایجاد کند. کارفرما نیز مساعدت لازم را برای تحویل مجوزها به عمل می آورد. اگر ترتیب هزینه راه های انحرافی در اسناد پیمان مشخص نشده باشد، این هزینه ها به عهده پیمانکار است.

۶- پیمانکار باید انتظامات کارگاه را تامین کند.

۷- هرگاه پیمانکار موارد درج شده در این ماده را به انجام نرساند کارفرما آن تعهدات را انجام داده و هزینه آن را به اضافه ۱۵ درصد به حساب بدهی پیمانکار منظور می کند.

این موارد، به خوبی بیانگر میزان مسوولیت احتمالی مرتبط اهالی پروژه در هر سایت است و دیسپلین های مختلف کاری شرکت تام که در هر دو فاز کارفرما و پیمانکار در پروژه های مختلف ایفای نقش می کند به واقع در معرض هزینه ها و جرایم احتمالی خواهند بود. برای ایجاد تصویری واقعی تر کافی است به خسارت ذیل و ارقام ارزی و ریالی مرتبط آن، توجه کنید:

خسارت پرداختی قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء - عسلویه (عکس ۱)

مبلغ خسارت: هشتاد و هشت میلیارد ریال / پنجاه و سه میلیارد ریال - ۴۰ درصد فرانشیز

به واقع، فقط ابعاد این خسارت برای درک میزان ریسک خطرات احتمالی در فعالیت های پروژه های کافی بنظر می رسد و شاید، ابعاد حوادث احتمالی به مراتب بیشتر از مبالغ پیمانی باشد که یک پیمانکار با تمام توان و هزینه های انسانی و مالی قادر به پاسخگویی تبعات آن است.

بنابراین واگذاری و انتقال این نوع ریسکها به شخص ثالث (بیمه گر) شاید منطقی ترین رویکرد یک مدیر پروژه برای کاهش ریسکهای مرتبط و متعدد خواهد بود. در این خصوص می توان خطرات موجود را به دو دسته تقسیم کرد.

### انواع خطر یا حادثه

#### - خطرات طبیعی

خطراتی است که انسان در به وجود آمدن آن نقشی ندارد مانند سیل، زلزله، طوفان، طغیان آب، باران، برف، آتشفشان و ...

#### - سایر خطرات (Other Perils / Human Errors)

خطراتی است که انسان در بوجود آمدن آن مؤثر است مانند انفجار، آتش سوزی، سرقت، خرابکاری، سقوط، تصادم، ریزش و ...

### - مفهوم تمام خطر در بیمه های مهندسی (All Risks):

یعنی تمام خطرات بجز آنچه صراحتاً در بیمه نامه مستثنی شده تحت پوشش است.

### تعریف کلی بیمه های مهندسی

بیمه های مهندسی زیر مجموعه بیمه های اموال بوده که پروژه های در حال ساخت یا سازه ها و تأسیسات در حال بهره برداری و یا ماشین آلات و تجهیزات فنی را تحت پوشش قرار می دهد.

ویژگی های بیمه های مهندسی نسبت به سایر رشته های بیمه ای

- طولانی بودن اکثر پروژه ها و به تبع آن مدت در بیمه های مهندسی تمام خطر پیمانکاران و تمام خطر نصب که کل دوره اجرای عملیات پروژه را شامل شده و براساس مدت مندرج در قرارداد (پیمان) است.

- وابستگی کامل تمام رشته های بیمه مهندسی به تکنولوژی های جدید که همراه خود ریسک های جدید و ناشناخته ای بدنبال دارد و در نتیجه آرایه پوشش های جدید بیمه ای ضرورت پیدا می کند.

- بیمه های مهندسی تمام خطر پیمانکاران و تمام خطر نصب دو بخش را شامل می شود، بخش اول پوشش اموال بیمه گزار و بخش دوم پوشش مسوولیت جانی و مالی در برابر اشخاص ثالث، برای سایر بیمه های مهندسی نیز میتوان با الحاق شرایط اختصاصی مربوطه (کلوز مربوطه) مسوولیت جانی و مالی در برابر اشخاص ثالث را تحت پوشش قرار داد.

### تقسیم بندی بیمه های مهندسی

بیمه های دوره احداث (Construction) بیمه تمام خطر پیمانکاران CAR Contractors All Risks

بیمه ای است که پروژه های در حال احداث عمرانی و ساختمانی که ارزش مصالح در آنها از ارزش اقلام مورد نصب بیشتر است از قبیل ساختمان، پل، سد، راه، تونل، موج شکن، پروژه های آبیاری زهکشی و مانند آنرا تحت پوشش قرار می دهد. به عبارت دیگر این بیمه کلیه خسارات و زیان های وارده به

خسارت پرداختی نیروگاه مسجد سلیمان بیمه گزار: کارفرما: شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران - پیمانکار: شرکت فرآب محل وقوع حادثه: مسجد سلیمان تاریخ وقوع حادثه: ۱۳۸۷/۰۵/۱۳ دلیل وقوع حادثه: آتش سوزی ترانسفورماتور خسارت پرداخت شده: ۲۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (علی الحساب) پروژه طرح توسعه نیروگاه مسجد سلیمان واقع در ۲۵ کیلومتری شمال شرقی سد مسجد سلیمان مورد پیمان شرکت فرآب در تاریخ ۱۳۸۳/۷/۶ با سرمایه ۲۲۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال تحت پوشش بیمه مهندسی تمام خطر نصب در شرکت بیمه ایران قرار گرفت. در تاریخ ۸۷/۵/۱۳ در اثر آتش سوزی، یک دستگاه ترانسفورماتور اصلی فاز R واحد هفت پروژه فوق دچار خسارت می شود که با اعلام مرحله ای خرید تجهیزات جدید توسط بیمه گذار، در چهار مرحله خسارتی در حدود ۳۰ میلیارد ریال به بیمه گذار پرداخت شد ۱.



عکس ۱- یک نمونه خسارت پرداختی بیمه در خصوص خطرات احتمالی در پروژه های عمرانی

نشریه تخصصی شرکت تام شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





## در واقع مرور الزامات مدیریت پیمان در زمان حادثه، به خوبی بیان گر میزان مسوولیت احتمالی مرتبط تیم پروژه در هر سایت است و دیسپلین های مختلف کاری شرکت تام که در هر دو فاز کارفرما و پیمانکار در پروژه های مختلف ایفای نقش می کند، به واقع در معرض هزینه ها و جرایم احتمالی خواهد بود.

۳. رانش زمین - نشست زمین - لغزش زمین - ریزش کوه یا صخره.  
 ۴. تگرگ - یخ زدگی - یخ شناور.  
 ۵. سیل - آب گرفتگی - امواج دریا یا آب. عرطوفان - گردباد - تندباد.  
 ۷. عدم مهارت - اجرا با کیفیت نازل.  
 ۸. غفلت - سهل انگاری - خطای غیر عمد.  
 ۹. خسارت های هنگام تمیز کردن یا تعمیر کردن.  
 ۱۰. اموال مجاور - برداشت ضایعات.  
 ۱۱. خسارت های وارد به ابزار، لوازم و تجهیزات ساختمانی یا نصب.  
 ۱۲. خسارت های جانی یا مالی وارد به اشخاص ثالث.  
 ۱۳. مسوولیت بیمه گذار طی دوره آزمایش و نگهداری.  
 ۱۴. سرقت.  
 ۱۵. خسارت های وارد به سازه ساخته شده یا اقلام نصب شده.  
 ۱۶. خسارت های وارد به مصالح یا اقلام دیو شده یا انبار شده.  
 ۱۷. خسارت های هنگام باز و بسته کردن.  
 ۱۸. باران - برف - بهمن - نشست یا نفوذ آب.  
 ۱۹. تصادم - سقوط اشیا - واژگونی.  
 ۲۰. خسارت های ناشی از کاربرد آب یا سایر اقدامات به منظور اطفای حریق.  
 ۲۱. خرابکاری غیر گروهی.  
 ۲۲. اتصال کوتاه - نوسان برق - قطع برق، آب، گاز یا هر سوخت دیگر.  
 ۲۳. سایر حوادث به جز آنچه صراحتاً در بیمه نامه مستثنی شده.  
 با کمی دقت در خطرات تحت پوشش فوق الذکر، برخی موارد نظیر عدم مهارت، سرقت و طراحی غلط (در صورت خرید کلوز مرتبط) عناوینی هستند که هر مدیر پروژه را برای کاهش دغدغه هایش، اغوا می کند اما اینکه این خدمات چه هزینه ای دارد و یا ارایه مشروح عناوین تخصصی نظیر کلوز، فرانشیزو مسوولیت شخص ثالث و بسیاری از مطالب مرتبط دیگر، مواردی است که از حوصله این نوشته خارج بوده و امید است بزودی در مجالی دیگر فرصت ارائه این مباحث فراهم شود.

این بیمه خسارات فیزیکی، ناگهانی و غیرقابل پیش بینی ناشی از شکست ماشین آلات و شکست ابزارهای مکانیکی و الکتریکی را جبران می کند.

### بیمه تجهیزات الکترونیک (EE) (Electronic Equipment)

کلیه تجهیزات و دستگاه هایی که ارزش قطعات الکتریکی و الکترونیکی از ارزش قطعات مکانیکی در آنها بیشتر باشد مانند تجهیزات رادیو تلویزیونی، مخابراتی، آزمایشگاهی، تحقیقاتی، اندازه گیری، نقشه برداری، پزشکی، کامپیوتری و ... تحت پوشش این بیمه قرار می گیرند. در واقع این بیمه یک بیمه حوادث بر مبنای تمام خطرات است که خسارت های فیزیکی، ناگهانی و غیرقابل پیش بینی را که بر موضوع مورد بیمه وارد آید، جبران می کند.

### بیمه فساد کالا در سردخانه (DOS Deterioration of Stock in Cold Storage)

این بیمه خسارت های وارد به مواد یا کالاهای انبار شده در سردخانه را که به دلیل حوادث تحت پوشش در بیمه MB، سیستم تبرید سردخانه را دچار اشکال می کند، تحت پوشش قرار می دهد.

### بیمه عیوب اساسی و پنهان ساختمان (LDB (Latent Defects of Building Insurance)

ساختمان های مسکونی، مسکونی اداری و مسکونی تجاری به گونه ای که برای هر سازه مثلاً یک برج یک بیمه نامه واحد صادر می شود.

### بیمه عدم النفع ناشی از شکست ماشین آلات (MLOP Machinery Loss of Profit)

هرگاه بر اثر یکی از خطرات تحت پوشش در بیمه شکست ماشین آلات، خط تولید یک کارگاه یا کارخانه با توقف ناخواسته مواجه شود در آن صورت سود از دست رفته ناشی از وقفه در کار تحت پوشش این بیمه خواهد بود. در اینجا و به جهت جلوگیری از اطاله کلام، فقط جزئیات خطرات و ریسک های تحت پوشش بیمه تمام خطر نصب EAR به شرح ذیل معرفی می شود:

۱. صاعقه - انفجار فیزیکی یا شیمیایی - آتش سوزی - خودسوزی.
۲. زلزله - زلزله دریایی - آتشفشان.

اموال بیمه شده را به هر علت به جز مواردی که مشخصات در بیمه نامه مستثنی شده جبران می کند.

### بیمه تمام خطر نصب EAR Erection All Risks

بیمه ای است که پروژه های در حال احداث تاسیساتی و سازه ای که ارزش اقلام مورد نصب در آنها از ارزش مصالح بیشتر است از قبیل کارخانه، نیروگاه، پالایشگاه، خطوط انتقال نیرو، پتروشیمی، سیستم های مخابراتی، اسکله های نفتی و ... را تحت پوشش قرار می دهد.

### بیمه های دوره بهره برداری (بیمه تجهیزات و ماشین آلات پیمانکاران CPM Contractors Plant & Machinery)

بیمه ای که تجهیزات و ماشین آلات پیمانکاران (معمولاً متحرک و سنگین) از قبیل لودر، بولدوزر، گریدر، جرتیل، سنگ شکن، کارخانه تولید بتن، لیفتراک و مانند آن را که ابزار کار پیمانکاران جهت اجرای کار پروژه هاست، تحت پوشش قرار می دهد. در واقع این بیمه هرگونه زیان یا خسارتی را که به هر علت جز موارد مستثنی شده در حین کار در زمان احداث یا بهره برداری، در مواقع تعطیل کار و یا زمان نگهداری به ماشین آلات وارد آید، جبران می کند.

### بیمه ریسک های تکمیل شده ساختمانی CECR Civil Engineering Completed Risks

تمام موضوعات بیمه ای که در زمان احداث می توانستند تحت پوشش بیمه CAR قرار گیرند در زمان بهره برداری می توانند تحت پوشش بیمه CECR قرار داده شوند. این بیمه از نوع بیمه با خطرات معین بوده و خسارات فیزیکی ناگهانی و غیرقابل پیش بینی که نیاز به تعمیر یا تعویض داشته و در اثر عوامل و حوادثی که در بیمه نامه نامبرده شده خسارت ببیند را تحت پوشش قرار می دهد.

### بیمه شکست ماشین آلات (MB Machinery Breakdown)

تمام موضوعات بیمه ای که در زمان احداث می توانستند تحت پوشش بیمه EAR قرار گیرند در زمان بهره برداری می توانند تحت پوشش بیمه MB قرار داده شوند. به عبارتی



ایستگاه مترویی در لندن - تام نامه / مگس دریافتی

## تأثیر حمل و نقل ریلی درون شهری بر کیفیت محیط شهری

کد: ۹۱۷۱۷

تام نامه - فرشته عدلی: با توسعه شهرنشینی، رشد روزافزون جمعیت و پیوستن مناطق حومه‌ای به هسته‌های مرکزی شهر، در قالب شهرک‌ها، مشکل ترافیک در شهرهای بزرگ، به خصوص هسته مرکزی آنها که در گذشته از لحاظ معماری و شهرسازی برای چنین حجمی از ترافیک طراحی نشده، به عنوان معضلی جدی در حمل و نقل شهری مطرح است.

■ **تعریف محیط شهری**  
واژه محیط توسط طراحان و برنامه‌ریزان شهری به دو تعبیر استفاده می‌شود.  
■ **محیط طبیعی یا جغرافیایی**  
این محیط سکونت‌گاه گیاهان و جانوران (غیرانسان) است و اشکال زمین، منابع آب، نواحی سبز، گیاهان و حیات وحش، اقلیم و دیگر چیزهایی را که ساخته نشده‌اند را شامل می‌شود.

تواند بر کیفیت محیط شهری تأثیرات مثبت یا منفی داشته باشد. با توجه به مزایای حمل و نقل ریلی درون شهری همچون سرعت، نظم، دوری از ترافیک، امنیت و بیشتر بودن تعداد استفاده‌کنندگان از این سیستم در مقایسه با سایر سیستم‌های حمل و نقل عمومی، تأثیراتی که این سیستم می‌تواند بر محیط شهری پیرامون خود همچنین کل شهر داشته باشد، آشکارتر است.

امروزه در شهرهای بزرگ و پیشرفته از سیستم حمل و نقل ریلی که یکی از انواع حمل و نقل عمومی است، برای جابجایی مسافران در شهرها استفاده می‌شود. سیستم ریلی درون شهری انواع گوناگونی از جمله مترو، قطار سبک شهری، تراموا و مونوریل دارد. حمل و نقل شهری از آنجا که بر میزان تردد شهروندان همچنین مکان‌یابی کاربری‌ها و تعریف فضاها موثر است، می

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





سیستم‌ها در مقایسه با سیستم‌های غیرریلی بسیار زیاد است که سبب شده است احداث این سیستم‌ها جز برای مسیرهایی با حجم زیاد مسافر توجیه اقتصادی نداشته باشد.

کاهش ترافیک شهری تنها مزیت بهره‌گیری از سیستم ریلی نیست بلکه مواردی از قبیل صرفه‌جویی در هزینه‌های پارکینگ و هزینه‌های مصرف کننده، کاهش تصادفات، بهبود وضعیت رفت و آمد برای افراد غیرسواره، کاهش آلاینده‌ها، ذخیره انرژی و بهبود سلامت عمومی را نیز شامل می‌شود.

حمل و نقل ریلی، استفاده و مالکیت خودروی شخصی را کاهش می‌دهد و توسعه الگوهای فشرده و محله‌های قابل پیاده‌روی را که می‌تواند مزایای زیادی برای جامعه داشته باشد، تشویق می‌کند.

از دید خانوار، حمل‌ونقل ریلی می‌تواند منجر به سرمایه‌گذاری در محله‌های حومه‌ای شود. به علاوه این سیستم می‌تواند باعث افزایش فرصت‌های شغلی در منطقه، افزایش فعالیت‌های تجاری و تولیدی همچنین بهبود وضعیت محله‌های زیست‌پذیر شود.

در طول تاریخ شهرسازی، خصوصاً در دوران معاصر همواره رابطه‌ای جدی بین دسترسی، انواع خدمات حمل‌ونقل و توسعه نواحی شهری وجود داشته است. سیستم‌های حمل و نقل به واسطه ایجاد دسترسی و اتصال مناطق شهری، بر توسعه مناطق موثر بوده‌اند و در مباحث توسعه شهری از آنها به عنوان یکی از مهمترین عوامل توسعه شهری یاد می‌شود.

شبکه ریلی نیز در تعیین جاذبه نقاط و میزان جذب جمعیت و فعالیت بسیار موثر است. به طور کلی می‌توان گفت تأثیر شبکه حمل و نقل ریلی شهری بر توسعه زمین نه به صورت خطی بلکه به صورت نقطه‌ای و در محل اتصال شبکه با سطح زمین؛ یعنی در ایستگاه‌هاست.

همبستگی و ارتباط مهندسی و شهرسازی، دستاوردی بی نظیر در زمینه ایجاد فضاهای شهری پیرامون خطوط حمل و نقل ریلی به همراه داشته است که همزمان نقشی دو منظوره، هم به عنوان نقاط حمل و نقل و هم مکان‌های شهری ایفا می‌کنند.

از تأثیرات اجتماعی سیستم ریلی می‌توان به افزایش امنیت شبانه به دلیل حضور

کلان‌شهرها بوده‌اند. آنچه همه کارشناسان، مسوولان و برنامه‌ریزان شهری بر آن تأکید کرده‌اند، گسترش شبکه حمل و نقل عمومی برای کاهش معضلات ترافیکی است. در این راستا طراحان و مهندسان ترافیک در شهرها اقدام به ساخت اتوبان و آزادراه‌ها کرده‌اند که از طریق سرعت دادن به حرکت ماشین‌ها از تجمع و حجم زیاد آنها کاسته شود اما ساخت این اتوبان‌ها در شهرهای بزرگ و پرجمعیت نیز نتوانسته کارساز باشد.

با توجه به روند رو به رشد شهرنشینی در ایران، وجود سیستم حمل و نقل عمومی سریع، کارآمد، منظم و نسبتاً ارزان



شکل ۱. شاخص‌های کیفیت محیط شهری

امری ضروری است. سیستم حمل و نقل ریلی درون شهری به عنوان سریع‌ترین، ایمن‌ترین و به‌طور کلی کارآمدترین شبکه حمل و نقل، نقش انکارناپذیری در حل مسایل اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی ناشی از معضل ترافیک دارد. در حال حاضر در بسیاری از شهرهای با بیش از یک میلیون نفر جمعیت، علاوه بر اتوبوس، از سیستم‌های دیگری از جمله سیستم‌های حمل و نقل ریلی استفاده می‌شود. این سیستم برای نیل به اهداف متفاوتی مانند افزایش راحتی و امنیت سفر، کاهش آلودگی هوا و حفظ محیط زیست، کاهش زمان سفر و حل مشکلات ترافیک ناشی از تردد وسایل نقلیه شخصی ایجاد می‌شوند.

سیستم‌های حمل و نقل ریلی، سیستم‌هایی هستند که تنها قابلیت حرکت در مسیرهای مخصوص و از پیش ساخته شده را دارند.

به همین دلیل گستردگی شبکه سیستم‌های ریلی نسبت به شبکه‌های غیرریلی کمتر است و معمولاً مسیرهای اصلی را شامل می‌شوند. هزینه احداث این

### ■ محیط ساخته شده

در مجموع می‌توان گفت که کلیه ساختمان‌ها، محلات و شهر، محیط ساخته شده را تشکیل می‌دهند. به عبارت دیگر محیط ساخته شده بخشی از محیط‌های زمینی و جغرافیایی است که به عنوان بخشی از فضای زیست انسان برشمرده می‌شود. محیط ساخته شده مجموعه‌ای از انطباق پذیری‌هاست که انسان با محیط‌های جغرافیایی و فرهنگی ایجاد می‌کند.

در اینجا منظور از محیط شهری، محیط مصنوع یا ساخته شده است که در آن روابط خاص شهری میان شهرنشینان همراه با قواعد و نظام حاکم بر آن روابط، در جریان است بنابراین، محیط شهری چیزی بیشتر از محیط کالبدی و ساخته شده شهری است، به عبارت دیگر مواردی مانند تعاملات، روابط اجتماعی و پیوندهای عاطفی نیز جزئی از این محیط به شمار می‌رود. شهرسازان و نظریه‌پردازان تعاریف گوناگونی در رابطه با کیفیت محیط شهری ارائه کرده‌اند. بر اساس تحلیل‌های مختلف می‌توان، کیفیت محیط شهری را - شرایط

اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و کالبدی - فضایی محیط شهری که نشان دهنده میزان رضایت یا عدم رضایت شهروندان از محیط شهری است، تعریف کرد. ابعاد معرف کیفیت محیط شهری را می‌توان در سه دسته کالبدی- عملکردی، اجتماعی و زیست محیطی طبقه‌بندی کرد (شکل ۱).

در واقع شاخص‌هایی که باید در زمینه کیفیت محیط شهری مورد ارزیابی قرار گیرد، تنها به شاخص‌های زیست محیطی ختم نمی‌شود و انواع شاخص‌های روانی - اجتماعی محیط‌های شهری و شاخص‌های کالبدی - عملکردی را نیز در برمی‌گیرد. به ترتیب در کیفیت محیط شهری، شاخص‌های زیست محیطی (مانند سروصدا، بوی بد، آلودگی هوا، زباله)، شاخص‌های روانی - اجتماعی (ازدحام جمعیت، حس اجتماعی، امنیت اجتماعی) و شاخص‌های کالبدی- عملکردی (مانند تسهیلات و خدمات) تعیین کننده کیفیت محیطی هستند.

مساله ترافیک همواره یکی از دغدغه‌های اصلی همه مسوولانی بوده است که طی دوره‌های مختلف، سکاندار مدیریت



افراد نگرهبان و روشنایی، شادایی شهروندان و در نتیجه بازده بیشتر آنها، استفاده تمامی اقشار جامعه از آن، ظهور گروه‌های جدید اجتماعی ناشی از فعالیت سیستم ریلی در حوزه نفوذ ایستگاه برشمرد.

جدول ۱ به طور خلاصه آثار حاصل از احداث سیستم ریلی درون شهری بر کیفیت محیط شهری را در ابعاد زیست محیطی، اجتماعی و کالبدی-عملکردی نشان می‌دهد.

**بررسی آثار احداث سیستم ریلی (مترو) در تهران**

در زمینه اثراتی که احداث متروی تهران بر این شهر داشته است، عمدتاً به بررسی و ارزیابی یک جنبه از آثار احداث مترو پرداخته‌اند و بیشتر بعد اجتماعی آن

میدانی مورد بررسی قرار گرفته است. نکته قابل توجه در این تحقیق، حرکت قطارهای مترو در مسیرهای ریلی ایجاد شده به ویژه هنگامی که مسیر از زیر زمین به سطح زمین منتقل می‌شود، سبب افزایش سروصدا می‌شود و می‌تواند به عنوان یک آلاینده زیست محیطی به حساب آید.

به طور کلی سیستم‌های حمل و نقل ریلی درون شهری با توجه به مزایایی که دارند می‌توانند مشکلات موجود در شهرها را از نظر ابعاد عملکردی، ترافیکی، زیست محیطی، اجتماعی و ... را تا حدود زیادی برطرف سازند و در صورت استفاده بهینه از آثار و ویژگی‌های مثبت آنها می‌توان مزایای احداث چنین سیستم‌هایی را در شهرها افزایش داد.

را مدنظر قرار داده‌اند. به لحاظ اجتماعی ورود انبوهی از غریبه‌ها حیات یک محله را که متشکل از جماعتی منسجم است، مورد تعرض قرار می‌دهد و امنیت و ایمنی را به مخاطره می‌اندازد. در عین حال وجود ایستگاه مترو در محلات می‌تواند به بهبود ابعاد کالبدی شامل بهبود دسترسی و تغییر الگوی کاربری زمین منجر شود همچنین تاثیرات اقتصادی ایستگاه‌ها بر محدوده می‌تواند شامل موارد متعددی مانند افزایش قیمت املاک، بهبود وضعیت اقتصادی خروه‌های فروش‌ها و ساکنان باشد.

همچنین در تحقیقی، آثار زیست محیطی احداث مترو در قالب بررسی میزان آلودگی صوتی ناشی از احداث خطوط روزمینی خط یک متروی تهران از طریق مطالعات

آثار حاصل از احداث سیستم ریلی بر کیفیت محیط شهری		ابعاد
<p><b>آثار مثبت</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش ترافیک در مسیرهای موازی با مسیر ریلی</li> <li>کاهش استفاده از وسیله نقلیه شخصی</li> <li>افزایش استفاده از دوجرخه به منظور رسیدن به ایستگاه‌ها</li> <li>کاهش مالکیت خودروی شخصی</li> <li>کاهش آلاینده‌ها و بهبود کیفیت هوا</li> </ul>	<p><b>آثار منفی</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش ترافیک محلی و پارکینگ حاشیه ای</li> <li>افزایش آلودگی صوتی به واسطه ی خطوط روزمینی و حرکت قطار</li> <li>افزایش آلودگی به دلیل افزایش ترافیک اطراف ایستگاه</li> </ul>	زیست محیطی
<b>آثار مثبت</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>تاثیر مثبت در انسجام و هویت محله</li> <li>کاهش فاصله‌ی اجتماعی میان طبقات مردم به دلیل ارائه خدمات یکسان به تمامی اقشار جامعه</li> <li>شادایی و نشاط و بازده بیشتر افراد به علت صرف وقت کمتر، نظم‌آرامش دوری از ترافیک و ...</li> <li>افزایش امنیت شبانه به دلیل روشنایی و حضور نیروهای نگهبانی در ایستگاه‌ها</li> <li>افزایش امنیت روزانه به دلیل افزایش چشم‌های ناظر و کنترل و نظارت اجتماعی</li> <li>تاثیر ایستگاه مترو بر نظارت اجتماعی در فضای محله‌ای</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش عملیات فیزیکی بدن و سلامت عمومی</li> <li>افزایش احساس رضایت از زندگی و علاقه‌مندی به فضای محله‌ای در محلات مجاور از احداث ایستگاه</li> <li>ایجاد تصور رفاه و سعادت در ذهن شهروندان</li> <li>افزایش عدالت اجتماعی و کاهش نابرابری ناشی از جدایی فضایی</li> <li>جذب و رشد جمعیت در محدوده ایستگاه و خطوط</li> <li>افزایش اعتماد به فعالیت تجاری و احساس امنیت برای تجارت</li> <li>ارتقای وضعیت توریسم به واسطه خدمات رسانی بهتر</li> <li>کاهش هزینه‌های سفر خانوار</li> </ul>	اجتماعی
<b>آثار مثبت</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>تاثیر منفی بر انسجام و هویت محله به دلیل حضور افراد بیگانه در محله</li> <li>تغییر ساختارهای اجتماعی و مشکلاتی در پایداری محلات همجوار</li> <li>ایستگاه‌ها به واسطه جذب افراد جدید برای سکونت</li> <li>افزایش تراکم بالای عملکردی و فعالیتی و در نتیجه ازدحام و تراکم افراد پیاده</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سلب آرامش و امنیت به واسطه حضور افراد غیر بومی و مزاحم و به خطر انداختن امنیت محله</li> <li>افزایش میزان جرم خیزی در واحدهای همسایگی اطراف ایستگاه به دلیل امکان دسترسی آسان به آنها</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش فعالیت‌های ساختمانی</li> <li>آزادکردن اراضی شهری از برخی کاربری‌های نامتناسب</li> <li>تشویق به سرمایه گذاری در محله‌های مجاور</li> <li>ذخیره زمین قرارگیری در سطح زیرزمین و عدم اشتغال معابر شهری و امکان های شهر</li> <li>افزایش فعالیت‌های تجاری و تولیدی</li> <li>افزایش خوابایی محیط و بهبود تصویر ذهنی شهر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>بهبود وضعیت اقتصادی واحدهای تجاری محلی</li> <li>جهت دهی به شکل توسعه شهر در رابطه با سیستم حمل و نقل عمومی</li> <li>رونق بازار مسکن در حوزه نفوذ ایستگاه</li> <li>تغییر ساختار توسعه شهر از تک هسته ای به چند هسته ای از طریق ایجاد مراکز منطقه ای</li> <li>رشد اقتصادی مناطق درگیر با اوقاق اقتصادی</li> </ul>	عملکردی - کالبدی
<ul style="list-style-type: none"> <li>افزایش ارزش املاک مسکونی و تجاری و اجاره بهای آنها</li> <li>تفویض ساختار کالبدی (استخوان بندی) شهر</li> <li>افزایش تراکم ساختمانی در حوزه نفوذ ایستگاه‌ها</li> <li>امکان توسعه مسکونی در نواحی خارجی شهر</li> <li>ایجاد محیطی مطلوب در شهر به لحاظ فیزیکی و اجتماعی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>امکان بیشتر برای مردم در انتخاب و نگهداری مشاغل</li> <li>تشویق به نوسازی و بهسازی نواحی متروکه و فرسوده</li> </ul>	
<b>آثار منفی</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش قیمت واحدهای مسکونی در مجاورت ایستگاه به دلیل سرو صدا/ازدحام</li> <li>تاثیر منفی بر معاره های تجاری محلی به واسطه ی امکان دسترسی آسان به کاربری های منطقه ای</li> </ul>		

استفاده از سیستم حمل و نقل درون شهری و مزایای آن





## سیستم مانیتورینگ ربات

کد: ۹۱۷۱۸



سیستم مانیتورینگ جوشکاری رباتیک با پدگان - تام/نامه/عکس: رضا مهاجر

بسزایی را در افزایش بهره‌وری یک سیستم رباتیک ایفا می‌کند. برای عیب‌یابی بهینه و افزایش کارایی سیستم، دانش کافی از ربات‌های صنعتی، سیستم کنترل و اتوماسیون از الزامات یک گروه نگهداری و تعمیرات به شمار می‌رود. بدین منظور سیستم‌های مانیتورینگ ابزاری بسیار کارا و موثرند که با نمونه‌گیری از متغیرهای سیستمی ربات و خطاهای سیستم و تحلیل و ترجمه آن، اپراتور با هر سطح آشنایی از ربات، قادر به فهم وضعیت سیستم و راهنمایی مرحله به مرحله تا مرتفع شدن عیوب احتمالی خواهد شد.

در ادامه نمونه‌ای از یک سیستم مانیتورینگ ایجاد شده برای یک سلول رباتیک شامل یک ربات ترنسپرسور ۷ محوره کوکا، یک استند نگهداری قطعه، یک پدگان شامل سیستم Dressing معرفی می‌شود.

این برنامه شامل بخش‌هایی به شرح زیر است که در ادامه به

### چکیده

تام نامه - امیر علمی: این مقاله به تشریح بخش‌های مختلف برنامه مانیتورینگ یک سلول رباتیک (نمایشگاه دائمی ربات شرکت تام ایران خودرو) می‌پردازد. این برنامه تحت OPC، تگ‌های ارسالی از SOFT PLC ربات را خوانده و به صورت تصویری و به زبانی قابل فهم برای اپراتور به نمایش در می‌آورد.

کلمات کلیدی: ربات صنعتی، سیستم مانیتورینگ، تعمیر و نگهداری، سیگنال

### مقدمه

امروزه با افزایش روزافزون ربات‌های صنعتی و دایره کاربری آنها، توان استفاده صحیح و تعمیر و نگهداری مناسب، نقش

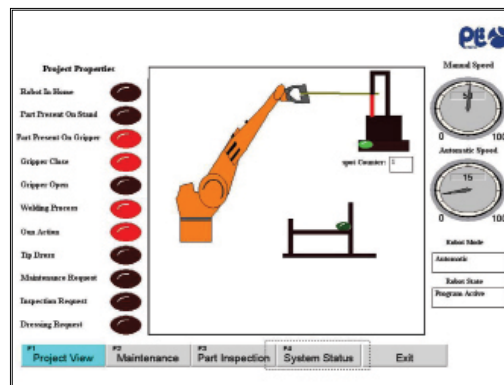


تشریح مختصر هر بخش می‌پردازیم.

- Project View
- Maintenance
- Part Inspection
- System Status

### صفحه‌ی نمای کلی سلول (Project View)

در این بخش نمای بصری از حرکت ربات در وضعیت‌های نقطه Home، موقعیت برداشتن قطعه از روی استند و موقعیت جوش کاری نقطه‌ای توسط PED gun نمایش داده می‌شود. همچنین اطلاعات کلی فرایند از قبیل سرعت ربات در حالت دستی و اتوماتیک، مودهای حرکتی ربات، وضعیت عملکردی ربات و سایر تجهیزات سلول، نمایش قطعه بر روی استند



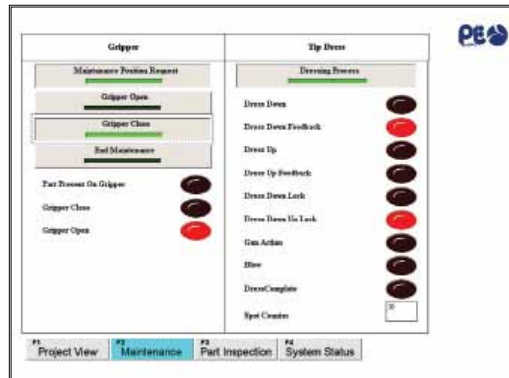
شکل ۱- نمایی از صفحه‌ی Project View

و گریپر ربات و نمایش شمارنده نقطه جوش برای عملیات Dressing و تعویض سرگان نمایش داده می‌شود. در واقع کاری که در این بخش انجام می‌شود ترجمه سیگنال‌ها و متغیرهای سلول به صورت ویزوال و قابل فهم برای اپراتور بوده که به خصوص در زمان وقوع خطا بسیار موثر است.

### صفحه تعمیرات (Maintenance)

این صفحه شامل دو بخش درخواست قرارگیری ربات در وضعیت Maintenance برای کنترل، تعمیرات و بررسی سیگنال‌های فیدبک و فرمان گریپر است. در بخش دیگر نیز امکان اجرای پروسه Dress به صورت دستی، بررسی فرمان‌ها و فیدبک‌ها جهت حصول اطمینان از صحت و توالی فرایند امکان‌پذیر است.

بدین ترتیب که در برنامه ربات بعد از نقطه Home Position درخواست‌های Maintenance و Dressing ارسالی توسط اپراتور چک می‌شود، چنانچه اپراتور درخواست Maintenance را صادر کرده باشد، ربات در موقعیت تعمیراتی (موقعیتی که اپراتور توان دسترسی به تمامی شیرها و سنسورهای گریپر را داشته باشد) قرار گرفته و امکان باز و بسته کردن گریپر و سیستم خلا از طریق برنامه برای اپراتور مهیا می‌شود و برنامه ربات پس از زدن دکمه End Maintenance توسط اپراتور، ادامه می‌یابد.



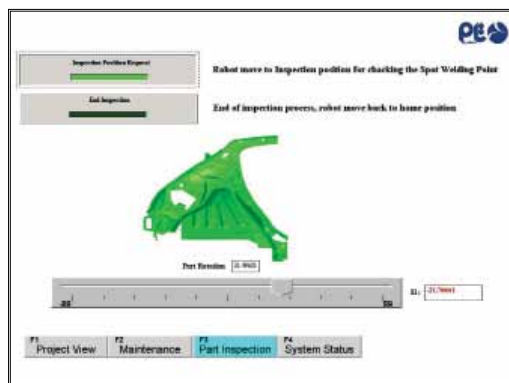
شکل ۲- نمایی از صفحه‌ی Maintenance

در حالت درخواست Dressing نیز، بعد از Home Position پروسه Dressing یک بار به صورت دستی انجام شده و اپراتور قادر به بررسی تمامی سیگنال‌های فرمان و فیدبک است. پس از پایان پروسه، شمارشگر نقطه‌جوش صفر شده و برنامه ربات ادامه پیدا می‌کند.

از مزایای این بخش، انجام عملیات تعمیر و نگهداری و مانیتورینگ بدون نیاز به تغییر مود حرکتی ربات بوده که موجب تسریع و تسهیل در امر کنترل صحت عملکرد و عیب‌یابی تجهیزات PED gun و Gripper می‌شود.

### صفحه بازرسی قطعه کار (Part Inspection)

در بعضی از پروسه‌های رباتیک به علت نوع فرایند و یا حساسیت پروسه، عملیات بازرسی قطعه کار به صورت دایمی یا به صورت تصادفی در دستور کار قرار دارد. بدین منظور،



شکل ۳- نمایی از صفحه‌ی Part Inspection

یک استند در موقعیت ایمن برای اپراتور تعبیه می‌شود تا پس از پایان پروسه، با دریافت درخواست بازرسی، ربات قطعه را از مسیر تولید خارج کرده و روی استند در اختیار اپراتور قرار دهد و پس از اعلام پایان بازرسی توسط اپراتور، ربات قطعه را مجدداً به مسیر تولید بازگرداند.

از ایرادهای این سیستم می‌توان به زمان‌بر بودن و پیچیدگی و افزایش تعداد برنامه‌های ربات و نیاز به یک فضای نسبتاً وسیع و ایمن برای عملیات بازرسی توسط اپراتور اشاره کرد. در این برنامه در صفحه Part Inspection با زدن دکمه Inspection Position Request ربات قطعه را پس از پایان







برای عیب‌یابی بهینه و افزایش کارایی سیستم، دانش کافی از ربات‌های صنعتی، سیستم کنترل و اتوماسیون از الزامات یک گروه نت به شمار می‌آید. بدین منظور سیستم‌های مانیتورینگ ابزاری بسیار کارا و موثر می‌باشند که با نمونه‌گیری از متغیرهای سیستمی ربات و خطاهای سیستم و تحلیل و ترجمه آن، اپراتور با هر سطح آشنایی از ربات، قادر به فهم وضعیت سیستم و راهنمایی مرحله به مرحله تا مرتفع شدن عیوب احتمالی خواهد شد.

به نوع سیستم و نیاز اپراتور، نوع متغیرها، چیدمان آنها و روش نام‌گذاری و تحلیل آنها قابل تغییر است. برای مثال در این سیستم، برخی از ورودی خروجی‌های دیجیتال استفاده شده در سلول همچنین موقعیت ربات به صورت محور به محور و موقعیت کارتریژی نمایش داده شده است.

#### نتیجه‌گیری

فهم رفتار ربات، برنامه‌نویسی و درک منطق حاکم بر برنامه‌های نوشته شده در فاز راه‌اندازی سلول رباتیک، نیازمند سطح بالایی از دانش برنامه‌نویسی ربات‌های صنعتی و اتوماسیون است ولی در فاز بهره‌برداری و تعمیر و نگهداری سیستم، می‌توان به جای استفاده از نیروی کار با سطح پیشرفته با استفاده از یک سیستم مانیتورینگ که قادر باشد پیچیدگی‌های برنامه و رفتار سیستم را به زبان قابل فهم برای اپراتور تبدیل کند، راندمان سیستم را افزایش داد. این نمونه برنامه در نمایشگاه ربات گروه صنایع مکانیک و رباتیک شرکت تام ایران خودرو راه‌اندازی شده و تکرار پذیری و کارایی آن مورد تست قرار گرفته که برای سلول‌ها و شرایط کاری مختلف قابل بازنویسی است.

این برنامه روی کامپیوتر نصب می‌شود و از طریق ارتباط درگاه LAN با ربات در ارتباط است همچنین قابلیت ارتباط به صورت بی‌سیم با PC یا تبلت و نیز امکان ارتباط راه دور از طریق شبکه محلی وجود دارد همچنین با استفاده از کامپیوتر داخلی ربات به جای کامپیوتر خارجی، می‌توان برنامه را روی Teach Pendant ربات مشاهده کرد.

از مزایای این سیستم می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- امکان ردیابی موقعیت ربات و سایر تجهیزات به صورت بصری خصوصاً از راه دور
- کاهش پیچیدگی‌های برنامه ربات با تحلیل سیگنال‌ها توسط برنامه مانیتورینگ
- امکان تست تجهیزات در حالت اتوماتیک و مانیتورینگ
- پروسه تجهیزات به طور مجزا
- امکان چرخش قطعه در حالت بازرسی

امیر علمی شرکت تام ایران خودرو a.elmi@tam.co.ir



شکل ۴- ربات در موقعیت Part Inspection

جوشکاری به موقعیت بازرسی (موقعیتی که اپراتور امکان بازرسی قطعه را دارد) می‌برد و اپراتور قادر است به صورت Real-time از طریق Track bar تعبیه شده میزان چرخش قطعه را به ربات ارسال کند.

در نتیجه امکان بازرسی تمامی قسمت‌های قطعه بدون نیاز به حرکت اپراتور، فراهم خواهد بود و علاوه بر کاهش زمان بازرسی، شاخص‌های ارگونومیکی، اقتصادی (حذف استند) و فضای کار نیز بهبود خواهند یافت.

#### صفحه موقعیت مکانی و سیگنال‌های ربات (System Status)

به طور کلی در یک سیستم مانیتورینگ سیل نسبتاً عظیمی از سیگنال‌ها و متغیرهای سیستمی قابل نمایش است و بسته

I/O		Rob Position	
Input	Output	Axis Specific	Cartesian
Stat[1]	Stat[1]	A1	position [mm]
Stat[2]	Stat[2]		X 1200.786
Stat[3]	Stat[3]	A2	Y -711.4485
Stat[4]	Stat[4]		
Stat[5]	Stat[5]	A5	Z 1479.552
Stat[6]	Stat[6]		
Stat[7]	Stat[7]		
Stat[8]	Stat[8]	A6	Orientation [deg]
Stat[9]	Stat[9]		A -97.24325
Stat[10]	Stat[10]	A5	B -1.072464
Stat[11]	Stat[11]		
Stat[12]	Stat[12]	A6	C 179.5107
Stat[13]	Stat[13]		
Stat[14]	Stat[14]		
Stat[15]	Stat[15]	External Axis	External Axis
Stat[16]	Stat[16]	E1	E1 31.76055 [deg]
Stat[17]	Stat[17]		

F1 Project View F2 Maintenance F3 Part Inspection F4 System Status

شکل ۵- نمایشی از صفحه System Status



## چارچوب توسعه شایستگی مدیر پروژه

کد: ۹۱۷۱۹

### مقدمه

تامنامه - کیوان شیخ الاسلامی: دانش مدیریت پروژه با سرعت چشمگیری در حال پیشرفت است. شرکت‌ها و موسسات تخصصی مدیریت پروژه در سراسر دنیا همه روزه گام تازه‌ای در جهت این پیشرفت برمی‌دارند. بخشی از این پیشرفت‌ها مرهون پروژه‌های بزرگی است که در کشورهای مختلف اجرا می‌شوند و زمینه‌ساز بکارگیری و بهبود این دانش خلق شده هستند. در کشور ما نیز به دلیل وجود پروژه‌های عظیم زیربنایی مثل نفت، گاز، پتروشیمی، راه‌سازی و سدسازی دانش مدیریت پروژه به نحو کاربردی استفاده می‌شود.

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





### بعد شایستگی دانشی

عبارت است از این که مدیر پروژه در مورد بکارگیری فرایندها ابزارها و تکنیکها جهت اجرای فعالیتهای پروژه از چه سطح دانشی برخوردار است. شایستگی دانشی مدیریت پروژه می تواند از طریق گذراندن یک ارزیابی معتبر و مناسب مانند آزمون مدیریت پروژه حرفه ای یا سایر روش های معتبر بین المللی مربوط به مدیریت پروژه نشان داده شود.

### بعد شایستگی عملکردی

عبارت است از اینکه چگونه مدیر پروژه دانش مدیریت پروژه را به منظور دستیابی به الزامات و اهداف پروژه استفاده می کند. شایستگی عملکردی مدیریت پروژه می تواند از طریق ارزیابی فعالیت های مرتبط با مدیریت پروژه و نتایج مورد

Manager) افرادی هستند که به خاطر در دسترس بودنشان و نه به خاطر دانش و مهارت مدیریت پروژه، به عنوان مدیر پروژه منصوب شده اند

نکته قابل توجه این است که شمار مدیران پروژه تصادفی ناموفق بیش از تعداد موفق آنهاست و لازم به تصریح است که هر پروژه ناموفق، یک شکست برای حرفه مدیریت پروژه محسوب می شود. (جدول شماره یک)

### مخاطبان مورد نظر چارچوب PMCDF

چارچوب PMCDF مرجع مناسبی برای افراد و سازمان ها به منظور ایجاد و توسعه شایستگی مدیریت پروژه است. عمده مخاطبان مورد نظر شامل موارد زیر هستند:

موضوع	مدیران پروژه حرفه ای	مدیران پروژه تصادفی
آموزش	مدیریت پروژه، مهندسی	مهندسی فنی و علوم پایه
ورود به حوزه مدیریت پروژه	با برنامه و بعد از کسب صلاحیت	تصادفی و اتفاقی
تحصیلات تکمیلی	مدیریت پروژه با گرایش های تخصصی	عموماً فنی
نگاه به مدیریت پروژه	چالب، چالشگر، پادشاه دار	یک مرحله از رشد یک مرحله اجباری
میل و آرزوی پیشرفت	باقی ماندن در حوزه مدیریت پروژه	بازگشت به حوزه تخصصی و تکنیکال
دانش و مهارت مورد نیاز	مدیریت پروژه حرفه ای عمومی محدوده وسیع و جامع	مدیران صفی بسیار فنی، جزئی نگار و عمیق در مسائلی فنی با تجربیات مدیریتی

جدول ۱ - مقایسه مدیران پروژه حرفه ای و تصادفی

انتظار این شایستگی ها نشان داده شوند. شایستگی عملکردی یک بخش اساسی از شایستگی مدیر پروژه است.

### بعد شایستگی فردی

عبارت است از اینکه مدیر پروژه هنگام اجرای فعالیت ها در محیط پروژه چگونه رفتار می کند. (شیوه های برخورد و خصوصیات اصلی شخصیتی ایشان) شایستگی فردی مدیریت پروژه می تواند از طریق ارزیابی رفتار مدیر پروژه نشان داده شود. یک مدیر پروژه برای اینکه کاملاً شایسته و ذی صلاح شناخته شود باید هر یک از این سه بعد شایستگی را در اختیار داشته باشد.

### سایر شایستگی ها

چارچوب PMCDF بر پایه اصول قواعد و فرایندهای گسترده دانش مدیریت پروژه PMBOK قرار گرفته است و شایستگی های عمومی مورد نیاز در بیشتر پروژه ها سازمان ها و صنایع را تشریح می کند همچنین در برخی صنایع مهارت های تکنیکی خاصی مورد نیاز است

همزمان با بسط و توسعه این دانش نقش مدیریت و رهبری در اجرای پروژه ها اهمیت بسزایی پیدا می کند. بهره مندی از مدیران پروژه کارآمد و شایسته و بررسی ابعاد مختلف عملکردی ایشان (فردی، دانشی، عملکردی...) یکی از دغدغه هایی است که کارفرمایان و مجریان پروژه همواره داشته اند.

به همین منظور استفاده از ابزارها و تکنیک های مدیریت جهت ارزیابی عملکرد همواره راه گشا بوده است.

”چارچوب توسعه شایستگی مدیر پروژه “Project Manager PMCDF Competency Development Framework ساختاری را جهت تعریف ارزیابی و توسعه شایستگی مدیر پروژه فراهم می آورد.

در این مقاله ویرایش دوم چارچوب

PMCDF به صورت خلاصه ارائه شده است.

### هدف از چارچوب PMCDF

این چارچوب توسط موسسه مدیریت پروژه (PMI) حمایت و اولین ویرایش آن در سال ۲۰۰۲ منشر شده است. این چارچوب برای راهنمایی افراد و سازمان ها به منظور ارزیابی برنامه ریزی و مدیریت توسعه حرفه ای یک مدیر پروژه تهیه شده است. بر مبنای تجارب و درس آموخته ها در حوزه مدیریت پروژه موفقیت پروژه بسیار متاثر از نقش بسیار اساسی فردی تحت عنوان مدیر پروژه است.

در این راستا مدیر پروژه فردی است که:

- دانش مهارت و تجربه مورد نیاز جهت مدیریت پروژه را از خود نشان داده است.
- یک آزمون رسمی و معتبر مدیریت پروژه (آزمون مدیریت پروژه حرفه ای) یا در سطح آن را از طرف یک موسسه شناخته شده پشت سر گذاشته باشد.

• قادر به فراهم آوردن شواهد مورد نظر شایستگی های عملکردی و فردی مورد نیاز باشد. براساس یک تعریف کلی ”مدیران پروژه تصادفی (The Accidental Project)

- مدیران پروژه
- معاونت پروژه ها یا مدیر دفتر مدیریت پروژه (PMO)
- اعضای دفتر مدیریت پروژه (PMO)
- مدیران مسوول در زمینه ایجاد و توسعه شایستگی مدیر پروژه
- حامیان پروژه
- آموزش دهندگان مدیریت پروژه و سایر موضوعات مرتبط
- مشاوران حوزه مدیریت پروژه
- مدیران منابع انسانی
- مدیریت ارشد

### شایستگی مدیر پروژه چیست؟

واژه شایستگی وقتی در مدیریت پروژه به کار برده می شود عبارت است از آنچه مدیران پروژه قادر هستند در اجرای فعالیت ها (به منظور دستیابی به اهداف مورد انتظار بر اساس استانداردهای مشخص و مورد قبول) در محیط پروژه از خود نشان دهند (کرافورد ال. اچ. ۱۹۹۷) شایستگی های مدیر پروژه مورد نظر چارچوب PMCDF متشکل از سه بعد مجزاست.



که ویژه آن صنعت است یا الزام قانونی آن را برای مدیران پروژه مورد تاکید قرار می‌دهد.

• شایستگی‌های مربوط به ایمنی در پروژه‌های ساخت

• شایستگی‌های مربوط به فرآیندهای پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی

• شایستگی‌های مربوط به فرآیندهای پروژه‌های فناوری اطلاعات

چارچوب شایستگی مدیریت پروژه PMCDF، این قبیل شایستگی‌ها (که مربوط به صنعت خاصی می‌شوند) را در بر نمی‌گیرد.

### تکمیل چارچوب شایستگی‌ها در

#### مدل PMCDF

شایستگی‌های موجود در این چارچوب خود شامل یک یا چند گروه شایستگی هستند همچنین این گروه‌های شایستگی در برگرنده یک یا چند عنصر شایستگی است که از آنها به منظور معرفی ویژگی‌های مدیر پروژه شایسته استفاده شده و به عنوان مبنایی جهت ایجاد مدل ارزیابی مدیران پروژه به کار می‌روند.

سپس مدل ارزیابی مذکور با سایر الزامات ویژگی‌ها و شایستگی‌های خاص صنعت یا

به نظر می‌رسد:

• شایستگی مدیریت پروژه در افراد دارای قابلیت انتقال به صنایع و سازمان‌های دیگر است.

• سازمان‌ها قادرند تا چارچوب PMCDF

را به عنوان مبنایی برای مدل مناسب شایستگی خودشان استفاده کنند.

#### ساختار چارچوب PMCDF

چارچوب PMCDF شایستگی‌های مطلوب را به ساختار ساده‌تری تقسیم می‌کند که در بالاترین سطح گروه‌های شایستگی قرار دارند. این گروه‌ها شایستگی‌ها را به بخش‌های اصلی تقسیم‌بندی می‌کنند و عموماً بیانگر یک فعالیت یا تابعی از آن هستند. در ردیف بعدی عناصر شایستگی قرار دارند که پایه اصلی هر گروه‌اند. هر عنصر با تعدادی معیار عملکرد برآورده می‌شود. هر معیار عملکرد نیز شامل لیستی از شواهد و مدارک جهت اثبات برآورده شدن آن معیار است.

#### گروه‌های شایستگی

گروه‌های شایستگی عملکردی مطابق گستره دانش مدیریت پروژه PMBOK شامل آغاز پروژه، برنامه‌ریزی پروژه، اجرای

#### معیارهای کارایی

هر عنصر به وسیله معیارهای کارایی برآورد می‌شود. (فعالیت‌های ضروری جهت عملکرد مناسب)

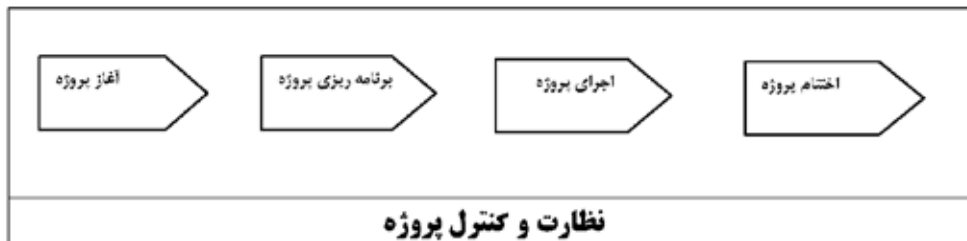
#### شواهد و مدارک

معیارهای کارایی به وسیله تهیه شواهد و مدارک مورد نیاز برآورد می‌شوند و مبنای مناسبی را برای ارزیابی فراهم می‌آورند.

#### کاربرد چارچوب PMCDF

چارچوب PMCDF راهنمای بسیار مناسبی برای کارفرمایان شاغلین و مشاورین به منظور استفاده عملی از یک چارچوب شایستگی است. نکته مهم اینکه به طور کلی جهت دستیابی به آنچه یک مدیر پروژه شایسته نیاز دارد باید از این چارچوب به راحتی و سادگی (نه پیچیدگی و نه ایجاد ابهام) استفاده کرد؛ زیرا این چارچوب خلاصه‌ای از مهم‌ترین شایستگی‌های مورد نیاز برای حمایت و تقویت مدیران پروژه را فراهم می‌آورد.

این چارچوب شایستگی‌های مدیر پروژه را به کمک شناسایی معیارهای کارایی مرتبط با عناصر و گروه‌های شایستگی تعریف می‌کند. به منظور داشتن یک خط



شکل ۱- پنج گروه شایستگی عملکردی

مبنای مناسب و واقعی، درک سطح فعلی قابلیت‌های مدیران پروژه بسیار ضروری است. اندازه‌گیری عملکرد افراد در مقابل سطح شایسته عملکرد آنها منجر به تعریف نقاط قوت و فرصت‌های بهبودشان می‌شود.

از طرف دیگر جنبه شایستگی فردی به رفتار و طرز برخورد مدیر پروژه، برای مدیریت پروژه توجه می‌کند. هدف دستیابی یا گذر از سطح مبنای شایستگی است که در این چارچوب تعریف شده است.

چارچوب PMCDF یک فرایند ارزیابی است که مدیران پروژه را قادر می‌سازد تا نقاط قوت و فرصت‌های بهبود خود

پروژه، نظارت و کنترل پروژه و اختتام پروژه است (شکل ۱)

گروه‌های شایستگی فردی به شش گروه توانایی ارتباطی، حرفه‌ای، اثربخشی، ادراکی، مدیریتی و رهبری تقسیم می‌شود.

#### عناصر شایستگی

هر گروه شایستگی متشکل از عناصری است که انتظار می‌رود مدیر پروژه در آنها دارای صلاحیت باشد.

• عناصر شایستگی عملکردی همان خروجی‌های پروژه است.

• عناصر شایستگی فردی همان رفتارهای مدیر پروژه است.

سازمان مربوطه تکمیل می‌شود و همه این‌ها در کنار هم بیانگر نیازمندی‌های توسعه‌ای در راستای مدیر پروژه شایسته بودن، خواهد بود.

#### طراحی چارچوب PMCDF

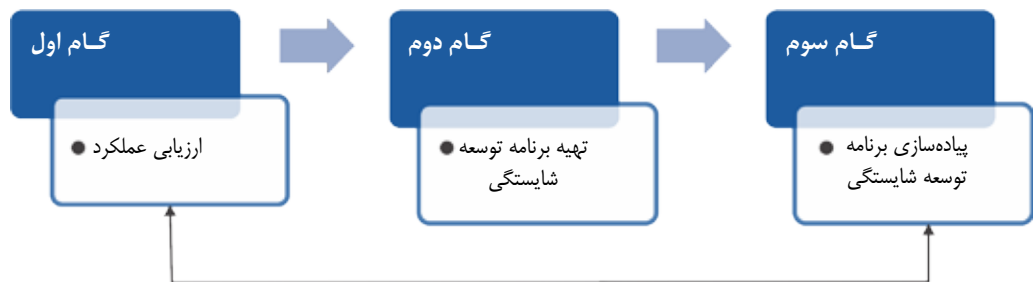
چارچوب PMCDF به منظور زیر طراحی شده است:

• تامین دامنه‌ای از شایستگی‌ها که مدیران پروژه باید از خود نشان دهند.

• کاربردی جامع برای تمام مدیران پروژه

صرف نظر از نوع حجم یا پیچیدگی پروژه از جنبه عمومی چارچوب PMCDF به منظور حصول اطمینان از موارد زیر لازم





شکل شماره ۲ - فرایند توسعه شایستگی ها به عنوان یک مدیر پروژه

گام قبلی، پیاده‌سازی می‌شوند. این فعالیت‌ها با توجه به اولویت‌های جاری سازمان و پروژه مورد نیاز خواهند بود و ضروری است که بر مبنای برنامه از پیش تعیین شده تحت نظارت و کنترل باشند. در ادامه تمامی فرایند مذکور برای توسعه‌های بعدی تکرار می‌شود.

لازم به ذکر است هر تکراری در اجرای برنامه خود به عنوان یک پروژه مستقل تعریف می‌شود که مدیر پروژه مالک برنامه و مسوول تحویل خروجی‌های آن است. مدیر پروژه باید برنامه را مانند هر پروژه دیگری که قبلاً اجرا می‌کرد، اجرا کند.

تکمیل موفقیت‌آمیز برنامه توسعه شایستگی بستگی به میزان انگیزه مدیر پروژه و پشتیبانی وی دارد. در یک سازمان این پشتیبانی مستقیماً از طرف مدیریت و همکار ارشد است. این پشتیبانی نیازمند تعهد و رابطه کاری پرورشی است. تکمیل برنامه فعالیت‌ها نظارت بر اجرای برنامه پشتیبانی برنامه و ارزیابی اجرای برنامه چهار رکن اصلی این گام است.

فرایند توسعه شایستگی زمینه‌ای را فراهم می‌آورد تا توسعه فعالیت‌ها و روش‌های ارزیابی منطبق بر توسعه آموزش و ارزیابی عملکرد در سازمان باشد. نقطه شروع و پایان این ارزیابی به اهداف مدیر پروژه و سازمانی که مدیر در آن کار می‌کند، بستگی دارد.

در گام دوم بر اساس نتایج ارزیابی در گام اول، یک برنامه توسعه شایستگی تهیه می‌شود. برنامه مذکور فعالیت‌هایی را که یادگیری آنها ضروری است، جهت انجام به مدیر پروژه پیشنهاد می‌کند. روش‌های یادگیری جهت دستیابی به نیازهای توسعه‌ای به چند طریق امکان‌پذیر بوده و به عواملی مانند منابع هزینه و زمان در دسترس بستگی دارد. استاد-شاگردی، مربیگری، همشاگردی-هم‌رتبه‌ای بازی

### Project Manager Competencies



نقش‌ها، یادگیری در محل یادگیری گروهی، یادگیری داخل سازمانی، یادگیری به صورت آنلاین، یادگیری فردی، برنامه‌های حمایتی موسسه مدیریت پروژه (PMI)، آموزش عمومی و کنفرانس‌ها از روش‌های پیشنهادی توسعه شایستگی‌های مورد نیاز است. در گام سوم فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده

را شناسایی و برنامه توسعه شایستگی را برنامه‌ریزی کنند.

### فرایند توسعه شایستگی‌ها به عنوان یک مدیر پروژه

هدف از این فرایند این است که نشان دهد چگونه شایستگی‌های عملکردی و فردی می‌تواند در جهت ارتقای شایستگی مدیریت پروژه استفاده شود. همان‌طور که در شکل شماره ۲ مشاهده می‌شود فرایند پیشنهادی به کارگیری یک جریان پیوسته و دائم در این خصوص است.

در گام نخست از فرایند توسعه شایستگی باید مدیر پروژه مورد ارزیابی قرار گرفته و آن ارزیابی را خط مبنای شایستگی‌ها قرار دهیم. بدون توجه به نوع اندازه یا پیچیدگی پروژه، چارچوب PMCDF را می‌توان برای اکثر مدیران پروژه در صنایع مختلف استفاده کرد. هدف از گام اول تعیین نقاط قوت و فرصت‌های بهبود است. منظور از نقاط قوت

همان عملکرد ارزیابی شده یک مدیر است که مطابق یا در برخی موارد بالاتر از معیار کارایی مندرج در چارچوب PMCDF است. منظور از فرصت‌های بهبود، عملکردهایی است که نتوانسته مطابق معیارهای کارایی چارچوب PMCDF باشند. در این گام نقاط قوت و فرصت‌های بهبود ثبت می‌شوند.

منابع:

- مسعود گلشناس پروین کبکاب احمد تیموری؛ چارچوب توسعه شایستگی مدیر پروژه (ویرایش دوم)؛ سازمان مدیریت صنعتی
- علی بیاتی مهدی اسدی قرابانی؛ توسعه استاندارد شایستگی بنیان ارتقا، عملکرد مدیران پروژه ها؛ دوماهنامه الکترونیکی مدیریت پروژه؛ سال اول

# یلدا

کد: ۹۱۷۲۰

تام نامه - مهدی ناصر شریعت: گیسوانی بلند داشت و طره‌ای شبی  
گون. می‌خندید چون جویباری آرام و جاری که به سنگی رسیده است  
و بر سر سنگ می‌زند و می‌خندد و جاری می‌شود و عبور می‌کند، با  
روانی خود از گرانی سنگ، سبک‌سری می‌کند بر این سر سنگین. یلدا<sup>۱</sup>  
هم به من سنگ رسیده بود. می‌خندید و من بی‌اعتنا به این شکن  
قندیل‌های آسمانی، با هم به کرانه‌ی دریایی تیره نشسته بودیم در دل  
شب دیجور<sup>۲</sup>.

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴





دریا به قبه آسمان شد.  
یلدا در همه چیز و همه جا می‌درخشید.  
زمزمه‌ی یلدا با خیالم می‌گفت که از تنهایی  
در دل شب‌های قیرگون و موج‌های  
سرکش هائل واهمه نکن. از درون ابرهای  
سیه قام باران پاکیزه باریده و روز از دل شب  
تار متولد شده است.  
در ناامیدیت امیدوارتر باش.

دریای هستی اما من سردرگم خویش بودم.  
از این همه بی‌اعتنایی دلش گرفت. شکوه  
نکرد اما دانستم که خطا کرده‌ام که با او  
همراه نیستم. برخاست. روی از من برتافت  
آن‌گونه که گویی جان از کالبدم بیرون  
کشیدند. دامن‌کشان به سوی دریا شد و  
من حس می‌کردم که همه چیز با او در  
حال رفتن است. ترسیدم. اما به زمین دوخته  
شده بودم. تنها تماشا کردم. وارد آب شد.  
زیباتر شده بود همچون یک پری دریایی.  
دور شد و دورتر. اخم فرو خورده بود  
و از دور لبخند می‌زد و با اینکه  
در آینه چشم بود ناگهان از  
عمق جان دلتنگش شدم.  
خنده‌ای مستانه و بلند  
کرد و در دل دریا فرو  
رفت و در باطن  
آسمان محو شد.  
حسی از بودن  
و نبودن او در  
همه جا آشکار  
و نهان بود. آسمان تیره به  
شدت می‌بارید و چشمان من  
یک نفس اشک می‌ریخت، از  
دوری او از سستی من از خود  
او از خود من.  
یک دم بارید.  
دل ابرها سبک شد  
از دل این شب بی‌انتها  
صبح نفس کشید.  
خورشید، آرام آرام  
و لرزان، رنگی  
طلایی به روی  
دریا پاشید و از گنبد  
سخن از هر کجا بود و گفت و شنود از  
هر چیز. آنچه می‌گفت آشنا بود. دلنشین  
بود. گویی از سر سویدای من با خبر باشد.  
دست می‌کشید به سوی افق و سهیل را  
نشان می‌داد - ستاره‌ای در دوردست- و  
از دور و دراز بودن آرزوهای انسان حکایت  
می‌آورد. عبوق آ را در بلندای آسمان، چسته  
بود و از بلند همتی نغمه می‌سرود. ستاره‌ی  
قطبی را برایم یافت و از کورسوی امید در  
دل گم‌گشتگی‌ها گفت. مرا با خود به عمق  
کلهکشان برده بود و از ناچیزی من در برابر  
این همه می‌گفت و من درک نمی‌کردم.  
تیرگی دل آن دریای وهم‌آور که بر  
ساحلش نشسته بودیم، هولی به جانم  
انداخته بود که نغمه‌ی زیبایی یلدا را به درستی  
نمی‌شنیدم. صدای دوردست موج‌هایی که  
بر سر هم می‌کوفتند، مرا می‌لرزاند. از نبرد  
سهمگین موج‌ها تنها کفی سفید بود که در  
تاریکی رخ می‌نمود و بر واهمه‌ام می‌افزود.  
انگار که دریا به سوی ساحل می‌آمد تا  
مرا ببلعد. یلدا اما از وسعت دریا می‌گفت،  
از بی‌کرانگی زندگی، از گستره بی‌مرز و  
زیبای بودن. می‌گفت که باید به دل تار  
شب زد باید به عمق بی‌نهایت دریا فرو شد،  
تو شناگری، چرا ترس؟ اما من از ترس و  
سرمایی که به جانم افتاده بود لرزان دندان  
می‌ساییدم. جرات نمی‌کردم که در چشمان  
زیبای یلدا بنگرم. تا عمق جان نفوذ می‌کرد  
واشتیاقی که در چشمانش می‌درخشید به  
دلیم تب و تابی تلخ و شیرین می‌افکند از  
رفتن و بودن او. اما نمی‌دانم که چرا در آن  
لحظات مرعوب محیط بودم تا مفتون او.  
او هر چه گفت، از زیبایی این بی‌نهایت  
زمین و آسمان و رفتن گم شدن در این

۱- یلدا: این واژه سریانی و به معنای تولد و زایش است و در اصل، جشن ظهور میترا (مهر) بوده که مسیحیان در قرن چهارم میلادی آن را روز تولد عیسی قرار دادند. (دهخدا)

۲- شب تاریک

۳- ستاره‌ای است روشن و سرخ رنگ که به دوری مثل می‌زنند. (لغت‌نامه دهخدا)



۴ دی، ۲۵ دسامبر سال اول میلادی - هفده ربیع الاول ۵۳ قبل از هجرت، ۵۷۰ میلادی

# کودک و خدا

کد: ۹۱۷۲۱

که هوس، هوش از سر عقل برده بود. از آن زمانه‌ای که نبوسیدن فرزند، فخر پدر بود. از آن زمانه‌ای که زنانشان را چون کالا رد و بدل می‌کردند. از آن زمان که خدا، بت بود و یا شریک بت. از آن زمان که زائران حجج بتکده هشت‌گوش<sup>۱۶</sup>، برهنه به گرد آن می‌گشتند. از آن زمانه که دو قبیله، ۱۰۰ سال بر سر چیزی می‌جنگیدند که خود از یاد برده بودند.

او از دل تنهایی و تاریکی و جهالت می‌تابید تا معجزه کامل خداوندی باشد. از جایی می‌آمد که باید تنها به او ایمان می‌آوردی. سوغاتی از شکاف کوه آورده بود که از هیچ درس نخوانده‌ای گمان نمی‌رفت.

نه تاج کسری بر سر داشت و نه تیغ قیصر به کف، نه گنج قارون و نه تخت فرعون و نه کتاب رنگ رنگ ارژنگ مانی. از جایی می‌آمد که گمان هیچ‌کس نمی‌رفت و شاید هنوز هم نمی‌رود. حرفی داشت که باید می‌گفت و مرامی داشت که باید می‌نمود.

او نوری از عمق تاریکی‌ها بود و پیام او پاسخی به فریادهای ستمکشان و چراغی به راه ستمکشان و خلیق او آبی بر آتش جان‌های مشتاق بود.

او بهترین ما بود و ما شیداترین اویییم. سلام بر او و تمام کودکانی که در آغوش خداوند بالیدند و در میان ناباوری‌ها بارور شدند، روزی که به دنیا آمدند و روزی که چشم فرو بستند و روزی که برانگیخته خواهند شد.

دل داشتند - نه‌راس. موعد رازهای سر به مهر خواهد رسید.<sup>۹</sup>

**بطحاء<sup>۱۰</sup>** - ۵۷۰ بهار از آن زمزمه‌های غریبانه «مادر و فرزندی» می‌گذشت و حال در سرزمینی جنوبی، میان «خداوندان بز و شتر که بر سر چاله آبی کرم زده بر هم می‌تاختند»<sup>۱۱</sup> و خون در پی خون می‌ریختند، پسری می‌آمد که پدرش در تبی سخت و مشکوک در نیمه راه یثرب جان سپرده بود. در همان سالی می‌آمد که سپاهی از صنعا به گمان انتقام بی رونقی معبدشان که نام آن مادر و کودک را یدک می‌کشید، به قصد ویرانی آمده بودند و در دروازه‌های شهر بیابانی<sup>۱۲</sup>، زمین‌گیر آسمان می‌شدند.<sup>۱۳</sup> او ۶ ساله بود که او را از آغوش گرم مادر گرفتند و مادر را به آغوش سرد خاک سپردند. در میان تن‌ها، تنها بود، در آن زمانه‌ای که پدر و عشیره و نسب و زور و تیغ حرف اول و آخر را می‌زد، آینده غبار آلودی در برابر این یتیم تنها ترسیم می‌شد که حتی قوم و تیره‌اش ضد او بودند از «پدر آتش»<sup>۱۴</sup> گرفته تا «پدر نادانی»<sup>۱۵</sup> تا آن چهل تنی که تیغ بر دست، لحظه می‌شمردند تا او را شبانه در رختخواب تکه تکه کنند. او از دل مهجور زمان و مکان می‌آمد. از مکانی که دور افتاده ترین بود. بی‌اب ترین بود. گرم‌ترین بود. بی‌رونق‌ترین بود. تعصب‌زده‌ترین بود. از زمانه‌ای که دخترکان را زنده در گور می‌کردند. جایی که مهر از خشم مرده بود. جایی

تام‌نامه - مهدی ناصر شریعت:

**اور<sup>۱</sup>** - فرمانروای بابل آسوده بود که او را پیشتر کشته است و پسرک در غاری پنهان، از نوزادی به کودکی می‌رسید.<sup>۲</sup>  
**پاران<sup>۳</sup>** - کودک مرد بابی در این بیابان، پای بر زمین می‌سود و چشمه‌ای زیر پایش می‌جوشید.<sup>۴</sup>

**کنعان** - برادر کوچک را کاروان به بردگی برده بود و نابرداران، خوشحال که گرگ زمانه، کودک را دریده است و کینه آنان فرونشسته است.<sup>۵</sup>

**مصر** - نوزادانی که در بهار آن سال آمده بودند، پیش از زمستان رفتند. هیچ پسر شیرخواره‌ای، در آسمان شب تاریک مصر، دوازده ماه کامل ندید.

گماشتگان خدیو مصر، در، به، در، به دنبال نابودی کودکی بودند که در امان سربازان و سرای و آغوش او نه از پستان ندیمگان که از سینه مادر، شیر می‌نوشید.<sup>۶</sup>

**ساعیر<sup>۷</sup>** - سال‌ها پس از غرق «ناخدای» مصر در آبی که روزی آن کودک رابه دستش داد و روز دیگر پس گرفت، آن سوتر، در سرزمینی شرقی، در ساعیر، منطقه ناصره، زنی نیمه جان، دوجان<sup>۸</sup> شده بود و در پای نخلی درد می‌کشید! چنگ به ساقه درخت می‌زد و به خدا شکوه می‌برد که چرا نصیب پاکتی او بدنایمی شده و فرزند درونش به او امید و استقامت می‌بخشید که از چشمان ملامتگران و کینه‌ورزان - که نام «کودک نیل» را بر جبین و نه در

۱. محل تولد حضرت ابراهیم ۲. اشاره به داستان نمرود و حضرت ابراهیم ۳. پاران نام کوه و یا صحرايي است که در تورات آمده‌است. اشاره به سرزمین میان مصر و منطقه عربی؛ اشاره به حجاز ۴. اشاره به داستان حضرت اسماعیل ۵. اشاره به داستان حضرت یوسف ۶. داستان حضرت موسی و فرعون ۷. محل تولد حضرت عیسی ساعیر؛ ناصره و بیت لحم در کرانه باختری رود اردن ذکر شده است. ۸. دوجان شدن در فارسی تاجیکی تعبیر از آبستن شدن است. ۹. داستان حضرت مریم و عیسی ۱۰. سرزمین مکه ۱۱. برگرفته از علی صفایی حابری ۱۲. مکه ۱۳. سپاه ابرهه و ابابیل ۱۴. ابولهب عموی پیامبر ۱۵. ابوالحکم عمر و بن هشام بن مغیره مخزومی مشهور به «ابوجهل» ۱۶. کعبه

نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴







دک: ۹۱۷۲۲

## برگزاری اردو دانش آموزی و نتایج نظرسنجی آن

برگزاری مجدد این اردو در سال‌های آتی بودند.

در مقابل مواردی نظیر توزیع عکس‌ها بین دانش‌آموزان و فقدان عکس‌های دسته جمعی نیز از مواردی بود که توسط همکاران به عنوان نقاط ضعف دیده شده بود.

تیم اجرایی این برنامه با توجه به محدودیت‌ها و مشکلات خاص این گونه برنامه‌ها، تمام توان خود را به کار گرفت تا لبخند رضایت را بر چهره فرزندان و خانواده بزرگ تام بنشانند و به هر ترتیب این اردو نیز برگزار شد و آنچه حائز اهمیت بود شور و نشاط و حس همدلی ایجاد شده بین کلیه کارکنان و مدیران شرکت بود که تا چند روز نقل محافل شده بود.

کارکنان است، به منظور بهبود عملکرد در برنامه‌های آتی، بر آن شدیم تا ضمن نظرسنجی از کارکنان بازخورد این برنامه را نیز احصا کند. متعاقب آن از طریق سیستم پورتال اقدام به نظرسنجی از پرسنل حاضر در برنامه شد.

۷۵ درصد از جامعه هدف در این نظرسنجی شرکت کردند و میانگین امتیاز داده شده به این برنامه ۸۴٫۹۸ بود. همچنین در اکثر موارد برنامه‌های اردو میزان رضایت از ۷۵ درصد بیشتر بود. ایاب و ذهاب، ثبت نام، زمان برگزاری این اردو دو روزه از جمله نقاطی بود که رضایت بیش از ۹۰ درصد را به خود اختصاص داده بود و ۹۵ درصد از مشارکت کنندگان در نظرسنجی خواهان

تام‌نامه - رضا مهاجر: با توجه به برنامه‌های سالانه تقدیر از دانش‌آموزان فرزند همکار، امسال نیز روابط عمومی و معاونت توسعه منابع انسانی در اقدامی مشترک به برگزاری یک اردوی دو روزه کردند.

این اردوها در تاریخ‌های ۲۵ و ۲۹ شهریورماه ۱۳۹۴ با برنامه‌های متنوعی از جمله حضور در سرزمین عجایب، پارک چیتگر، دریاچه شهدای خلیج فارس و بازدید صنعتی همراه بود که مورد استقبال فرزندان همکاران نیز قرار گرفت. کل دانش‌آموزان حاضر در اردو ۲۴۵ نفر از مقاطع اول ابتدایی تا ششم متوسطه بودند. با توجه به اینکه این قبیل برنامه‌ها در راستای افزایش رضایت

## چند روش برای افزایش توانایی مغز و بالا بردن سطح هوش

دک: ۹۱۷۲۳

هم دوست دارید در زمره افراد باهوش باشید، تلاش کنید با خود حرف بزنید. نتایج مطالعات اخیر حاکی از آن است که تکرار کردن کلمات منجر به تمرکز بیشتر مغز می‌شود.

### خیالپردازی

شاید شبیه بازی بچه‌ها به نظر برسد، ولی چه اشکالی دارد اگر از کودک درون خود استقبال کرده و قسمتی از زمان کاری خود را به خیال‌پردازی اختصاص دهید؟ موسسه علمی Max Planck که در زمینه‌های علوم شناختی و علوم مربوط به مغز فعالیت دارد ادعا می‌کند که ظرفیت حافظه مربوط به انجام کارها در مغز برای افراد خیال پرداز بیشتر است.

### کار واقعی و سخت

به مرور زمان متوجه می‌شوید که حتی با افزایش سن‌تان بازهم بخشی از هوش و استعداد شما تلاش می‌کند تا با بازده قبلی به کار خود ادامه دهد. این قسمت از هوش با نام هوش سیال شناخته می‌شود که منجر به تفکرات منطقی، توانایی استدلال و توانایی در حل مشکلات و مسایل (مانند مسائل ریاضی و فنی) می‌شود. این یک قسمت حیاتی از قدرت مغز است.

منبع: تبیان

مغزی شده و همچنین میزان قند خون بدن را در سطح مناسب در طول روز نگاه دارد.

### تغییر در روش زندگی

فعالیت بدنی تنها راه افزایش کارایی سلول‌های خاکستری مغز نیست، شیوه زندگی نیز تأثیر شگرفی بر روی مغز می‌گذارد. شاید به ظاهر مضحک به نظر برسد، ولی نحوه لباس پوشیدن شما بر قدرت مغز شما تأثیر گذار است.

### خواب خوب در شب

خواب هم یکی دیگر از رفتارهای ضروری برای افزایش توانایی مغزی است. برای آنکه بتوانید کنترل بیشتری بر روی چرخه خواب خود داشته باشید.

### موسیقی

در یک نتیجه‌گیری کلی از اکثر تحقیقات می‌توان به این نکته پی برد که گوش دادن به موسیقی مورد علاقه‌تان می‌تواند موجب افزایش سطح دوپامین در مغز شما شود که در نتیجه آن سطح ادراک و شناخت مغزتان بالا می‌رود.

### هوشمندانه و با تکرار و تمرکز عمل کنید

گاهی اوقات انسان‌های باهوش تا حدی عجیب و غریب به نظر می‌رسند. اگر شما

تام‌نامه - گروه دریافت خبر: احتمالاً راه‌های متفاوتی را برای افزایش کارایی مغز خود امتحان کرده‌اید یا حتی از اینکه می‌توانید توانایی مغز خود را افزایش دهید خبر بوده‌اید.

در دنیای کنونی تحقیقات مهمی صورت گرفته و بر اساس این تحقیقات نرم‌افزارهای متفاوتی برای کامپیوترها و حتی گوشی‌های هوشمند روانه بازار شده‌اند اما در حقیقت راه‌های ساده‌ای هم وجود دارد.

### تمرینات ورزشی

بدن به سرعت در حال انباشت دانش است بدین معنا که تمرینات بدنی و فیزیکی جدا از آنکه ذهن را سرچال و به دور از استرس نگاه می‌دارد، موجب افزایش استعداد و هوش هم می‌شوند.

### تغذیه مناسب

هنگامی که در اندیشه بالا بردن آمادگی جسمانی خود هستید، باید با تغذیه مناسب، ویتامین و مواد مورد نیاز بدن خود را به طور صحیح تأمین کنید. خوردن ماهی، انواع توت، و آنتی‌اکسیدان‌ها می‌تواند کاهش بازدهی مغز را به تأخیر بیندازد و مغز را برای مدت بیشتری در سطح آمادگی بالا نگاه دارند. روغن حاوی امگا ۳ نیز می‌تواند موجب بازسازی سریعتر سلول‌های

## مسابقه پیامکی شماره ۱۹ تامنامه

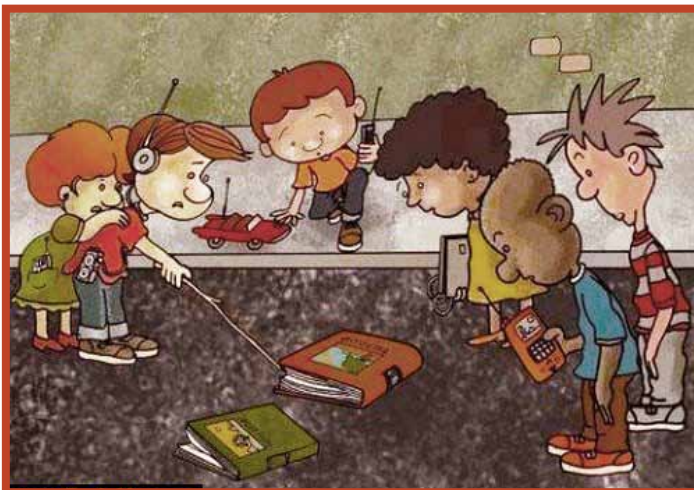
دک: ۹۱۷۲۴

مسابقات پیامکی این شماره انتخاب شد. همکاران محترم جهت شرکت در این مسابقه می‌توانند کد مربوط به مطلب مورد نظر خود را به شماره ۳۰۰۴۸۹۷ 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 ۱۸ تامنامه شرکت کرده‌اند، به اطلاع می‌رساند که مهلت شرکت در دوره جدید مسابقات تا ۳۰ دی‌ماه تعیین شده است. بر اساس نظرسنجی دوره اخیر مطلب آقای عبادالله فضلی با عنوان « قالب‌های شعر قدیم جوابگوی نیاز انسان امروزی نیست» به عنوان مطلب برتر از دید مخاطبان انتخاب شد همچنین به قید قرعه آقای مهدی عابدی به عنوان برنده

## کاریکاتور

دک: ۹۱۷۲۵



نشریه تخصصی  
شرکت تام  
شماره ۱۹ | پاییز ۹۴



**TAM** 

کوره قوس الکتریکی ۱۴۰ تنی پروژه فولاد بردسیر



[www.tam.co.ir](http://www.tam.co.ir) 

**پیشرفت پروژه فولاد بردسیر  
از مرز ۷۵ درصد گذشت**

TAM 

INFO@TAM.CO.IR | WWW.TAM.CO.IR

صنایع ریلی

قطار شهری کرمانشاه  
روی ریل پیشرفت