

- تقلید ایزومورفیک در اصلاحات بخش توزیع برق
- کیفیت قربانی اولویت‌گذاری قیمت در قراردادهای توزیع
- قرارداد تیپ و فهارس بها؛ نقطه ثقل چالش‌های حوزه توزیع
- ضرورت حضور هوشمندانه بخش خصوصی در قراردادهای توزیع

صنایع کوپله رعد

RAAD COUPLING INDUSTRIES



علمی خرید کنید
مهندسی اجرا کنید

RCIPOWER



www.rcipower.com



- تامین و تجهیز دستگاه‌های دیزل ژنراتور کوپله
- فابریک کارخانه سازنده، کوپله‌های اروپایی از
- رنج قدرتی ۱۰۰ الی ۳۷۵۰ کیلو ولت آمپر
- طراحی و ساخت انواع تابلو کنترل
- تحلیل و برآورد توان مورد نیاز پروژه
- تامین لوازم مصرفی و جانبی دیزل ژنراتور
- پشتیبانی و نگهداری دستگاه‌های دیزل ژنراتور
- طراحی و ساخت انواع کانپ‌های سوپرسایلنت
- آموزش نحوه بهره‌برداری از دیزل ژنراتور

تلفکس: ۰۲۱ ۸۸۸۷۷۰۸۳ - ۴
واتساپ فروش: +۹۸ ۹۱۲۱۷۲۱۳۰۰
+۹۸ ۹۱۲۱۳۵۰۸۵۴

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان
زاگرس، ساختمان شرق، پلاک ۹ واحد ۱۰۴

✉ INFO@RCIPOWER.COM

صنایع کوپله رعد

RAAD COUPLING INDUSTRIES



POWER GENERATION



www.rcipower.com



گروه صنعتی ایران ترانسفو

- انواع ترانسفورماتورهای فوق توزیع و قدرت
- انواع ترانسفورماتورهای توزیع روغنی (کنسرواتوری و هرمتیک) و خشک رزینی
- انواع پست های پیش ساخته و تابلوهای برق



دفتر مرکزی: تهران-خیابان ملاصدرا- خیابان شیرازی شمالی- خیابان حکیم اعظم - شماره ۱۵
 شرکت بازرگانی ایران ترانسفو: تهران خیابان سید جمال الدین اسدآبادی، خیابان سوم (امیر جهانبخش)، پلاک ۲۳
 تلفن: ۰۲۱-۸۸۲۱۰۹۱۰-۱۲
 تلفن: ۰۲۱-۴۲۸۷۸
www.iran-transfo.com www.itc-co.com

شرکت پارس ساختار

وابسته به گروه صنعتی پارس ساختار



مجری EPC خطوط، پست ها، انواع نیروگاه های برق
 و انواع پروژه های عمرانی، صنعتی، معدنی و گلخانه ای

- نشان طلای سی و هشتمین مسابقات اختراعات جهانی ژنو سوئیس (۲۰۱۰)
- اولین شرکت رتبه یک رشته برق خارج از تهران در سطح کشور
- تنها شرکت صلاحیت دار از سوی شرکت توانیر برای تولید هر سه نوع دکل انتقال نیرو (تک پایه بتنی، تلسکوپی فولادی و مشبک فلزی)
- ساخت و نصب برج های تک پایه خود ایستای بتنی در سطح ولتاژ ۶۳ تا ۴۰۰ کیلوولت با تعداد مدارات مختلف و به صورت کمپکت



دفتر مرکزی: تبریز، چهارراه آبرسان، دپارتمان اداری هتل گسترش
 تلفن: ۳۱۶۶ - ۰۴۱ داخلی ۶۰۰
 دفتر تهران: پل مدیریت، بلوار فرهنگ، پلاک ۱۱
 تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۸۱۳۶۶



parssakhtar.ir
[parssakhtar](https://www.instagram.com/parssakhtar)

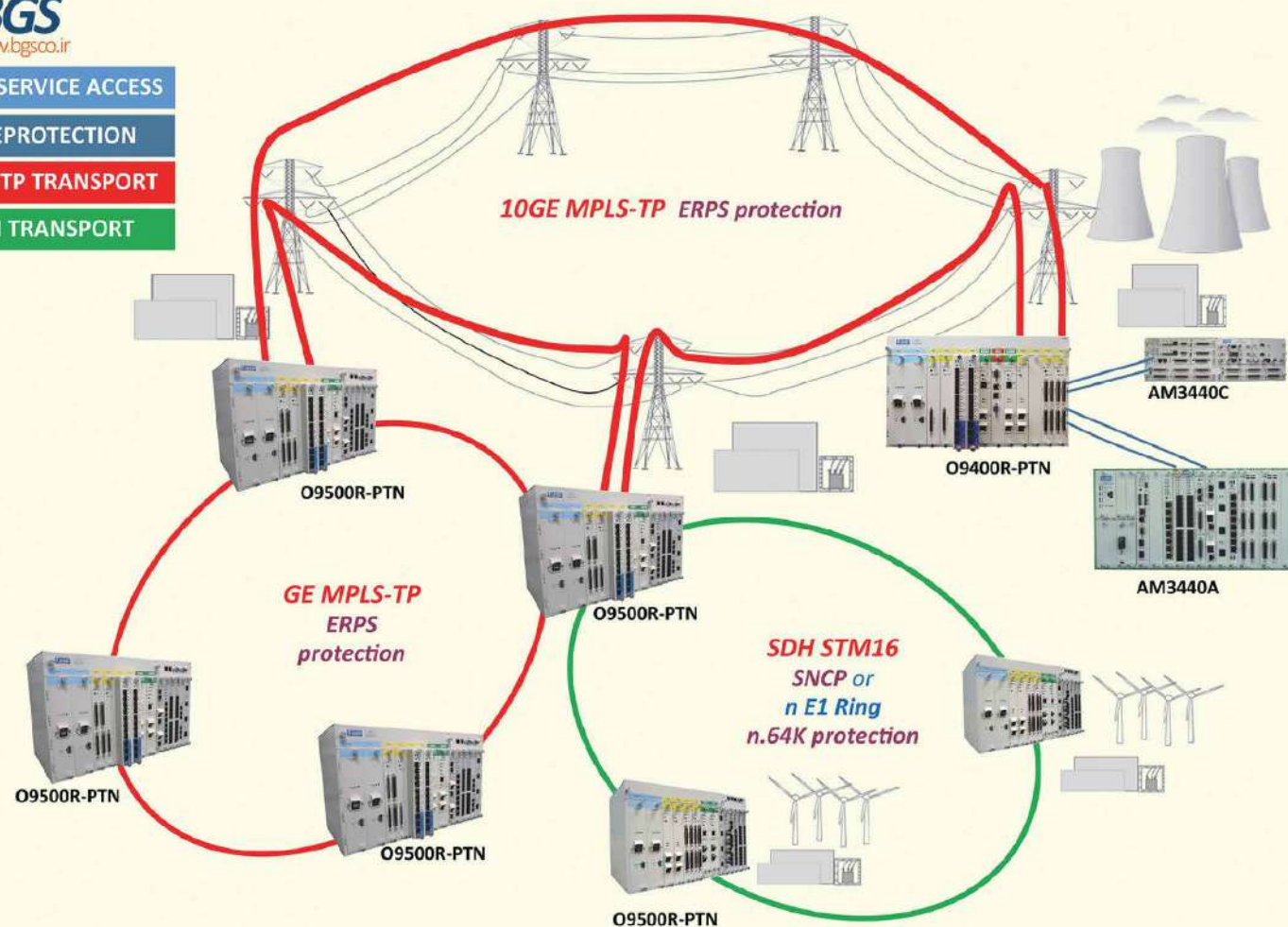




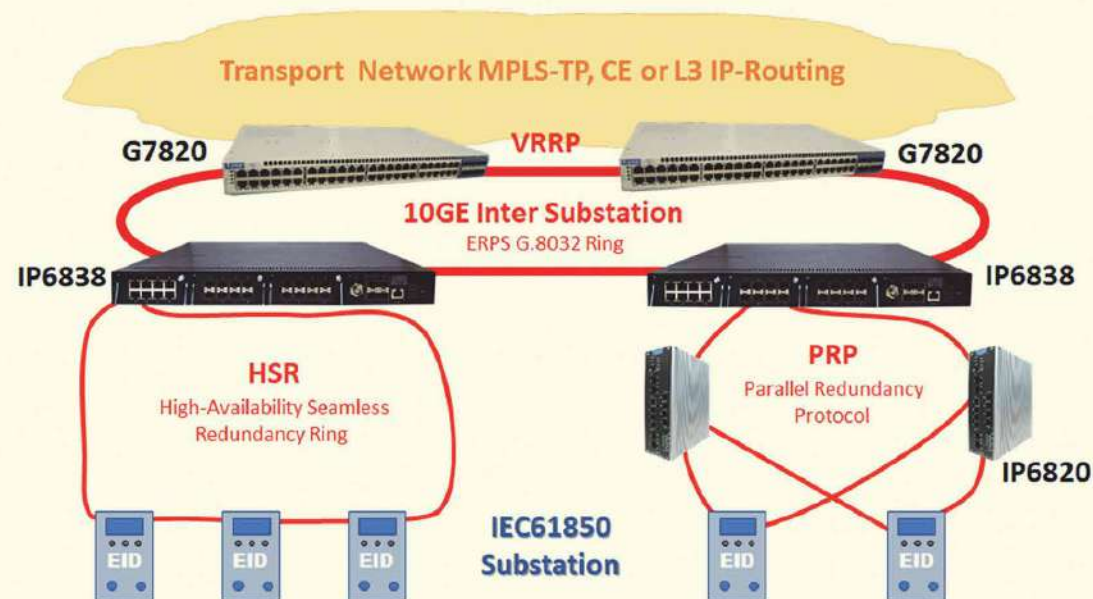
BGS
www.bgsco.ir

ارائه راهکارهای مخابراتی و ارتباطی در حوزه شبکه نیرو

MULTISERVICE ACCESS
TELEPROTECTION
MPLS-TP TRANSPORT
SDH TRANSPORT



IEC-61850 SUB-STATION
ETHERNET FE/GE/10GE
SWITCH L2, L2.5, L3
TELEPROTECTION



Loop
Telecom
www.looptelecom.com

www.bgsco.ir

شماره تماس : ۰۲۱ ۴۶۱۱۸۰۰۶
شماره فکس : ۰۲۱ ۴۶۱۱۸۰۰۷
آدرس ایمیل : info@bgsco.ir

شرکت اندیشه های فرانگر برسام
نماینده شرکت Loop Telecom در ایران

EPIL

شرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی



شرکت دانش بنیان اپیل

- ✓ آزمایشگاه آکرو دیته دارای گواهینامه ISO IEC 17025 ملی و بین المللی (قابل ردیابی از ILAC)
- ✓ نهاد صدور گواهینامه محصول دارای گواهینامه ISO IEC 17065 بین المللی (قابل ردیابی از IAF)
- ✓ نهاد بازرسی فنی (مورد تأیید توانیر)



حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی از مشتریان اپیل

مشتریان دانش بنیان اپیل :

- کمک بلاعوض بطور سالیانه تا سقف ۳ میلیارد ریال "بابت هزینه انجام آزمون در اپیل"
- کمک بلاعوض تا سقف ۲ میلیارد ریال "بابت هزینه اخذ گواهینامه های صادراتی CE/ATEX/SIL/CoC از طریق اپیل"
- سایر مشتریان اپیل :
- تسهیلات کم بهره بابت هزینه های "انجام آزمون در اپیل" و "اخذ گواهینامه های صادراتی CE/ATEX/SIL/CoC از طریق اپیل"



- 7" TFT - Touch Screen
- Resolution: 1024 x 600
- Refresh Rate: 60 Hz
- LCD Size: 4.8" x 6.5" (H x W)
- 1 x Ethernet Port

HMI



- 8 Digital Input
- Up to 4 Digital Output
- 4 Current Input
- 3 Voltage Input
- MODBUS, DNP3
- 3.5" TFT Color RGB 65k
- 96 x 96 x 89 mm (W x H x D)
- 1 x RS485
- 1 x RS232
- 1 x USB
- 1 x SD

IED



دفتر مرکزی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان میرعماد
کوچه یازدهم (پیمانی)، پلاک ۱۱، واحد ۱۰۷
تلفن: ۸۸۵۴۰۲۰۸ - ۸۸۱۷۵۵۰۳ - ۰۲۱
فکس: ۸۸۱۷۵۴۹۳ - ۰۲۱

Head Office: Unit 107, No. 11, Peymani Alley, Miremadi St.,
Motahari Ave., TEHRAN 1587747818 IRAN
Tel: +98 21 88540208 - 88175503
Fax: +98 21 88175493

Rack Mount RTU

- Up to 90 Digital and Analogue I/O
- MODBUS, DNP3, IEC60870-5-101, 103, 104
- Security: AES-128 / HMAC-256
- Optional User Friendly HMI
- Wide Range of Power Measurement
- User Friendly Softwares: Config, Test, Monitoring



Compact RTU

- Up to 34 Digital and Analogue I/O
- MODBUS, DNP3, IEC60870-5-101, 103, 104
- Security: AES-128 / HMAC-256
- Optional User Friendly HMI
- Wide Range of Power Measurement
- User Friendly Softwares: Config, Test, Monitoring



mini RTU

- 8 Digital Input
- 8 Digital Output
- MODBUS, DNP3
- Security: AES - 128 / HMAC - 256
- 1 RS232, 1 RS485
- 96 x 96 x 89 mm (W x H x D)



www.azarkelid.com
contact@azarkelid.com



PARS SWITCH CO.

Manufacturer of Medium & High Voltage
Circuit Breakers and Disconnecting Switches
سازنده کلید و سکسیونر فشار متوسط و قوی



VP4E 36kV



VP4E 24kV
رنج کامل کلیدهای خلاء
7.2 - 36 kV



VP4E 24kV
فرمان از پهلوی



سکسیونر گازی تابلویی مدل LBS -P
24kV موتوری/دستی



PGL 24kV
سکسیونر هوایی گازی



FP 24kV
رنج کامل کلیدهای گازی
FP 7.2-36kV



اتوریکلوز خلاء
PVR 24 مدل



تلفن فروش: ۰۲۴-۳۳۷۹۰۷۱۲-۱۶
فکس: ۰۲۴-۳۳۷۹۰۷۱۱
sales@parsswitch.com
www.parsswitch.com



صنایع برق زنگان پارس

سازنده تابلهای فشار متوسطا کشویی و فیکس

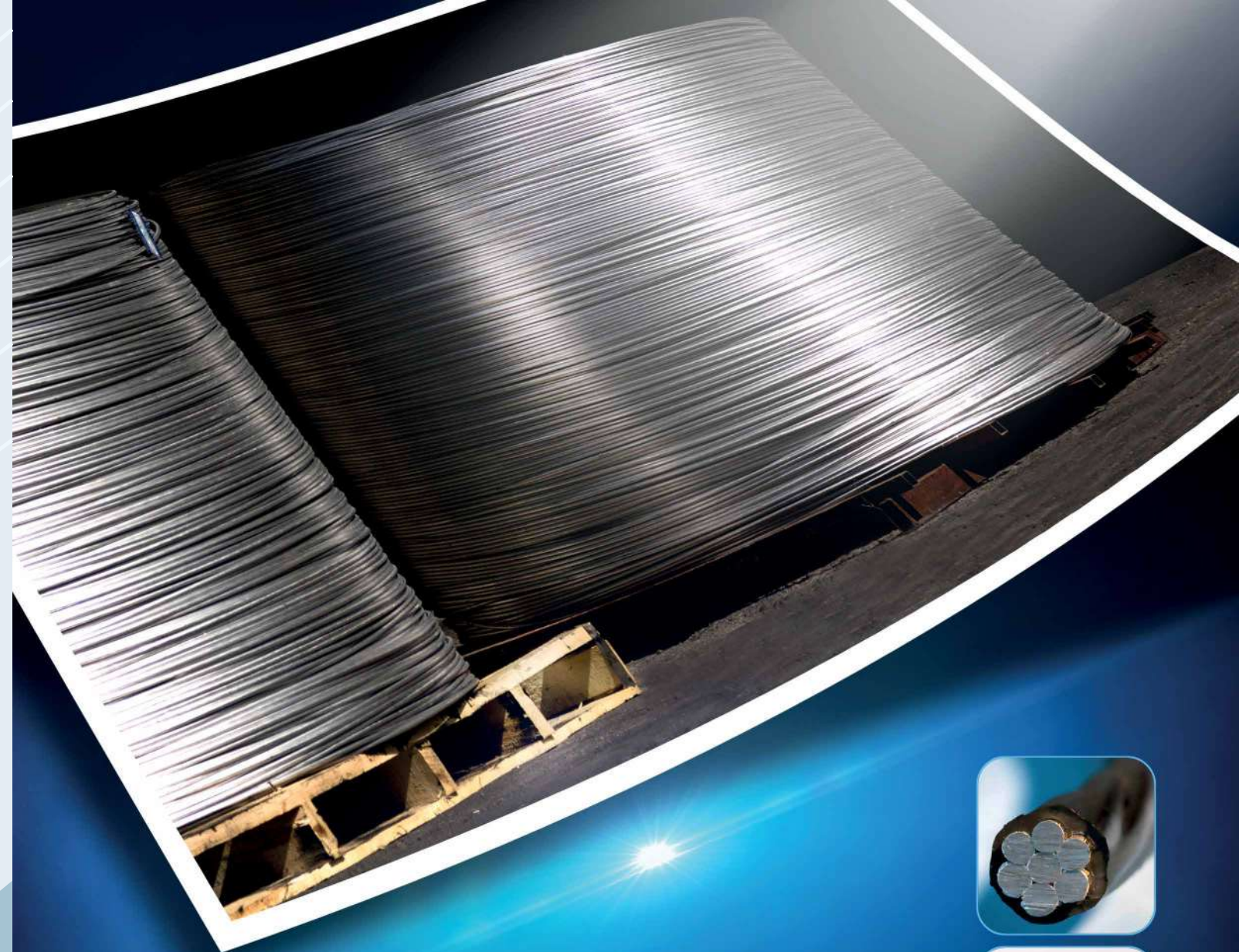
و تابلهای حفاظت و کنترل

www.zanganpars.com
info@zanganpars.com

تلفن: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۹۵۴-۵
فکس: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۹۹۰



تابلهای کیپوسگی



Qom Alliage | قم آلیاژ

تولید کننده آلیاژ فلزات غیر آهنی
Non-Ferrous Alloys Manufacturing

- ♦ مفتول آلومینیوم خالص EC و مفتول آلومینیوم آلیاژی ۱۰۱ و ۶۰۶۱ هادی های آلیاژی AAAC
- ♦ سیم آلومینیوم و هادی های هوایی بدون روکش و کابل
- ♦ آلیاژهای آلومینیوم، آلیاژهای سرب، آلیاژهای روی (زاماک) و سرب خالص
- ♦ نیمکره آلومینیومی بمنظور مصرف در صنایع فولاد
- ♦ انجام خدمات آزمایشگاهی



دفتر تهران: خ. آفریقا، بالاتر از خ. دستجردی، ک. بابک مرکزی، پلاک ۶
تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۷۰۹۶۷ و ۰۲۱-۸۸۲۰۰۴۱۲-۱۳ نمابر: ۰۲۱-۸۸۷۹۸۲۹۰
سامانه ارتباط پیامکی با مشتریان: ۰۲۱-۳۰۰۰۷۲۲۷۰۰۸۸۷۷

قدرت ما بر پایه دانش ماست

تماس با ما: ۰۲۱۸۱۹۳۱۱۴۰
 آدرس: تهران، خیابان خرمشهر، شماره ۶۴

آبیاری قطره ای



پوشش لوله‌های فولادی



لوله‌های پنج لایه ساختمانی PEX, PERT



سیم و کابل



انواع کامپاند پایه پلی اتیلن (PE):

- قابل شبکه‌ای شدن برای عایق کابل‌های ولتاژ پایین و کابل‌های خودنگهدار (TIX5)
- روکش کابل‌های قدرت و عایق کابل‌های مخابراتی
- لایه ساختمانی (PEX-AL-PEX)
- پوشش لوله‌های فولادی خطوط انتقال نفت، گاز و آب
- لوله‌های آبیاری قطره‌ای
- مقاوم در برابر آتش (HFFR) جهت عایق، روکش و بدینگ کابل‌های قدرت، کنترل و فیبر نوری



شرکت تولیدی گرانول قزوین
 Ghazvin Granules Producing Co.
 www.ggp.ir

قابل اعتماد و مسئولیت پذیر

تماس با ما: ۰۲۱۸۱۹۳۱۴۶۰
 آدرس: تهران، خیابان خرمشهر، شماره ۶۴

مستربچ و فیلر



در و پنجره و لوازم خانگی



صنایع خودرو سازی



سیم و کابل



تولیدکننده انواع کامپاند پی وی سی (PVC)

- جهت عایق کابل‌های ابزار دقیق، رانژه، کنترل، روکش کابل‌های مخابراتی، جوش و ساختمانی، روکش کابل‌های فشار قوی با مقاومت عایقی بالا، روکش‌های کم دود و ضد روغن، روکش و عایق ۱۰۵ درجه (مطابق با استانداردهای بین‌المللی و الزامات توانیر)
- انواع فیلر، بدینگ و مستربچ (مطابق با استاندارد رال)
- صنایع خودروسازی
- صنایع ساختمانی و درب و پنجره

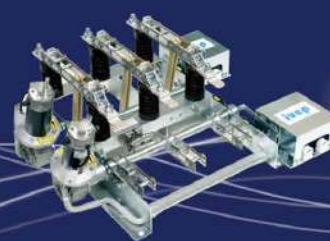


پارس دلتا

Pars Delta Co.

www.pars-delta.com

- تولید انواع تابلوهای برق و پست های کمپکت تحت دانش فنی ABB
- تامین تجهیزات فشار ضعیف، فشار متوسط، فشار قوی و اتوماسیون ABB
- نماینده رسمی ترانس های قدرت GBE ایتالیا در انواع روغنی و خشک
- نماینده رسمی سکسیونرهای سخت کار هوایی و تابلویی Ivep چک



آدرس: تهران، بلوار مردامد، خیابان آقازاده فرد (اطلسی)، پلاک ۲، طبقه ۳

تلفکس: ۰۲۱-۲۶۴۰۰۷۳۶-۸

دارای تأییدیه توانیر دارای تأییدیه از وزارت نفت



شرکت توانیر



شرکت ملی نفت ایران

سکسیونر و سگشنالایزر گازی و خلاء هوایی
Overhead Load Breaker Switch



اتوریکلوزر خلاء با عایق گاز یا جامد
Recloser



آشکار ساز خطا هوایی با قابلیت ارسال SMS
Overhead Fault Indicator With SMS



RTU
Remote Terminal Unit (RTU)



تلفن تماس : ۴۷۱۵۸۰۰۰ - ۰۲۱

دفتر مرکزی : تهران - بلوار اشرفی اصفهانی - برج نگین رضا - طبقه ۲۳ شمالی واحد ۲۳۰۱
کارخانه : تهران - شهرک صنعتی شمس آباد - بلوار نارنجستان - گلبرگ ۸ پلاک ۱۸
www.ariankelid.ir



تولید کننده کلیدهای فشار متوسط برق و RTU

دژنگتور خلاء فیکس اتصال از پشت
Frontal Fixed Vacuum Circuit Breaker



سکسیونر گازی زمینی SF6
SF6 Load Breaker Switch



دژنگتور خلاء فیکس اتصال از بغل
Lateral Fixed Vacuum Circuit Breaker

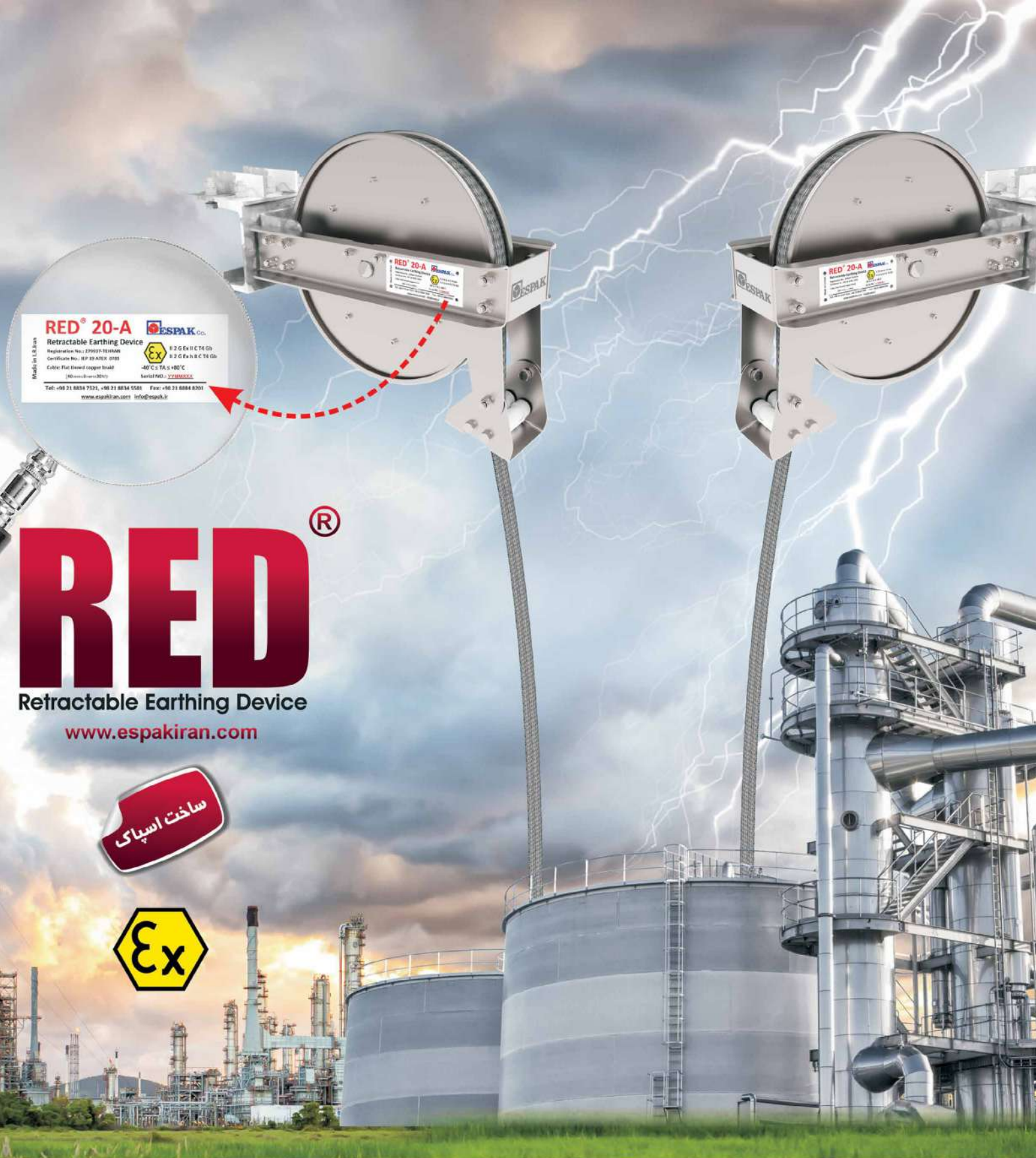


دژنگتور خلاء کشویی
Withdrawable Vacuum Circuit Breaker



دانش‌پژوهان

محمّدی زینبی



RED® 20-A ESPAK Co.
Retractable Earthing Device
Registration No. 270027-7010000
Certificate No. 007-00-0000-0000
Cable Flat bonded copper braid
(100mm x 10mm x 0.5mm)
-40°C to +125°C
Serial NO.: 27000000
Tel: +98 21 8884 7021, +98 21 8884 5581 Fax: +98 21 8884 8301
www.espakiran.com info@espak.ir

RED®
Retractable Earthing Device
www.espakiran.com



سیستم همبندی سقف و بدنه مخازن سقف شناور، جهت حفاظت مخازن در برابر صاعقه و بارهای الکترواستاتیک

اتصال زمین جمع شونده مخصوص مخازن فلزی سقف شناور

شرکت اسپاک، پیشرو در حل مسائل و ارائه راهکارهای مناسب برای حفاظت در برابر صاعقه و پیامدهای آن هم اکنون با بهره‌مندی از تجارب مهندسی و بروزترین ویرایش استانداردهای مربوطه نظیر NFPA 780، API 545 به طراحی "سیستم همبندی سقف و بدنه مخازن سقف شناور" با نام تجاری RED® اقدام نموده است. تولید RED® گامی مؤثر در راستای ارتقای کیفی حفاظت مخازن دارای سقف شناور می‌باشد.



شرکت اسپاک (سهامی خاص)

تهران، خیابان مطهری، نرسیده به سهروردی، پلاک ۱۰۸، ساختمان ترنج، طبقه سوم، کد پستی: ۱۵۷۸۷ ۷۳۳۱۵

ESPAK Co.
www.espakiran.com

- Properties**
- Cold / hot / gas / air tight.
 - Elastic property.
 - Ever flexible texture.
 - Superior cohesion.
 - Elongation property.
 - Non hardening.
 - Re- usable.
 - Non aging.
 - Oil proof.
 - Nonconductive (electricity).
 - Nonmagnetic.
 - Anti rodent property.



ESPAK
ISO 9001 2008

برای آب‌بندی و پرکردن فضای اطراف کابل و لوله‌های ورودی به ساختمان یا تأسیسات مورد استفاده قرار گرفته و از ورود رطوبت، آب، گرد و غبار، حیوانات موزی، بخارات خورنده شیمیایی، گازهای آتش‌گیر به داخل جعبه تقسیم یا تابلو ممانعت میکند. خمیر R410 سخت نمی‌شود، انقباض و انبساط جزئی داشته و پس از استفاده در یک محل در صورتیکه ناخالصی در آن وارد نشود قابل استفاده مجدد می‌باشد.

Technical Specification	
Specific Gravity at 20 °C	1.58 gr./cm
Flash point (open cup)	No Flush point
Operating Temperature	-20 °C to +80 °C
Volume Resistivity at 20 °C	9×10 Ohm-Cm
Fusion point	No Fusible
Electrical Breakdown	7.8 KV/mm
Color	Brown



بیش از چهار دهه تجربه

info@espak.ir
espak@neda.net
espakiran@gmail.com

شرکت اسپاک (سهامی خاص)
تهران، خیابان مطهری، نرسیده به سهروردی، پلاک ۱۰۸،
ساختمان ترنج، طبقه سوم، صندوق پستی: ۱۵۷۸۷ - ۱۳۶۴
تلفن: (۱۳ خط) ۸۸۳۴۷۵۲۱ - ۸۸۳۴۵۵۸۱، فکس: ۸۸۸۴۸۲۰۱



فرزان فن اندیش فردا
FARZANFANANDISH

ارائه دهنده زنجیره کامل و یکپارچه خدمات برق پروژه های صنعتی

سیستم کنترل و اتوماسیون صنعتی

بهره برداری و نگهداری

نصب و راه اندازی

تامین تجهیزات

طراحی و مهندسی

ساخت محصول

دانش بنیان

شرکت کنتورسازی ایران (سهامی عام)
اولین و بزرگترین تولیدکننده و صادرکننده
کنتورهای هوشمند برق در خاورمیانه

کنتورسازی ایران در مسیر توسعه و پیشرفت



Sk5000CT
کنتور هوشمند سه فاز AMI
اتصال از طریق ترانس جریان



Sk5000DC
کنتور هوشمند سه فاز AMI
اتصال مستقیم



Sk5000CTPT
کنتور هوشمند سه فاز ولتاژ اولیه



Sk-Key5000
کنتور هوشمند سه فاز AMI
اعتباری مجهز به صفحه کلید



Sk300
کنتور هوشمند سه فاز ترمینالی



Sk-M100
مودم ریلی
کنتورهای هوشمند



Sk2000
کنتور هوشمند تکفاز AMI



Sk-Key2000
کنتور هوشمند تکفاز AMI
اعتباری مجهز به صفحه کلید



Sk100
کنتور هوشمند تکفاز ترمینالی



Sk1000
کنتور هوشمند تکفاز ریلی



محصولات جدید شرکت کنتورسازی ایران (سهامی عام)
از سری کنتورهای هوشمند برق **SkiMeter** و مودم ارتباطی **SkiModem**

www.ski.ir
info@ski.ir



info@ffaf.ir

farzanfanandish.com

۰۲۱-۸۷۷۰۰۰۶۱

دفتر مرکزی: تهران، بلوار کریمخان زند، خیابان سنایی، نبش کوچه یازدهم، پلاک ۲

تسهیلات مالی

نمونه سازی / فعالیت های قبل از تولید و تولید صنعتی / سرمایه در گردش / لیزینگ و استصناع / تست و آزمون

ضمانت نامه

شرکت در مناقصه و مزایده / حسن انجام کار / پیش پرداخت / حسن انجام تعهدات

سرمایه گذاری

سرمایه گذاری جسورانه در استارت آپ ها / مشارکت در طرح های فناورانه / هم سرمایه گذاری (سه جانبه با سایر نهاد های مالی)

☎ ۰۲۱ ۸۸۵۷۵۹۷۳ | ۸۸۳۶۶۵۸۱ | ۸۸۵۷۴۸۳۷
☎ ۰۲۱ ۸۸۳۶۶۵۷۴
@ info@energyfund.ir
in energy-power-fund
ig powerandenergy.fund

ویژه های شرکت های فناور
ودانش بنیان
صنعت برق و انرژی کشور

www.energyfund.ir

تهران، شهرک قدس (غرب)
انتهای بلوار شهید دامن، پژوهشگاه نیرو
ساختمان فناوری، طبقه ۳

صندوق فروش و فناوری صنعت برق و انرژی



شرکت نیرو افشان برق فارس

۱. طراحی و اجرای شبکه های توزیع، برق رسانی و روش های مخابراتی
۲. طراحی و اجرای فونداسیون، نصب تاور و سیم کشی خطوط انتقال نیرو در سطح ولتاژ ۶۳، ۱۳۲، ۲۳۰، ۴۰۰ کیلو ولت با برج های مشبک و پایه تلسکوپی
۳. طراحی و اجرای عملیات ساختمانی و نصب و راه اندازی تجهیزات پست های ۶۳، ۱۳۲، ۲۳۰، ۴۰۰ کیلو ولت
۴. طراحی و اجرای عملیات کابل کشی شبکه های توزیع، فوق توزیع
۵. تعمیرات و نگهداری شبکه های توزیع، فوق توزیع و روش های مخابراتی
۶. تأمین کلیه لوازم و یراق آلات شبکه های توزیع و روش های مخابراتی

✉ niroo_afshan@yahoo.com
🌐 www.nirooafshan.com

دفتر مرکزی شیراز: خیابان قصردشت، بعد از خیابان مهر، رو به روی کوچه ۸۰، پلاک ۱۸۲
دفتر تهران: بلوار کشاورز، خیابان عبدالله زاده، کوچه شهید رستمی (شقایق)، پلاک ۲۵، طبقه ۵
دفتر بندرعباس: هرمزگان، بندرعباس، شهرک توحید، جنب انبار مخابرات، بن بست ۱، پلاک ۳ شمالی
تلفن: ۰۷۱-۳۶۲۸۰۰۵۲-۳
فکس: ۰۷۱-۳۶۲۷۹۰۳۷



نواندیشان
کلید گستر
پویا (دانش بنیان)



مدل
KV1

دارای تایپ تست از آزمایشگاه ICMET رومانی
۱۲ الی ۴۰٫۵ کیلوولت | ۱۲۵۰ الی ۴۰۰۰ آمپر
با قدرت قطع ۴۰ کیلوآمپر در ۳ ثانیه

کلید فشار متوسط خلاء
مهندسی، طراحی و ساخت بومی

شرکت زیرمجموعه
BLUE&P
group

www.nkgp-kb.com
info@nkgp-kb.com

KGP
NOANDISHAN
KELIDGOSTAR
POUYA (KNOWLEDGE
ENTERPRISE)

کارخانه
ساوه، شهرک صنعتی کاوه، خیابان پنجم، پلاک 32 | تلفن: 08642342582

دفتر مرکزی
تهران، خیابان مفتاح شمالی، خیابان نقدی، پلاک 22، طبقه 4 | تلفن: 02191072222

ELECTRO
PEJVAK

Since 1984

شرکت دانش بنیان

الکتروپژواک در مسیر توسعه

در سال "تولید، دانش بنیان و اشتغال آفرین" شرکت دانش بنیان الکتروپژواک در مسیر توسعه خود گام‌های موثر فراوانی برداشته است که از جمله آن می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

● با همت مدیران، ماشین آلات متنوع سیم پیچی و APG خریداری شده که منجر به افزایش قابل توجه تولید و کاهش زمان تحویل محصولات شده است.

همچنین در برنامه‌های این سال افتتاح محل جدید کارخانه با زیر بنای مفید ۴۰۰۰ متر مربع در زمینی به مساحت ۷۰۰۰ متر صورت خواهد گرفت که با توجه به افزایش حجم تولید و مساحت کارخانه نیاز به استخدام نیروهای جوان بومی در کنار حفظ نیروی‌های با تجربه شاغل در این سیستم در استراتژی توسعه شرکت الکتروپژواک قرار دارد.

- احداث نیروگاه خورشیدی با توان ۲۰۰ کیلووات
- ایجاد خط تولید ترانسفورماتور تغذیه‌ی روغنی هوایی
- رشد قابل ملاحظه گستره سبد محصولی شرکت الکتروپژواک در زمینه‌ی محصولات indoor و outdoor
- ۱۳ ثبت اختراع جدید با همکاری تیم پرتلاش مهندسی و تحقیق و توسعه



ElectroPejvak.ir





گروه صنعتی تولیدی الکتروکاوه



سازمان مرکزی پتروشیمی و زغالسنگ
وزارت نفت

تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۷
شماره: ۶۵۵۶۹۹/ت
پیوست: ۱

تأیید: ۱۳۹۱/۱۲/۲۷

گواهی نامه عضویت سازندگان داخلی

در فهرست بلند منابع واحد دستگاه مرکزی وزارت نفت

با سلام،

بدینوسیله گواهی می‌شود، شرکت گروه صنعتی تولیدی الکتروکاوه با شناسه ملی ۱۰۱۰۰۹۱۶۴۶۰ از تاریخ ۱۳۹۱/۱۲/۲۷ تا پایان اعتبار فهرست بلند شماره سه، به تاریخ ۱۴۰۳/۰۸/۳۰، عضو فهرست بلند منابع واحد دستگاه مرکزی وزارت نفت (AVL) می‌باشد.

ضروری است، همواره آخرین وضعیت اعتبار گواهی نامه و فهرست محصولات مورد تأیید آن شرکت، در زمان برگزاری معاملات، از طریق شرکت‌های کارفرمایی متبوع وزارت نفت و با استفاده از پورتال سامانه تأمین الکترونیکی کالای صنعت نفت، به آدرس EP.MOP.IR، استعلام گردد.

غلامرضا جوانسرای
مدیرکل و

رئیس کمیته‌های فنی بازرگانی دستگاه مرکزی

آدرس: تهران، خیابان کریم خان زند، خیابان حافظ، ابتدای بل حافظ، پلاک ۵۲۳، ساختمان مرکزی ششم وزارت نفت
تلفن: ۶۳۲۷۸۹۲ فاکس: ۸۸۲۵۰۰۵

اخذ تاییدیه و قرارگیری در فهرست بلند دستگاه مرکزی وزارت نفت (AVL)

مفتخریم به اطلاع کلیه همکاران و مشتریان متعهد و گرامی خود برسانیم که پس از ارزیابی‌های به عمل آمده، محصولات تولیدی "گروه صنعتی تولیدی الکتروکاوه" موفق به اخذ تاییدیه فنی و کیفی از وزارت نفت شده و در فهرست بلند دستگاه مرکزی وزارت نفت (AVL) ثبت گردیدند.

محصولات زیر مورد تأیید و قابل استفاده در کلیه پروژه‌های نفت و گاز و صنایع وابسته می‌باشند. امید است با تلاش‌های روزافزون و همکاری شما بتوانیم بیش از پیش در جهت رشد و شکوفایی گام برداریم.

- ۱- کلیدهای مینیاتوری AC - ۴ تا ۱۰۰ آمپر با قدرت اتصال کوتاه تا ۱۵kA تا تیپ‌های B/C/D/K/S/Z
- ۲- کلیدهای مینیاتوری DC با قدرت قطع اتصال کوتاه ۶ و ۱۰ کیلوآمپر برای تیپ‌های B/C/D
- ۳- کلیدهای اتوماتیک (قابل تنظیم/غیرقابل تنظیم/الکترونیکی) از ۱۶ تا ۱۲۵۰ آمپر
- ۴- کنتاکتور ۶ تا ۶۳۰ آمپر با بوبین ۲۴ تا ۳۸۰ ولت
- ۵- کلیدهای محافظ موتور MPCB (حرارتی) از 0.1A تا 80A
- ۶- کلیدهای محافظ مدار در برابر جریان ناشی RCCB/RCBO
- ۷- کلیدهای گردان و سلکتوری از ۱۲ تا ۶۳۰ آمپر
- ۸- انواع رله های الکترونیکی (کنترل فاز/کنترل بار/ تایمرها)
- ۹- کلید چنج آور برق شهر - ژنراتور ۴ پل ۲۰۰ آمپر



دانش بنیان

مهندسین رسانش انرژی نوین (رسان)

تولید کننده پست‌های کمپکت
و انواع تابلو برق

تابلوهای فشار متوسط

- کشویی
- کمپکت AIS
- کمپکت GIS
- سنتی
- پست‌های کمپکت با بدنه فلزی
- پدمانند
- روزمینی
- موبایل
- انواع تابلوهای فشار ضعیف (فیکس - مدولار - کشویی)
- نشانگر خطای زمین‌ی و هوایی
- سکسیونر گازی فشار متوسط
- دیتالاگر



+98 21 44002534-5

www.rasan-eng.com

info@rasan-eng.com

تهران، میدان دوم صادقیه، بلوار آیتاله کاشانی، خیابان نیرو دوم، پلاک ۱، واحد ۱۱



electro_kaveh
www.electrokaveh.com



دفتر مرکزی: تهران، خیابان سعدی شمالی، ساختمان ۲۵۰، طبقه ۵، واحدهای ۷ و ۹ کد پستی: ۱۱۴۷۷۱۴۱۷۵

تلفن: ۷۷۷۸۱۷-۰۸۵، ۷۷۷۱۳۷۵۶-۰۲۱، فاکس: ۷۷۷۱۴۷۱۲-۰۲۱، پست الکترونیکی: kaveh@electrokaveh.com

الکوپارس
ELKOPARS®



دانشترینان



انواع دژنکتور های خلا در دو نوع فیکس و کشویی
درسطوح ولتاژی 24KV/36KV



دژنکتور گازی SF6 در دو نوع عرضی و طولی
(با قابلیت خروج از راست و چپ)
درسطوح ولتاژی 24KV/36KV



انواع سکسیونرهای گازی قابل قطع زیر بار و فیوز دار
درسطوح ولتاژی 24KV/36KV



سکسیونر گازی هوایی (سرتیری)
در دو نوع دستی و موتور دار
درسطوح ولتاژی 24KV/36KV

۲ سال گارانتی بدون قید و شرط



البرز، شهرک صنعتی سیمین دشت،
خیابان هشتم شرقی، کوچه صنعتگر، پلاک ۳۲
۰۲۶ ۳۴۰ ۹۴ ۵۷۱ - ۳۴۰ ۹۴ ۵۷۳
۰۲۶ ۳۴۰ ۹۴ ۵۷۶ - ۳۴۰ ۹۴ ۵۷۸
۰۹۳۸ ۲۷۵۱۶۱۶ • ۰۹۱۲ ۸۲۳۶۵۲۹
@ELKOPARS • Elkopars.com
info@elkopars.com • sales@elkopars.com

دارای تایپ تست از ICMET & CESI ✓
دارای تاییدیه توانیر با همکاری ✓
تابلو سازان محترم ✓
دارای تاییدیه پژوهشگاه نیرو ✓



WWW.ELKOPARS.COM

مهر

طرح یاران

High Voltage Engineering



E.P.I.L.V.
Energy & Power Industries Laboratories Co. Ltd.
شرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی



Portable HV Voltmeter



Ultrasonic Corona Detector



Transformer Resistance Meter



Portable HV Ammeter



HVDC-TESTER SMART



Power Factor Correction Capacitor



non-contact high voltage detector

دفتر مرکزی: تهران، پاسداران، میدان هروی، خ شهید موسوی، شماره ۶۳ واحد ۴۰۱
دفتر پردیس: تهران، کیلومتر ۲۰ جاده دماوند، پارک فناوری پردیس، خ نوآوری ۷، شماره ۷۳
www.hvdc-tester.com / www.maeraj.ir/ info@maeraj.ir

شرکت صنعتی و مهندسی پالایش نیرو (پانیر)

سازنده انواع کلیدهای خلأ و سکسیونرهای
گازی فشار متوسط با برند FULMEN
سازنده انواع خازن، بانک های خازنی و رگولاتورهای
اصلاح ضریب توان با برند PANIR



FULMEN

- دارای تاییدیه از شرکت توانیر
دارای گزارش آزمون نوعی (Type Test) از
آزمایشگاه های بین المللی FGH آلمان و ICMET رومانی
دارای رفرنس استفاده در پروژه های بزرگ کشوری نظیر:
- مجتمع فولاد قائنات
 - فرودگاه منطقه ویژه اقتصادی ماکو
 - شرکت صنایع روی لوشان
 - شرکت پتروپیشگامان ایساتیس
 - شرکت ایران خودرو
 - سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی
 - قرارگاه خاتم
 - شرکت ملی مس
 - شرکت پتروشیمی امیرکبیر
 - نیروگاه برق حرارتی رامین اهواز
 - اغلب پروژه های ملی اجرا شده توسط
 - شرکت های برق منطقه ای کشور



www.Panir-co.com
Admin@Panir-co.com



MR همراه همیشگی صنعت برق ایران

هر آنچه برای عملکرد مطمئن ترانسفورماتور نیاز است



- تپ چنجرهای تحت بار با تکنولوژی خلا (VACUTAP®)
- رله های تنظیم ولتاژ (AVR)
- سیستم مانیتورینگ آنلاین ترانسفورماتور
- سنسور مانیتورینگ آنلاین گازهای محلول در روغن
- سنسور مانیتورینگ دمای نقطه داغ
- سیستم مانیتورینگ بوشینگ
- ترمومترهای روغن و سیم پیچ
- رله های حفاظتی (فشار شکن - بوخلتزر)
- رطوبت گیر بدون نیاز به نگهداری
- بوشینگ های سیلیکونی تا رده 52 kV



انرژیان نماینده رسمی شرکت MR در ایران



آدرس: تهران - خیابان ولیعصر - بالاتر از میدان ونک - برج نگار - طبقه 21 - واحد 8

ایمیل: Support@Enerjan.com

شماره موبایل: 09028864111

شماره ثابت: 021-91304242

شرکت کنتورسازی ایران (سهامی عام)
اولین و بزرگترین تولیدکننده و صادرکننده
کنتورهای هوشمند برق در خاورمیانه

کنتورسازی ایران در مسیر توسعه و پیشرفت



Sk5000CT
کنتور هوشمند سه فاز AMI
اتصال از طریق ترانس جریان



Sk5000DC
کنتور هوشمند سه فاز AMI
اتصال مستقیم



Sk5000CTPT
کنتور هوشمند سه فاز ولتاژ اولیه



Sk-Key5000
کنتور هوشمند سه فاز AMI
اعتباری مجهز به صفحه کلید



Sk300
کنتور هوشمند سه فاز ترمینالی



Sk2000
کنتور هوشمند تکفاز AMI



Sk-Key2000
کنتور هوشمند تکفاز AMI
اعتباری مجهز به صفحه کلید



Sk100
کنتور هوشمند تکفاز ترمینالی



Sk-M100
مودم ریلی
کنتورهای هوشمند

Sk1000

کنتور هوشمند تکفاز ریلی

نیم قرن
قدمت
پشتوانه
خدمت



شرکت کنتورسازی ایران (سهامی عام)
اولین و بزرگترین تولیدکننده و صادرکننده
کنتورهای هوشمند برق در خاورمیانه



برای اولین بار در خاورمیانه و آسیای میانه
افتتاح خطوط اتوماتیک (رباتیک)

تولید کنتورهای هوشمند تکفاز ریلی
مودم ارتباطی ریلی
و کنتورهای هوشمند سه فاز با ماژول ارتباطی

ظرفیت تولید سالیانه
۲۰/۰۰۰/۰۰۰ شعله لامپ فوق کم مصرف

ظرفیت تولید سالیانه
۲۰/۰۰۰/۰۰۰ دستگاه کنتور تکفاز هوشمند و
۵/۰۰۰/۰۰۰ دستگاه کنتور سه فاز هوشمند

(سهامی عام)

شرکت کنتورسازی ایران
۵ دهه قدمت، پشتوانه خدمت



ریشه در خاک

www.ski.ir
info@ski.ir



محصولات جدید شرکت کنتورسازی ایران (سهامی عام)
از سری کنتورهای هوشمند برق **SkiMeter** و مودم ارتباطی **SkiModem**

www.ski.ir
info@ski.ir



دفتر مرکزی: تهران، خیابان پاسداران، خیابان شهیدکشوری (نگارستان هشتم)، پلاک ۵۵، تلفن: ۲۲۸۷۶۰۱۲ (خط ویژه)
کارخانه: قزوین، شهر صنعتی البرز، خیابان حکمت دوم، تلفن: ۲-۳۲۲۳۱۹۱ (۰۲۸)، فکس: ۳۲۲۳۱۹۳ (۰۲۸)

ستبران ویژه نامه

بیست و هفتمین کنفرانس بین المللی شبکه های توزیع نیروی برق مشهد

بیست و هفتمین نمایشگاه بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی

اردیبهشت ۱۴۰۲

یادنامه دکتر غفوری فرد

به یاد یکی از ماندگارترین چهره های علمی صنعت برق ۲

کنفرانس توزیع نیروی برق

نگاهی به یک رویداد بیست و هفت ساله ۴
 ضرورت حضور هوشمندانه بخش خصوصی در قراردادهای توزیع ۶
 تقلید ایزومورفیک در اصلاحات بخش توزیع برق ۸
 سال خوب برای شرکت های توزیع ۱۰
 قرارداد تیپ و فشار سه؛ نقطه ثقل چالش های حوزه توزیع ۱۴
 بحران زدایی تیروار از صنعت برق ۱۶
 کیفیت قربانی اولویت گذاری قیمت در قراردادهای توزیع ۱۸
 تلاش برای تسهیل گری در بستر بحرانی صنعت توزیع ۲۰

نمایشگاه نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی

هوشمندسازی یارانه های انرژی؛ انتخاب آخر ۲۲
 نقدی بر یارانه های پنهان انرژی در صنایع ۲۴
 یارانه های پنهان و پیامدهای دنباله دار ۲۶
 ضرورت تدوین الگویی پویا برای تخصیص یارانه انرژی ۲۸
 چشم انداز انرژی جهان در سال ۲۰۲۳ ۳۰

فهرست شرکت کنندگان

شرکت های حاضر در نمایشگاه جانبی بیست و هفتمین کنفرانس توزیع نیروی برق ۳۲

نشریه ستبران، فصلنامه ای تحلیلی است که در زمینه جمع آوری، پردازش و انتشار تحلیل ها، مصاحبه ها و گزارش های اختصاصی در حوزه صنعت برق و انرژی کشور فعالیت می کند. با این حال مسئولیت کلیه مقالات و مطالب منتشر شده در این نشریه بر عهده نگارنده است و نشریه ستبران هیچ مسئولیتی در مقابل این محتوا نداشته و تنها منتشرکننده آن است.

صاحب امتیاز: سندیکای صنعت برق ایران

سردبیر: مهدی مسائلی

دبیر تحریریه: طیبیه السادات میرحسینی

تحریریه: سمیه کاظم زاده دهکردی

امور هنری: علی چاشنی گیر

مدیر اجرایی: بهارک باقرپور

امور آگهی ها: سمیرا کریمی

توزیع: سپیده گرجی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: آیین چاپ تابان

نشانی: تهران، خیابان فاطمی غربی، خیابان سین دخت شمالی،

پلاک ۱۵

تلفن: ۰۳-۶۶۵۷۰۹۳۰

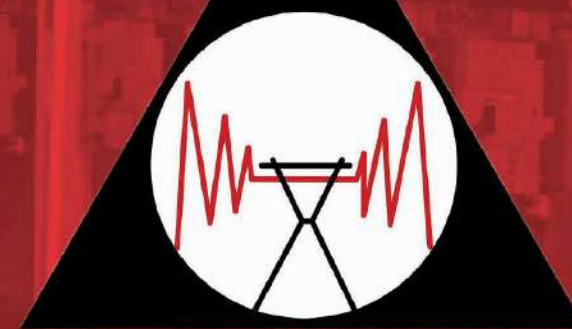
فکس: ۰۳-۶۶۹۴۴۹۶۷

سایت: www.ieis.ir

ایمیل: setabran@ieis.ir



www.ptsc3.com



پارسیان توانیر سپهر

PARSIAN TAVANIR SEPEHR

SIEMENS

Schneider Electric

ABB

HOPPECKE
POWER FROM INNOVATION

GENERAL

GE

خدمات و محصولات:

تامین کلیه تجهیزات و لوازم برقی

طراحی، مشاوره و اجرای کلیه تاسیسات برقی،

اداری، تجاری، صنعتی، مسکونی و اجرای پست های برق

طراحی، مشاوره، ساخت، نصب و راه اندازی کلیه تابلوهای برق

MCC – MDP – CB – BMS – PLC – CONTROL

+98 21 86051471-2

+98 912 2452 753

ptsc3@yahoo.com

صنعت برق چهره‌های علمی ماندگارترین به یاد یکی از

دکتر حسن غفوری‌فرد بی‌شک یکی از چهره‌های تاثیرگذار سیاسی و علمی کشور بوده است. اگرچه بسیاری، او را به خاطر فعالیت‌های گسترده سیاسی‌اش در سال‌های پیش و پس از انقلاب می‌شناسند، اما در صنعت برق او همواره به عنوان یکی از موثرترین و قابل‌اتکاترین چهره‌های دولتی و علمی مطرح بوده است.

حسن غفوری‌فرد که سیزدهم مرداد ماه ۱۳۲۲ در تهران چشم به جهان گشود و در روزهای پایانی سال ۱۴۰۱ دار فانی را وداع گفت، در سال ۱۳۴۴ در رشته فیزیک از دانشگاه تهران فارغ التحصیل شد. پس از آن در مقطع کارشناسی ارشد در رشته مهندسی زلزله و زلزله‌شناسی در دانشگاه توکیو مشغول به تحصیل شد. بعدها و در سال ۱۳۴۷ او مجدداً در رشته فیزیک در دانشگاه تهران در مقطع کارشناسی ارشد به تحصیل مشغول شد. در سال ۱۳۵۱ برای تحصیل به آمریکا رفت و در رشته فیزیک هسته‌ای از دانشگاه کانزاس لارنس، مدرک کارشناسی ارشد و دکترای فیزیک ذرات هسته‌ای خود را اخذ کرد. او در طول سال‌های حیاتش فعالیت‌های سیاسی گسترده‌ای داشت که بخش کوچکی آن عضویت در حزب‌های جمعیت وفاداران انقلاب اسلامی، جامعه اسلامی ورزشکاران، جامعه اسلامی مهندسين، حزب مؤتلفه اسلامی، حزب جمهوری اسلامی و جامعه اسلامی دانشگاهیان ایران بوده است.

دکتر غفوری‌فرد پس از بازگشت از آمریکا و در سال‌های پایانی پیش از انقلاب، ریاست مدرسه عالی وابسته به دانشگاه امیرکبیر را عهده‌دار شده بود و از سال ۵۸ با پذیرش استانداری خراسان، وارد فعالیت‌های دولتی شد. پس از آن و در سال ۱۳۶۰ در دوران ریاست جمهوری شهید رجایی و پس از آن ریاست جمهوری آیت‌الله خامنه‌ای، به عنوان وزیر نیرو منصوب شد.

در گزارشی که در "رویداد ۲۴" درباره وی منتشر شده، در خصوص دوران وزارت دکتر غفوری فرد آمده است: یکی از اقداماتش در آن دوره، تلاش برای راه‌اندازی نیروگاه بوشهر بود. خودش درباره آن دوره روایت می‌کند که «بعد از سال ۶۰ که من خودم به وزارت نیرو رفتم، تصمیم گرفتیم که پیگیر این نیروگاه باشیم؛ نیروگاهی که به هر حال ۸۵ درصد از یک واحد آن و ۶۵ درصد از واحد دیگرش تکمیل شده بود. پیگیری کردیم، اما، چون ما قرارداد را لغو کرده بودیم نمی‌توانستیم ادعایی داشته باشیم و در واقع آلمانی‌ها علیه ما ادعا داشتند... خود من یکی دو بار از نیروگاه بازدید کرده بودم و مقدماتی فراهم کرده بودم، ولی توافقی برای ساخت نیروگاه انجام نشده بود. کشورهای غربی که اصولاً حاضر به این کار نبودند. با کشورهای آمریکای جنوبی مثل آرژانتین که تخصص داشتند، مذاکره کردیم. خود من به چکاسلواکی رفتم و صحبت‌هایی کردم، ولی به توافق نرسیدیم. تا نهایتاً سال ۷۴، ۷۵ با روس‌ها به توافق رسیدیم.»

فعالیت‌های دولتی و سیاسی مرحوم دکتر غفوری‌فرد در سال‌های پس از وزارتش هم ادامه یافت، اما در کنار آن او سال‌ها به عنوان رئیس انجمن مهندسين برق و الکترونیک ایران به عنوان یکی از چهره‌های علمی و تشکیلی موثر به فعالیت در صنعت برق ادامه داد.

مرحوم دکتر غفوری فرد، کسی بود که اولین دوره دکترای علوم و تکنولوژی هسته‌ای و اولین دوره دکترای آینده پژوهی را برای اولین بار در دانشگاه صنعتی امیرکبیر راه‌اندازی کرد. همچنین اولین دوره معماری سازه‌های هسته‌ای هم از دیگر رشته‌هایی بود که او ایده راه‌اندازی آن را در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی طرح و عملیاتی کرد.

عضو برجسته و ریاست شاخه ایران IEEE، عضو برجسته، بنیانگذار و رئیس انجمن مهندسين برق و الکترونیک ایران، ضو برجسته سیگره، عضو قطب علمی سیستم‌های مخابرات رادیویی فرکانس بالا، عضو هیات امنای باشگاه پژوهشگران جوان، عضو پیوسته انجمن فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران و همچنین عضو هیات موسس انجمن آموزش مهندسی ایران، تنها بخش کوچکی از فعالیت‌های تشکیلی و علمی مرحوم غفوری فرد بوده است.

او که در طول سال‌های ارزشمند حیاتش مسئولیت‌های متعددی را به عنوان استاندار خراسان، نماینده ادوار مختلف مجلس، معاون رئیس جمهور، رئیس کمیته ملی المپیک، عضویت در هیات رئیسه فدراسیون کشتی و ... را در کارنامه اش ثبت کرده، در حوزه علمی خدمات بسیار ارزنده‌ای را به صنعت کشور ارائه داده است. به همین واسطه هم در سال ۱۳۸۳ به عنوان چهره درخشان بانیان علم و صنعت ایران برگزیده شد. او همچنین یکی از منتخبین طرح ملی دیدار با ستاره‌ها بود و در سال ۲۰۰۰ میلادی مدال افتخار همراهی و همکاری با IEEE برای هزاره سوم را دریافت کرده بود.

دکتر حسن غفوری فرد در کنار همه این فعالیت‌ها سال‌ها بنیانگذار و عضو هیات رئیسه کنفرانس بین‌المللی برق بود؛ همچنین عضویت در هیات رئیسه کنفرانس مهندسی

برق و ریاست هیات موسس جشنواره بانیان علم و صنعت برق ایران را نیز در رزومه خود جای داده است. او همچنین از بانیان برگزاری کنفرانس شبکه‌های توزیع نیرو، کنفرانس کنترل و حفاظت، کنفرانس نیروگاه‌های برق و کنفرانس بررسی آثار میدان‌های الکترومغناطیسی در بافت‌های زنده و تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی نیز بوده و به عنوان صاحب امتیاز، مدیرمسئول عضو هیات تحریریه نشریه علمی و پژوهشی برق و الکترونیک فعالیت کرده است.

در کارنامه فعالیت مرحوم غفوری فرد مشارکت در تدوین کتبی مانند نظریه جهانشمول فیزیکی، مبانی مهندسی برق، آزادسازی سرویس‌های مخابراتی و مکانیک کوانتومی مهندسی و همکاری در ترجمه گداخت انرژی کیهان و حفاظت سیستم‌های تولید انرژی الکتریکی هم دیده می‌شود.

او بی‌شک به واسطه خدمات گسترده‌اش در حوزه‌های متعدد به ویژه تشکیلی، علمی و دانشگاهی، یکی از چهره‌های ماندگار و فراموش نشدنی صنعت برق کشور خواهد بود، همانطور که در طول این سال‌ها همواره از او به نیکی یاد شده است. بی‌شک نام و خدمات او در تاریخ صنعت برق کشور ثبت شده و یادش همواره زنده خواهد بود.





حوزه‌های دانشگاه و صنعت فراهم کند.

مروری بر تجربه بیست و هفت ساله کنفرانس

اولین گام‌ها برای برگزاری کنفرانس توزیع در اوایل سال ۱۳۶۸ و در جریان برگزاری چهارمین کنفرانس بین‌المللی برق برداشته شد و بعدها مرحوم دکتر قدرت‌الله حیدری عهده‌دار راه‌اندازی و اداره دبیرخانه کنفرانس توزیع شد تا برنامه‌ریزی‌های ابتدایی برای برپایی این کنفرانس صورت گیرد. این تلاش‌ها در اردیبهشت ماه ۱۳۷۰ به ثمر نشست و بندر انزلی اولین میزبان کنفرانس توزیع شد.

استقبال چشمگیر کارشناسان و مسئولین حوزه توزیع از این کنفرانس، دبیرخانه و مسئولین اجرایی را بر آن داشت که برای استمرار برگزاری این

بیست و هفتمین کنفرانس بین‌المللی شرکت‌های توزیع، دوازدهم تا چهاردهم اردیبهشت ماه سال جاری به میزبانی شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد و با همکاری دانشگاه فردوسی و انجمن مهندسين برق و الکترونیک ایران در مشهد برگزار خواهد شد.

این کنفرانس مانند سال‌ها و دوره‌های گذشته میزبان مدیران بخش‌های دولتی و خصوصی، فعالان صنعتی و دانشگاهی و نیز پژوهشگران و صاحب‌نظران این حوزه است. تجربه بیست و هفت ساله برگزاری کنفرانس توزیع که امروز یکی از معتبرترین رویدادهای علمی و صنعتی برقی برشمرده می‌شود، نشان می‌دهد که صنعت برق ایران در قریب به سه دهه گذشته همواره تلاش کرده زمینه را برای برقراری یک تعامل فعال و سازنده بین

و تجربیات خبرگان علمی و صنعتی را به عنوان یکی از اهداف کلیدی خود در نظر گرفته است.

البته ایجاد بستر مناسب جهت ارائه دستاوردهای اندیشمندان و متخصصان صنعت توزیع نیروی برق به جامعه علمی و صنعتی و همچنین فراهم کردن امکانات و شرایط لازم برای ارتقاء ارتباط و تبادل دانش بین شرکت‌های توزیع نیروی برق و دانشگاه‌ها هم بخش دیگری از اهداف تدوین شده برای بیست و هفتمین دوره کنفرانس بین‌المللی توزیع است.

برگزارکنندگان علاوه بر ترسیم نقشه راه برای توسعه صنعت توزیع نیروی برق و معرفی آخرین دستاوردها و فناوری‌های پیشرفته جهان در این حوزه، توسعه دانش‌بنیان در حوزه صنعت توزیع نیروی برق و معرفی شرکت‌های داخلی تجهیزات صنعت توزیع برق به شرکت‌کنندگان و متخصصان، معرفی اهمیت هوشمندسازی در حوزه توزیع نیروی برق و جلب توجه صاحب‌نظران و سیاستگذاران به توسعه آن و نیز توسعه همکاری‌های علمی و صنعتی با سایر مراکز علمی جهان را نیز هدفگذاری کرده است.

محورهای کنفرانس بیست و هفتم

در این دوره از کنفرانس توزیع مقالات و کارگاه‌هایی با موضوعات مختلف مرتبط با حوزه توزیع برگزار خواهد شد که شبکه‌ها و ساختمان‌های هوشمند و فناوری‌های مرتبط با آن یکی از مهمترین این محورهاست.

البته مانند سال‌های گذشته همچنان کاهش تلفات شبکه‌های توزیع، انرژی‌های تجدیدپذیر و تولید پراکنده کیفیت توان و قابلیت اطمینان

و تاب‌آوری شبکه‌های توزیع جزو محورهای این کنفرانس خواهد بود. از جمله دیگر محورهای این دوره از کنفرانس سیستم‌های ذخیره‌ساز انرژی و خودروهای الکتریکی، تجهیزات شبکه‌های توزیع، برنامه‌ریزی، طراحی و نظارت بر شبکه‌های توزیع و بهره‌برداری، نگهداشت و مدیریت دارایی‌های فیزیکی این زیرساخت‌هاست.

البته به این فهرست باید حفاظت شبکه‌های توزیع، مدیریت مصرف و مدیریت سمت تقاضا، رویت‌پذیری و کنترل‌پذیری بار، خدمات مشترکین،

فراهم‌سازی بستر مناسب برای کنکاش، تبادل دانش و تجربیات خبرگان علمی و صنعتی را به عنوان یکی از اهداف کلیدی بیست و هفتمین کنفرانس توزیع نیروی برق است.

بازار برق، فناوری اطلاعات و امنیت سایبری، داده کاوی و کاربرد آن در سیستم‌های توزیع و مدیریت منابع انسانی و مالی را نیز افزود. گفتنی است که سیستم مدیریت توزیع پیشرفته، اتوماسیون و دیسپاچینگ شبکه‌های توزیع، فناوری‌های نوین در صنعت برق، مدیریت بحران و پدافند غیرعامل، بهداشت، ایمنی و محیط زیست هم از دیگر محورهای بیست و هفتمین دوره کنفرانس شبکه‌های توزیع نیروی برق هستند.

نمایشگاه جانبی

سندیکای صنعت برق ایران از دوره سیزدهم به یکی از بازوهای اجرایی و مشارکت‌کنندگان فعال در برگزاری کنفرانس توزیع تبدیل شده است. در طول این سال‌ها به جز دوره‌های بسیار معدودی، سندیکا همواره عهده‌دار برگزاری نمایشگاه جانبی این کنفرانس بوده است.

امسال نیز مانند دوره‌های گذشته، سندیکا تلاش خواهد کرد با گردهم آوردن فعالان بخش خصوصی صنعت توزیع برق اعم از تولیدکنندگان، پیمانکاران، تامین‌کنندگان و مهندسين مشاور، زمینه را برای معرفی دقیق و موثر پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های فعالان این حوزه فراهم کرده و امکان تعامل اثرگذار بین فعالان بخش خصوصی با مدیران دولتی و همچنین صنعتگران و دانشگاهیان را ایجاد کند.

اگرچه فعالان صنعت برق طی سال‌های اخیر با مشکلات و چالش‌های گسترده‌ای مواجه بوده‌اند و همچنان مطالبات معوق و قراردادهای یکسویه اصلی‌ترین چالش آن‌ها با کارفرمایان دولتی از جمله شرکت‌های توزیع برق است، اما همچنان تلاش می‌کنند ظرفیت‌های خود را حفظ کرده و حضور موثری در بازارهای این حوزه داشته باشند.

از این رو نمایشگاه که امسال هم با حضور بیش از ۳۰ شرکت فعال در حوزه توزیع برگزار می‌شود، فرصت تازه‌ای برای نمایش و معرفی ظرفیت‌هایی است که در این صنعت زیر فشار ناکارآمدی‌ها و سیاستگذاری‌های نادرست دچار مخاطرات جدی شده است ■

ضرورت حضور هوشمندانە بخش خصوصی در قراردادهای توزیع



مهدی مسانلی؛ دبیر سندیکی صنعت برق ایران

صنعت توزیع نیروی برق به عنوان پایانی‌ترین حلقه زنجیره تامین برق، نقشی حساس و استراتژیک در صنعت برق کشور ایفا می‌کند. در واقع یکی از مهمترین حساسیت‌های این بخش وجود قریب به ۴۰ میلیون مشترک برق است که دائماً در حال افزایش هستند. نکته اینجاست که علیرغم وجود این تعداد مشتری که به طور عمده ناگزیرند انشعاب و برق مورد نیازشان را از دولت و شرکت‌های توزیع تامین کنند، این حوزه همچنان گرفتار مساله بی‌پولی است و دامنه این کمبود نقدینگی در حال افزایش است.

فراموش نکنیم که یکی از شاخص‌های کلیدی تامین برق پایدار، پویایی شرکت‌های توزیع است که متأسفانه در شرایط فعلی هر روز بی‌پول‌تر و بدهکارتر می‌شوند. در واقع فقدان انضباط مالی در کنار دستوری بودن قیمت برق عرضه شده به مشترکین، این شرکت‌ها را در شرایط بغرنج مالی قرار داده است. صنعت توزیع برق، بازار بسیار گسترده و مستعدی دارد که گردش مالی سالانه آن گاهی به ۲۵ هزار میلیارد تومان هم می‌رسد اما متأسفانه این حوزه تحت فشارهای ناشی از بی‌انضباطی‌های جدی مالی، کمبود نقدینگی و ناکارآمدی‌های مدیریتی به تدریج به یک نابازار تبدیل شده که عملاً فعالیت در آن، بدون توجه به ریسک‌ها و چالش‌هایش نتیجه‌ای جز بحران نخواهد داشت. البته چالش‌های این حوزه زیر سایه

سنگین بلاتکلیفی مالکیتی و مدیریتی شرکت‌های توزیع و ادامه برزخ دولتی یا خصوصی بودن آنها هر روز گسترده‌تر هم می‌شود. واقعیت این است که شبکه‌های توزیع به عنوان اصلی‌ترین دارایی‌های این شرکت‌ها، متعلق به دولت است. بر این اساس آنها حکم مجموعه‌های غیردولتی را دارند که کل دارایی‌شان به دولت واگذار شده و امروز تنها نقش سیم بانی را ایفا می‌کنند. ایجاد واگرایی‌های جدی، تحت تأثیر ناکارآمدی‌های مدیریتی مستمر، نابازار توزیع را خلق کرده که در آن بر اساس آمار رسمی وزارت نیرو تعداد کل مشترکین صنعت برق تا آبان ماه ۱۴۰۱ نسبت به پایان سال ۱۴۰۰ تنها ۲ درصد افزایش یافته و از طرفی با کاهش میزان صادرات برق، منفی شدن تراز انرژی کشور و البته

توزیع به قوانین، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های ابلاغی از سوی سازمان برنامه است. در واقع ماهیت دوگانه و بلاتکلیفی حقوقی این شرکت‌ها در برزخ دولتی و خصوصی بودن، این امکان را برای آنها فراهم کرده که به سادگی از پیاده‌سازی و اجرای قوانین سر باز زنند. از این رو قوانین موجود بیش از آنکه نیازمند محتوای غنی باشند، نیازمند یک نظام نظارتی قدرتمند برای پیاده‌سازی دقیق و فراگیر هستند. نمونه روشن این مساله، عدم توجه شرکت‌های توزیع به فهارس بهای رشته توزیع است که پس از سال‌ها پیگیری بخش خصوصی تدوین و از سوی سازمان برنامه ابلاغ شد. ضمن اینکه این شرکت‌ها بدون توجه به ماده ۲۳ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار که تیپ‌سازی قراردادهای الزام آور کرده، از تدوین و اجرای قرارداد تیپ سر باز می‌زنند. همه این مصائب در کنار یکدیگر شرکت‌های عضو سندیکا را با مشکلات جدی مواجه کرده است لذا ضروری است ضمن ترمیم بازار توزیع که مدیریت آن در دست وزارت نیرو است، بخش خصوصی با آگاهی بیشتری نسبت به چالش‌ها و ریسک‌ها به پروژه‌های توزیع ورود کند. حضور هوشمندانە و آگاهانه شرکت‌های سازنده، پیمانکار، تامین‌کننده و مشاور در نابازار فعلی توزیع و شناخت همه ریسک‌ها و هزینه‌هایی که به کرات از آنها سخن گفته شده، تنها راهی است که از تبدیل شدن پروژه‌های توزیع به یک دردسر بزرگ برای شرکت‌ها جلوگیری می‌کند. در شرایطی که به دلیل پیچیدگی‌های حاکمیتی صنعت برق و مشکلات ریشه‌ای آن، بخش خصوصی امکان محدودی در بهبود شرایط دارد و

اساساً کنترل بسیاری از ریسک‌ها از دست شرکت‌ها و تشکل‌های این بخش خارج است، منطقی‌تر آن است که فعالان اقتصادی با دقت و هوشیاری بیشتری در پروژه‌های توزیع حضور یابند. آمار نشان می‌دهد که بدهی شرکت‌های توزیع تا پایان سال ۱۴۰۱ به رقمی بالغ بر ۱۰ هزار و ۲۰۰ میلیارد تومان رسیده که قریب به ۸۰ درصد مربوط به پروژه‌های عمرانی بوده و بخش کوچکی از آن مربوط به پروژه‌هایی است که از محل بودجه داخلی شرکت‌ها تعریف شده است. این آمار به درستی نشان می‌دهد که با وجود اینکه شرکت‌های توزیع به عنوان سهامی خاص شناخته

ضروری است ضمن ترمیم بازار توزیع که مدیریت آن در دست وزارت نیرو است، بخش خصوصی با آگاهی بیشتری نسبت به چالش‌ها و ریسک‌ها به پروژه‌های توزیع ورود کند.

می‌شوند اما بار استفاده از بودجه‌های عمرانی در آنها بسیار سنگین است. بر همین اساس اگر دولت به دنبال ایجاد انضباط مالی در حوزه توزیع است باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن، وضعیت تملک و ماهیت این شرکت‌ها را مشخص کرده و ساختار آنها را شفاف کند. یکی دیگر از الزامات بهبود شرایط فعلی در حوزه توزیع، بازنگری در ترکیب مدیریتی شرکت‌های توزیع نیروی برق است که به شکل قابل توجهی نسبت به گذشت افت داشته است. ضروری است که توانیر از استقلال خود برای انتخاب

مدیران کارآمد وجسور در این شرکت‌ها بهره بجوید تا حداقل هزینه‌های ناشی از ناکارآمدی‌های مدیریتی در این حوزه را کاهش دهد. در نهایت باید پذیرفت که آهن‌ربای سرمایه‌گذاری در صنعت برق ضعیف شده و در این شرایط قطعاً شرکت‌های توزیع قادر نیستند قراردادهای خود را با همان روش‌های سنتی اجرایی کنند. ضروری است که برای ایجاد یک بازار با حجمی بزرگ به منظور تعامل بین دولت و بخش خصوصی و تغییر روش‌های سرمایه‌گذاری چاره‌اندیشی شود چرا که ادامه روند فعلی در قالب قراردادهای خرید و فروش متکی بر روابط کارفرما و پیمانکار، تنها منجر به استمرار بحران در صنعت توزیع خواهد شد. تغییر ساختار قراردادهای بر مبنای شاخص‌های کلیدی سرمایه‌گذار و سرمایه‌پذیر، تنها راهکاری است که می‌تواند منافع مشروع و حقوق حقه شرکت‌های توزیع و فعالان بخش خصوصی را به صورت دوجانبه تامین کند. در غیر این صورت هر شرکت سازنده، پیمانکار یا تامین‌کننده‌ای با امضای غیرهوشمندانه قرارداد پروژه‌های این حوزه تحت شرایط فعلی، عملاً خود را یک قدم به بحران فروپاشی نزدیک‌تر کرده است. فراموش نکنیم که تعرفه برق طی سال‌های اخیر افزایش قابل توجهی داشته است فلذا دلیل عدم تغییر حال صنعت برق به ویژه در بخش توزیع را دیگر نمی‌توان به نقدینگی نسبت داد. مدیریت، تعداد پرسنل شرکت‌های توزیع، خرج و مخارج این شرکت‌ها و موارد دیگری که ناشی از عوامل خارج از صنعت هستند، از جمله دلایل موثر بر نابازاری این بخش از صنعت زیربنایی برق به شمار می‌روند. ■

تقلید ایزومورفیک در اصلاحات بخش توزیع برق

در گزارش بانک جهانی با عنوان «بازاندیشی اصلاحات بخش برق در کشورهای در حال توسعه» نویسندگان به پدیده‌ای با عنوان «تقلید ایزومورفیک» (Isomorphic mimicry) یا ادای هم شکلی درآوردن در اصلاحات بخش برق در کشورهای در حال توسعه اشاره می‌کنند، به معنای اجرای اقداماتی که «اصلاحات تزئینی» محسوب می‌شوند؛ تغییراتی که صرفاً ادای هم شکلی با تجارب موفق سازمان‌ها در کشورهای توسعه یافته می‌باشند، اما هیچ تغییر معنادار و مؤثری که منجر به مقاصد طرح‌های اصلاحی مانند رقابتی شدن باشند، ایجاد نمی‌کنند.



علیرضا اسدی؛ معاون پژوهش و برنامه‌ریزی سندیکای صنعت برق ایران

نویسندگان گزارش به تجربه خصوصی‌سازی شرکت دولتی تامین‌کننده برق تاجیکستان با عنوان بارکی تاجیک (Barki Tojic) اشاره می‌کنند که در سال ۲۰۰۴ با فشار سرمایه‌گذاران خارجی شروع شد؛ براساس مصوبه کمیسیون دولتی خصوصی‌سازی تاجیکستان، ساختار شرکت تغییر و چندین شرکت تابعه که قرار بود خصوصی اداره شوند، اصلاح شدند، اما در عمل هیچ تغییری در اداره این شرکت‌ها رخ نداد و شرکت‌های مذکور کاملاً تحت کنترل شرکت بارکی که به لحاظ مالی عملکرد ضعیف و ناکارآمدی داشت، باقی ماندند. اگر شما هم با خواندن این‌طور احساس مشابهت زیادی با تجربه ایران داشته‌اید، نباید تعجب کنید. برای همین در ادامه این نوشتار نگاهی

دقیق‌تر به تجربه اصلاحات ساختاری شرکت‌های توزیع نیروی برق و فرایندهای طی شده خواهد شد. شرکت‌های توزیع نیروی برق ایران بر اساس قانون «استقلال شرکت‌های توزیع نیروی برق در استان‌ها» مصوب ۱۳۸۴ مجلس شورای اسلامی و با اِیلاخ اساسنامه آن‌ها توسط وزیر نیرو در سال ۱۳۸۶ تاسیس شدند. در بند دوم این ماده واحده تصریح شده است که «شرکت‌های توزیع نیروی برق استان‌ها با اختیارات کافی برای ایجاد، نگهداری و بهره‌برداری از تأسیسات توزیع نیروی برق در حوزه فعالیت خود به صورت غیردولتی عمل کنند». همچنین در بند ۳ تاکید شده است که این شرکت‌ها با الزام کامل به پیروی از قوانین و مقررات شرکت توانیر، «از نظر مدیریتی، اداری، مالی و منابع انسانی از شرکت‌های برق

منطقه‌ای مستقل باشند».

به نظر می‌رسد قانون‌گذار در هنگام تصویب این قانون در نظر داشته است اصلاحاتی در بخش خرده‌فروشی و تامین برق ایجاد کند و این شرکت‌ها را بدون آنکه «عبارت خصوصی‌سازی» را درباره آن‌ها بکار ببرد، «غیردولتی» نماید و یا به تعبیر قانون‌گذار از دولت و وزارت نیرو مستقل سازد. هدفی که در برنامه‌های اصلاحات ساختاری (سال ۱۳۸۴ همان سالی است که اصلاحات شرکت بارکی تاجیکستان هم تصویب شده بود) مطرح می‌گردد.

اگر به اساسنامه‌ای که در سال ۱۳۸۶ ابلاغ شده، مراجعه شود معجزه اصلاحات ساختاری بخش توزیع نیروی برق مشاهده می‌شود. در ماده ۸ اساسنامه این شرکت‌ها ترکیب سهامداران شرکت در دو گروه الف شرکت مادر تخصصی

توانیر دارای ۴۰ درصد سهام ممتاز و گروه ب اشخاص حقیقی و حقوقی ۶۰ سهام عادی تعیین شده است. اگر به تفاوت سهام ممتاز و عادی آشنا هم نباشید اساسنامه تفاوت آن‌ها را توضیح داده است بدین ترتیب که حقوق سهامدار ممتاز چنین تعیین شده است: «حق سه رای برای هر سهم در مجامع عمومی فوق‌العاده و دو رای برای هر سهم در مجامع عمومی عادی». انتخاب و عزل اعضای هیئت مدیره و تصویب صورت‌های مالی در اختیار مجامع عمومی عادی و حق تصمیم‌گیری برای افزایش و کاهش سرمایه، انتشار اوراق، تغییر اساسنامه و انحلال شرکت در اختیار مجامع فوق‌العاده است که حد نصاب رای آن نیز دو سوم آرا می‌باشد. یعنی سهامدار ممتاز علیرغم مالکیت کمتر در شرکت، ۵۷ درصد آرای مجمع عادی و ۶۶ درصد آرای مجمع فوق‌العاده را دارد.

به عبارت دیگر سهامدار ممتاز با ۴۰ درصد سهام، شخصیتی است که بدون نظر سهامدار عادی که ۶۰ درصد مالکیت را دارد، می‌تواند تمام تصمیمات اصلی شرکت مبنی بر تعیین مدیران، تصویب صورت‌های مالی و تغییر سرمایه و اساسنامه را بگیرد؛ و البته از وجوه پیچیده این نوع طراحی ساختار آن است که این شرکت به دلیل آنکه سهام دولتی ۴۰ درصدی دارد دولتی محسوب نمی‌شود، بنابراین مشمول مقررات محاسبات عمومی و ارائه گزارش بودجه به مجلس شورای اسلامی نمی‌شود و در عین حال در کنترل کامل دولت (توانیر) باقی مانده است.

به نظر می‌رسد تجربه مستقل نمودن شرکت‌های توزیع نیروی برق یکی از نمونه‌های ممتاز و عالی در «تقلید ایزومورفیک» یا ادای هم شکلی

درآوردن اصلاحات ساختاری است به نحوی که معایب دولتی بودن (ناکارآمدی مدیریت دولتی) و معایب خصوصی بودن (بیرون بودن از نظارت عمومی) را باهم دارد. این وضعیت آشفته مالی-ساختاری در شرکت‌های توزیع نیروی برق که به واسطه طراحی بروکرات‌های وزارت نیرو در دهه ۱۳۸۰ انجام شده، به نحوی بوده است که بالاخره قانون‌گذار در بودجه ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ احکامی به شرح ذیل در خصوص این شرکت‌ها مصوب کرده است: به دولت اجازه داده می‌شود نسبت به اصلاح ساختار اداری شرکت‌های توزیع برق استان‌ها اقدام کند. اساسنامه این شرکت‌ها به پیشنهاد وزیر نیرو به تصویب هیأت وزیران می‌رسد. (بند ل تبصره ۱۵ قانون بودجه ۱۴۰۱)

کلیه مؤسسات انتفاعی دولتی، شرکت‌های دولتی از جمله شرکت‌های مستلزم ذکر یا تصریح نام و شرکت‌ها و یا سازمان‌های توسعه‌ای و شرکت‌هایی که دولت یا شرکت‌های تابعه و ذی‌ربط مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی و سایر دستگاه‌های موضوع ماده (۲۹) قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و سازمان‌های مناطق آزاد تجاری - صنعتی و ویژه اقتصادی کل کشور مستقیماً یا با یک یا دو واسطه بیش از پنجاه درصد (۵۰٪) سهام آن را در اختیار دارند و شرکت‌های تحت نظارت (کنترل) دولت در سال ۱۴۰۲ مشمول نظارت دیوان محاسبات کشور خواهند بود. (بند ج تبصره ۲ قانون بودجه)

این همه در حالی است که اولاً سهامدار عادی شرکت‌های توزیع (۶۰ درصد) در اختیار نهاد عمومی است و همچنین مطابق بند ۳ و ۴ قانون

استقلال شرکت‌های توزیع نیروی برق، این شرکت‌ها از نظر مقررات خرید و فروش برق کاملاً تحت کنترل وزارت نیرو نیز بوده‌اند؛ بنابراین جای تعجب نیست که بعد از حدود سه دوره اجرای برنامه‌های توسعه‌ای کشور بخش توزیع نیروی برق که انحصار تجارت برق را دارد در این حد نابسامان باقی مانده و اصلاحات بخش برق به بن‌بست رسیده است. **نشانه‌های ناکامی اصلاحات برق، نه فقط اوضاع مبهم و پیچیده نظام مالکیت و حکمرانی شرکتی این مجموعه‌ها است، بلکه ناترازی برق و کمبود چند هزار مگاواتی ایام پیک، فرسودگی گسترده شبکه توزیع نیروی برق به خصوص در کلانشهرها، و بالاخره زیان انباشته ۱۰۰ هزار میلیارد تومانی صنعتی است که می‌توانست به صورت اقتصادی و کارآمد مانند بسیاری از کشورهای دیگر اداره شود.**

در پایان نویسندگان گزارش بانک جهانی در تبیین علل ناکامی اصلاحات بخش برق به علل اقتصاد سیاسی این بخش اشاره می‌کنند و این چنین نتیجه‌گیری می‌کنند که در اقتصاد سیاسی تک قطبی، از یک طرف تصمیم‌گیری برای اصلاحات به سادگی انجام می‌شود (مانند تصویب مقررات متعدد بخش برق کشور و واگذاری و انتقال سهام این شرکت‌ها به بخش‌های عمومی) و از طرف دیگر سیاست‌زدایی از نهادهای تنظیم‌گر که استقلال عمل پیدا می‌کنند برای این نوع سیستم‌ها جذابیتی ندارد و اجرا نمی‌شود. در نتیجه اصلاحات بخش برق کشورهای در حال توسعه‌ای که دارای سیستم تک قطبی هستند، احتمال بیشتری دارد که شکست بخورد ■

سال خوب

برای شرکتهای توزیع



گفتگو با علی حیدری تفرشی؛ مدیر اجرایی انجمن صنفی کارفرمایی شرکتهای توزیع

بیست و هفتمین دوره کنفرانس بین‌المللی شبکه‌های توزیع نیروی برق، دوازدهم تا چهاردهم اردیبهشت ماه سال جاری، به همت شرکت توزیع برق شهرستان مشهد و به میزبانی دانشگاه فردوسی برگزار خواهد شد. مانند دوره‌های گذشته، امسال هم انجمن مهندسين برق و الکترونیک ایران و انجمن صنفی کارفرمایی شرکتهای توزیع، راهبری این کنفرانس را بر عهده دارند. در همین راستا با «علی حیدری تفرشی» مدیر اجرایی انجمن صنفی کارفرمایی شرکتهای توزیع گفتگویی داشته‌ایم. او در این گفتگو تاکید کرد که شرایط شرکتهای توزیع با توجه به تغییر نگرش‌ها و سیاستگذاری‌ها به ویژه در وزارت نیرو و شرکت توانیر، نسبت به سال‌های گذشته بهبود یافته است. او همچنین کنفرانس توزیع را فرصتی بسیار مناسب برای شکل‌گیری و تقویت تعاملات فیما بین بازیگران کلیدی صنعت توزیع در دولت و بخش خصوصی برشمرد و معتقد است دستاوردهای این کنفرانس در قالب همین تبادل اطلاعات و تحکیم روابط قابل لمس است. حاصل این گفتگو را می‌خوانید:

با توجه به اینکه بحران مالی یکی از جدی‌ترین مشکلات فعالان صنعت برق در حوزه‌های مختلف است، شرایط طی یک سال اخیر برای شرکتهای توزیع به چه صورت بوده است؟

خوشبختانه بخشی از مشکلات مالی شرکتهای توزیع با درایت و مدیریت معاون محترم هماهنگی توزیع شرکت توانیر، طی بهمن و اسفند ماه سال گذشته حل و فصل شد و امیدواریم که این روند در شش ماهه اول امسال نیز هم ادامه پیدا کند تا شرکتهای توزیع بتوانند طرح‌های تدوین و تصویب شده را اجرایی کنند. یکی دیگر از اتفاقات خوب سال گذشته ایجاد پنج کمیته راهبردی به ریاست مدیران عامل شرکتهای توزیع بود که دبیرخانه آن‌ها در انجمن صنفی کارفرمایی شرکتهای توزیع استقرار یافته است.

در این میان یکی از این کمیته‌ها که با نام «کمیته مشترکین» فعال شده، در طول سال گذشته، ضمن بازنگری کلی آیین‌نامه تکمیلی تعرفه‌های برق، آن را به روزرسانی کرد. این آیین‌نامه پس از امضای وزیر محترم نیرو ابلاغ خواهد شد. به واسطه این اقدام بنیه مالی خوبی برای شرکتهای توزیع ایجاد خواهد شد. البته ذکر این نکته ضروری است که این آیین‌نامه پس از بازنگری، اصلاح و تصویب در کمیته جهت بررسی و اعمال نظرات به وزارت نیرو ارائه و خوشبختانه در نهایت به تایید وزیر نیرو هم رسید. در حال حاضر منتظر تایید سازمان حمایت از مصرف‌کننده هستیم و امیدواریم که با وجود پیگیری‌های انجام شده، این آیین‌نامه ظرف سه ماه ابتدایی سال جاری ابلاغ شده و منشاء اتفاقات خوبی برای صنعت توزیع برق کشور باشد.

با توجه به تخصیص ۲۰ هزار میلیارد تومانی منابع مالی به صنعت برق، آیا از این مبلغ تخصیصی برای شرکتهای توزیع صورت گرفت؟

بله؛ حدود ۳۰ درصد از این منابع در دوماهه پایانی سال به شرکتهای توزیع اختصاص داده شد و به شکل چشمگیری بخشی از مشکلات مالی آن‌ها را حل کرد. اتفاق دیگری که سال گذشته رخ داد، پرداخت بخشی از منابع حاصل از مابه‌التفاوت قیمت تمام شده و تکلیفی برق بود که قسمتی از این منابع هم به بخش توزیع اختصاص داده شد. البته به نظر می‌رسد این اتفاقات حاصل تغییر نگرش و رویکرد صنعت برق نسبت به حوزه توزیع بود. در واقع من بر این باورم که صنعت توزیع نیروی برق طی یکی دو سال اخیر توانسته تا حدی جایگاه واقعی خود را پیدا کند و این نگاه مرسوم را که توزیع فقط محل ایجاد هزینه است، تغییر دهد. امروز شرکتهای توزیع به عنوان ویتترین صنعت برق برای نمایش خدماتی است که از سوی بخش‌های مختلف این صنعت به ذینفعان ارائه می‌شود. البته این نگرش بیش از هر بخش دیگری در بخش ستادی وزارت نیرو تغییر کرد و به واسطه همین تغییر رویکرد، منابع مالی جدیدی به شرکتهای توزیع اختصاص داده شد.

از دیدگاه شما با توجه به منابعی که در بودجه ۱۴۰۲ تصویب شده، صنعت برق امسال چه شرايطی خواهد داشت؟

به نظر می‌رسد شرایط صنعت در سال جاری نسبت به گذشته متفاوت باشد. به این دلیل که در سال ۱۴۰۱ درست از زمانی که لایحه بودجه به مجلس تقدیم شد، در توانیر گروه ویژه‌ای به منظور انجام پیگیری‌ها و مذاکرات لازم با سایر وزارتخانه‌ها و همچنین کمیسیون‌های مختلف مجلس شورای اسلامی، در خصوص سهم برق در بودجه ۱۴۰۲ تشکیل شد. در این گروه که متشکل از کارشناسان و صاحب نظران حوزه‌های برنامه‌ریزی و امور اقتصادی شرکت توانیر و وزارت نیرو است، برای پیگیری هر بند قانون بودجه و ارائه پیشنهادات و راهکارهای مربوطه یک مسئول تعیین شده و به این ترتیب موضوع بودجه نسبت به سال‌های گذشته به شکل موثرتری دنبال می‌شود. لازم به ذکر است که این پیشنهادات ظرف دو هفته آینده از سوی معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی منتشر شده و آنالیزهای مربوط به بودجه و مسئول هر بخش در اختیار افراد ذیربط قرار خواهد گرفت.

تلاش ما در بخش توزیع این است که حداکثر بهره‌برداری را از موضوع مفاد مندرج در بودجه سال جاری داشته باشیم، به ویژه آنکه با نامگذاری امسال با عنوان «مهار تورم و رشد تولید» اهمیت بخش توزیع برق هم در مهار تورم و هم در رشد تولید بسیار کلیدی است و از این مسیر می‌تواند به جایگاه حقیقی خود دست یابد. قاعدتا همین کمیته می‌تواند با شناخت دقیقی که نسبت به ظرفیت‌های بودجه پیدا

کرده، موضوع تقویت جایگاه صنعت برق در بودجه سال آینده را نیز با دقت و هوشمندی بیشتری دنبال کند. این سیاست ظرف دو تا سه سال اخیر به صورت جدی دنبال شده و علیرغم اینکه به طور معمول کار بر روی اسناد بالادستی مانند بودجه پس از تصویب و ابلاغ آن انجام می‌شود، اما در مورد بودجه امسال برخی از پیشنهادات در شش ماهه ابتدایی سال جهت بررسی و اقتناع نمایندگان مجلس به کمیسیون انرژی تقدیم شد.

در همین راستا ما هم در انجمن توزیع به واسطه بهره‌گیری از ظرفیت ۳۹ شرکت توزیع که حدود ۱۰۰ هزار نفر پرسنل با تخصص‌های ویژه دارند، پتانسیل بسیار خوبی برای مشارکت در مطالعات و بررسی‌های فنی و تخصصی داریم. ضمن اینکه امروز در راس انجمن صنفی شرکتهای توزیع ۷ چهره ملی با نگاه فراسازمانی به عنوان هیات مدیره، مسئول تدوین سیاست‌های این تشکل هستند، ما با همین نگاه ملی همواره آمادگی داریم که در کنار تشکل‌های موثری مانند سندیکای صنعت برق ایران، با ایجاد هم‌افزایی و مشارکت، گامی در راستای بهبود شرایط صنعت برق کشور برداریم.

یکی از چالش‌های جدی حوزه توزیع، سرقت از شبکه بوده، آیا در این خصوص اقدام جدیدی صورت گرفته است؟

بله؛ اگرچه خوشبختانه این مساله کمی کم‌رنگ‌تر شده، اما همچنان یکی از جدی‌ترین مشکلات شرکتهای توزیع است. در طول سال گذشته با همکاری نیروی‌های نظامی و انتظامی و همچنین مشارکت وزارت کشور تلاش کردیم

میزان سرقت‌ها از شبکه را به حداقل برسانیم، اما به نظر می‌رسد بهترین و موثرترین راهکار، تبدیل شبکه‌های هوایی به کابل خودنگهدار است. در همین راستا طی سال گذشته ۲۰ مدرس متخصص در ارتباط با تبدیل شبکه‌ی هوایی به کابل خودنگهدار تربیت و در شرکت‌های توزیع به کار گرفته شد.

تربیت و استقرار متخصصینی که در این حوزه دانش و آگاهی کافی دارند، می‌تواند زمینه را برای تسهیل این اقدام فراهم کند. به همین دلیل ما طی فروردین و اردیبهشت ماه سال جاری هم آموزش بیش از ۸۰ متخصص را در خصوص تبدیل شبکه هوایی به کابل‌های خودنگهدار در دستور کار داریم و امیدواریم که با اتکا به توان فنی این افراد، این اقدام در شرکت‌های توزیع با سرعت بیشتری عملیاتی شود. به ویژه آنکه ۸۰ درصد از منابع مالی مورد نیاز برای این اقدام هم تامین شده و در دسترس است.

یکی از ماموریت‌هایی که انجمن ظرف سال‌های اخیر پیگیر آن بوده، آموزش و تیپ‌سازی روش‌های اجرایی و همسان‌سازی نرم‌افزارها بوده است. طی سال گذشته چه اقداماتی در این زمینه صورت گرفته است؟

در این خصوص دو اقدام بسیار مهم صورت گرفته است. طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی در ارتباط با تیپ‌سازی و یکسان‌سازی رویه‌های اجرایی یکی از این اقدامات بوده است. با توجه به اینکه در مجمع سال گذشته، لزوم تیپ‌سازی رویه‌های اجرایی از سوی توانیر به شرکت‌های توزیع ابلاغ شد و انجمن به دلیل محدودیت منابع انسانی و جایگاه تشکیلی‌اش به صورت مستقل نمی‌توانست عهده‌دار این مهم شود، تاسیس یک شرکت برای پیگیری این موضوع را در دستور کار خود قرار داد.

در نهایت انجمن طی سال گذشته شرکت فانیر را با اساننامه قوی و هیات‌مدیره‌ای توانمند تاسیس کرده و این شرکت از ماه‌های ابتدایی سال ۱۴۰۱ کار خود را به منظور همسان‌سازی نرم‌افزاری و تیپ‌سازی در شرکت‌های توزیع آغاز کرد و به موفقیت‌های قابل توجهی هم در این خصوص دست یافت.

باتوجه به اینکه برق پایدار یکی از کلیدی‌ترین زیرساخت‌های تولید است، نقش برق را در تحقق شعار سال چطور ارزیابی می‌کنید؟

من بر این باورم که نامگذاری امسال با عنوان مهار تورم و رشد تولید، وظیفه بسیار سنگینی را بر دوش وزارت نیرو و صنعت برق کشور گذاشته است و قطعاً تحقق این شعار تلاش مضاعفی را در این صنعت می‌طلبد. البته به لطف خدا طی سال گذشته بارندگی‌های خوبی هم داشتیم و امسال می‌توانیم از ۱۱ هزار و ۵۰۰ مگاوات خروجی برقابی‌ها هم استفاده کنیم. در این میان نیمی از مشکلات حوزه توزیع تا حدی حل شده و همین مساله دست شرکت‌های توزیع را برای عملکرد قوی‌تر باز کرده است.

البته ذکر این نکته هم ضروری است که ما همچنان با مشکلاتی دست به گریبان هستیم که مساله بیمه‌های تامین اجتماعی یکی از اصلی‌ترین آنهاست. یکی دیگر از مسائل جدی شرکت‌های توزیع انجام تعمیرات شبکه است که علیرغم کمبود منابع مالی، سال گذشته بخشی از این تعمیرات انجام شد. در خصوص تامین منابع مالی هم سازوکارهای جدیدی تعریف و بر اساس آن بخشی از این چالش نیز رفع می‌شود.

یکی دیگر از اتفاقاتی که سال گذشته رخ داد این بود که با وجود همه مشکلات موجود، شرکت‌های توزیع در شرایط سازگاری برای حداکثر استفاده از منابع موجود مالی و انسانی قرار گرفتند و همین امر اقداماتی نظیر تهاتر برای بازپرداخت بدهی‌های این شرکت‌ها را تا حد زیادی تسهیل و به حل مشکلات مالی آن‌ها کمک کرد.

نکته بسیار مهم دیگر این است که آمادگی صنعت برق برای مواجهه با پیک مصرف نسبت به دو سال گذشته بسیار بیشتر است و به همین دلیل معتقدم که ما پیک امسال را با کمترین چالش ممکن پشت سر می‌گذاریم. در واقع وزارت نیرو و مدیرعامل و مدیران ارشد توانیر به صورت مستمر در حال تدوین برنامه‌هایی برای عبور موفق از

پیک هستند. در این میان ما هم در انجمن تلاش می‌کنیم با پیگیری مشکلات شرکت‌های توزیع، به آن‌ها کمک کنیم که با آمادگی کامل به استقبال پیک مصرف برق بروند.

برگزاری کنفرانس توزیع و همایش‌های مشابه را تا چه حد در پیشبرد اهداف صنعت برق کشور موثر می‌دانید؟

من بر این باورم که برگزاری این دست از کنفرانس‌ها در شکل دهی به ارتباطات و تعاملات بازیگران مختلف صنعت برق بسیار اثرگذار است. ضمن اینکه به طور معمول در حاشیه این کنفرانس‌ها نشست‌های تخصصی موثری برگزار می‌شود که فرصت بسیار مناسبی برای تبادل تجربیات و جلب مشارکت فعالان و کارشناسان صنعت برق است. ارائه آخرین یافته‌های علمی، نوآوری‌ها و فناوری‌ها هم بخشی از اثرات مثبت این کنفرانس‌ها محسوب می‌شود.

بخش مهم این کنفرانس ایجاد ارتباط بین کارشناسان فنی و کارشناسان مسئول است که زمینه را برای تبادل اطلاعات در خصوص چالش‌های موجود و همفکری برای حل آن‌ها فراهم می‌کند. در واقع از طریق این کنفرانس، کارشناسان و مدیران حوزه توزیع ارتباطی مستمر و موثر با یکدیگر برقرار می‌کنند و این امر در پیشبرد امور این حوزه کاملاً تاثیرگذار است. یکی دیگر از دستاوردهای این کنفرانس مقالات علمی پرمحتوایی است که بخشی از آن‌ها در صنعت قابل پیاده‌سازی است و بخش دیگری هم پس از پخته شدن محتوا با مشارکت اساتید دانشگاه‌ها، در کنفرانس بین‌المللی سیرد ارائه می‌شوند، به طوری که در این دوره کنفرانس ۱۱ مقاله ایرانی پذیرفته شده است.

یکی دیگر از فرصت‌های شاخص این دوره کنفرانس میزبانی شرکت توزیع شهرستان مشهد است که ویژگی‌های خاص و نوآوری‌های زیادی دارد و همین امر این کنفرانس دو روزه را به یک فرصت مناسب برای بازدید کارشناسان و مدیران از ظرفیت‌های این شرکت تبدیل می‌کند. در واقع انجمن پیشنهاد داد که فرصتی برای بازدید کارشناسان، مدیران ارشد، میانی و اجرایی از سیمیلاتور شرکت توزیع مشهد که بر پایه مدیریت دارایی‌های فیزیکی استوار شده، فراهم شود تا تاثیرات این اقدام در حوزه‌هایی مانند صرفه جویی، جلوگیری از اتلاف منابع، استفاده از حداکثر آن امکانات در این پروسه‌ی برای آن‌ها روشن شود.

با توجه به اینکه سندیکا در بسیاری از دوره‌های برگزاری کنفرانس، عهده دار برپایی نمایشگاه جانبی بوده است، نقش این تشکل را در ارتقای سطح برگزاری کنفرانس چطور ارزیابی می‌کنید؟

بدون تردید نمایشگاه‌های جانبی کنفرانس‌های علمی در افزایش کارکردها و اثربخشی این رویدادها بسیار موثر هستند. بارها شاهد بوده‌ایم که بازدیدکنندگان و مشارکت‌کنندگان در این نمایشگاه‌ها که عمدتاً شامل شرکت‌های فعال این حوزه و همچنین کارشناسان و متخصصان در این حوزه در بستر نمایشگاه‌های این چینی ارتباطات موثری با یکدیگر برقرار کرده و همچنین با آخرین محصولات و دستاوردهای سازندگان تجهیزات هم آشنا می‌شوند. ضمن اینکه چنین رویدادهایی دسترسی به اطلاعات و افرادی را که به طور معمول سخت‌تر می‌توان به آن‌ها دست یافت، تسهیل می‌کند و این امر باز هم به رونق بخشی در صنعت توزیع منجر می‌شود.

انتظار این هست که شرکت‌هایی که بناست مشارکت کنند، پررنگ‌تر حضور پیدا کنند. امید و انتظار داریم که سندیکای صنعت برق کشور خیلی پررنگ در این نمایشگاه ظاهر شود و مطمئن هستم کارشناسان و مدیران ما هم استقبال خوبی خواهند داشت. در همین راستا تلاش می‌کنیم آخرین دستاوردها و اقدامات شرکت‌های توزیع را در این نمایشگاه عرضه کنیم که عمده آن‌ها بر محور صرفه‌جویی، اتوماسیون، هوشمندسازی، کاهش تلفات و سایر مباحث محوری صنعت توزیع برق استوار می‌باشند ■

نقطه ثقل چالش‌های حوزه توزیع



سازندگان تجهیزات حوزه توزیع، ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های قابل توجهی دارند که تحت فشار شرایط بفرنج کنونی، به شدت دچار مشکل شده‌اند. در این میان تولیدکنندگان یراق‌آلات توزیع که در نگاهی کلی سهمی کلیدی، اما کم هزینه‌تر از سایر تجهیزات در پروژه‌های توزیع دارند هم از این قاعده مستثنی نیستند.

ایرج صمدی بروجنی؛ رئیس کمیته سازندگان یراق‌آلات توزیع سندیکای صنعت برق ایران

در چند دهه گذشته بخش بزرگی از یراق‌آلات مورد استفاده در شبکه‌های توزیع وارداتی بوده است، اما به همت تولیدکنندگان این صنعت و با بهره‌گیری از دانش و مواد اولیه موجود در کشور، امروز شاهد تولید ۹۹ درصد یراق‌آلات مورد نیاز صنعت برق در ایران هستیم؛ نتیجه اینکه سالانه بیش از ۳۰ میلیون قطعه یراق استاندارد در کشور تولید می‌شود که ضمن داشتن استانداردهای لازم تحت نظام کنترل کیفی تدوین شده در شرکت مادر تخصصی توانیر ممیزی و در جهت تجهیز پروژه‌های نوسازی و بهسازی صنعت برق بهره‌برداری می‌شوند. این ظرفیت که به همت شرکت‌های داخلی و در شرایط پرنوسان اقتصاد کشور ایجاد شده، تاب‌آوری صنعت برق را در مقابل رخدادهای بحران‌زایی مانند

تحریم افزایش داده است، به نحوی که با اتکا به همین ظرفیت در طول این سال‌ها هیچ یک از پروژه‌های صنعت توزیع به دلیل عدم دسترسی به تجهیزات مورد نیاز، متوقف نشده است.

با این حال علیرغم این دستاوردهای ملموس، متأسفانه نه تنها حمایت ویژه‌ای از این صنعت کوچک، ولی موثر نشده، بلکه حیاتی‌ترین نیاز سازندگان تجهیزات از جمله یراق‌آلات که سهولت تامین مواد اولیه تولید داخل است، هم برآورده نشده است. این مساله البته در دوره‌هایی که با نوسانات غیرقابل پیش‌بینی و چشمگیر نرخ ارز و افزایش سطح تحریم‌ها مواجهیم، ابعادی بسیار گسترده‌تر و خسارت‌بارتر هم داشته است. ضمن اینکه در پاره‌ای موارد با مهندسی شرایط، امکان رقابت عادلانه

هماهنگی توزیع نیروی برق به ۳۹ شرکت زیرمجموعه، همین معاونت طی نامه‌ای، بخشنامه خود را ملغی اعلام کرد و به همین سادگی شاخص‌هایی که توسط سازمان برنامه و بودجه و به کمک بخش خصوصی و سایر ارگان‌های مربوطه بعد از یک سال کار کارشناسی ابلاغ شده بود، بدون توضیح لغو شد. نکته بسیار مهم‌تر این است که به دلیل عدم قاطعیت وزارت نیرو و توانیر، عمده دستورالعمل‌های ابلاغی با اجرای سلیقه‌ای در شرکت‌های توزیع مواجه می‌شوند. به بیان بهتر باید گفت که این ۳۹ شرکت توزیع به طور معمول، دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها را با تفسیر به رای اجرایی کرده و اساساً رویه‌های متفاوتی را پیش می‌گیرند. بخشی از این عملکرد خارج از چارچوب، ناشی از این است که تاکنون درباره خصوصی یا دولتی بودن این شرکت‌ها نظر قاطعی ارائه نشده و به همین دلیل رفتار دوگانه آن‌ها نه تنها طبیعی به نظر می‌آید، بلکه عملاً امکان مواجهه قانونی و موثر هم با این مدل رفتاری وجود ندارد. در واقع هر جا نیاز به حمایت‌های دولت داشته باشند، شرکت خود را دولتی اعلام کرده و هر جا که موضوع اجرای دستورالعمل‌های سازمان برنامه و بودجه مطرح شود، بحث خصوصی بودن را پیش می‌کشند. به این ترتیب است که منافع هر کدام از این شرکت‌ها بر منافع کلی صنعت برق ارجح دانسته می‌شود و اولین آسیب از چنین رویکردی به فعالان بخش خصوصی به عنوان مجریان اصلی پروژه‌های زیرساختی حوزه توزیع تحمیل می‌شود. هر چند در نهایت همانطور که امروز می‌بینیم، این برخوردهای دوگانه، صنعت برق

کشور را متضرر کرده و به توقف روند توسعه‌ای آن منجر می‌شود. یکی دیگر از چالش‌های سازندگان تجهیزات توزیع، ابلاغ دیر هنگام فهارس بها با شاخص‌هایی است که عمدتاً با واقعیت بازار تفاوت جدی دارند. در حقیقت همه ما به طور معمول، بر اساس قیمت‌های روز، خرید و برنامه‌ریزی می‌کنیم و طبیعتاً فهرست‌بها هم باید بر اساس قیمت‌های روز تغییر کند، اما متأسفانه آنچه رخ می‌دهد این است که قیمت‌های جدید فهرست بها معمولاً با شش ماه تا یک سال تأخیر اعلام می‌شود.

به دلیل عدم قاطعیت وزارت نیرو و توانیر، عمده دستورالعمل‌های ابلاغی با اجرای سلیقه‌ای در شرکت‌های توزیع مواجه می‌شوند.

از این رو ما باید تلاش کنیم در سایه تعاملات مستمر با سازمان برنامه، ساختار فهرست بها را پویا کنیم، به نحوی که هر لحظه داده‌ها به صورت آنلاین وارد سیستم شوند و خروجی آن نهایتاً با یک ماه تأخیر مبنای عمل قرار بگیرد. ابلاغ دیر هنگام شاخص‌ها در شرایطی که با نوسانات جدی در بازار ارز و قیمت نهاده‌های تولید مواجهیم، خساراتی غیرقابل جبران به سازندگان وارد کرده و عملاً روند فعالیت آن‌ها را دچار مخاطرات جدی می‌کند. یکی دیگر از مسائلی که حتماً باید برای آن چاره‌اندیشی شود، موضوع قرارداد تیپ است. همانطور که پیشتر

هم اشاره شد شرکت‌های توزیع تا امروز از پذیرش و پیاده‌سازی یک قرارداد تیپ عادلانه سر باز زده‌اند. به طوری که در ۳۹ شرکت توزیع، ۳۹ واحد مهندسی مناقصات تشکیل شده و یک کارمند می‌تواند اسناد مناقصه را با اعمال شروط مورد نظر خود مهندسی کند. نتیجه کار متون متفاوت قراردادی با شرایط متعدد در هر یک از شرکت‌های توزیع است. این موضوع پیش‌بینی شرایط و ریسک‌های قراردادی را برای بخش خصوصی ناممکن می‌کند. به عنوان مثال در برخی قراردادهای قید کرده‌اند که ارسال کالا از طرف تولیدکننده ارتباطی با واریز پیش‌پرداخت از طرف شرکت توزیع ندارد و با گاهی نحوه پرداخت را در ابهام نگه می‌دارند، در حالی که این اصل اولیه در تمام قراردادهای است که عدم واریز پیش‌پرداخت و مطالبات، علاوه بر ابطال تعهدات طرف مقابل، شامل پرداخت خسارت نیز خواهد شد. اما در شرایط فعلی به نظر می‌رسد حتی معنای کلمه‌ها نیز در این مناقصه‌ها تغییر کرده و عملاً همه زیان‌ها و ریسک‌ها به سمت سازنده/پیمانکار هدایت شده‌اند، هر چند در واقع خسارت این رویکرد به دلیل توقف قراردادهای نیمه کاره مانند پروژه‌های کلیدی و زیرساختی این حوزه، در نهایت متوجه شرکت‌های توزیع و بیت‌المال خواهد شد؛ بنابراین باور من این است که قرارداد تیپ، مهم‌ترین و شرعی‌ترین پیمانی است که دولت باید در تدوین و اجرایی شدن آن اهتمام ورزد و در این بین کسانی که مانع چنین اقدامی شوند، عملاً برخلاف منافع صنعت برق و در بعدی کلان‌تر منافع ملی کشور عمل می‌کنند ■

بحران زدایی تیتروار از صنعت برق



احسان فکار؛ نایب رئیس کمیته سازندگان براق‌آلات توزیع سندیکای صنعت برق ایران

وصول مطالبات سررسید گذشته و معوق: این کلمات سرفصل موضوعات بانک‌های کشور است اما سازمان‌هایی با حکمرانی بازار، نظام پولی مالی سازمان خود را به گونه‌ای طراحی کرده‌اند که نهادهای نظارتی و بانک مرکزی هم از آن خبر ندارند. پس "ای بی‌خبر بکوش که صاحب خبر شوی" مگر می‌شود سازمانی با منابع تولیدکنندگان، پیمانکاران و مشاوران خود هزاران میلیارد تومان چرخه مالی ایجاد کند اما هیچ نهادی پیگیر موضوع نباشد! و بهتر نیست از قسمتی نه تمامی ظرفیت‌های قانونی برای حمایت از بخش تولید استفاده کنیم. این نظام مالی و گرداندگی اقتصاد صنعت برق خالی کردن سرمایه‌های فعالان این حوزه است که ورشکستگی و فقر منابع مالی آنان را به همراه داشته است. دستخوش به مدیریت مالی و استانداردهای حسابداری که زیر سوال طرح و برنامه مالی این شکل اداره کردن است در حقیقت توانیر وامگیر بی‌بهره است. ای کاش دلوپوسی پیدا می‌شد تا در شرایط فعلی واحدهای تولیدی تعطیل نشوند، خصوصا وقتی که این تعطیلی ناشی از بدهی سازمان‌های دولتی به صنعتگران باشد.

شاه کلید، چالش، گره کور و ضرورت حل قراردادهای متوقف: تداوم کسری بودجه و انباشت بدهی وزارت نیرو و عدم تعیین تکلیف نظام‌نامه و قرارداد تیپ بیماری لاعلاج یا استراتژی تدوین شده برای به زانو درآوردن صنعت برق ایران؟ نتیجه اقدام نکردن در اصلاح اشتباهات توانیر نتیجه‌ای جز از دست رفتن منابع و امکانات فعالین حوزه انرژی کشور نداشته و ندارد. به واقع چرا کار گروهی برای مدیریت قراردادهای متوقف در بخش توزیع و انتقال تشکیل نمی‌شود؟ چرا بخشنامه جبرانی نرخ ارز و فهارس بهای توزیع ابلاغی سازمان برنامه و بودجه با تأخیر چند ساله انجام می‌شود؟ پس از گذشت چند سال آنچه بر فعالان صنعت برق ایران مشهود است مسئله ناکارآمدی مدیران تصمیم ساز و تصمیم‌گیر نیست! انگار تعمدی در کار است که نتیجه آن فروپاشی اقتصاد بنگاه‌های کوچک و بزرگ در این بخش از صنعت است. شرکت‌ها در سنوات گذشته با معوقات مالی کارفرما ساخته‌اند و در تورم افسارگسیخته منابع مالی و دارایی خود را تقدیم کرده‌اند. راه حل در دست تنوریسین‌های مالی و پولی توانیر است.

چالش‌های پیش رو در اقتصاد صنعت برق: همانگونه که اشاره شده این صنعت در الفبای کسب و کار دست به گریبان ساز و کار اجرایی و مقدمات کار اصلاحات سلیقه‌ای است. اما از آنجا که فعالیت بنگاه‌ها جدای از اقتصاد کلان نیست چالش‌های اساسی همچون قیمت بالا و کمبود شدید مواد اولیه، بالا رفتن و نابسامانی نرخ ارز بی تأثیر نمی‌باشد. از سوی دیگر کاهش تقاضا، رکود و بلاتکلیفی در بازار و کاهش قدرت خرید کارفرما نیز مزید بر علت است. علیرغم اینکه چالش کنونی مرتبط با تأمین انرژی و به طور مشخص برق است، در این زمینه باید فکر جدی شود. کمبود برق و استفاده حداکثری از ظرفیت نیروگاه‌ها و عدم توسعه آنان کشور را در اوج عدم تأمین عرضه و تقاضا قرار داده است. متأسفانه این وضعیت همچنان برقرار است، اما چگونه باید ظرفیت را در اوج مصرف مدیریت کرد تا تولید دچار تعطیلی نشود و مصرف‌کننده خانگی نیز دچار خاموشی نشود. برای حل این مشکل باید سر و سامانی به بدهی‌های معوق، ایجاد اعتبار و تخصیص منابع هدفمند شود، البته که ساختار موجود اجازه چرخش مدیریتی و سبک جدید را نخواهد داد. بهتر است از دست اندرکاران حوزه مدیریت و به خصوص مدیران نظام نامه پولی و مالی در توانیر خداحافظی و کارآمدی آنان را در جای دیگری تجربه کرد.

آنچه که پر واضح است تولیدات و خدمات در صنعت برق ایران، تشنه سرمایه در گردش است. قراردادهای بلاتکلیف، فقدان منابع، عدم برگشت مطالبات و تورم، عامل اصلی بنگاه‌های بحران‌زده صنعت برق ایران است. قراردادهای متورم و متوقف وضعیتی را تحمیل کرده که شرکت‌ها به دلیل افزایش هزینه تولید، نیاز بیشتری به منابع مالی و جبران سرمایه در گردش پیدا می‌کنند و همزمان توانیر قادر به رفع مشکل ناترازی مالی خود در تأمین بدهی‌ها نیست. آمارهای صنعت برق ایران نشان می‌دهد که هر سال صنایع کوچک و متوسط درصد ناچیزی از سود و در بیشتر موارد زیان را در کارنامه خود قرار داده‌اند. امید است نگاهی متفاوت به آینده و علاقه بیشتر به ایران و هموطنانی از جنس یکدیگر موجب تغییر در تفکر و عملکرد آتی شود ■

کیفیت

قربانی اولویت‌گذاری قیمت

در قراردادهای توزیع



لاله زمانی؛ عضو هیات رئیسه کمیته سازندگان مقره و پوشینگ سندیکای صنعت برق ایران

یکی از مسائلی که می‌توان به جد آن را ریشه بسیاری از مشکلات حوزه توزیع دانست، این است که عمده مناقصات، قراردادهای پروژه‌های این صنعت متکی به قیمت پایین‌تر بدون در نظر گرفتن سطح کیفی محصولات هستند. این در حالیست که صنعت توزیع به عنوان آخرین حلقه زنجیره تامین برق و به بیان بهتر ویتترین صنعت برق، مجال و فرصتی برای آزمون و خطا ندارد.

یکی از مسائلی که می‌توان به جد آن را ریشه بسیاری از مشکلات حوزه توزیع دانست، این است که عمده مناقصات، قراردادهای پروژه‌های این صنعت متکی به قیمت پایین‌تر بدون در نظر گرفتن سطح کیفی محصولات هستند. این در حالیست که صنعت توزیع به عنوان آخرین حلقه زنجیره تامین برق و به بیان بهتر ویتترین صنعت برق، مجال و فرصتی برای آزمون و خطا ندارد.

حساسیت جایگاه و سهم شبکه‌ها و زیرساخت‌های توزیع در پایداری روند تامین برق مشترکین، هر گونه خلل

کیفی در تجهیزات، طراحی و مهندسی این زیرساخت‌ها را به یک عامل بحرانی تبدیل می‌کند. نکته حائز اهمیت دیگر این است که شبکه‌های توزیع با اتلاف گسترده و جدی برق مواجهند. علیرغم دسترسی به امکانات، تجهیزات و خدمات فنی و مهندسی باکیفیت، سالانه هزارها میلیارد تومان از منابع ملی به دلیل اتلاف ۱۰ تا ۱۵ درصدی برق در شبکه‌های توزیع هدر می‌رود، این در حالیست که یکی از

مهمترین راهبردها برای کاهش تلفات، بهره‌گیری از تجهیزات باکیفیت در همین ساختارهاست، اما به نظر می‌رسد

نیرو بر کاهش تلفات و بهینه‌سازی مصرف، به درستی نشان می‌دهد که ساختارهای کلی پروژه‌های بخش توزیع نیازمند بازنگری است. حرکت به سمت هوشمندسازی شبکه، استفاده از تجهیزات روزآمد منطبق با تکنولوژی‌های روز و جایگزینی تجهیزات قدیمی، بازنگری مدل‌های قراردادی و حتی وندورلیست‌های شرکت‌های توزیع و در نهایت استفاده از محصولات دانش‌بنیان به منظور دستیابی به اهداف کلان صنعت برق، اقداماتی است که می‌تواند به ایجاد یک تحول جدی در این حوزه منجر شود.

کاهش تلفات و نشتی‌ها، جلوگیری از خاموشی‌های ناشی از مشکلات شبکه و تامین برق پایدار تنها در سایه همین تغییر نگرش در ساختارهای قراردادی و پروژه‌های شرکت‌های توزیع امکان‌پذیر است. البته قطعا در این مسیر نوسازی شبکه‌های فرسوده در قالب مدل‌های مالی سرمایه‌پذیری که برای بخش خصوصی جذابیت‌های لازم را داشته باشد هم می‌تواند کاملاً اثرگذار واقع شود.

نکته‌ای که نباید از آن چشم پوشید این است که در سالی که رشد تولید یکی از اهداف کلیدی و کلان آن است و قاعدتاً همه توان و ظرفیت کشور بر تحقق این شعار متمرکز شده، تامین برق به عنوان زیرساخت اساسی تولید، مسئولیت صنعت برق را در این حوزه دو چندان کرده است. به ویژه آنکه یکی از اصلی‌ترین راهبردهای وزارت نیرو برای مدیریت تولید و مصرف، تمرکز بر ظرفیت‌های صنعت برای کاهش تلفات و بهینه‌سازی مصرف است، از این رو بهره‌گیری از ظرفیت‌های سازندگانی که محصولات و تجهیزاتی برای تسهیل دستیابی به این اهداف دارند، یک

الزام غیرقابل چشم پوشی است.

هر چند متأسفانه سازندگان تجهیزات صنعت توزیع در شرایط کنونی با چالش‌ها و مشکلات متعددی دست به گریبانند که بخش بزرگی از آن‌ها برآیند شرایط عمومی حاکم بر کسب و کار است. نوسانات نرخ ارز، روند دشوار و پردردسر تخصیص ارز، تحریم‌ها و موانع پیش روی شرکت‌ها برای تامین مواد اولیه، مطالبات انباشته و کمبود جدی منابع مالی در شرکت‌ها، تنها بخشی از مسائلی است که شرکت‌های سازنده تجهیزات صنعت برق با آن دست و پنجه نرم می‌کنند.

اگر به فهرست این مصائب قراردادهای یکسویه توزیع و پیامدهای پرهزینه ناشی از آن را بیفزاییم، خواهیم دید که استمرار تولید و ساخت در این صنعت نوعی مواجهه نابرابر با انبوهی از مشکلاتی است که یک فعال اقتصادی امکان کنترل و مدیریت هیچکدام از آن‌ها را ندارد.

به عنوان مثال مقره به عنوان یک تجهیز کلیدی، اما کوچک در پروژه‌های توزیع، یکی از اصلی‌ترین ابزارها برای کاهش تلفات و نشتی‌ها و همچنین حفظ پایداری شبکه به ویژه در مناطق جغرافیایی با شرایط اقلیمی خاص است. امروز تامین ارز برای خرید مواد اولیه و یا عرضه محصولات باکیفیت ساخت داخل در پروژه‌های توزیع مشمول چالش‌های متعدد بسیاری است.

در حالی که توجه به نوآوری‌ها و محصولات مبتنی بر تکنولوژی روز در این حوزه، نه تنها اختلال در شبکه توزیع برق مناطق حساس متأثر از آلودگی‌های محیطی، ریزگردها و رطوبت شدید را از

بین می‌برد، بلکه می‌تواند در میان مدت به شدت از هزینه‌های سربار شرکت‌های توزیع بکاهد. به همین دلیل بیش از هر چیز باید به دنبال تغییر نگرش در ساختارهای کلی قراردادهای توزیع باشیم تا ضمن در هم شکستن چارچوب‌های سنتی حاکم بر این حوزه، بتوانیم به درستی از محصولات دانش‌بنیان و تجهیزات فناور با کارایی‌های متناسب با اهداف کلان صنعت برق کشور بهره بگیریم.

ذکر این نکته هم ضروری است که در این بازنگری، تیپ‌سازی قراردادهای با هدف حفظ منافع دوسویه سازنده/پیمانکار و کارفرما و همچنین تعهد سازمان یافته این قراردادهای به دستورالعمل‌ها و قواعد موجود نظیر فهارس‌بها و یا بخشنامه‌های جبرانی ارز، جزو پیش شرط‌های الزامی هستند، چراکه در شرایط حاضر فعالان بخش خصوصی صنعت برق به سختی و تنها به واسطه تعهد و علاقمندی خود به این صنعت، مجموعه‌های خود را در کوران مشکلات متعدد فضای کسب و کار کشور سر پا نگه داشته‌اند و در مقابل، تنها انتظار آن‌ها فعالیت در یک فضای عادلانه، تسهیلگر و شفاف است.

از این رو شاید به طور خلاصه بتوان گفت که بازنگری کلی در چارچوب‌ها و روش‌های قراردادی شرکت‌های توزیع، علاوه بر اینکه از بروز بحران‌های جدید قراردادی در این صنعت جلوگیری می‌کند، می‌تواند زمینه‌ساز توسعه تکنولوژیک شبکه‌ها به واسطه بهره‌مندی از محصولات دانش‌بنیان و فناور داخلی باشد، به شرط آنکه برای سلطه قیمت بر کیفیت و فناوری در قراردادهای توزیع، نقطه پایانی گذاشته شود ■

تلاش برای تسهیل‌گری

در بست‌تر بحران صنعت توزیع



بهارک باقرپور؛ معاون اجرایی سندیکای صنعت برق ایران و مسئول برگزاری نمایشگاه

جهان با سرعتی باورنکردنی در حال تحول و تغییر است و صنایع در همه حوزه‌ها با شتابی متفاوت نسبت به گذشته، با تغییراتی گسترده در تکنولوژی‌ها و فناوری‌ها مواجهند. در واقع با شکل‌گیری و توسعه مفهوم دانش‌بنیان در تولیدات صنعتی، عمده صنایع در ساختارهای جدیدی فعالیت می‌کنند.

تغییر رویکردهای صنعتی و دانش محور شدن تولیدات و همچنین افزایش سهم فناوری‌ها در تجهیزات و خدمات در همه صنایع، ارتباط سازمان یافته بین صنایع و دانشگاه‌ها را به عنوان پایه‌های اصلی تولید دانش و پژوهش، به یک الزام جدی تبدیل کرده است. از این رو رویدادهای علمی در شرایط کنونی، اهمیت به مراتب بیشتر از گذشته برای صنایع دارند.

بررسی آخرین یافته‌ها و دستاوردهای علمی، آشنایی با پژوهش‌های صورت گرفته و ارزیابی نتایج آنها به منظور بهره‌گیری حداکثری از آنها، بخشی از اقدامات موثر صنایع برای دستیابی به آخرین یافته‌های فناورانه در راستای توسعه‌بخشی به محصولات و خدماتشان محسوب می‌شود.

در این میان رویدادهای علمی و صنعتی، از جمله مهمترین فرصت‌های صنعتگران برای آگاهی از آخرین دستاوردهای علمی

و فناورانه است. به همین دلیل است که تلاش می‌شود در حاشیه رویدادهای علمی همواره یک نمایشگاه صنعتی برگزار شود تا هم‌نشینی و همفکری بین این دو حوزه به نوعی شکل بگیرد. صنعت برق هم به عنوان یکی از صنایع هایتک جزو صناعی است که نیازمند بهره‌مندی مستمر بنگاه‌های اقتصادی از آخرین دستاوردهای علمی است. از این رو همواره در حاشیه رویدادهای علمی این صنعت، نمایشگاهی از توانمندی‌ها، دستاوردها و محصولات شرکت‌های فعال در حوزه‌های متعدد برق، برگزار می‌شود. یکی از این رویدادهای کلیدی که هر ساله به همت انجمن مهندسين برق و الکترونیک ایران و انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های توزیع برق است.

این کنفرانس که امسال بیست و هفتمین دوره آن به میزبانی شرکت توزیع

نیروی برق مشهد برگزار می‌شود، یکی از مهمترین رویدادهای علمی و صنعتی حوزه صنعت برق کشور محسوب می‌شود و سندیکای صنعت برق ایران مانند سال‌های گذشته در کنار شرکت توانیر، انجمن مهندسين برق و الکترونیک ایران و انجمن صنفی شرکت‌های توزیع، عهده‌دار برپایی نمایشگاه جانبی آن است. آنچه که در این نمایشگاه دنبال می‌شود، علاوه بر میزبانی از شرکت‌های فعال سازنده، پیمانکار و تأمین‌کننده صنعت توزیع نیروی برق و بازدیدکنندگانی از دانشگاه‌های سراسر کشور، شرکت‌های توزیع، دستگاه‌های اجرایی مرتبط با صنعت برق، پژوهشگران و صنعتگران، ارائه تصویری دقیق و شفاف از ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های فعالان حوزه توزیع نیروی برق است.

در واقع سندیکا تلاش می‌کند به عنوان یکی از بزرگترین تشکلهای اقتصادی صنعت برق و در جایگاه نماینده بخش

خصوصی، علاوه بر سازماندهی تعاملات سازنده بین فعالان صنعتی و پژوهشگران و دانشگاهیان، بر اساس شناخت دقیقی که نسبت به نیازها و کارکردهای این صنعت زیرساختی دارد، با برگزاری این نوع نمایشگاه‌های تخصصی، زمینه را برای رقابت سالم و سازنده بین فعالان صنعتی جهت معرفی توانایی‌ها و پتانسیل‌هایشان فراهم آورد.

ما در سندیکای صنعت برق ایران بر این باوریم که مشارکت تشکلهای بخش خصوصی در رویدادهای علمی این صنعت می‌تواند ارتباط بخش خصوصی با کارفرمایان و دست‌اندرکاران صنعت را تسهیل کرده و توانمندی‌های واحدهای تولیدی و خدماتی را به شکل موثرتری به کارفرمایان آن‌ها معرفی کند. به علاوه از مسیر نمایشگاه جانبی کنفرانس‌های علمی زمینه مناسبی برای تبادل اطلاعات و معرفی دستاوردهای نوین علم و صنعت و فناوری فراهم می‌شود. به همین دلیل سندیکا با هدف ایجاد بستری مهیا برای شرکت‌های عضو خود و سایر شرکت‌های فعال صنعت برق به منظور معرفی آخرین دستاوردها و تولیدات و با دعوت انجمن مهندسين برق و الکترونیک، برگزاری نمایشگاه جانبی بیست و هفتمین کنفرانس توزیع را عهده‌دار شد. از مسیر برگزاری این دست از نمایشگاه‌ها علاوه بر تسهیل روند عرضه کالاها و محصولات شرکت‌های عضو به کارفرمایان و مشتریان کلیدی، زمینه برای بیان مشکلات و چالش‌های فعلی شرکت‌ها هم فراهم می‌شود.

در حال حاضر بیش از ۳۰ شرکت برای حضور در این نمایشگاه اعلام آمادگی کرده‌اند و پیش بینی می‌شود که این نمایشگاه در محل دانشگاه فردوسی مشهد و در متراژ بیش از ۶۰۰ متر مربع برپا شود. بدون تردید فعالان صنعت توزیع برق در بستر این نمایشگاه و در حاشیه کنفرانس توزیع دیدارها و تعاملات ساده‌تری با شرکت‌های کارفرمایی خود نیز خواهند داشت و می‌توانند از آخرین دستاوردهای علمی مطلع شوند.

سندیکا تلاش می‌کند با درک شرایط بسیار دشوار حاکم بر کسب و کار اعضای خود، با برگزاری این دست از نمایشگاه‌ها ضمن عمل در مسیر اهداف اساسنامه، ماموریت خود را برای بهبود فضای کسب و کار و معرفی ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های شرکت‌های عضو به درستی انجام دهد و در کنار آن مسائل و چالش‌های اعضا را در بستر این رویدادها به شکل جدی‌تری دنبال کند ■

سبيران

بیست و هفتمین نمایشگاه بین‌المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی

اردیبهشت ۱۴۰۲

هوشمندسازی یارانه‌های انرژی؛ انتخاب آخر

نقدی بر یارانه‌های پنهان انرژی در صنایع

یارانه‌های پنهان و پیامدهای دنباله‌دار

ضرورت تدوین الگویی پویا برای تخصیص

یارانه انرژی

چشم‌انداز انرژی جهان در سال ۲۰۲۳

هوشمندسازی یارانه‌های انرژی؛

انتخاب آخر



پیام باقری؛ رئیس هیات مدیره سندیکای صنعت برق ایران

علیرغم اینکه اقتصاد کشور وابسته به انرژی است و به همین دلیل اصلاح اقتصاد انرژی می‌بایست از اهمیت بسزایی برخوردار باشد، لیکن این مهم کمتر مورد توجه قرار گرفته است. یارانه‌های آشکار و پنهان گسترده بر روی قیمت حامل‌های انرژی، مساله‌ای نیست که بتوان از پیامدها و عوارض گسترده آن در اقتصاد کلان کشور چشم‌پوشی کرد. در واقع ایران در زمره کشورهایی دسته‌بندی می‌شود که در حوزه انرژی، یارانه معتناهی تخصیص می‌دهد و از این حیث رتبه اول را در دنیا کسب کرده است.

با این وجود، اما این تخصیص فراگیر و هنگفت اقسام یارانه، نه تنها به توزیع عادلانه آن منجر نشده، بلکه آسیب‌های جدی به حوزه‌های متعدد انرژی در صنایع برق، نفت و گاز وارد آورده به گونه‌ای که در این ساختار نامتوازن، مشترکین پرمصرف، نوعاً از یارانه بیشتری هم بهره‌مند شده و مقارن با استفاده بیشتر از انرژی ارزان قیمت، فایده بیشتری هم از یارانه می‌برند و استمرار این جریان در اقتصاد حوزه انرژی، مانع از استقرار یک ساختار عادلانه فراگیر و جامع در توزیع یارانه‌های بخش انرژی می‌گردد. به بیان ساده‌تر شیوه فعلی

تخصیص و توزیع یارانه حامل‌های انرژی مشمول اشکالاتی است که آثار و تبعات آن نه تنها در بین عموم مردم، بلکه در اداره این صنایع هم به خوبی قابل مشاهده است. اقتصاد انرژی، زیر سایه سنگین این یارانه‌ها، آنچنان دچار ناکارآمدی شده که جدی‌ترین پیامد آن افول و حتی توقف سرمایه‌گذاری در این صنایع است و ناترازی‌های اخیر در تامین برق و گاز به ویژه در ایام پیک مصرف که از کمبود منابع مالی و روند کاهشی سرمایه‌گذاری نشأت می‌گیرد، تنها یکی از عارضه‌های قابل توجه و پرهزینه اقتصاد ناتراز و یارانه

محور حوزه انرژی به شمار می‌رود. بر همین اساس ضروری است اتخاذ شیوه‌هایی کارساز به منظور توزیع متناسب و عادلانه یارانه‌ها در اولویت ویژه مسئولین و سیاست‌گذاران اقتصادی کشور قرار گرفته تا از این طریق علاوه بر برخورداری دهک‌های پایین و اقشار ضعیف جامعه از یارانه، از ایجاد خسارات بیشتر در صنایع انرژی هم ممانعت به عمل آید. در شرایطی که سال ۱۴۰۲ با نام «مهار تورم، رشد تولید» نامگذاری شده و طبیعتاً سازمان‌ها، نهادها و دستگاه‌های اجرایی، سیاست‌های اصلی خود را هم راستا با تحقق این

شعار تنظیم و تدوین خواهند کرد، لازم است به این مهم توجه شود که تامین انرژی پایدار یکی از ارکان اثرگذار در تولید بوده و به همین جهت می‌بایست به عنوان یکی از اولویت‌های کلیدی دولت تعریف شود.

البته تداوم پایداری ساختارهای تامین انرژی مستلزم سرمایه‌گذاری متناسب با نرخ رشد تقاضاست و ورود سرمایه‌گذار به این حوزه نیز در گرو حصول اطمینان از حفظ و بازگشت اصل سرمایه و سود متعارف آن است و این فرایند شکل نمی‌گیرد مگر در بستر اقتصادی پویا، رقابتی و غیردستوری که سنگ بنای آن، حرکت به سمت واقعی کردن قیمت حامل‌های انرژی در کنار ساماندهی یارانه‌ها با رویکرد ناظر بر حمایت از اقشار آسیب‌پذیر جامعه خواهد بود تا با چنین رویکردی ضمن حمایت یارانه‌ای از اقشار کم درآمد، سایر دهک‌های جامعه که به نوعی از تمکن مالی لازم برخوردارند، زمینه برای ورود سرمایه‌گذاران به حوزه انرژی فراهم شود.

همچنین صنایع انرژی‌بر، هزینه انرژی مصرفی خود را بپردازند و محصول این نگرش، ایجاد توازن در اقتصاد انرژی و تعادل در تخصیص یارانه‌ها خواهد بود که اولی منتج به خلق منابع جدید جهت توسعه زیرساخت‌ها ایضاً تأدیه دیون معوق و دومی منجر به رفع دغدغه ناشی از تحمیل هزینه‌های مضاعف بر معیشت خانوار خواهد شد به این معنا که به دنبال آزادسازی قیمت و منع پرداخت یارانه به دهک‌های بالای جامعه و صنایع انرژی‌بر، منابع مالی جدید و پایدار ایجاد خواهد شد که صرف توسعه

زیرساخت‌ها و آبادانی کشور شده و تعریف پروژه‌های زیربنایی، زمینه‌ساز رونق کسب و کار و در نتیجه رشد تولید و تحقق شعار سال می‌گردد. این مساله خصوصاً برای صنایعی همچون برق که در خلال سنوات اخیر با کمبود شدید نقدینگی و به تبع آن کاهش تعداد پروژه‌های زیرساختی و رکود مواجه بوده، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و قطعاً گام برداشتن در این مسیر شرایطی را رقم خواهد زد که ناترازی کنونی تولید

اصلاح ساختار اقتصاد انرژی شرط اساسی تحقق شعار سال است، چراکه بروز هر گونه مانع در تامین انرژی پایدار، نه تنها رشد تولید را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد، بلکه عملاً ادامه فعالیت صنایع و بنگاه‌های اقتصادی را نیز با مخاطرات جدی مواجه می‌کند

و مصرف تدریجاً مرتفع گردد لذا ساماندهی یارانه حامل‌های انرژی به ویژه برق و گاز متناسب با کانون‌های مصرف در عین حال رکود حاکم بر این حوزه را به رونق کسب و کار بدل خواهد کرد و این دستاورد برای ادامه حیات بنگاه‌های اقتصادی و بخش خصوصی صنایع حوزه انرژی به ویژه صنعت برق کشور امری ضروری و حیاتی است.

چرا که در زیست بوم صنعت

برق، مصرف‌کننده نهایی محصولات و خدمات فعالان این حوزه عمدتاً دستگاه‌های دولتی بوده و بر همین اساس شرایط مالی دولت بر کسب و کار آن‌ها تأثیری بسزایی دارد و چنانچه دولت منابع مالی مکفی در اختیار داشته باشد و این منابع را در جهت توسعه زیرساخت صرف کند، طبیعتاً کسب و کار بنگاه‌های اقتصادی هم رونق خواهد یافت و استمرار و پایداری این فرایند توجیه اقتصادی لازم به منظور سرمایه‌گذاری در راستای تقویت و توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز را در پی خواهد داشت.

اولین و مهمترین نتیجه این جریان توسعه‌محور، تعادل اقتصادی و رفع ناترازی‌ها النهایه زمینه‌سازی رشد تولید در کشور است که منافع و عواید آن در نهایت به توسعه پایدار کشور و حمایت موثر از اقشار کم برخوردار منجر می‌شود و این گام بلند مستلزم تغییر رویکرد در خصوص نحوه ساماندهی یارانه‌های انرژی و منابعی است که می‌تواند پس از حذف یارانه‌های پرداختی به مصرف‌کنندگان خارج از الگو و صنایع انرژی‌بر، برای دولت تامین شوند.

اصلاح ساختار اقتصاد انرژی شرط اساسی تحقق شعار سال است، چراکه بروز هر گونه مانع در تامین انرژی پایدار، نه تنها رشد تولید را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد، بلکه عملاً ادامه فعالیت صنایع و بنگاه‌های اقتصادی را نیز با مخاطرات جدی مواجه می‌کند، از این رو از جمله مهمترین و کلیدی‌ترین تصمیمات برای تحقق شعار سال، چاره‌اندیشی برای ساماندهی یارانه‌های انرژی خواهد بود ■

نقدی بر یارانه‌های پنهان

انرژی در صنایع

یارانه پنهان انرژی یکی از مباحث چالش برانگیزی است که طی سالیان اخیر در ادبیات اقتصاد انرژی مورد بررسی و نقد بسیاری قرار گرفته است. به طور کلی مباحث مربوط به یارانه‌های پنهان از قیمت‌گذاری غیرواقعی حامل‌های انرژی در سطحی پایین‌تر از میانگین قیمت‌های جهانی یا منطقه‌ای شکل می‌گیرد. متأسفانه آمار مستند قابل اتکاء در این خصوص قدیمی بوده به نحوی که آخرین آن مربوط به گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی است که کل یارانه پنهان بنزین، نفت، برق و گاز طبیعی کشور در سال ۱۳۹۷ را برابر با ۴۹/۲۴ میلیارد دلار عنوان کرده است این در حالیست که سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس رقم یارانه پنهان انرژی را در آبان ماه سال گذشته عدد ۱۰۰ میلیارد دلار اعلام کرد.



جعفر جولا؛ نایب رئیس هیات مدیره سندیکای صنعت برق ایران

فارغ از تفاوت اعداد مطرح شده، روند صعودی پرداخت این نوع یارانه طی چند سال گذشته مورد قبول همه کارشناسان بوده و بی‌شک تداوم این روند، تأمین انرژی پایدار آتی کشور را با توجه به تنگناهای مالی دولت با مشکلات عدیده مواجه خواهد ساخت. البته نظرات متفاوتی در خصوص دلایل افزایش یارانه‌های پنهان انرژی وجود دارد که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به جهش نرخ ارز و تلاش در جهت کاهش نرخ تورم در سبد انرژی اشاره کرد که در جای خود قابل بررسی است.

پرواضح است که حامل‌های انرژی نقش ویژه‌ای در اداره اقتصاد کشور بر عهده دارند و بخش قابل توجهی از درآمد کشور از محل صادرات مستقیم و غیرمستقیم انواع آن‌ها محقق می‌شود. همزمان هر ساله مبالغ قابل توجهی از بودجه کشور

نیز به عنوان یارانه به بخش‌های مختلف من جمله صنایع اختصاص می‌یابد. بنابراین موضوع قیمت‌گذاری صحیح حامل‌های انرژی بویژه برق از اهمیت بالایی برخوردار است.

گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس مؤید آن است که در سال‌های گذشته بیش از سه چهارم یارانه ضمنی هیدروکربوری به بخش غیرخانگی اختصاص یافته و این نکته به وضوح نشان می‌دهد که اصلی‌ترین روش حمایت دولت‌ها از بخش تولید، ارائه انرژی ارزان‌قیمت‌تر بوده است. به عبارت دیگر اکثر صنایع انرژی‌بر که نقش مهمی در تولید ناخالص داخلی کشور بر عهده دارند در قیاس با سایر کشورها و حتی نسبت به کشورهای مجاور مثل عراق از انرژی ارزان‌تری استفاده می‌کنند. انتفاع صنایع زمانی مضاعف می‌شود که درآمد اغلب بنگاه‌های صنعتی که بیش از ۳۵ درصد از ارزش کل بورس کشور را به خود اختصاص داده‌اند، با نرخ‌های جهانی حاصل می‌گردد در حالی‌که اکثر آن‌ها از انرژی ارزان استفاده می‌کنند. بنابراین اصلاح قیمت حامل‌های انرژی، سیاست‌گذاری مناسب و تخصیص بهینه منابع آزاد شده از این محل امری واجب و ضروری بنظر می‌رسد.

موضوع آزاد سازی تدریجی قیمت حامل‌های انرژی به ویژه برق به عنوان یکی از تکالیف مصرح در قانون هدفمندی یارانه‌ها و نیز برنامه‌های توسعه پنجم و ششم، در راستای حذف بخشی از یارانه‌های پنهان انرژی بویژه در صنایع بزرگ مطرح گردید و خوشبختانه در قانون بودجه ۱۴۰۱ با تصویب بند "ط تبصره ۱۵" که صنایع را ملزم به خرید برق مورد نیاز خود بر اساس نرخ متوسط ای سی ای می‌نمود، منجر به ورود منابع قابل ملاحظه‌ای به صنعت برق گردید.

این موضوع در قانون مانع‌زدایی از صنعت برق مصوب آذرماه ۱۴۰۱ نیز مورد اشاره قرار گرفت و به قانون دائمی تبدیل شد که اتفاق مبارکی است. مضافاً آنکه در حال حاضر به استناد ابلاغیه هیأت وزیران تمامی مشترکان صنعتی بالای ۵ مگاوات از ابتدای اردیبهشت سال ۱۴۰۰ ملزم به خرید برق از طریق قراردادهای دوجانبه و یا سایر روش‌های متداول در بورس انرژی شده‌اند. هرچند حالت ایده‌آل و مطلوب آن است که همه بنگاه‌های صنعتی برق مورد نیاز خود را با قیمت واقعی و منصفانه دریافت کنند لیکن تحقق این امر مستلزم توجه بیشتر متولیان امر به اصلاح نظام قیمت‌گذاری است چرا که حصول اطمینان از واقعی بودن قیمت‌ها به نوعی منافع همه ذینفعان از جمله تولیدکننده، رگولاتور و مصرف‌کننده را تأمین خواهد کرد.

امید است با اتمام دوره حاکمیت قیمت‌گذاری دستوری در اقتصاد و بازگشت به مفاهیم مبتنی بر بازار، ضمن جلوگیری از هدررفت منابع، امکان توسعه همه جانبه صنایع و علی‌الخصوص صنعت پرافتخار برق فراهم شود ■

یارانه‌های پنهان و پیامدهای دنباله‌دار

بخوبی می‌دانیم که یارانه به معنای پرداخت مستقیم یا غیرمستقیم دولت به فرد، بنگاه یا نهاد است. پرداخت‌های غیر مستقیم بصورت یارانه کالایی و یا کاهش قیمت کالاها و همچنین خدمات است. اما یارانه مستقیم همانطوی که از اسمش مشخص است به معنای پرداخت‌های مستقیم به افراد، نهادها و یا هر بنگاه اقتصادی و یا غیر اقتصادی است.



رضا پدیدار؛ رئیس کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

کرده‌اند که یارانه بیشتر متناظر پرداخت مالیات بیشتر است. اما در ایران شرایط متفاوت است. مالیات نزدیک به ۳۰٪ درصد بودجه کشور را تشکیل می‌دهد و سهمی در تامین یارانه‌ها ندارد. به بیان دیگر تخصیص یارانه‌ها از محل مالیات نبوده و اصولاً ذیل بودجه دولت قرار ندارد. نفت و تورم محل تامین یارانه‌ها در ایران هستند. دولت با تحویل نفت و گاز رایگان به پالایشگاه‌ها و نیروگاه‌ها بوسیله نفت مقداری از این منابع را تامین می‌کند، اما به دلیل کافی نبودن این منابع، اقدام به تامین آن با گرفتن مالیات پنهان که نام دیگر آن تورم است، می‌کند. به تعبیری دیگر باید گفت تورم حاصل استقراض دولت از بانک مرکزی است و بخاطر اینکه ارزش دارایی‌های نقد مردم را کاهش دهد از آن به‌عنوان مالیات پنهان یاد می‌شود. در واقع دولت یارانه‌هایی را که به مردم می‌دهد، با این کار پس می‌گیرد. ظاهر سیاست پرداخت یارانه و یا اعطای برق و گاز مجانی است، اما در باطن شاید بیشتر یارانه پرداختی بوسیله تورم پس گرفته می‌شود. اما در یک نگاه تطبیقی در ابتدا بهتر

بطور معمول در کشورهای مختلف دنیا سه دلیل برای پرداخت یارانه وجود دارد. علت اول شکست بازار به معنای کافی نبودن تولید یک کالا در مکانیزم بازار است که دولت برای حمایت از آن یارانه پرداخت می‌کند، مانند امنیت، تحقیق و توسعه و یا انرژی‌های تجدیدپذیر برای توسعه فرهنگ عمومی به این مهم. علت دوم کالا یا خدماتی است که اثر خارجی و نتیجه اقتصادی آن‌ها قابل محاسبه و رویت نیست و برای همین ممکن است در جامعه بر روی آن‌ها سرمایه‌گذاری نشود مانند آموزش رایگان و بهداشت ارزان. دلیل سوم هم با توزیع مناسب درآمدها در جامعه با گرفتن مالیات از افراد ثروتمند و نیز پرداخت یارانه به افراد فقیر است. اما نکته مهم منابع تامین یارانه‌هاست که براساس مبانی اقتصادی، منبع تامین یارانه‌ها مالیاتی است که از مردم گرفته می‌شود، بنابراین در تمام دنیا محل هزینه‌کرد یارانه‌ها مورد توجه و حساسیت مردم بوده است، به نحوی که غالباً مخالف افزایش یارانه‌ها در بخش‌های مختلف هستند، چرا که این واقعیت را درک

است تصور ذهنی شایع در جامعه مبنی بر اینکه ایران جز، سه کشور برتر دنیا از نظر درآمدهای نفتی است را بررسی کنیم. با مقایسه سرانه تولید روزانه نفت ایران با دیگر کشورها می‌بینیم کویت با تولید بیش از ۷۰۰ هزار بشکه نفت به ازای هر یک میلیون نفر در روز، بالاترین سرانه فروش نفت را در جهان دارد، اما ایران بعد از کشورهای قطر، امارات، عربستان، نروژ و حتی کانادا با تولید روزانه حدود ۴۹ هزار بشکه در روز به ازای هر یک میلیون نفر، رتبه هفدهم تولید سرانه نفت در دنیا را دارد. برای درک بهتر و نتیجه‌گیری جامع‌تر و همچنین بررسی همزمان اثر نفت و گاز می‌توان میزان سرانه ذخایر نفت و گاز ایران را با دیگر کشورها مقایسه کنیم که این بررسی نشان‌دهنده رتبه یازدهم ایران از نظر سرانه ذخایر نفت و گاز در جهان است. بنابراین صرف تصور داشتن منابع نفت و گاز فراوان، تصور غلطی به نظر می‌رسد.

همچنین به لحاظ نوع پرداخت، یارانه‌ها شامل دو نوع کالایی یا غیر مستقیم و یارانه نقدی یا مستقیم هستند. یارانه‌های کالایی شامل حامل‌های انرژی، نان، شکر، ارتباطات و ... می‌شود. بصورت کلی یارانه نقدی به یارانه کالایی ترجیح دارد، زیرا یارانه کالایی بر قیمت بعنوان کلیدی‌ترین متغیر بازارها اثر می‌گذارد و در حالی که یارانه نقدی چنین اثری ندارد. در یارانه‌های کالایی بعنوان نمونه ایران و نروژ، بالاترین میزان یارانه بنزین و برق را در جهان دارند و نکته جالب ماجرا این است که همین دو کشور بالاترین نرخ‌های تورم دنیا را نیز دارند.

در زمینه حامل‌های انرژی هم همانگونه که در آمارهای رسمی و یا غیر رسمی سازمان برنامه و بودجه و نیز مرکز پژوهش‌های مجلس مشخص است در سال ۱۴۰۱ مجموعاً ۲۱۰ میلیارد دلار یارانه پنهان پرداخت شده است. با کنار هم گذاشتن این عدد با میزان درآمد نفتی ایران در سال ۱۴۰۱ که کمتر از پیش‌بینی‌ها بوده، مشخص می‌شود منبع پرداخت این یارانه‌ها چیزی جز نفت یا به بیان ساده‌تر همان ایجاد تورم در برابر پرداخت یارانه است. خلاصه نمودار یارانه‌های پنهان انرژی در جدول زیر نمایان است:

۱. بنزین: ۴۰.۱۰ میلیارد دلار
۲. گازوئیل: ۳۴.۱۲ میلیارد دلار
۳. برق: ۵۲.۲۰ میلیارد دلار
۴. گاز: ۸۴.۵۲ میلیارد دلار

بعنوان نمونه یکی از مشکلاتی که به خاطر تخصیص

نامناسب یارانه‌ها امروزه با آن مواجه هستیم مشکل خاموشی برق است. با توجه به آمار موجود در شکل و نمودار بالا، بیشترین یارانه در حامل‌های انرژی که معادل ۸۴ میلیارد دلار است به گاز تعلق گرفته که این مهم باعث مصرف بیش از اندازه این حامل انرژی و مصرف بی‌رویه و در نتیجه کمبود آن شده است. لازم به توضیح است که یک تصور غلط در مورد یارانه‌ها بویژه در مبحث بیان جدول نموداری فوق ممکن است در ذهن مخاطب ایجاد شود مبنی بر اینکه شاید مقایسه میزان یارانه ما با کشورهای با درآمد سرانه بالا مقایسه خوب نباشد. اما ما باید بخاطر درآمد سرانه پایین، یارانه زیادی برای حامل‌های انرژی داشته باشیم. برای اثبات اشتباه بودن این تصور و نیز پایین بودن قیمت حامل‌های انرژی در کشور، نسبت درآمد سرانه به قیمت بنزین را در کشورهای جهان بررسی می‌کنیم که بطور مشخص ایران پایین‌ترین نسبت قیمت برق و بنزین به درآمد سرانه را در کل جهان دارد.

از طرفی آمارها و گزارشات تحلیلی از سوی مراجع رسمی نشانگر شکست سیاست و هدف اصلی تخصیص یارانه‌هاست به نحوی که در تمام حوزه‌های تخصیص یارانه‌ها و حتی کالاهای اساسی بطور مطلق شاهد بهره‌مندی بیشتر دهک‌های بالاتر هستیم. ضعف سیاست زمانی مشخص می‌شود که دهک اول فقط ۷۰ هزار تومان از یارانه سرانه حامل‌های انرژی که برای او پرداخت شده بهره می‌برد و بقیه آن سهم دهک‌های بالا می‌شود. اوضاع زمانی بدتر می‌شود که بررسی دهک‌های تحت پوشش نهادهای حمایتی هم نشان از تخصیص نادرست منابع می‌دهد. در حالی که ۷۳ درصد دهک اول تحت پوشش نهادهای حمایتی نیست، ۱۷ درصد دهک نهم و دهم تحت پوشش اینگونه نهادها هستند.

ضمناً توجه داشته باشیم که در ارتباط با یارانه و تورم (تله شوم اقتصاد ایران) باید گفت که منشاء اصلی تورم در ایران کسری بودجه دولت است که موجب استقراض دولت از بانک مرکزی و یا همان خلق پول و در نتیجه ایجاد تورم می‌شود. از طرفی علت اصلی کسری بودجه دولت هم تخصیص مبالغ هنگفت به یارانه‌ها در بودجه است. به بیان دیگر یارانه‌ها مقصر اصلی ایجاد تورم در ایران هستند. در کلام پایانی اینکه از نظر شدت مصرف انرژی ایران در جایگاه ششم دنیا قرار دارد و همین امر باعث شده تا نهمین تولید کننده دی اکسید کربن به نسبت GDP باشیم ■

ضرورت تدوین الگوی پویا برای تخصیص یارانه انرژی



علی اکبر میدان‌شاهی؛ مدیرعامل شرکت گاز استان فارس

بخوبی می‌دانیم که یارانه به معنای پرداخت مستقیم یا غیرمستقیم دولت به فرد، بنگاه یا نهاد است. پرداخت‌های غیر مستقیم بصورت یارانه کالایی و یا کاهش قیمت کالاها و همچنین خدمات است. اما یارانه مستقیم همانطوی که از اسمش مشخص است به معنای پرداخت‌های مستقیم به افراد، نهادها و یا هر بنگاه اقتصادی و یا غیر اقتصادی است.

کمتر از قیمت جهانی گاز است. کمتر بودن قیمت داخلی گاز نسبت به قیمت جهانی نوعی یارانه پنهان محسوب می‌شود که در اختیار تولیدکنندگان کالا، خدمات و مصرف‌کنندگان نهایی گاز قرار می‌گیرد.

آمار و داده‌های داخلی و جهانی نشان می‌دهد دولت، قیمت حامل‌های انرژی را بسیار کمتر از قیمت جهانی تعیین کرده است. نوسانات نرخ ارز در اختلاف قیمت بسیار مؤثر است و فاصله قیمت حامل‌های انرژی با قیمت‌های جهانی، برای خانواده‌ها، رفاه و برای تولیدکنندگان به‌ویژه تولیدکنندگان کالاهای صادراتی، سود به همراه دارد و برتری اصلی و مزیت نسبی برای تولید و تجارت کشور در محصولات انرژی‌بر محسوب می‌شود و توان رقابتی اقتصاد در این حوزه را افزایش می‌دهد.

از طرف دیگر، نقدی که بر پرداخت یارانه انرژی وارد است بر این موضوع تأکید دارد که یارانه حامل‌های انرژی به دلیل پیامدهای آلودگی و مشکلات محیط زیستی سبب ناکارآمدی بازار می‌شود و علائم اشتباهی به برنامه‌ریزان توسعه می‌دهد؛ سبب افزایش کسری بودجه دولت می‌شود و مانعی جدی فرا روی استفاده از انرژی‌های پاک تلقی می‌شود. استمرار و افزایش یارانه‌ها مصرف بیهوده انرژی را افزایش و سرعت استفاده از انرژی‌های پاک را کاهش می‌دهد.

برای تحلیل دقیق وضعیت انرژی در نقاط مختلف جهان،

آگاهی از قیمت گاز در کشورهای مختلف ضروری است اما پیش از آن بررسی امنیت انرژی و پایداری تولید و توزیع، اهمیت بالایی دارد. جهان در بحث انرژی با فضای بحران انرژی و لزوم مقابله با تغییرات آب و هوایی روبه‌رو است، این در حالی است که امنیت انرژی در کشورمان و ثبات و پایداری تولید به‌دلیل برخورداری کشور از نعمت ذخایر ارزشمند نفت و گاز و سرمایه‌های انسانی توانمند و صاحب نظر در امر تولید، انتقال و توزیع گاز و وجود تأسیسات پالایشگاهی و تجهیزات تقویت فشار و خطوط لوله انتقال و تأسیسات و شبکه عظیم توزیع گاز، از ضریب بالایی در تأمین انرژی نسبت به دیگر کشورها برخوردار است و نقش شرکت گاز در تأمین امنیت انرژی بستر مناسبی برای سرمایه گذاری و ایجاد رفاه عمومی است.

کارشناسان آژانس بین‌المللی انرژی مدت‌هاست یارانه حامل‌های انرژی را با روش‌های نظام‌مند با استفاده از داده‌های کشورهای مختلف محاسبه می‌کنند و نتایج آن مبنایی برای مقایسه وضعیت قیمت و مصرف انرژی در کشورهاست. محاسبات حامل‌های انرژی در سال ۲۰۲۱ نشان می‌دهد جهان سال گذشته ۵۳۲ میلیارد دلار یارانه برای حامل‌های انرژی پرداخت کرده و ایران با پرداخت ۵۸ میلیارد دلار مقام دوم پرداخت یارانه‌ها را در اختیار دارد.

این مقدار یارانه معادل ۱۴ درصد تولید ناخالص داخلی است که به سید انرژی سوخت‌های فسیلی کشور، نفت با ۲۳ میلیارد، گاز با ۱۹ میلیارد و برق با ۱۶ میلیارد یارانه تعلق گرفته است. برآوردهای اولیه برای سال ۲۰۲۲ نیز نشان می‌دهد این یارانه تا هزار میلیارد دلار می‌رسد. بر اساس آمار آژانس بین‌المللی انرژی روسیه، ایران، چین و هند به‌ترتیب مقام اول تا چهارم پرداخت یارانه سوخت‌های فسیلی را در اختیار دارند.

برای سال ۲۰۲۰ به‌دلیل کاهش قیمت حامل‌های انرژی و کاهش مصرف، یارانه انرژی ۴۰ درصد نسبت به سال پیش کاهش یافت. بخشی از کاهش مصرف انرژی در این سال مربوط به بیماری کووید ۱۹ بود. کاهش یارانه در این سال به حدود ۱۸۰ میلیارد دلار رسید. یارانه‌ها در سال ۲۰۲۰ افزایش یافت و به حدود ۴۴۰ میلیارد دلار رسید، تقریباً مشابه سال ۲۰۱۸ و مصرف انرژی و قیمت انرژی افزایش یافت و دولت‌ها را متوجه ضرورت نگاهی جدید به انرژی ساخت. در سال ۲۰۲۰ کشورهای جهان در مجموع بیشترین یارانه را به نفت پرداختند و گاز و برق در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند و این روند در ایران که رتبه نخست پرداخت یارانه‌ها در این سال را داشت، برعکس بود، یعنی پرداخت یارانه به گاز و برق سهم بیشتری از سبد یارانه‌های

پرداختی را داشت.

در سال ۲۰۲۰، چین و هند پس از ایران در رتبه‌های دوم و سوم از نظر پرداخت یارانه به سوخت‌های فسیلی قرار داشتند. آمار آژانس بین‌المللی انرژی نشان می‌دهد در سال ۲۰۲۰ ایران ۲۹ میلیارد و ۷۰۰ میلیون دلار آمریکا به سوخت‌های فسیلی یارانه پرداخت کرد که از این مقدار بیشترین یارانه به‌ترتیب به برق ۱۲.۷ میلیارد دلار، گاز ۱۲.۲ میلیارد دلار و به نفت ۵ میلیارد دلار پرداخت شد. این یارانه معادل ۴.۷ تولید ناخالص داخلی کشور بود.

بررسی مقدار یارانه‌های پرداختی کشورهای مختلف و روند توسعه این کشورها بازارهای جهانی آینده و سهم هرکدام از حامل‌های انرژی را برای برنامه‌ریزی برای مبادلات انرژی نشان می‌دهد و می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌سازی در توسعه باشد که نیاز به توجه جدی مجلس شورای اسلامی و برنامه‌ریزان در بودجه‌ریزی دارد.

بحران‌ها و شوک‌های واردشده به جامعه جهانی مانند قطع گاز روسیه به اروپا و بیماری کووید ۱۹ و تصمیم‌هایی که اروپا در مصرف بهینه و راه‌های جایگزین مناسب دنبال می‌کند، آینده بازار انرژی را به نحوی اساسی تغییر می‌دهد و ترکیب سبد انرژی را به میزانی که امنیت انرژی کشورها را تأمین کند، تعدیل و تصحیح خواهد کرد. ملحوظ کردن یافته‌های علمی و پیش‌بینی آینده انرژی برای ما که ذخایر ارزشمندی در دست داریم یک ضرورت است و می‌تواند در معادلات سیاسی منطقه و جهان به‌عنوان یک ابزار مهم نقش‌آفرین باشد، لذا ضرورت مصرف بهینه انرژی در مصارف داخلی بیش از پیش ضرورت دارد و لازم است در همه ابعاد و توسط دستگاه‌های ذی‌ربط از نحوی تخصص یارانه، بحث قیمت‌گذاری و دیگر مؤلفه‌ها اقدام شود.

الگوها و طرح‌های پیش روی کشورمان ترکیبی از فرهنگ‌سازی با همه مؤلفه‌ها و عناصر آن، آموزش از پایه و بهبود عادات مصرفی، استفاده از فناوری‌های برتر در تجهیزات سرمایه‌ای برای تولید و تجهیزات مصرفی در کارخانه‌ها، سازمان‌های دولتی، خصوصی و خانواده‌ها، هدفمند کردن یارانه‌ها با نگاه محیط زیستی، جهت‌دهی به صنایع انرژی‌بر و استفاده از این مزیت در بخش خارجی اقتصاد است. الگوی پیش روی جامعه ایرانی تصویری از سطح بهینه منابع موجود در کشور در پیوند بین نسلی و از طریق افزایش کارایی و اثربخشی در سطحی از فرهنگ عمومی و نیازهای اجتماعی را به نمایش می‌گذارد و این تصویر با حرکت‌های عالمانه محرک‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی با هنرمندی استفاده از فناوری و دانش، جذابیت‌ها را برای هم‌افزایی‌ها، دوچندان می‌کند ■

* برگرفته از سایت شانا

چشم‌انداز انرژی جهان در سال ۲۰۲۳

آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) در چشم‌انداز انرژی جهان در اکتبر ۲۰۲۲ اعلام کرد که جهان در بحبوحه اولین «بحران فراگیر و جهانی انرژی» قرار دارد. به گفته آژانس، این یک مقوله چند بعدی به شمار می‌رود و چیزی بیش از اتکای جهان به گاز طبیعی روسیه است. این بحران در مورد امنیت انرژی جهانی است که به دوران گذار به انرژی‌های پاک برای مقابله با تغییرات اقلیمی و ارتباط بین بحران انرژی و امنیت غذایی کمک می‌کند.

آژانس بین‌المللی انرژی می‌گوید برای اولین بار در یک دهه گذشته، تعداد افرادی که به انرژی‌های مدرن دسترسی ندارند، رو به افزایش است. حدود ۷۵ میلیون نفر که به تازگی به برق دسترسی پیدا کرده‌اند، ممکن است در آینده نزدیک دیگر نتوانند هزینه‌های آن را بپردازند، در حالی که احتمالاً حدود ۱۰۰ میلیون نفر با استفاده از زیست توده، آشپزی خواهند کرد. در ماه آوریل، هیات بین دولتی تغییرات آب و هوایی (IPCC) بیان کرد که برای رسیدن به اهداف توافق پاریس برای حفظ سطح گرمایش جهانی تا ۱/۵ درجه سانتیگراد، میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای «حداکثر قبل از سال ۲۰۲۵» به اوج خود رسیده و باید تا سال ۲۰۳۰ به میزان ۴۳ درصد کاهش یابد.

اما پرداختن به انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز یک فرصت برای اقتصاد سبز است. به گفته شرکت مشاوره توسعه پایدار اروپ و شرکت مشاوره اقتصادی آکسفورد اکونومیکس، صناعی که به جهان کمک می‌کنند تا به سمت انتشار خالص صفر حرکت کنند، تا سال ۲۰۵۰ به ارزش ۱۰/۳ تریلیون دلار در اقتصاد جهانی خواهند رسید. چالشی که بخش انرژی با آن روبرو بوده، این است که چگونه کل سیستم انرژی کشورها را از نو طراحی کنیم و در عین حال یک عرضه مقرون‌به‌صرفه و انعطاف‌پذیر را که برای پایداری کره زمین الزامی است، داشته باشیم. در این رابطه رهبران انرژی در ژانویه در داووس در نشست سالانه مجمع جهانی اقتصاد گرد هم آمدند تا در این نشست با عنوان تسلط بر اقتصاد انرژی‌های نو، درباره چشم‌انداز سال ۲۰۲۳ بحث کنند.

فاتح بیرول، مدیر اجرایی آژانس بین‌المللی انرژی، جلسه را با تأکید مجدد بر چالشی که همه ما با آن روبرو هستیم آغاز کرد. وی در ادامه افزود: امنیت انرژی باعث رشد انرژی‌های تجدیدپذیر می‌شود. او مدعی شد جهان ما هرگز بحران انرژی به این عمق و پیچیدگی را ندیده است. بحران اقلیمی که با تهاجم روسیه به اوکراین آغاز

و به دلیل اتکای جهان به صادرات گاز روسیه امنیت انرژی تضعیف شد. با این حال، برخی اخبار مثبت نیز وجود دارد: استفاده انرژی پاک در خودروهای خورشیدی، بادی، برقی و غیره، افزایش زیادی یافته است، اما همانطور که بیرول اشاره می‌کند، به دلایل زیست محیطی، بزرگترین محرک رشد انرژی‌های تجدیدپذیر در حال حاضر، موضوع امنیت انرژی است.

مارتین وولف، دستیار سردبیر و مفسر ارشد اقتصادی فایننشال تایمز، موافق است که گسترش وسیع انرژی‌های تجدیدپذیر یک اولویت برای آب و هوا و امنیت انرژی در جهان محسوب می‌شود. اما او هشدار داد که برای حفظ دمای نزدیک به ۱/۵ درجه سانتیگراد و دستیابی به اهداف آب و هوایی تا سال ۲۰۳۰، نیاز به افزایش جدی سرمایه‌گذاری در سراسر جهان احساس می‌شود.

چشم‌انداز انرژی در دنیای پراکنده

حال سوال این است که چگونه انتقال انرژی در چنین دنیای تکه‌تکه‌ای صورت می‌پذیرد؟ کشورهایی مانند جمهوری چک که عمدتاً به تأمین سوخت از روسیه وابستگی دارند، نیاز به وحدت را به خوبی درک می‌کنند. جوزف سیکلا وزیر صنعت و تجارت جمهوری چک به این موضوع اشاره کرد که چگونه با حمایت شورای انرژی اروپا، آنها توانستند بسته اقدامات جبرانی را ارائه دهند که به آنها کمک کرد تا قیمت‌های برق را تعدیل و روند تقاضا و عرضه را متعادل کنند. آدام توز از دانشگاه کلمبیا در یک جلسه جداگانه در داووس با عنوان «جهانی‌زایی یا جهانی‌سازی مجدد؟» توضیح داد که چگونه روند انتقال انرژی به طور مؤثر مجموعه‌ای از وابستگی‌های متقابل را ایجاد می‌کند. برای مثال، بیشتر ریزتراشه‌های مورد نیاز غرب برای فناوری انرژی پاک از چین می‌آیند، بنابراین انتقال به انرژی‌های پاک، نیروی محرکه‌ای به سمت دوران جدید جهانی‌سازی خواهد بود.

چالشی که دولت‌ها و رهبران کسب و کار در سرتاسر جهان با آن روبرو هستند، به وضوح بر امنیت انرژی متمرکز است و بسیاری بیان می‌کنند که اکنون این موضوع، عامل اصلی رشد انرژی‌های تجدیدپذیر است. در سال ۲۰۲۳ استراتژی‌های انرژی به تسریع سرمایه‌گذاری و ایجاد انعطاف‌پذیری (در عین تلاش در راستای مقرون به صرفه

بودن و مقوله پایداری) نیاز دارند. سرعت تغییرات در دنیای مدرن اغلب زیاد و سرگیجه‌آور است. انرژی بخشی است که در آن نوآوری و ایده‌های جدید اهمیت بسیار زیادی دارند، زیرا کشورها و شرکت‌ها سعی می‌کنند راه‌هایی برای تغییر به جامعه‌ای مبتنی بر انرژی‌های تجدیدپذیر مانند باد و خورشید به جای سوخت‌های فسیلی مانند زغال‌سنگ، نفت و گاز طبیعی بیابند.

طی یک بحث میزگردی در مجمع جهانی اقتصاد در داووس، یکی از تحلیلگران ترس خود را از این ابراز کرد که به نظر نمی‌رسد بازار انرژی از سایر انقلاب‌های تکنولوژیک درس گرفته باشد. توماس هونه اسپارپورث، رئیس تحقیقات پایداری در Lombard Odier، تغییرات عظیمی را که در زمینه فناوری‌های کم کربن و انتشار صفر و در نتیجه ایجاد یک جامعه گسترده‌تر رخ می‌دهد، برجسته کرد. هونه اسپارپورث گفت: ما در گذشته شاهد انقلاب‌های صنعتی، از جمله انقلاب در زمینه انتقال به انرژی‌های پاک بودیم. اما آنچه که اکنون واقعاً شاهد آن هستیم، دگرگونی کامل اقتصاد ما است. وی در ادامه افزود: ما به دنبال تریلیون‌ها دلار نیازهای سرمایه‌گذاری بودیم. وقتی صحبت از انتقال انرژی به میان می‌آید، مبالغ مورد بحث واقعاً قابل توجه است. این در حالی است که سال گذشته، گزارش «چشم‌انداز انرژی جهان ۲۰۲۲» آژانس بین‌المللی انرژی اعلام کرد که سرمایه‌گذاری در بخش انرژی پاک ممکن است تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۲ تریلیون دلار در سال برسد که در مقایسه با امروز بیش از ۵۰ درصد افزایش خواهد داشت.

از هونه اسپارپورث پرسیده شد که آیا اکنون انرژی پاک در مقیاس مورد نیاز مقرون به صرفه است یا خیر؟ پاسخ او به این سوال این بود که این صنعت بسیار سریع در حال تغییر است و امروز می‌گوییم بله، انرژی‌های پاک ارزان‌ترین منبع انرژی شده‌اند. او با توضیح اینکه می‌توان از تاریخ درس گرفت، افزود: آنچه که من فکر می‌کنم، در کل بازار انرژی آن را دست‌کم می‌گیرد، اما به هر حال این گذار به زودی رخ می‌دهد. هونه اسپارپورث استدلال می‌کرد که روند انتقال در همه انقلاب‌های مرتبط با فناوری مایل به پیروی از یک الگوی بسیار مشابه بودند. آنها بسیار آهسته آشکار می‌شوند و سپس انتقال در یک بازه زمانی ۱۰ تا ۲۰ ساله کامل می‌شود. در هر صورت وقتی یک فناوری جدید و برتر ظاهر می‌شود و هزینه‌های آن رقابتی می‌شود، عرضه آن نیز می‌تواند خیلی سریع اتفاق بیفتد ■

* برگرفته از سایت دنیای اقتصاد

نام شرکت	مدیرعامل	زمینه فعالیت		تلفن	فکس	وب سایت	ایمیل
ابتکار شبکه توس رعد	مهدی برهمند	براق آلات شبکه فشار متوسط		۰۵۱-۳۶۹۱۱۰۰۰	۰۵۱-۳۶۹۱۲۰۰۰	www.estr.ir	mb.esto.co@gmail.com
الکو پارس	غنچه قربانی	تولیدکننده کلیدهای فشار متوسط		۰۲۶-۳۴۰۹۴۵۷۱	۰۲۶-۳۴۰۹۴۵۷۱	www.elkopars.com	info@elkopars.com
الوند توان انرژی	آرش آقائی فر	نماینده فروش و خدمات پس از فروش آریا ترانسفو		۰۲۱-۴۴۲۸۹۰۲۸	۰۲۱-۴۶۱۲۹۵۳۶	www.atecco.ir	info@atecco.ir
ایمن ایستا الکتریک	سید محمود رحمتی	تولید کننده انواع تابلوهای برق با بدنه ی کامپوزیت		۰۲۱-۸۸۷۰۸۱۳۶	۰۲۱-۸۸۷۰۸۱۳۵	www.eiseco.com	sales3@eiseco.com
آرین کلید پارس	مهران عاشوری	تولید کلیدهای فشار متوسط		۰۲۱-۴۷۱۵۸۰۰۰	۰۲۱-۴۴۰۳۰۰۷۳	www.ariankelid.ir	ariankelid@gmail.com
بازرگانی اطلس سرام کویر	محمد حسین زاده	تولیدکننده سرامیک های محفظه احتراق توربین‌های گازی ۷۹۴.۲		۰۲۵-۳۳۳۴۴۵۰۳	۰۲۵-۳۳۳۴۲۹۴۹	www.atlasceram.ir	mhyazdi2003@gmail.com
بازرگانی ایران ترانسفو	عبدالواسع کمالی	بازاریابی، فروش و صادرات محصولات گروه صنعتی ایران ترانسفو		۰۲۱-۴۲۸۷۸	۰۲۱-۸۸۱۰۴۷۶۱	www.itc-co.com	office@itc-co.com
پارس کلید تابان	مهندس کیارش اردکانی	تولید کلیدهای فشار متوسط		۰۵۱-۳۲۴۰۰۴۸۵-۹	۰۵۱-۳۲۴۰۰۴۸۷	www.pkt-co.ir	info@pkt.co.ir
تجهیزات انتقال برق پارس (برقگیر پارس)	سید مجید نوربخش	تولید برقگیر در تمام رده‌های ولتاژی از ۴۰۰ ولت تا ۴۰۰ کیلو ولت		۰۳۱-۳۳۸۰۰۲۷۱	۰۳۱-۳۳۸۰۰۲۷۱	www.parsete.com	info@parsete.com
توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	محسن ذبیحی	تامین و توزیع برق مطمئن و مستمر مشترکین در استان خراسان رضوی		۰۵۱-۳۸۱۸۹۰۰۱	۰۵۱-۳۸۹۳۷۲۷۰	www.kedc.ir	info@kedc.ir
توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات نیرو	پژمان هدایتی	مدیریت زنجیره تامین تجهیزات و خدمات صنعت برق (SCM)		۰۲۱-۹۷۰۷۵۵۰۷	۰۲۱-۴۱۴۲۵۸۷۸	www.elec.satep.ir	info@elec.satep.ir
سندیکای صنعت برق ایران	مهدی مسائلی	تشکل صنفی فعال در حوزه برق و انرژی کشور		۰۲۱-۶۶۵۷۰۹۳۰-۳	۰۲۱-۶۶۹۴۴۹۶۷	www.ieis.ir	info@ieis.ir

نام شرکت	مدیرعامل	زمینه فعالیت		تلفن	فکس	وب سایت	ایمیل
صنایع الکتریک آینده فروزنده تابناک	غلامرضا جعفری ده چائی	اتوماسیون صنعتی-تجهیزات تابلویی فشار ضعیف		۰۲۱-۷۷۶۸۷۲۸۳	۰۲۱-۷۷۶۸۷۲۶۵	ayandehgroup.com	saremi@ayandehgroup.com
صنایع برق اصفهان کلید	محسن سبحانی	تولید کلیدهای برق صنعتی		۰۳۱-۳۷۲۲۷۶۴۶-۷	۰۳۱-۳۷۲۴۷۴۰۶	www.isfahankelid.ir	info@isfahankelid.ir
صندوق پژوهش و فناوری صنعت برق و انرژی	سپهر برزی مهر	حوزه برق (تولید، توزیع و انتقال) و انرژی		۰۲۱-۸۸۵۷۵۹۷۳	۰۲۱-۸۸۳۶۶۵۷۴	www.energyfund.ir	info@energyfund.ir
صنعتی و مهندسی پالایش نیرو (پانیر)	سید محمد محمودزاده	سازنده تجهیزات الکتریکی		۰۲۱-۶۳۴۹۲۳۰۰	۰۲۱-۶۳۴۹۲۵۹۵	www.panir-co.com	Admin@panir-co.com
طراحی مهندسی مشهد تدبیر	مهدی موسوی	طراحی و تولید دستگاه‌های دیتالاگر، پاور آنالایزر، قرائت کنتور و بازرسی		۰۵۱-۳۶۰۶۸۴۹۹	۰۵۱-۳۸۲۲۹۵۰۴	www.mashhadtadbir.com	mashhad_tadbir@yahoo.com
گروه صنعتی الکترو پژواک آراین	اشکناز اورعی میرزمانی	تولیدکننده انواع ترانسفورمر جریان و ولتاژ، بوشینگ، مقره و قطعات رزینی		۰۲۱-۹۱۰۰۹۴۹۰	۰۲۱-۹۱۰۰۹۴۹۰-۶	www.electropejvak.ir	sales.electropejvak@gmail.com
گروه صنعتی آریا ترانسفو	فرج الله معماری	تولیدکننده انواع ترانسفورماتورهای توزیع، روغنی و		۰۲۳-۳۳۶۷۰۱۴۸-۵۳	۰۲۳-۳۳۶۷۰۱۲۶-۷	www.arya-transfo.com	sales@arya-transfo.com
گروه صنعتی مینا	علیرضا داودی	تولید انواع کلیدهای مینیاتوری، اتوماتیک، کنتاکتور و ...		۰۳۱-۹۱۰۹۱۰۸۸	۰۳۱-۹۱۰۹۱۰۶۶	www.mabnapower.com	info@mabnapower.com
لجور	عمران عمرانی	تولیدکننده بالابر و جرثقیل هیدرولیکی پشت خودرویی		۰۸۶-۳۴۱۳۱۱۱۱	۰۸۶-۳۴۱۳۱۱۱۰	www.lajvar.ir	office@lajvar.ir
مقره سازی ایران	پرویز آقایی بندپی	تولید انواع مقره‌های سرامیکی سبک و سنگین		۰۲۱-۷۷۵۲۸۶۴۲-۳	۰۲۱-۷۷۵۲۳۳۱۱	www.iraninsulator.com	iic@iraninsulator.com
مهام الکتریک سما صنعت	احسان رئوف نیا	طراحی و تولید مودم‌های قرائت کنتور برق		۰۵۱-۳۸۹۲۱۲۶۲	۰۵۱-۳۸۹۲۸۴۲۴	mahatronic.com	Maham61461@gmail.com

**POWER
IS IN
CURRENT**

شرکت سیم راد سما

⚡ تولید کننده مفتول، سیم و کابل آلومینیوم

⚡ انواع اکسیژن زدا

⚡ وایرهای مغزدار (Cored Wire) مورد مصرف صنایع فولادسازی

⚡ تامین کننده کک نفتی کلسینه (CPC)

انجمن تخصصی مهندسی برق و الکترونیک ایران 27th PDC

شرکت توزیع نیروی برق مشهد با همکاری دانشگاه فردوسی مشهد و انجمن مهندسان برق و الکترونیک ایران برگزار می کند.

محورهای کنفرانس:

- شبکه های هوشمند توزیع
- ساختمان های هوشمند و فناوری های مرتبط
- کاهش تلفات شبکه های توزیع
- سیستم های ذخیره ساز انرژی و خودرو های الکتریکی
- انرژی های تجدید پذیر و تولید پراکنده
- کیفیت توان در شبکه های توزیع
- قابلیت اطمینان و تاب آوری در شبکه های توزیع
- تجهیزات شبکه های توزیع
- برنامه ریزی، طراحی و نظارت شبکه های توزیع
- بهره برداری، نگهداشت و مدیریت دارایی های فیزیکی در شبکه های توزیع
- حفاظت شبکه های توزیع
- مدیریت مصرف و مدیریت سمت تقاضا، رویت پذیری و کنترل پذیری بار
- خدمات مشترکین
- بازار برق (اقتصاد و ساختار توزیع برق، بورس انرژی)
- فناوری اطلاعات و امنیت سایبری، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
- داده کاوی و کاربرد آن در سیستم های توزیع
- فناوری های نوین در صنعت برق (بلاکچین، اینترنت اشیا، صنعتی و ...)
- مدیریت بحران و پدافند غیرعامل، بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
- مدیریت منابع انسانی و مالی
- سیستم مدیریت توزیع پیشرفته (ADMS)، اتوماسیون و دیسپاچینگ شبکه های توزیع

توزیع، مرکز ثقل صنعت برق

تاریخ برگزاری:
۱۳ و ۱۴
اردیبهشت ۱۴۰۲

☎ 051-31703003

📠 051-37614031-003

✉ epdc27@meedc.net

🌐 epdc27.meedc.ir

+98 21 66 76 0000
www.simrodsama.com



شرکت کنتورسازی ایران
(سهامی عام) اولین و بزرگترین تولیدکننده و صادرکننده
کنتورهای هوشمند برق در خاورمیانه



برای اولین بار در خاورمیانه و آسیای میانه افتتاح خطوط اتوماتیک ((باتیک))

تولید کنتورهای هوشمند تکفاز (یلی
مودم ارتباطی (یلی
و کنتورهای هوشمند سه فاز با ماژول ارتباطی

ظرفیت تولید سالیانه
۲۰/۰۰۰/۰۰۰ شعله لامپ فوق کم مصرف

ظرفیت تولید سالیانه
۲۰/۰۰۰/۰۰۰ دستگاه کنتور تکفاز هوشمند و
۵/۰۰۰/۰۰۰ دستگاه کنتور سه فاز هوشمند

(سهامی عام)

شرکت کنتورسازی ایران
۵ دهه قدمت ، پشتوانه خدمت



www.ski.ir
info@ski.ir

ریشه در خاک



دفتر مرکزی: تهران، خیابان پاسداران، خیابان شهیدکشموری (نگارستان هشتم)، پلاک ۵۵، تلفن: ۲۲۸۷۶۰۱۲ (خط ویژه)
کارخانه: قزوین، شهر صنعتی البرز، خیابان حکمت دوم، تلفن: ۲-۳۲۲۲۳۱۹۱ (۰۲۸)، فکس: ۳۲۲۲۳۱۹۳ (۰۲۸)