

ستبران ۲۲

(۱۴۳)

نشریه سراسری سندیکای صنعت برق ایران
پاییز ۱۴۰۴، دوره جدید، شماره بیست و دوم (۱۴۳ از سری متوالی)
قیمت: ۳۰۰۰۰۰ تومان

- بحران رکود سرمایه‌گذاری و راه برون‌رفت
- تشکیل کمیته راهبردی بین سندیکا و توانیر
- اقتصاد پارانه‌ای؛ مانع اصلی توسعه انرژی
- بحران فرار مغزها از صنعت برق
- ذخیره‌سازهای انرژی؛ راهکار کلیدی تاب‌آوری شبکه برق

RAAD  **tabloc**
Confidence in Connection

صنعت برق ایران



۴۲ سال اطمینان در

شرکت تولیدی رعد
raadconnections.ir

صدای بخش
خصوصی

وحدت
در کثرت

یار
دوازدهم
توانیر

A+

محور
مشارکت در
تصمیم‌سازی‌ها

لزوم مشارکت
بیشتر

شریک
راهبردی



پیمابرُق
(سهامی خاص)

شرکت خدماتی احداث خطوط و پست ها

PEYMABARGH

Service company for building lines and posts

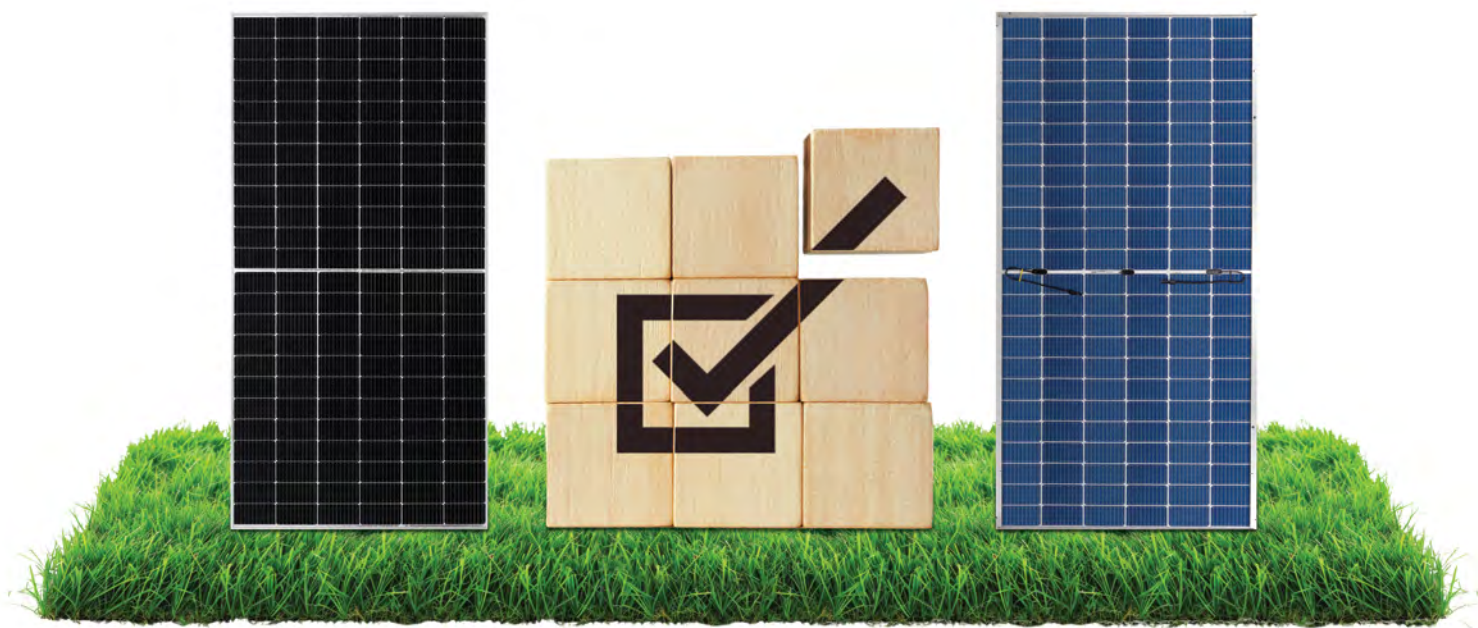
Add: No.1657, Shariati Ave., Tehran 1939614135 IRAN

Tel: (+9821) 261 9350-53 Post Box: 19395 - 1985

www.peymabargh.com info@peymabargh.com

بزرگترین شرکت دانش بنیان تولیدکننده پنل های خورشیدی با فناوری روز دنیا

اعتماد به کیفیتی که ماندگار است



دارای استانداردهای
معتبر جهانی

۳۰ سال وارانتی عملکرد
۱۲ سال وارانتی محصول

تست و آزمایش های
پنل در مسیر خط تولید





PKC

شرکت پرتو خازن



بزرگترین تولید کننده انواع خازن های قدرت فشار ضعیف و
فشار متوسط در خاورمیانه

محصولات فشار متوسط (LV)

- خازن های اصلاح ضریب قدرت سیلندری سه فاز و تکفاز (رزینی و گازی)
- خازن های جعبه ای (باکس)
- تابلوهای خازنی اتوماتیک و ثابت
- رگولاتورهای اصلاح ضریب قدرت هوشمند
- کنتاکتورهای خازنی
- راکتورهای خازنی
- راکتورهای فیلتر هارمونیک
- کنتاکتورهای هارمونیک

محصولات فشار متوسط (MV)

- خازن های تکفاز و سه فاز
- بانک های خازنی



☎ 021-88882929

☎ 09374472967

✉ sales@pkc-capacitor.com

✉ import.export@pkc-capacitor.com

www.pkc-capacitor.com



BGS
www.bgsco.ir

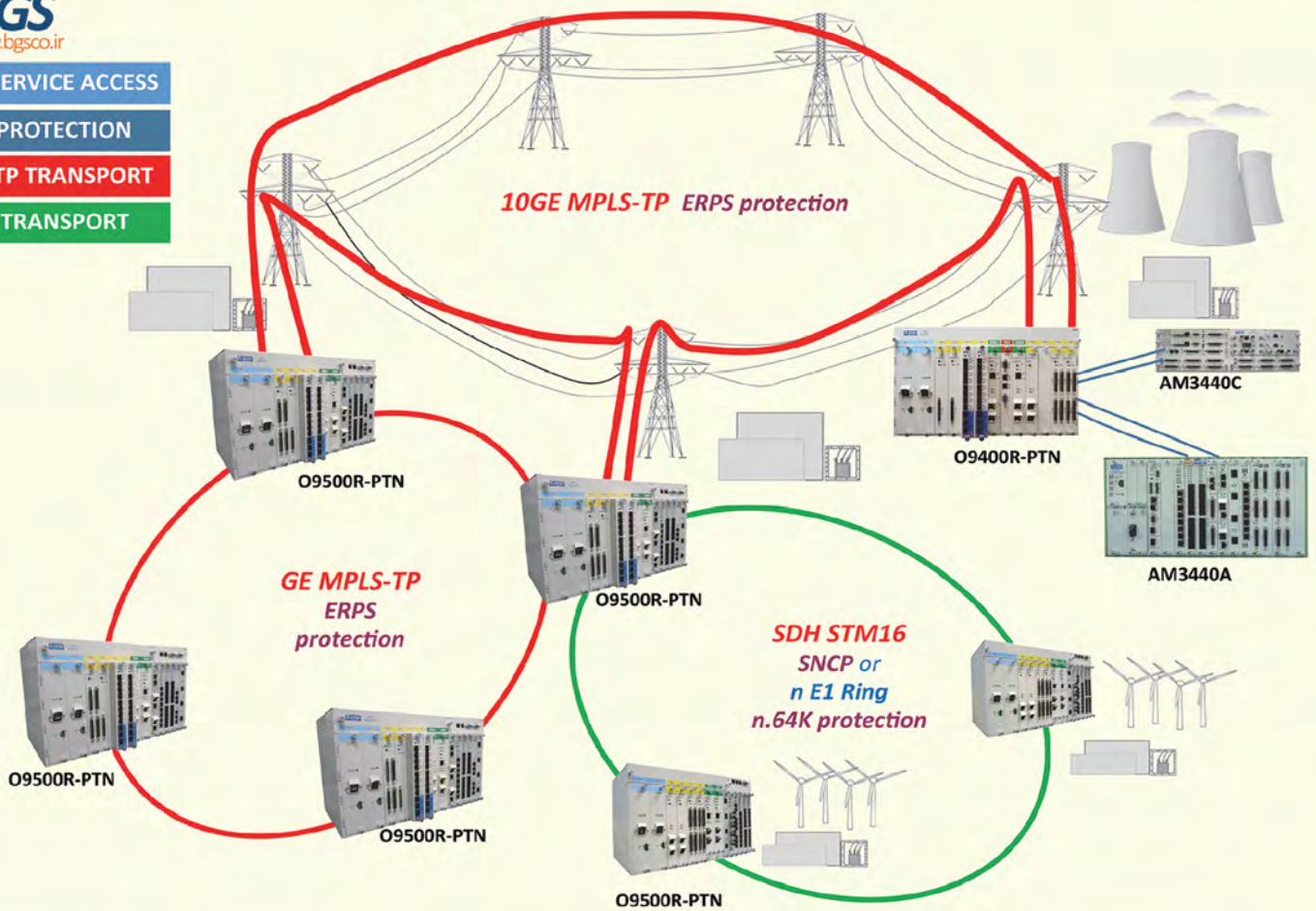
MULTISERVICE ACCESS

TELEPROTECTION

MPLS-TP TRANSPORT

SDH TRANSPORT

ارائه راهکارهای مخابراتی و ارتباطی در حوزه شبکه نیرو



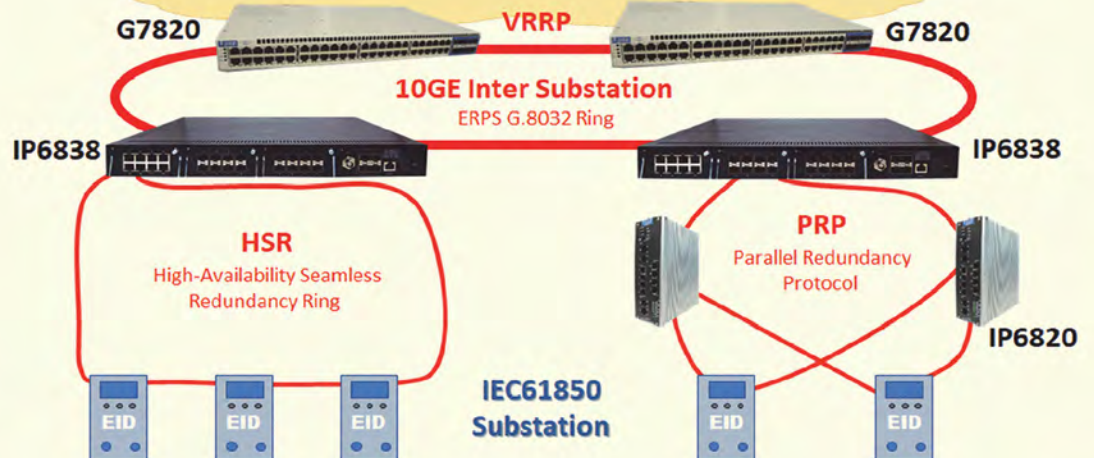
IEC-61850 SUB-STATION

ETHERNET FE/GE/10GE

SWITCH L2, L2.5, L3

TELEPROTECTION

Transport Network MPLS-TP, CE or L3 IP-Routing



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

اولین و بزرگترین تولید کننده انواع تابلو های برق ، جعبه های کامپوزیتی



شرکت ایمن ایستا الکتریک

- دارای تاییدیه توانیر و گواهی انطباق مطابقت با استاندارد های تولید فریم تابلو
- طراحی و ساخت مطابق استاندارد IEC 61439 با قابلیت نصب درب داخلی
- ضد خوردگی ، پوسیدگی و قابل استفاده در محیط های مرطوب و اسیدی
- دارای درجه استحکام مکانیکی بیش از IK10 (مطابق با استاندارد IEC 62262)
- امکان تولید در ابعاد متنوع به روش زوج سازی تابلوها (coupling)
- عایق الکتریسیته و مقاوم در برابر اشعه UV و انواع شرایط جوی
- مقاوم در برابر آتش مطابق استاندارد UL94 - HB
- درجه حفاظت از تجهیزات الکتریکی تا IP65
- استحکام مکانیکی ویژه تا 2.5 برابر فولاد

دریچه های منبول و مخازن آب پیش ساخته کامپوزیتی GRP/SMC

- دارای تاییدیه بهداشتی آب شرب از سازمان غذا و دارو و آزمایشگاه مرجع WRAS انگلستان
- قابل استفاده برای ذخیره آب شرب و سایر سیالات با ضریب انتقال حرارت بسیار کم
- امکان نصب به صورت زمینی یا روی برج های فولادی و مقاوم در برابر اشعه UV
- ساختار ماژولار (پنلی) پیش ساخته با قابلیت اجرا از ۱ تا ۱۰/۰۰۰ متر مکعب
- بهره برداری و نگهداری بسیار آسان با امکان جابجایی و نصب سریع
- عدم امکان رشد جلبک و انواع میکرو ارگانیسم ها



مشاهده سایت



مشاهده پروژه ها

آدرس دفتر مرکزی: تهران، خیابان وزراء، خیابان شهید احمدیان (پانزدهم)، پلاک ۲۴، طبقه اول

🌐 www.eiseco.com 🌐 info@eiseco.com ☎ ۰۲۱-۵۲۳۵۶۸۰۰



TOTALLY SAFE
NO RISK OF ELECTRIC SHOCK

مدل ابعاد بیرونی (میلیمتر)

790*590*220 M7455

590*390*220 M5535

490*390*160 M4535

390*340*160 M3530

370*240*140 N3724

260*260*130 C2424

230*210*100 C2119

مدل و سایز ابعاد بدنه (میلیمتر)

460*830*330 00

590*830*330 0

785*830*330 1

1115*830*330 2

460*1130*330 110-00

590*1130*330 110-0

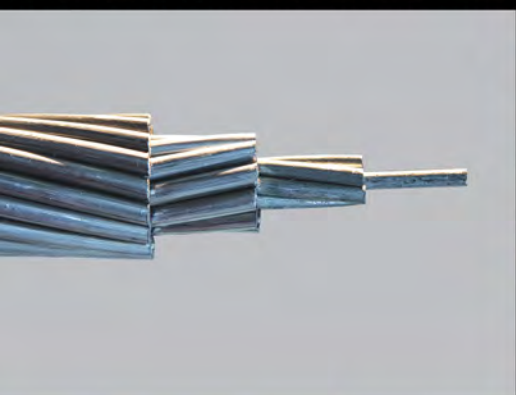
785*1130*330 110-1

1115*1130*330 110-2



Cable & Conductor

کابل و هادی کاج



تولید کننده انواع:

- ♦ هادی های تمام آلومینیومی، فشرده و سکتور، گریس دار و پر ظرفیت
- ♦ هادی های آلومینیومی با مغزی فولاد، ACSR و AW (روکشدار و بدون روکش)
- ♦ سیم و هادی مسی در سایزها و ساختارهای مختلف
- ♦ کابل های هوایی آلومینیومی (خودنگهدار)
- ♦ کابل های زمینی آلومینیومی

دفتر تهران : خیابان آفریقا (نلسون ماندلا)، کوچه بابک مرکزی، پلاک ۶

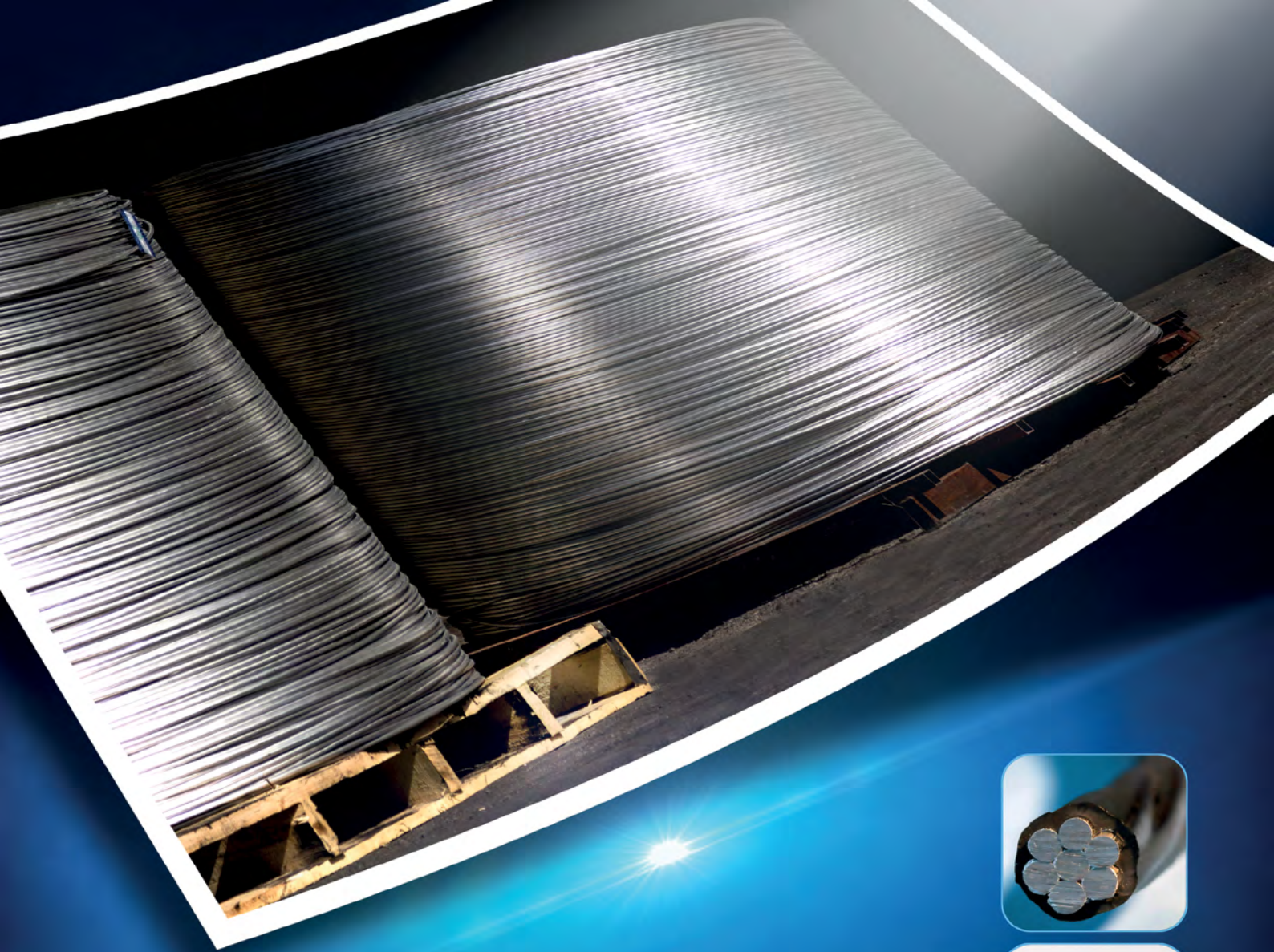
تلفن : ۰۲۱-۸۸۷۹۸۲۲۴-۶ فکس : ۰۲۱-۸۸۱۹۵۱۳۲

آدرس کارخانه : سلفچگان، شهرک صنعتی سلفچگان، خیابان کاج،

پلاک ۱۲۴ الی ۱۲۸ تماس کارخانه : ۰۲۵-۳۳۶۷۰۰۳۵-۹



www.kajcable.com



قم آلیاژ | Qom Alliage

تولید کننده آلیاژ فلزات غیر آهنی

Non-Ferrous Alloys Manufacturing



◆ مفتول آلومینیوم خالص EC و مفتول آلومینیوم آلیاژی ۱۰۱ و هادی های آلیاژی AAAC

◆ سیم آلومینیوم و هادی های هوایی بدون روکش و کابل

◆ آلیاژ های آلومینیوم ، آلیاژ های سرب ، آلیاژ های 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: ۷۰-۸۸۷۷۰۹۶۷ و ۱۳-۸۸۲۰۰۴۱۲ نمابر: ۸۸۷۹۸۲۹۰
سامانه ارتباط پیامکی با مشتریان: ۳۰۰۰۷۲۲۷۰۰۸۸۷۷



شرکت نیرو افشان برق فارس

مشاور - طراح و مجری پروژه های صنعت برق

شرکت نیرو افشان برق فارس با ۳۰ سال تجربه کاری و سابقه فعالیت در زمینه خدمات مهندسی، تأمین کالا و تجهیزات و اجرای پروژه های اشاره شده به شرح ذیل در کشور فعالیت دارد:

- خطوط انتقال نیرو
- پست های فوق توزیع و انتقال
- شبکه های توزیع و روشنایی معابر
- نیروگاه های خورشیدی
- تعمیرات و نگهداری پست ها - خطوط انتقال و مراکز صنعتی



دفتر مرکزی شیراز:

خیابان قصردشت، بعد از خیابان مهر
روبروی کوچه ۸۰، پلاک ۱۸۲

کد پستی: ۷۱۸۶۶۶۴۹۸

تلفن: ۰۷۱۳۶۲۸۰۰۵۲

فکس: ۰۷۱۳۶۲۷۹۰۳۷

 niroo_afshan@yahoo.com
 www.niroomafshan.ir

گروه صنعتی ایران ترانسفو



- انواع ترانسفورماتورهای فوق توزیع و قدرت (تا توان 600MVA و ولتاژ 420KV)
- انواع ترانسفورماتورهای توزیع روغنی و خشک - گزینی
- انواع پستهای پیش ساخته و تابلوهای برق
- ترانسفورماتورهای خاص همانند راکتورها، PST، ترانسفورماتورهای کورده و...



تهران خیابان سید جمال الدین اسدآبادی - خیابان سوم (شهید امیر جهانبخش) - پلاک ۲۳ - شرکت بازرگانی ایران ترانسفو

www.iran-transfo.com
www.itc-co.com

تلفن: ۰۲۱-۴۲۸۷۸



SIMROD
INDUSTRIAL AND COMMERCIAL

**POWER
IS IN
CURRENT**

شرکت سیم راد سما

مفتول آلومینیومی ⚡
ALUMINUM ROD

هادی‌های آلومینیومی ⚡
ALUMINUM CONDUCTORS

کابل‌های آلومینیومی ⚡
ALUMINUM CABLES

محصولات اکسیژن‌زدا در صنایع فولادسازی ⚡
DEOXIDIZER PRODUCTS IN THE
STEEL INDUSTRY



+98 21 66 76 0000

www.simrodsama.com



شرکت فنی مهندسی بهینه ساز نیوان

انواع یراق فولادی گالوانیزه گرم شیلگان
انواع سکسیونر، دیژنکتور و ریکلوزرهای فشار متوسط آیرین کلید پارس
انواع RTU و رله های آیرین کلید پارس
انواع ملزومات سیم و کابل DeDe و WOER
انواع یراق هادی روکشدار فشار متوسط آرادکاوش پی
طیف وسیع محصولات سبد کالای عظیم EATON (نماینده سطح ۲ در ایران)

تأمین کالای تخصصی نیاز به تیم با تجربه مهندسی دارد، ما در کنار شما هستیم



www.bsnivan.com



۰۹۳۶۱۲۹۶۳۰۲



۰۹۰۰۱۲۹۶۳۰۴

مشهد، آبکوه ۱، باباطاهر ۱۷، پلاک ۵/۱



۰۵۱۹۱۰۰۳۷۱۳

ترانسفورماتورهای قدرت

گروه صنعتی آریا ترانسفو تولیدکننده انواع ترانسفورماتورهای نیروگاهی، انتقال، فوق توزیع، اتو ترانسفورماتور، راکتور و تغییردهنده فاز تا ولتاژ ۴۲۰ کیلوولت و تا توان ۵۵۰ مگاوات آمپر سه فاز و ۳۰۰ مگاوات آمپر تک فاز می باشد.



اتو ترانسفورماتور



ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع



ترانسفورماتورهای نیروگاهی



ترانسفورماتور تغییر دهنده فاز



راکتور

ترانسفورماتورهای توزیع

انواع ترانسفورماتورهای استاندارد شبکه توزیع، ویژه روغنی و خشک رزینی تک فاز و سه فاز، زمین، یک سوساز و با امکان نصب کلید تنظیم ولتاژ تحت بار تا ولتاژ ۳۶ کیلوولت و تا توان ۴۰۰۰ کیلوولت آمپر در این مجموعه ساخته می شود.



ترانسفورماتورهای روغنی تک فاز



ترانسفورماتور خشک رزینی



ترانسفورماتورهای ویژه روغنی سه فاز تا توان ۴۰۰۰ کیلوولت آمپر



ترانسفورماتورهای استاندارد وزارت نیرو



ترانسفورماتور روغنی با کلید تنظیم ولتاژ تحت بار



ترانسفورماتور نیروگاه خورشیدی



ترانسفورماتور زمین



ترانسفورماتور یک سوساز

ترانسفورماتورهای کوره و یکسوساز

انواع ترانسفورماتورهای کوره و یکسوساز مورد نیاز صنایع فولاد، فروآلیاژ و الکترولیز تا توان ۳۶۰ مگاوات آمپر و جریان فشارضعیف ۱۴۰ کیلوآمپر در گروه صنعتی آریا ترانسفو تولید می‌گردد.



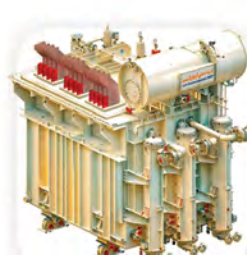
ترانسفورماتورهای یکسوساز



راکتورهای سری کوره قوس الکتریکی



ترانسفورماتور کوره مستغرق



ترانسفورماتور کوره پاتیلی



ترانسفورماتور کوره قوس الکتریکی

خدمات فنی و مهندسی

خدمات فنی و مهندسی که توسط گروه صنعتی آریا ترانسفو ارائه می‌گردد شامل نصب و راه‌اندازی، تست و عیب‌یابی، تعمیرات و بازسازی، سرویس‌های دوره‌ای، پایش سلامت ترانسفورماتور و خدمات آموزشی می‌باشد.



سرویس دوره‌ای و پایش سلامت



تعمیرات و بازسازی



خدمات تست و عیب‌یابی



نصب و راه‌اندازی

سیم و تجهیزات

اجزای نیمه‌ساخته ترانسفورماتور نظیر سیم‌پیچ، مخزن، اکتیوپارت، تجهیزات جانبی، قطعات یدکی، رادیاتور و همچنین انواع سیم تخت کاغذی و بافته شده در گروه صنعتی آریا ترانسفو ساخته و قابل تامین برای مصرف‌کنندگان می‌باشد.



رادیاتور



اکتیوپارت



مخزن (تانک)



سیم‌پیچ (بوین)



لوازم و تجهیزات



سیم تخت ایزوله کاغذی



سیم تخت بافته شده (CTC)



کیفیت از مشهد افتخار برای ایران

- ✓ واحد منتخب نمونه کیفیت کشوری (ملی) سال ۱۳۹۸
- ✓ واحد منتخب نمونه کیفیت کشوری (ملی) سال ۱۴۰۰
- ✓ واحد منتخب نمونه کیفیت کشوری (ملی) سال ۱۴۰۴

۲۰ سال متوالی از سال ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۴ واحد نمونه استانی
منتخب اداره کل استاندارد خراسان رضوی

اولین و تنها واحد نمونه کیفیت کشوری (ملی)
در صنعت سیم و کابل برای سومین سال

✓ سال ۱۳۹۸
✓ سال ۱۴۰۰
✓ سال ۱۴۰۴



آزمایشگاه برق و الکترونیک اکرودیتته سیم و کابل مشهد
جهانی شد



گواهینامه ISO/IEC 17025
کابل های فشار قوی، متوسط، ضعیف

ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation)
مورد تایید ۱۱۳ کشور از جمله آمریکا، انگلیس، آلمان، فرانسه، ایتالیا، کانادا، ژاپن، کره جنوبی و ...

تولید سالم، رنج امروز، گنج فردا

کلیه محصولات شرکت سیم و کابل مشهد با شماره ثبت (۷۰۳۵) اعم از داخلی و صادراتی، بدون هیچ پیشوند و پسوندی عرضه میگردد

Vendor List



ارتباط با ما



۰۵۱-۳۱۵۶



www.mashadcable.ir



mashadcable.ir



sales@mashadcable.ir

Producer Of All Kinds Of L, V-M, V & H, V Cables

wire & Cable

تولید کننده انواع
سیم و کابل فشار
ضعیف، متوسط و
فشار قوی (10-63 kv)



جهت ارتباط با نمایندگی های
مجاز سراسر کشور اسکن کنید!



World-Plast®

تولیدکننده انواع تابلو برق

کیفیت، رضایت، تنوع



ابعاد موجود درب شفاف و هم رنگ

عرض	ارتفاع	عمق
۲۰۰	۳۰۰	۱۳۰
۲۵۰	۳۵۰	۱۵۰
۳۰۰	۴۰۰	۲۰۰
۴۰۰	۵۰۰	۲۲۰
۴۰۰	۶۰۰	۲۰۰
۵۰۰	۷۰۰	۲۵۰
۶۰۰	۸۰۰	۲۶۰



مات
ABS



شفاف
PC



World-Plast Catalog



Contacts



لیست قیمت | Price List

دفتر مرکزی

تهران، لاله زار جنوبی، کوچه مجمر، پاساژ تجاری و
اداری فراز لاله زار، طبقه منفی یک، واحد 14

بامدیریت مجتبی داودی | +۹۸ ۲۱ ۳۳ ۹۹ ۲۱ ۸۵
+۹۸ ۲۱ ۳۳ ۹۹ ۲۱ ۸۶ | +۹۸ ۹۱۲۵۶۵۴۸۶۳
info@world-plast.ir | www.world-plast.ir



سندیکای صنعت برق ایران
Iran Electrical Industry Syndicate



telergon



کلیدهای دو طرفه ساده و موتوردار
نماینده انحصاری محصولات Telergon اسپانیا در ایران
از ۱۲۵ آمپر تا ۳۱۵۰ آمپر



Motorized
operation

Manual
operation
(maintenance
or emergency)



Motorized
operation

Manual
operation
(maintenance
or emergency)



دارنده گواهی AVL شرکت نفت ایران
دارنده گواهی از شرکت توانیر
دارنده گواهی از شرکت پژوهشگاه نیرو



دفتر مرکزی: میرداماد، خیابان حصاری، نبش کوچه ۶، پلاک ۲۶، واحد ۲

تلفن: ۲۲ ۹۰۷ ۹۰۷

فکس: ۳۳ ۹۵ ۱۴ ۳۲

تلفن: ۳۳ ۹۵ ۱۴ ۳۰

فروشگاه مرکزی

www.telergon.ir



AZAR KELID

DESIGN & MANUFACTURING OF ELECTRICAL EQUIPMENT



IED

- 8 Digital Inputs / 4 Digital Outputs
- 4 Current Analog Inputs / 3 Voltage Analog Inputs
- MODBUS, DNP3
- Wide Range of Energy Metering



mini RTU

- 8 Digital I/O
- 3 Voltage Analog Inputs
- MODBUS, DNP3
- Security: HMAC-SHA-256 / AES-128



RTU Rack-Mount

- Up to 90 Digital & Analog I/O per Rack
- MODBUS, DNP3, IEC60870-5-101, 103, 104
- Security: HMAC-SHA-256 / AES-128
- 1 ms Time-stamp

www.azarkelid.com | contact@azarkelid.com

Azar Kelid
Engineering of
Electrical Inds.



تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان میرعماد، کوچه یازدهم (پیمانی)، پلاک ۱۱، واحد ۱۰۷

فکس: ۰۲۱ ۸۸۵۴۰۲۰۸ | ۰۲۱ ۸۸۱۷۵۴۹۳ - ۰۲۱ ۸۸۱۷۵۵۰۳

Azar Kelid

Engineering of
Electrical Inds.



WL-r

■ 12 – 17,5 – 24 kV
■ 25 – 31,5 – 40 kA



Cradle



SYSclad

■ 12 – 17,5 – 24 kV
■ 25 – 31,5 – 40 kA

SYStem6
12÷36 kV



www.azarkelid.com | contact@azarkelid.com



Unit 107 & 108, No.11, 11th (Peimani) St, Miremad Ave., Motahari Ave., 1587747818 - Tehran-Iran



+98 21 88175493 | +98 21 88175503 | Fax: +98 21 88540208



Pars Electro Bakhtegan Co.

pars Electro Bakhtegan Tablo

پارس الکترو بختگان تابلو



شرکت پارس الکترو بختگان تابلو با نگاهی به نیازمندیهای صنایع داخل کشور با هدف تامین صحیح این نیازمندیها در سال ۱۳۹۸ تأسیس گردید. این واحد تولیدی با سابقه درخشان فعالیت در صنایع برق و الکترونیک، موفق به اخذ گواهینامه توانیر، و اخذ استانداردهای ایزو ۹۰۰۱:۲۰۱۵، ۱۴۰۰۱:۲۰۱۵، ۱۰۰۰۲:۲۰۱۸، HSE-MS، ۱۰۰۰۴:۲۰۱۸، Management Systems IMS، ۴۵۰۰۱:۲۰۱۸ و عضویت در انجمن تولید کنندگان تابلو برق ایران، سندیکای صنعت برق ایران، انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت (AVL) و لیست بلند نفت ایران و انجمن خدمات انرژی ایران گردیده است و همچنان بعنوان یک واحد تولیدی/صنعتی مطرح و پیشتاز در سطح کشور مشغول به فعالیت است که با بهره گیری از کادرفنی خلاق و به روز باهدف ایجاد ارزش به رفع نیازهای صنایع مادر و زیر ساختهای حیاتی کشور می پردازد.

این شرکت با به کارگیری نیروهای متخصص و مهندسان خبره در طراحی الکتریکال و مکانیکال با قابلیت طراحی کاملاً به روز و نوین براساس نیاز کارفرما و با جدیدترین نرم افزارهای روز دنیا توانسته است در این مسیر چالش برانگیز پیشقدم بوده و موفق به اجرا و تکمیل صدها پروژه گردد.

ارتباط با ما

☎ 071 91010232 ☎ 021 41425555

✉ electrobakhtegan2@gmail.com 🌐 www.electrobakhtegan.com

📍 نشان کارخانه: شیراز. شهرک صنعتی بزرگ شیراز. خیابان کوشش شمالی. اندیشه ۸۰۰

📍 دفتر فروش: شیراز. بلوار ستارخان. نبش کوچه ۲۲. مجتمع شیراز مال. طبقه ۶ واحد ۶۰۵

کارشناسان فروش : 0917 049 1974

0917 049 2468 - 0919 002 3457



تولید کننده یراق آلات انتقال نیرو



آدرس : آزاد راه تهران ساوه، شهرک صنعتی پرند، بلوار صنعت، خیابان گلزار، خیابان گل آذین، پلاک ۱۹

۰۲۱۵۶۴۱۸۶۰۹

۰۲۱۵۶۴۱۸۶۱۰

۰۹۱۲۱۰۴۴۷۷۱

کارگزاری رسمی
خانه
گسترش
بیمه



- ارائه مشاوره تخصصی بیمه در زمینه‌های:
- بررسی و شناسایی ریسک‌های متناسب با موضوع فعالیت
- مقایسه قیمت بین تمامی شرکت‌های بیمه
- انتخاب بهترین بیمه‌نامه با توجه به شاخص قیمت و کیفیت



11116917 * 11116415





FARAKOH

SINCE 1996

اعتماد شما را آسان به دست نیاوردیم
با کیفیت ساختیم، با تجربه نگه داشتیم

مدرن ترین خط تولید خازن های فشار متوسط در ایران



تولید خازن های فشار ضعیف



سیستم های SVC و SVG



ساخت بانک های خازنی MV



ساخت بانک های خازنی LV

نتیجه اعتماد شما:

مشارکت فراکوه در پروژه های بزرگ ملی

(صنایع خصوصی کشور، فولاد، پتروشیمی، نفت، گاز، سیمان، مس، برق های منطقه ای و توزیع و...)



تولید

تامین

مشاوره و طراحی

نصب و راه اندازی

خدمات پس از فروش

88618316|20



www.farakoh.ir
info@farakoh.ir



آدرس: تهران | میدان ونک | خیابان ملاصدرا | خیابان شیخ
بهایی شمالی | خیابان کولیوند | بن پست شبنم | شماره 5

احداث نیروگاه خورشیدی
نقد و اقساط 1 الی ۵ ساله



درآمد پایدار
معاف از مالیات

- اجرای پروژه به صورت کامل
- با ضمانت محل اجرای طرح
- بازپرداخت بین ۱ تا ۵ سال
- بازپرداخت طی ۱۲ قسط
- بدون سقف تسهیلات
- بدون معرفی به بانک

ستبراک ۲۲

اقتصاد کشور این روزها بیشتر از هر زمان دیگری متحمل خسارات و هزینه‌های مخرب ناشی از تحریم‌ها، نوسانات و بی‌ثباتی‌های اقتصادی و همچنین سیاستگذاری‌های نادرست می‌شود. در این بین بار بخش بزرگی از این خسارات بر دوش بخش خصوصی است که در برخی از بخش‌ها به ویژه حوزه‌های زیرساختی، به عنوان مجری پروژه‌های زیربنایی کشور، بازوی اجرایی دولت در شکل‌دهی به توسعه پایدار اقتصادی است.

با این حال تجربه سالیان اخیر نشان داده که فعالان صنایع زیرساختی نظیر برق، به دلیل پیچیدگی‌های حاکم بر اقتصاد و سیاست حوزه انرژی، بیش از سایر حوزه‌ها، درگیر مشکلاتی است که در بطن اقتصاد کشور رخ داده است. انباشت مطالبات بخش خصوصی، رکود، توقف پروژه‌ها، تطویل دوره ثبت سفارش و تخصیص ارز و کاهش چشمگیر صادرات تنها بخشی از چالش‌هایی است که فعالان صنایع زیرساختی نظیر برق به واسطه کار با دولت، متحمل می‌شوند.

ما در این شماره نشریه ستبران به مرور اصلی‌ترین چالش‌های فعالان صنعت برق در فضای فعلی کسب و کار کشور پرداخته و پیشنهادات آنها را برای گذار از این موقعیت احصا کرده است. این شماره که ویژه نامه بیست و پنجمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت برق هم هست، مجالی برای واکاوی دغدغه‌مندی‌های فعالان صنعت برق است، آن‌هم در شرایطی که این صنعت با ناترازی‌های گسترده مواجه بوده و ناگزیر به توسعه زیرساخت‌های تولید، انتقال و توزیع است.

شماره پیش رو بازخوانی پرونده ظرفیت‌ها، چالش‌ها و راهبردهای فعالان بخش خصوصی صنعت برق در حوزه ساخت، پیمانکاری، مهندسی بازرگانی و مهندسی مشاور است.



نشریه سراسری سندیکای صنعت برق ایران
سال بیست و پنجم، شماره بیست و دوم (شماره پیاپی ۱۴۳)

ستبران، ارگان رسمی سندیکای صنعت برق ایران، تلاش می‌کند به منظور معرفی پتانسیل‌های حقیقی بخش خصوصی صنعت برق، به‌ویژه در حوزه سازندگان، پیمانکاران، مشاوران و شرکت‌های مهندسی بازرگانی، تصویر روشنی از توانمندی‌های این بخش نشان دهد. به‌علاوه شناسایی و بررسی چالش‌ها و گلوگاه‌های صنعت با هدف طرح دیدگاه‌های مختلف و روشن کردن زوایای مختلف اقتصاد کلان و خرد کشور هم از جمله دیگر سیاست‌های این نشریه است.

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.

فهرست در این شماره می‌خوانید:



- ۴ ■ از یادآوری تا عمل؛ چرا بیشتر مشارکت نمی‌کنید؟
- ۶ ■ بحران رکود سرمایه‌گذاری و راه برون‌رفت
- ۹ ■ نمره قبولی اعضا به سندیکا
- ۱۴ ■ شعبه خراسان سندیکا؛ تشکلی پویا، پیگیر و موثر در استان
- ۱۵ ■ یک سندیکای منسجم در مشهد
- ۱۸ ■ تشکیل کمیته راهبردی بین سندیکا و توانیر
- ۲۱ ■ اقتصاد یارانه‌ای؛ مانع اصلی توسعه انرژی
- ۲۴ ■ نقش هوش مصنوعی در آینده صنعت برق
- ۲۷ ■ بحران فرار مغزها از صنعت برق
- ۳۰ ■ پروژه‌های بلا تکلیف در صف‌های طولانی ثبت سفارش
- ۳۳ ■ فرایند تخصیص ارز؛ بزرگ‌ترین مانع تولید
- ۳۶ ■ ذخیره‌سازهای انرژی؛ راهکار کلیدی تاب‌آوری شبکه برق
- ۳۸ ■ راهکارهای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر
- ۴۰ ■ سرمایه‌گذاری برای تولید در صنعت برق
- ۵۱ ■ چالش‌های فعالان اقتصادی با رویه‌های تامین اجتماعی
- ۵۳ ■ شعبه اصفهان؛ فعال در پیگیری‌ها و تعاملات استانی
- ۵۵ ■ تشکلی پویا، پیگیر و موثر در استان

نشانی: تهران، خیابان فاطمی غربی،
خیابان سین دخت شمالی، پلاک ۱۵
تلفن: ۶۶۵۷۰۹۳۰-۶
فکس: ۶۶۹۴۴۹۶۷
سایت: www.ieis.ir
ایمیل: setabran@ieis.ir

دبیر تحریریه: طبیبامیرحسینی
تحریریه: سمیه کاظم زاده
مدیر هنری: علیرضا تاجیک
مدیر اجرایی: بهارک باقرپور
توزیع: سپیده گرجی
امور آگهی‌ها: سمیرا کریمی
امور اداری: کیمیا اشرفی
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: تندیس نقره‌ای

صاحب امتیاز:
سندیکای صنعت برق ایران
مدیر مسئول: در حال تغییر
سر دبیر: مهدی مسائلی
شورای سیاست‌گذاری:
پیام باقری، محمد صادق جنان صفت،
مازیار جوانی، جعفر جولا، مسعود حجت،
رضا راجی کرمانی، منصور سعیدی،
سید علیرضا سیاسی‌راد، سعید مذهب‌ترابی،
علیرضا هاشمی

۵۷

■ ماهیت اظهارنظرهای حسابرس در ارزیابی کیفی مناقصات (بخش دوم)

۶۰

■ مأموریت روشنایی در دل ناترازی

۶۲

■ تأثیر انرژی‌های تجدیدپذیر بر کاهش هزینه‌های تولید و تعرفه برق

۶۴

■ خیر مقدم به اعضای جدید





از یادآوری تا عمل: چرا بیشتر مشارکت نمی‌کنید؟

قانون پارتو یا همان ۸۰-۲۰ معروف و ماتریس آیزنهاور به نوعی هر دو تاکید بر «تمرکز فوریت در کارهای مهم» دارند، نتایج بزرگ حاصل توجه به همین فلسفه هستند. قانون ضرورت تنوع ASHBY می‌گوید که در دنیای پر تغییر، منعطف بودن یعنی زنده ماندن و انعطاف‌پذیری، واکنش سالم به پیچیدگی‌هاست. قانون ایگلمن تمرکز عمیق بر یک هدف را مساوی یادگیری مؤثر و عملکرد بالا معرفی می‌کند و پراکنده‌کاری را دشمن رشد قلمداد می‌کند. قانون دیگری هست با این مضمون که شکست‌ها مربی‌های بی‌رحم، اما صادقی هستند که نباید از آن‌ها فرار کرد و باید از آن‌ها درس گرفت این قانون به نام قانون اسکینر معروف است.

قوانین پنجگانه توسعه فردی و سیستمی که بالا به آن‌ها اشاره مختصری شد و موارد دیگر، برای اعضا با مشارکت در نقطه کانونی بنام سندیکای صنعت برق ایران از طریق بسترهای گوناگون نظیر جلسات کمیته‌ها و کارگروه‌ها و یا دوره‌های آموزشی و یا حتی حضور در پایون سندیکا در نمایشگاه‌ها، می‌تواند ارزانتر و سهل‌تر قابل تحصیل باشند.

حتماً شنیده و خوانده‌اید که تجربه بدترین معلم است چرا که اول امتحان می‌گیرد و سپس درس می‌دهد. جایی که اگر سندیکای صنعت برق ایران را حتی نه یک تشکل بلکه یک باشگاه و کلوپ فرض کنیم، شکل‌گیری گفت‌وگوهای یک عضو با هم صنفان و هم رسته‌ها، انتقال تجارب را می‌تواند بطور عملی فراهم سازد.

لذا لزوم بیشتر شدن مشارکت سندیکایی در شرایط بلاتکلیفی اقتصادی که پایداری به تاب‌آوری رسیده است برای اعضا، ضروری به نظر می‌رسد. و پاسخ به سوال «چرا بیشتر مشارکت نمی‌کنید؟» بسیار مهم خواهد بود.



مهدی مسانجی

سرمدیر



استفاده از میزهای خدمت سندیکا (ارئه مشاوره در زمینه های بازرگانی - تجدیدپذیر - بهینه سازی مصرف - کار و تامین اجتماعی - مالیاتی - وزارت صمت)، اخذ ضمانتنامه از طریق صندوق هایی که با سندیکا تفاهنامه همکاری دارند، مشارکت در حوزه های سرمایه گذاری و تامین مالی از طریق کارگزاری ها و سبدگردان های دارای تفاهنامه با سندیکا از جمله سایر خدمات و تسهیلاتی است که با افزایش مشارکت اعضا می توانند رونق بیشتری به خود بگیرند.

۲۰ آبان ۲۵ امین نمایشگاه بین المللی برق تهران آغاز به کار می کند و پویون سندیکا در طبقه دوم سالن خلیج فارس میزبان اعضای محترم و نمایندگان محترم حاکمیت خواهد بود. امید است بتوانیم هماهنگ تر از قبل برای بهبود وضعیت زنجیره تامین صنعت برق با یکدیگر گفت و گو و اندیشه نماییم.

سندیکا نماینده بیش از ۸۰۰ شرکت بوده و بدون سندیکا، پازل حکمرانی برق کشور کامل نخواهد شد. بر این باور هستیم که تصمیم گیری بخش دولتی برق بدون سندیکا، چیزی کم دارد به بزرگی و وسعت بخش خصوصی که طی ۴۷ سال گذشته بعنوان سربازان خط مقدم جنگ اقتصادی، تعهد خود را به این مرز و بوم اثبات نموده اند.

امید است بیست و پنجمین نمایشگاه برق نقطه عطفی در تعمیق و تقویت روابط و ایفای تعهدات فیما بین دولت و بخش خصوصی قلمداد شده و با همدلی و همنوایی بتوانیم ناترازی های برقی پیش رو برای زمستان ۱۴۰۴ و بهار و تابستان ۱۴۰۵ را با هم سپری کنیم. سندیکا با بیش از ۸۰۰ عضو خود طی این سال ها اثبات کرده است که برای حاکمیت یک شریک راهبردی بوده نه یک ذینفع مطالبه گر، چرا که برای مشکلات، بدنبال ارائه راهکار تا حصول نتیجه بوده است. (نگاه سندیکا به مشکلات انفعالی نبوده است)

پروژه های متوقف را یا راه انداخته و یا تعیین تکلیف آن ها پیگیری کرده است. با رودخانه کم آب پرداخت مطالبات، اجازه نداده تا بسیاری از زمین ها خشک شوند. پیگیری های ارزی سندیکا طی دو سال گذشته، که بعضاً نیز منتج به نتیجه شده اند، روند قراردادهای از رکود نجات داده است و خلاصه اینکه سندیکا نقش یار دوازدهم خود را بازی کرده است. و از اینجا به بعد دیگر نوبت طرف دولتی است، آیا اراده ای برای همسنگری وجود دارد؟

و اما در پایان «طبق تمام قوانین آیرودینامیک، زنبور عسل نمی تواند پرواز کند! چرا که وزن بدنش با سبازش بالاش همخوانی ندارد، اما زنبور عسل همچنان پرواز می کند و نقش مهمی در حفظ و پایداری اکوسیستم جهانی دارد!» ما می توانیم و با هم بیشتر... ■

چرا بیشتر مشارکت نمی کنید در پاسخ به استعلام ردیف های فهارس بها؟ چرا بیشتر مشارکت نمی کنید در اعلام مطالبات؟ چرا بیشتر مشارکت نمی کنید در اعلام اولویت های مورد درخواست از سندیکا؟ چرا بیشتر مشارکت نمی کنید در کمیته های تخصصی؟ چرا بیشتر مشارکت نمی کنید در روزرسانی اطلاعات شرکت متبوعان در سندیکا؟ اصلاً چرا بخشی (حتی پنج دقیقه) از وقت کاری خودتان را در محل سندیکا سپری نمی کنید؟ (هر روز سندیکا، اگرچه، کوتاه) چرا تجارب روزمره کسب و کاری خودتان را در گروه واتس اپی سندیکا بیشتر به اشتراک نمی گذارید؟

افزایش مشارکت در سندیکا قطعاً رسیدن به اتفاق نظر را آسان تر و رسیدن به اتحاد و تک صدایی را هموارتر خواهد ساخت.

نقشی که سندیکا بعنوان حلقه واسط بین بخش خصوصی و حاکمیت می تواند ایفا کند و نقشی که تاکنون ایفا کرده، غیر قابل انکار است.

بخشنامه جبرانی نرخ ارز از ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۳، بخشنامه مقطوع سازی ضریب بیمه قراردادهای PC و EPC، تعیین تکلیف ضریب بیمه قراردادهای خرید و فروش، قرارداد تیپ خرید شرکت های برق منطقه ای و شرکت های توزیع و قیمت دار شدن پنج فهارس بهای تخصصی برق گوشه ای از تلاش های سندیکا در راستای کاهش ریسک های کسب و کار اعضا بوده است.

تمامی اتفاقات خوبی که در قالب بخشنامه و دستورالعمل حاصل شده اند، بدلیل وجود نقطه کانونی بنام سندیکا و مشارکت اعضا در آن بوده است. سندیکا در چند دوره اخیر صرفاً بدنبال نامه نگاری و برگزاری جلسات فاقد نتیجه و دستاورد نبوده است بلکه در راستای وظیفه ذاتی خود یعنی اثربخشی در بهبود محیط کسب و کار عمل کرده است.

مذاکره و تعامل با حاکمیت به منظور کاهش مشکلات اعضا و انجام پیگیری تا حصول نتیجه دستور کار همیشگی تشکل اول اتاق بازرگانی ایران بوده است و این مهم با حمایت بیشتر، با افزایش مشارکت و همراهی اعضا امکان تقویت را خواهد یافت چرا که زور و قوه سندیکا، حاصل هماهنگی و همسویی اعضا با این تشکل بوده، هست و خواهد بود.

مشارکت در مناقصات دولتی با قیمت های پایین (غیر اقتصادی)، خروج از تعاون تعالی در رقابت ها و رسیدن به تنازع بقا از جمله مواردی است که بخش خصوصی با وجود سندیکا بایستی از آن پرهیز کند و این ممکن نیست مگر افزایش مشارکت با هم صنفان در نقطه کانونی بنام سندیکا که چند سال تشکل اول A+ اتاق بازرگانی بوده و هست.



بحران رکود سرمایه‌گذاری و راه برون‌رفت

صنعت برق ایران، موتور محرک اقتصاد ملی، در یک دهه اخیر با «رکود سرمایه‌گذاری» مواجه شده است. این رکود، خود را در قالب کاهش چشمگیر نرخ برگزاری مناقصات، افت حجم فروش شرکت‌های تامین‌کننده تجهیزات و ساخت تاسیسات برقی و مشکلات جدی در نگهداشت سرمایه انسانی متخصص نشان داده است. بررسی‌های میدانی سندیکا از بررسی مسائل و مشکلات اعضا و داده‌های منتشر شده از مراجع رسمی حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری واقعی در این صنعت از مرز ۶٫۲ میلیارد دلار در سال ۱۳۸۷ به حدود ۱٫۲ میلیون دلار در سال ۱۴۰۲ کاهش پیدا کرده است.

این افول تصادفی نیست، بلکه حاصل مستقیم ناکارآمدی سیاست‌های کلان این حوزه در طول بیش از یک دهه است. این رکود، زنجیره تأمین صنعت را تضعیف و بحرانی ساختاری را دامن زده که نمود عینی آن «ناترازی فزاینده تولید و مصرف» است به این معنا که علیرغم وجود ظرفیت و توان کافی برای ایجاد ظرفیت‌های تولیدی جدید منابع کافی وارد صنعت نشده‌اند؛ ناترازی که در پیک مصرف تابستان ۱۴۰۳ به رقم بی‌سابقه ۱۷٫۵۰۰ مگاوات رسید و هشدارها برای تابستان‌های پیش‌رو را بیش از پیش جدی ساخته است. این شرایط برای صنعتی



محمد مهدی فتیح‌زاده

رئیس هیئت مدیره
سندیکای صنعت برق ایران



استقبال کمی مواجه شد و بخش عمده این برنامه عملاً هیچگاه محقق نشد. برنامه جاری دولت چهاردهم برای «احداث ۱۵۰۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی» نیز اگرچه در ظاهر راهکاری سریع و زودبازده برای تأمین برق روز است، اما بدون افزایش متناسب ظرفیت نیروگاه‌های پشتیبان در ساعات پیک شب، تنها می‌تواند به جابجایی ساعات خاموشی و اختلال بیشتر در بهره‌برداری بینجامد. همچنین نحوه اجرای این طرح با محوریت بخش دولتی و واردات تجهیزات؛ نمی‌تواند فرصت بومی‌سازی دانش فنی، جذب سرمایه‌گذاری خارجی مستقیم و رونق کسب‌وکارهای داخلی را برای بازیگران صنعت فراهم کند.

علاوه بر مسئله عدم افزایش ظرفیت تولید برق در دهه گذشته، سرمایه‌گذاری در بخش زیرساخت شبکه برق شامل انتقال، فوق توزیع و توزیع برق نیز متناسب با رشد تولید صورت نگرفته است. بویژه در کلان‌شهرهایی مانند تهران که نوسازی شبکه فرسوده علیرغم ضرورتی که داشته، مغفول مانده است. همچنین ایجاد زیرساخت لازم برای اعمال سیاست‌های بهینه‌سازی مانند هوشمندسازی شبکه و بکارگیری کنتورهای هوشمند عملاً به اهداف مورد نظر دست پیدا نکرده است.

تبعات و پیامدهای رکود سرمایه‌گذاری

تبعات این بحران ساختاری آنچنان گسترده و مشهود است که نیاز به توضیح مجدد ندارد؛ از نارضایتی‌های عمومی و سلب اعتماد جامعه به حکمرانی انرژی در تأمین پایدار برق گرفته تا تضعیف امنیت ملی؛ از خدشه‌دار شدن وجه کشور تا کاهش رقابت‌پذیری ایران در سطح بین‌المللی. زیان‌های بخش‌های اقتصادی وابسته به برق نیز بارها از سوی فعالان صنعتی بیان شده است. به عنوان نمونه صنایع انرژی‌بر و صادرات‌محور، مانند فولاد، سیمان، پتروشیمی، کاشی و سرامیک، با کاهش ظرفیت تولیدی گاه تا ۴۰ درصد مواجه شده‌اند. به گونه‌ای که گزارش‌ها از عدم‌النفع بیش از ۳ میلیارد دلاری صنعت فولاد، در سال گذشته حکایت دارد.^۵

اما پیامد مخرب‌تر این رکود، متوجه خود صنعت برق و شرکت‌های بزرگ و کوچک فعال در آن است. صنعتی که روزی پیشرو در صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور بوده و دارای توانایی منحصربه‌فرد برای رقابت در سطح جهانی بود، امروزه با خروج تدریجی صنعت گران با تجربه و با برنامه‌های کاهش ظرفیت و کوچک‌سازی مواجه است. شرکت‌های دارای صلاحیت، به دلیل کاهش سودآوری و افزایش ریسک‌های غیرقابل مدیریت، منابع خود را به سمت فعالیت‌های کم‌خطرتر و صنایع دیگر منتقل می‌کنند. خروج نیروهای باتجربه و عدم تمایل جوانان تحصیل‌کرده برای ورود به این صنعت، «ذخیره دانش فنی» را به شدت تهدید می‌کند.



بوجود آمده است که بواسطه توان فنی و سازمانی خود، قانون‌گذار را مجاب کرده بود هدف صادرات برق به کشورهای همسایه و تبدیل شدن ایران به قطب (هاب) برق منطقه‌ای را در قوانین بالادستی (از جمله ماده ۴۹ قانون برنامه ششم توسعه) بگنجانند.

ریشه‌های این بحران را باید در تصمیم‌گیری‌های کلان دهه‌های گذشته جستجو کرد. ممنوعیت ورود مستقیم دولت در سرمایه‌گذاری در بخش تولید در اواسط دهه ۸۰، در حالی صورت گرفت که دولت با حفظ مالکیت نیروگاه‌های فرسوده قبلی (که فاقد محاسبه هزینه‌های سرمایه‌گذاری و استهلاک بودند) به رقابتی ناعادلانه با نیروگاه‌های جدید بخش خصوصی وارد شد. شکل‌گیری بازار ناکارآمد برق، قیمت‌گذاری دستوری، افزایش نرخ ارز و ناتوانی دولت در پرداخت به‌موقع مطالبات تولیدکنندگان خصوصی، عملاً جذابیت برای ورود سرمایه‌گذاری جدید صنعت برق را نیز از بین برد. امروز بدهی انباشته دولت به تولیدکنندگان برق به مرز ۲۰ هزار میلیارد تومان رسیده^۳ و شکاف بین قیمت تمام شده برق و قیمت خرید برق از نیروگاه‌ها همچنان وجود دارد^۴. این شرایط به «زیان انباشته» و ورشکستگی تدریجی تولیدکنندگان خصوصی انجامیده است.

در نبود سرمایه‌گذاری جدید غیردولتی، دولت به جای اصلاح بنیادین این سیاست‌ها، به راهکارهای جایگزین روی آورده است. به عنوان نمونه «الزام صنایع به سرمایه‌گذاری در تأمین برق» در دولت سیزدهم؛ به دلیل عدم تضمین تأمین سوخت و نبود تضمین قطع نشدن برق، با

راهکارهای کلان و پیشنهادات اصلاحی

خروج از این بحران نیازمند یک تحول ساختاری و تجدید نظر در سیاست‌گذاری‌ها کلان و حکمرانی بخش برق و انرژی کشور است. راهکارها را می‌توان در دو محور اصلی زیر دسته‌بندی کرد:

الف) راهکارهای کوتاه‌مدت و فوری

۱ پرداخت بدهی‌های معوق: دولت باید با اولویت‌گذاری و ایجاد سازوکاری شفاف و فوری، نسبت به پرداخت بخش عمده‌ای از بدهی ۱۷۰ هزار میلیارد تومانی به تولیدکنندگان اقدام کند. این کار مهم‌ترین راهکار برای بازگشت اعتماد از دست رفته است.

۲ تضمین ورود سرمایه‌گذاری کافی به صنعت: در شرایط کنونی که فضای کسب‌وکار برای سرمایه‌گذاری خصوصی جدید جذاب نیست، دولت باید با تامین مالی از طرف خود مانند آنچه در توسعه نیروگاه‌های خورشیدی به آن پرداخته است و برنامه‌های تعیین «قیمت خرید تضمینی برق» بر مبنای هزینه تمام‌شده واقعی و پوشش کسری آن از محل بودجه عمومی یا طرح‌های مولدسازی (مانند اوراق گام)، پاسخ متناسب و به موقع برای رفع نیازهای طرف مصرف داشته باشد تا از بروز خاموشی‌های سال‌های اخیر که با شئون ملی و توان فنی کشور در تناقض است، جلوگیری کند.

۳ ایجاد توسعه همه‌جانبه در ظرفیت‌سازی‌های جدید: علاوه بر توسعه متناسب ظرفیت‌های نیروگاه‌های پشتیبان (با اولویت

اجرای بخش بخار نیروگاه‌های گازی موجود) و برنامه‌های توسعه شبکه‌های انتقال و توزیع که بدلیل توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر مورد نیازند، توجه به استفاده از ظرفیت‌های خالی تولیدکنندگان بخش صنعت و ایجاد سرمایه‌گذاری‌های مشترک خارجی برای تولید داخلی مبتنی بر بومی‌سازی دانش فنی نیروگاه‌های خورشیدی - مشابه راهی که در دهه هفتاد برنامه رفع خاموشی‌ها، کشور را به سازنده تجهیزات اصلی نیروگاه تبدیل کرد- می‌تواند باعث حفظ توان توسعه‌ای و صادراتی کشور در این حوزه شود.

۴ در بخش مدیریت مصرف نیز اجرای طرح‌های متنوعی که آغاز شده است؛ از جمله جایگزینی کنتورهای هوشمند، اصلاح روشنایی معابر، جایگزینی کولرهای گازی و ارتقای موتورهای کولر آبی، باید به سرعت فراگیر شود.

ب) راهکار بلندمدت و ساختاری

کاهش تصدی‌گری مستقیم دولت از جایگاه مالکیت نیروگاه‌ها و تمرکز بر ایفای نقش حاکمیتی «سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری (رگولاتوری) و نظارت» بر بازار برق؛ این امر باید با «آزادسازی تدریجی و هوشمند قیمت‌ها» در چارچوب یک برنامه مدون و با در نظر گرفتن ملاحظات اجتماعی همراه باشد تا در نهایت بازار برق به شرایط مطلوب و با سودآوری پایدار برای سرمایه‌گذاری خصوصی بازگردد.

جمع‌بندی نهایی

رکود فعلی در صنعت برق، حاصل اصرار بر تداوم سیاست‌ها و رویکردهای ناکارآمد گذشته است. برای نجات این صنعت زیربنایی و راهبردی، لازم است ضمن پیگیری راه‌حل‌های مقطعی برای عبور از بحران خاموشی‌های پیش‌رو، با عزمی ملی و در قالب یک برنامه بلندمدت، «اصلاحات ساختاری» را پایه‌ریزی کنیم. این اصلاحات باید بر سه پایه استوار باشد: «کاهش نقش مالکیتی دولت»، «اجرای قیمت‌گذاری مبتنی بر اقتصاد واقعی» و مهم‌تر از همه، «جلب اعتماد بخش خصوصی با عمل به تعهدات». تنها در این صورت است که می‌توان امیدوار بود صنعت برق ایران دوباره به مسیر پیشرفت و توانمندسازی اقتصاد ملی بازگردد. ■

پی‌نوشت

۱. مآخذ: محاسبات سندی‌کای صنعت برق بر اساس داده‌های شرکت توانیر و نرخ ارز بانک مرکزی
۲. براساس آمار هفتگی توانیر، در سال ۱۴۰۴، پیک تقاضا ۷۷ هزار مگاوات بوده و قدرت تأمین شده در لحظه پیک معادل ۶۲ هزار مگاوات بوده که بیانگر ناترازی ۱۵ هزار مگاواتی در پیک ۱۴۰۴ می‌باشد.
۳. اظهارات سخنگوی برق در رسانه‌ها (۱۴۰۴/۰۶/۲۰)
۴. نرخ پایه برق (ECA) برای محاسبه تعرفه برق مشترکان صنعتی حدود ۹۹۸۲ ریال به ازای هر کیلو وات ساعت است در حالیکه سقف قیمت خرید برق از نیروگاه‌ها در مصوبات هیئت تنظیم بازار برق کمتر از ۳۰ درصد این مبلغ می‌باشد.
۵. گزارش انجمن تولید کنندگان فولاد. واقعیت‌هایی از صنعت فولاد ایران. مهرماه ۱۴۰۴



**صنعتی که روزی پیشرو
در صادرات خدمات
فنی و مهندسی کشور
بوده و دارای توانایی
منحصر به فرد برای رقابت
در سطح جهانی بود،
امروزه با خروج تدریجی
صنعت گران با تجربه و یا
برنامه‌های کاهش ظرفیت
و کوچک‌سازی مواجه
است.**



گزارشی از یک گردهمایی باشکوه؛

نمره قبولی اعضا به سندیکا

سندیکاشناسنامه صنعت برق است

در این مراسم پیام باقری، رئیس هشتمین دوره هیات مدیره سندیکا در سخنانی ضمن مرور عملکرد سندیکا در دوره هشتم، بر اهمیت نقش تشکلهای اقتصادی در نظام حکمرانی و توسعه بخش خصوصی تاکید و خاطرنشان کرد: سندیکای شناسنامه صنعت برق کشور است و همواره تلاش کرده در مسیر مطالبه‌گری گام برداشته و به شکلی واقعی و تخصصی، نماینده بخش خصوصی این صنعت باشد.

مجمع عمومی و انتخابات هیات مدیره سندیکای صنعت برق ایران بیستم شهریور ماه سال جاری با مشارکت حداکثری و کم نظیر شرکت‌های عضو برگزار شد. در این نشست که ارائه و تصویب گزارش عملکرد، صورت‌های مالی سال منتهی به ۳۰ اسفند سال ۱۴۰۳ و گزارش بازرسی و بودجه سال ۱۴۰۴ جزو محورهای اصلی آن بودند، با رای اعضا روزنامه اطلاعات به عنوان روزنامه رسمی سندیکا انتخاب و با افزایش ۴۰ درصدی حق عضویت و ورودیه سندیکای صنعت برق ایران موافقت شد.

با این وجود تلاش کردیم که با حفظ اصول کاری خود، از اهداف تعیین شده در سندیکا کوتاه نیامده و به شکلی مستمر و موثر آن‌ها را دنبال کنیم.

باقری در ادامه با بیان اینکه دستیابی به این موفقیت‌ها بدون دلگرمی اعضا، حمایت هیات مدیره و تلاش شبانه‌روزی دبیرخانه و کارکنان سندیکا امکان‌پذیر نبود، تصریح کرد: هویت سندیکا برگرفته از اعضاست، از این رو به جرات می‌توان گفت که این تشکل شناسنامه صنعت برق کشور است. همه اعضا در سندیکا از حقوقی برابر برخوردارند و تلاش ما در همه دوره‌ها برای تأمین منافع جمعی شرکت‌های عضو بوده است.

باقری مهمترین دستاورد هشتمین دوره هیات مدیره را افزایش مشارکت اعضا دانست و عنوان کرد: یکی از اهداف ما این بود که تماشاگران را به بازیگران تبدیل کنیم، به این معنا که همه اعضا فعالانه در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های سندیکا حضور داشته باشند و خوشبختانه به تحقق نسبی این هدف بسیار نزدیک شدیم.

او با اشاره به اینکه تشکل‌ها صرفاً انجمن‌های صنفی نیستند، عنوان کرد: انجمن‌های کسب و کار در واقع پل ارتباطی میان دولت و بخش خصوصی هستند و می‌بایست رگولاتوری اثربخش در تنظیم روابط با حاکمیت باشند. این نهادها در تدوین قوانین، سیاست‌ها و دفاع از حقوق اعضا، مسئولیتی خطیر بر عهده داشته و از این حیث مطالبه‌گری تخصصی را وظیفه اصلی خود می‌دانند. نایب رییس اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران در بخش دیگری از سخنان خود با تأکید بر اینکه مطالبه‌گری در سندیکا نه بر اساس شعار بلکه بر پایه خلق محتوای تخصصی و اتکال‌پذیر انجام می‌شود، گفت: این محتواهای تخصصی به طور اخص پشتوانه علمی و فنی داشته و می‌تواند در مذاکرات با دولت و قانون‌گذاران اثرگذار باشد.

او به شرایط دشوار حاکم بر دوره هشتم هیات مدیره سندیکا هم اشاره کرد و اظهار داشت: ما در این دوره با تغییرات ناگهانی دولت و همچنین رخدادهای غیرمنتظره سیاسی و اقتصادی از جمله فشارهای تحریمی و حتی جنگ ۱۲ روزه تحمیلی روبرو شدیم.





عملکرد و دستاوردهای این تشکل، خاطرنشان کرد: سندیکا از زمان تاسیس خود در سال ۱۳۷۹ تا امروز تحولات بسیاری را تجربه کرده است. در آن زمان سندیکا تشکلی با ۲۷ شرکت عضو بود و در طول ۲۵ سال و هشت دوره هیات مدیره توانست این تعداد را به ۸۰۴ شرکت برساند. در حال حاضر اعضای سندیکا شامل شرکتهای پیمانکار، سازنده تجهیزات، مهندسی مشاور، مهندسی بازرگانی و انرژیهای تجدیدپذیر است.

او با بیان اینکه حوزههای متعدد فعالیت اعضا نه تنها نشاندهنده گسترش کمی، بلکه بیانگر اعتماد فزاینده فعالان صنعت برق به کارآمدی و اثربخشی سندیکاست، اظهار داشت: فلسفه وجودی سندیکا از ابتدا بهبود محیط کسب و کار اعضا بوده است. ضمن اینکه سندیکا در کنار طرح اعتراضات و مطالبات شرکتهای عضو خود به حاکمیت، همواره تلاش کرده با گفتمان نتیجه محور و دستاوردگرا، تغییرات واقعی در نظام حکمرانی ایجاد کند.

دبیر سندیکای صنعت برق تعامل نزدیک سندیکا با دولت، مجلس، سازمان برنامه، وزارت نیرو و سایر نهادها را یادآور شد و خاطرنشان کرد: سندیکا توانسته جایگاه خود را از یک نهاد صنفی صرف به بازیگری موثر در سیاستگذاری انرژی و قراردادهای مرتبط با صنعت برق ارتقا دهد.

مسائلی به توسعه میزهای تخصصی برای پاسخ به نیازهای متنوع اعضا هم اشاره کرد و افزود: در دوره هشتم هیات مدیره، میزهای خدمتی در حوزههای بیمه و تأمین اجتماعی، امور بازرگانی و گمرک، استاندارد، شرکتهای دانش بنیان، بهینه سازی مصرف برق و انرژیهای تجدیدپذیر ایجاد شد. این میزها عملاً به سندیکا در پیگیری موضوعات کلیدی و تدوین راهکارهای تخصصی کمک شایانی کرده و اعضا این امکان را می دهند که مشکلات جاری خود را به صورت مستقیم پیگیری کنند.

وی در ادامه توضیح داد: در طول سه سال اخیر توانستیم برای اولین بار تفاهم نامه هایی با انجمن های موازی منعقد کرده و نقش سندیکا را به عنوان یک مشاور تخصصی در حوزه انرژی تقویت کنیم. این

رئیس هیات مدیره دوره هشتم سندیکا در بخش دیگری از سخنان خود به تلاش های گسترده صورت گرفته در این تشکل برای حفظ رتبه A+ اشاره و تصریح کرد: این جایگاه به سادگی به دست نمی آید. ما برای تثبیت جایگاه سندیکا در راس تشکلهای اتاق بازرگانی تلاش بسیاری انجام دادیم. چرا که باور داریم این موقعیت سندیکا می تواند صدای صنعت برق را در سطح ملی رساتر کرده و به تحقق اهدافی نظیر پشتیبانی از توسعه فضای کسب و کار، رفع موانع تولید و حمایت از سرمایه گذاری کمک کند.

وی بر سه اصل پاسخگویی، مسئولیت پذیری و شفافیت به عنوان اصلی ترین ساختارهای عملکرد سندیکا تأکید کرد و افزود: هیات مدیره دوره هشتم کوشید با اتکا به این اصول، ضمن اعتماد سازی بین اعضا، با جذب حمایت آن ها، جایگاه خود را در صنعت برق کشور ارتقاء ببخشد. نایب رییس اتاق بازرگانی ایران در ادامه سخنانش به موضوع هیات مدیره جدید سندیکا پرداخت و گفت: باور من این است که سندیکا باید در فرهنگ سازی برای گردش نخبگان پیشرو باشد و فرصت را برای حضور چهره های جدید فراهم کند. خوشبختانه حضور ۲۴ نامزد در انتخابات هیأت مدیره دوره نهم نشانه درستی از مشارکت فعال، زنده بودن و مطالبه گر بودن سندیکاست.

او همچنین تأکید کرد: مسئولیت عضویت در هیأت مدیره بسیار سنگین بوده و نیازمند صرف وقت و تلاش جدی است. از این رو امیدوارم افراد منتخب، با قدرت و عزم جمعی بتوانند ضمن صیانت از جایگاه سندیکا، به ارتقاء فعالیت ها و اقدامات آن نیز کمک کنند.

باقری در بخش پایانی سخنان خود از مؤسسان سندیکا، اعضای هیأت مدیره ادوار گذشته و دبیران سندیکا قدر دانی کرد و افزود: با تلاش و ایثار این عزیزان، بسترهای لازم برای پیشرفت امروز سندیکا فراهم شده است. به علاوه بر خود لازم می دانم به صورت ویژه از همکارانم در هیأت مدیره هشتم تشکر کنم که در کنار هم فضایی صمیمی، همدلانه و همراه با دغدغه مندی ایجاد کردند.

سندیکا به دنبال ایجاد یک اکوسیستم حامی بخش خصوصی

در بخش دیگری از مجمع عمومی، مهدی مسائلی دبیر سندیکا ضمن ارائه گزارش



باقری مهمترین دستاورد هشتمین دوره هیات مدیره را افزایش مشارکت اعضا دانست و عنوان کرد: یکی از اهداف ما این بود که تماشاگران را به بازیگران تبدیل کنیم، به این معنا که همه اعضا فعالانه در تصمیم گیری ها و برنامه های سندیکا حضور داشته باشند.

نفس تحقق این موضوع نشان می‌دهد که سندیکا توانسته در تعامل با ساختارهای حکمرانی، ابزارهای واقعی برای کاهش فشار مالی بر شرکت‌ها ایجاد کند.

دبیر سندیکا در بخش پایانی صحبت‌هایش به سایر دستاوردهای این تشکل اشاره کرد و گفت: به روزرسانی و توسعه فهرست‌بها و سرمایه‌گذاری مالی در کنار ورود جدی به حوزه تأمین مالی و سرمایه‌گذاری با انعقاد تفاهم‌نامه‌هایی با صندوق نوآوری و شکوفایی و نهادهای عالی همچون کارگزاری آگاه هم از جمله دستاوردهایی است که به درستی نشان می‌دهد سندیکا فراتر از یک تشکل صنفی به دنبال ایجاد اکوسیستم مالی حامی صنعت برق نیز هست.

آغاز راهی تازه برای سندیکا

در ادامه این نشست، انتخابات نهمین دوره هیات مدیره سندیکای صنعت برق ایران برگزار و ترکیب یازده نفره هیئت مدیره سندیکا برای سه سال آینده مشخص شد. براین اساس از ۳۵۵ شرکت واجد شرایط رای، ۳۳۷ رای اخذ و شمارش و ترکیب جدید هیات مدیره این تشکل تعیین شد.

به این ترتیب دکتر سیدمحسن میرصدری، مهندس امیرحسین طاهرزاده، مهندس فرامرز قلیچی، مهندس محمود فتوره‌چی، مهندس حمیدرضا صالحی سلمی، مهندس مجید ادیبان، مهندس علیرضا روغنی، مهندس محمدهادی فقیه‌زاده، مهندس حمید حسین‌زاده، مهندس رضا بابایی شفیعی و مهندس سعید سالمی ترکیب اعضای اصلی هیات مدیره سندیکا را تشکیل دادند.

ضمن اینکه مهندس فهیمه اربعه، مهندس امیرحسین پرنو، مهندس آریا صادق نیت حقیقی و مهندس مسعود سعادت‌نیت هم به عنوان اعضای علی‌البدل و مهندس محمدصادق محمودی و مهندس علی امین به عنوان بازرس اصلی و علی‌البدل سندیکا برگزیده شدند.

لازم به ذکر است که در اولین جلسه هیات مدیره دوره نهم، به اتفاق آرا دکتر محمدهادی فقیه‌زاده به عنوان رئیس و آقایان مهندسین امیرحسین طاهرزاده و سعید سالمی به عنوان نواب رئیس انتخاب شدند. همچنین آقایان مهندسین محمود فتوره‌چی و مجید ادیبان به اتفاق آرا به ترتیب به عنوان خزانه‌دار و منشی هیات مدیره تعیین شدند و آقای مهندس مهدی مسائلی هم با موافقت اعضا، به عنوان دبیرکل دوره نهم سندیکا ابقا شد. ■



اقدامات نشان می‌دهد سندیکا در حال تبدیل شدن به یک پلتفرم خدمات‌رسانی چندوجهی است که همزمان هم به دفاع از حقوق اعضا در برابر حاکمیت می‌پردازد و هم به رفع موانع عملیاتی آن‌ها در بازار کمک می‌کند.

دبیر سندیکا در ادامه سخنانش نهایی‌سازی قرارداد تیپ خرید برای شرکت‌های توزیع برق را یکی از شاخص‌ترین دستاوردهای سندیکا برشمرد و خاطرنشان کرد: سندیکا با نهایی کردن قرارداد تیپ، پس از سال‌ها تلاش مستمر توانست چارچوبی شفاف‌تر و عادلانه‌تر برای پیمانکاران و کارفرمایان فراهم کند. به ویژه آنکه پیشتر قرارداد تیپ خرید شرکت‌های برق منطقه‌ای هم به تصویب رسید و در نهایت این اصلاحات نه تنها از اختلافات حقوقی بین بخش خصوصی و کارفرمایان دولتی کاسته، بلکه ریسک‌های مالی و اجرایی شرکت‌های عضو را نیز کاهش داده است.

او از تلاش برای رفع ابهامات بیمه‌ای اعضا در تعامل با سازمان تأمین اجتماعی خبر داد و افزود: در کنار این اقدامات ما موضوع مطالبات معوق را هم به صورت مستمر پیگیری کرده‌ایم. در همین راستا طی سه سال اخیر سندیکا توانست با استفاده از ظرفیت تبصره ۵ قانون بودجه، انتشار اوراق خزانه برای تسویه بدهی‌های معوق را به جریان بیندازد. از همین مسیر حدود ۲۰ همت در سال ۱۴۰۱، بالغ بر ۳۰ همت در سال ۱۴۰۲ و نزدیک به ۵۷ همت در سال ۱۴۰۳ به صنعت برق کشور تخصیص داده شد.

او همچنین تصریح کرد: اگرچه استفاده از اوراق مالی به تنهایی راه حل پایداری برای حل مشکلات مالی پیمانکاران نیست، اما



گزارش تصویری

مجمع عمومی و انتخابات
هیأت مدیره سندیکای صنعت برق ایران



۱۴۰۴





سندیکای صنعت برق ایران
Iran Electrical Industry Syndicate

شماره: ۳۹۲-۱۴۰۴
تاریخ: ۱۴۰۴/۰۵/۰۴

بسمه تعالی

جناب آقای دکتر پاکدامن

معاونت محترم مالیات های مستقیم سازمان امور مالیاتی کشور

موضوع: درج تیک نسیه برای صورتحساب ها در سامانه مودیان

با سلام و احترام؛

باجتسار می رساند که شرکت های برق منطقه ای و شرکت های توزیع برق پذیرش صورتحساب های شرکت های بخش خصوصی را "درج تیک نقدی در سامانه مودیان" اعلام کرده اند.

با توجه به فراهم بودن انتخاب تیک نقدی و نسیه در سامانه مودیان مالیاتی از یک سو و منتفع نشدن بخش خصوصی صنعت برق در قرارداد های منعقد با شرکت های برق منطقه ای و شرکت های توزیع نیروی برق، عدم امکان استفاده از درج تیک نسیه برای صورت حساب ها در سامانه مذکور، از جنبه های خواهشمند است جهت رفع تقصیر یاد شده دستور فرمایید جلسه ای را برای حضور نمایندگان سندیکا خدمت جنابعالی و همکاران مرتبط آن سازمان هماهنگ فرمایند.

پیشاپیش از حسن توجه جنابعالی سپاسگزار می نمایم.

مهدی مسائلی
رئیس سندیکا

تلفنی: تهران، خیابان فاطمی غربی، سپیددشت ششمالی، پلاک ۱۵
کدپستی: ۴۶۹۴۴۷۶ / تلفن: ۰۲۵-۴۴۰۰۰۰۰ / فکس: ۴۶۹۴۴۷۶
Address: North-Sin-Dushan 5th Street Fathmi Ave, Tehran-Iran
P.Code: 14185336 / Tel: (+98204570930-35 64) Fax: (+982046846867
E-mail: info@ieis.ir / Website: www.ieis.ir



سندیکای صنعت برق ایران
Iran Electrical Industry Syndicate

شماره: ۸۸۵-۱۴۰۴
تاریخ: ۱۴۰۴/۰۸/۱۰

بسمه تعالی

جناب آقای دکتر سالاری

مدیرعامل محترم سازمان تامین اجتماعی

با سلام و احترام؛

احتراماً پیرو درخواست های اعضاء محترم سندیکای برق جهت پیگیری مشکلات ایجاد شده بابت جریمه تاخیر ارسال لیست و عدم دریافت لیست بدون وجه با توجه تکالیف جدید سازمان تامین اجتماعی با فرایند هوشمند سازی ارسال لیست بیمه به استحضار می رساند، طبق ماده ۳۶ قانون تامین اجتماعی: "کارفرما مسئول پرداخت حق بیمه سهم خود و بیمه شده به سازمان می باشد و مکلف است در موقع پرداخت مزد یا حقوق و مزایا سهم بیمه شده را کسر نموده و سهم خود را بر آن افزوده به سازمان تأدیه نماید. در صورتی که کارفرما از کسر حق بیمه سهم بیمه شده خودداری کند شخصاً مسئول پرداخت آن خواهد بود تأخیر کارفرما در پرداخت حق بیمه یا عدم پرداخت آن رافع مسئولیت و تعهدات سازمان در مقابل بیمه شده نخواهد بود."

بنابراین تاخیر و یا عدم پرداخت رافع مسئولیت و تعهدات سازمان در مقابل بیمه شده نخواهد بود، در صورتیکه سامانه ارسال لیست را به گونه ای طراحی شده است که کارفرما فقط ۲۴ ساعت مهلت پرداخت را داشته و در صورت عدم واریز، لیست ارسال منقضی و به منزله عدم ارسال تلقی می شود، (علاوه بر جریمه عدم پرداخت ۲ درصدی جریمه عدم ارسال ۱۰ درصدی هم اضافه می گردد) که این موضوع خلاف قانون سازمان تامین اجتماعی است. همچنین طبق ماده ۳۶ حداکثر تا آخرین روز ماه بعد کارفرما مکلف به پرداخت می باشد و مهلت ۲۴ ساعت ارسال لیست مبنای قانونی نداشته و وجهات قانون ندارد. از این رو خواهشمند است دستور فرمایید ضمن بررسی موضوع و اصلاح فرایند فوق الذکر برای کمک به بهبود فضای کسب و کار اقدام لازم را مبذول و نتیجه به این سندیکا منعکس فرمایند. قبلاً از حسن نظر جنابعالی کمال امتنان را دارد.

مهدی مسائلی
رئیس سندیکا

تلفنی: تهران، خیابان فاطمی غربی، سپیددشت ششمالی، پلاک ۱۵
کدپستی: ۴۶۹۴۴۷۶ / تلفن: ۰۲۵-۴۴۰۰۰۰۰ / فکس: ۴۶۹۴۴۷۶
Address: North-Sin-Dushan 5th Street Fathmi Ave, Tehran-Iran
P.Code: 14185336 / Tel: (+98204570930-35 64) Fax: (+982046846867
E-mail: info@ieis.ir / Website: www.ieis.ir



بسمه تعالی

« سرمایه گذاری برای تولید »

مدیران عامل محترم شرکتهای توزیع نیروی برق

موضوع: اولویت پرداخت اعتبارات مالیات بر ارزش افزوده و عوارض به پیمانکاران، تولیدکنندگان و تامین کنندگان

با سلام و احترام؛

پیرو اعتراض سندیکای محترم صنعت برق ایران در رابطه با درج تیک نقدی برای تمام صورتحسابهای خرید در سامانه مودیان توسط شرکتهای توزیع و عطف به نامه شماره ۳۹۲-۱۴۰۴ مورخ ۱۴۰۴/۰۵/۰۴ سندیکا، جلسه ای در تاریخ ۱۴۰۴/۰۷/۰۸ در دفتر ریاست محترم شورای عالی مالیاتی کشور (دکتر پاکدامن) برگزار گردید و با توجه به ماهیت نقدی بودن صورتحسابهای فروش انرژی، بندها و تبصره های مصوب ابلاغی اخیر در قانون بودجه و ایرادات سازمانهای نظارتی، درج تیک نسیه جهت صورتحسابهای فروش انرژی توسط شرکت های توزیع امکان پذیر نبوده و بر همین اساس شرکتهای توزیع در طرف مقابل هم نمی توانند تیک نسیه برای صورتحسابهای خرید خود اعمال نمایند. از اینرو جهت جلوگیری از ضرر و زیان پیمانکاران، تولیدکنندگان و فروشندگان در رابطه با مالیات و عوارض ارزش افزوده تاکید می گردد در پرداختهای ماهانه و موردی به طلبکاران فوق الذکر، اولویت تسویه طلب بابت مالیات و عوارض ارزش افزوده آنها باشد.

سندیکای صنعت برق ایران
مکان هماهنگی توزیع

روشت:
- سندیکای محترم صنعت برق ایران
اقدام کننده: رئیس شیخ اسحاقی
ناظر عالی: معاونت هماهنگی توزیع در موضوعات مالی و بازرگانی

تهران: خیابان ولیعصر (میدان آزادی) از جردان - تهران - زمینه: ساختمان شرکت توزیع، صندوق پستی: ۳۸۲۳-۱۹۳۵۰
تلفن: ۰۲۵-۴۴۰۰۰۰۰۰ / پست الکترونیکی: info@Teasincorp.ir / وبسایت: www.Teasincorp.ir



مروری بر نشست‌های مشترک سندیکای مرکز و شعبه خراسان؛

یک سندیکای منسجم در مشهد

منطقه‌ای خراسان شد. این جلسه که نمایندگان شرکت‌های توزیع استان خراسان رضوی و شرکت توزیع شهر مشهد نیز در آن حضور داشتند، با خوش‌آمدگویی دکتر مدقق مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای خراسان و مهندس سوزی رئیس شعبه خراسان سندیکا آغاز شد.

در ابتدای جلسه دکتر فقیه‌زاده رئیس هیئت مدیره سندیکا با اشاره به اینکه هیئت مدیره جدید سندیکا تمام تلاش خود را برای حل مشکلات اعضا به کار خواهد گرفت، گفت: اعضای هیئت مدیره سندیکا نماینده بخش‌های مختلف صنعت برق (سازندگان، مشاوران، پیمانکاران و تامین‌کنندگان) بوه و مشرف به تمامی مشکلات و چالش‌های صنعت برق هستند. براساس نظرسنجی‌های انجام شده از اعضا در سال‌های اخیر، مطالبات اصلی‌ترین چالش شرکت‌های عضو اعلام شده بود اما در نظرسنجی اخیر انجام شده، موضوع رکود مهمترین چالش اعلام شده که ریشه در عدم

سندیکای صنعت برق شعبه خراسان، یکی از شعب فعال سندیکا محسوب می‌شود که اهداف و مأموریت‌های این تشکل را در منطقه خراسان پیگیری و دنبال می‌کند. این شعبه سندیکا در طول سال‌های فعالیت خود، عملکردی موفق در پیگیری حقوق و منافع اعضای سندیکا در این منطقه داشته و توانسته جایگاه خود را در ارکان سیاستگذاری استان تثبیت کند. شعبه خراسان سندیکا چندی پیش، میزبان اعضای نهمین دوره هیات مدیره سندیکا بود تا مشهد اولین میزبانی‌اش از این دوره هیات مدیره را در دومین نشست این دوره به ثبت برساند.

هم‌اندیشی سندیکایی‌ها با دولتی‌ها در مشهد

جلسه اعضای هیئت مدیره دوره نهم سندیکا و اعضای هیئت مدیره شعبه خراسان، با حضور مدیران دولتی صنعت برق استان خراسان بیست و یکم مهر ماه سال جاری در محل شرکت برق



همچنین سایر اعضای هیئت مدیره بر ضرورت استفاده از ظرفیت‌های سندیکا و شرکت‌های عضو این تشکل تاکید کردند. پیگیری مطالبات و تامین منابع مالی پروژه‌ها از دیگر محورهای اصلی بود که اعضا تاکید زیادی بر این موضوعات داشتند. اشاره شد که بسیاری از پروژه‌ها ممکن است به علت عدم تامین منابع مالی متوقف شوند لذا معاونت تامین مالی توانیر باید تدابیری برای این مسئله اتخاذ کند.

در این جلسه همچنین بر ضرورت آموزش و فرهنگ سازی مصرف در کشور تاکید و عنوان شد که روش‌های جدید و استفاده از هوش مصنوعی باید جایگزین استفاده از روش‌های سنتی شود چرا که تداوم روند سنتی در این صنعت پاسخگوی نیازهای جامعه نخواهد بود و ادامه روند موجود ما را مجبور به استفاده از مهندسان خارجی در کشور خواهد کرد.

یکی دیگر از موضوعاتی که در این نشست مورد تاکید قرار گرفت، این بود که مفاد قرارداد اسناد مناقصات باید از سمت توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه به گونه‌ای تنظیم شود که مانع از قضایی زایی و افزایش پرونده‌های حقوقی شود. به علاوه تاکید شد که موضوع برق باید همانند موضوع امنیت برای دولت دارای اهمیت و اولویت باشد. اشاره شد که متاسفانه وزارت نیرو عقب نشسته است در حالی که باید به دنبال تامین پول برای تسویه مطالبات اعضا و تامین مالی پروژه‌ها باشد.

سرمایه‌گذاری دارد. کاهش سرمایه‌گذاری باعث رکود در صنعت برق و مهاجرت فعالان صنعت برق به سایر صنایع و همچنین مهاجرت نخبگان این رشته به سایر کشورها شده و متاسفانه این مسئله منجر به تهی شدن صنعت برق از داخل شده است.

وی ادامه داد: ما باید به دنبال ایجاد جذابیت و رغبت برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق باشیم. ما رنجیره‌ای کامل از تامین برق در سندیکا داریم و باید به کمک وزارت نیرو و دولت پروژه‌هایی تعریف کنیم که بتوانیم برای آن‌ها سرمایه خارجی جذب کنیم. راهکار رونق خانواده صنعت برق تعریف پروژه‌های جدید و تامین منابع مالی برای این پروژه‌هاست تا بتوانیم فضای کسب و کار را بهبود ببخشیم.

در بخش بعدی مهندس مسائلی دبیرکل سندیکا ضمن معرفی اعضای هیئت مدیره دوره نهم گزارش از اقدامات و دستاوردهای سندیکا از ابتدای تاسیس و به خصوص عملکرد دوره هشتم هیئت مدیره ارائه دادند. در این گزارش اشاره شد که سندیکا برای اینکه بتواند پاسخگوی مشکلات اعضا بوده و ارتباط دقیق‌تری با حاکمیت داشته باشد، میزهای خدمت را به وجود آورده است که اعم از میز صمت، میز بازرگانی، میز کار و تامین اجتماعی، تجدیدپذیر و بهینه‌سازی مصرف، ارزیابی هستند. ارتباط بین بخش خصوصی و حاکمیت باید تبدیل به دستاورد و ارائه راهکار شود تا بتوان گام موثری در بهبود محیط کسب و کار انجام داد که سندیکا در سال‌های اخیر اقدامات موثری در این زمینه انجام داده است.



فعالیت‌های کمیته‌ها، کاهش تعداد کمیته‌های تخصصی و ادغام آن‌ها با توجه به موضوع اصلی فعالیت هر شرکت و همچنین تشکیل کارگروه‌های موضوعی به منظور رسیدگی به موضوعات خاص مربوط به شرکت‌های فعال در یک حوزه در دستور کار سندیکا قرار گیرد.

به علاوه اعضای هیات مدیره بر لزوم سامان‌دهی نحوه مدیریت کمیته‌های تخصصی و عمومی با توجه به ساختار اتاق ایران، سامان‌دهی و تشکیل کمیته‌های عمومی با توجه به موضوعات مهم اعضا و تعامل با ساختارهای خارج از سندیکا نیز تاکید و پیشنهاد کردند که ساختار جدید کمیته‌ها و کمیسیون‌ها در صورت تصویب می‌تواند شامل ۵ کمیته تخصصی پیمانکاران، سازندگان، مشاوران، بازرگانی، انرژی‌های نو و بهینه‌سازی مصرف و DG و ۵ کمیته عمومی شامل توسعه صادرات، مالی بانکی، حقوقی قراردادی، دانش بنیان و راهبردی باشد. ضمن اینکه در کنار کمیته‌ها و کمیسیون‌های فعال، مرکز داوری و میزهای خدمت نیز به ارائه خدمات به اعضا خواهند پرداخت.

واگذاری مسئولیت ریاست کمیسیون‌های تخصصی و عمومی به اعضای هیات مدیره، تلفیق کمیته‌های مرتبط با سازندگان، زمینه‌سازی برای ترغیب اعضا به منظور مشارکت فعال‌تر در کمیسیون و کمیته‌های سندیکا و تعریف یک دوره آزمایشی پس از پیاده‌سازی ساختار جدید به منظور سنجش کارایی آن از دیگر پیشنهادات اعضای هیات مدیره در این خصوص بود.

در این جلسه همچنین گزارشی از اقدامات انجام شده برای حضور در بیست و پنجمین نمایشگاه صنعت برق، توسط دبیر سندیکا ارائه و اشاره شد که امسال نیز مانند سال‌های گذشته، سندیکا علاوه بر غرفه اختصاصی، هماهنگی‌ها و برنامه‌ریزی‌های لازم را برای برپایی پویون اختصاصی خود انجام داده تا شرکت‌های عضو متقاضی بتوانند از طریق گرفتن کانترهای اختصاصی در این رویداد حضور پیدا کنند. ■



تخصیص ارز، ثبت سفارش‌ها، موارد گمرک از جمله مسائل دیگری هستند که برای فعالان صنعت برق چالش ایجاد کردند و ضرورت دارد این مسائل در کمیته‌های تخصصی از سوی توانیر بررسی و برای آن راهکار ارائه گردد. تامین منابع انسانی و حفظ نیروهای موجود، از دیگر دغدغه‌های مطرح شده توسط اعضا در این جلسه بودند.

در بخش بعدی جلسه آقای مهندس کامل معاون طرح و توسعه شرکت برق منطقه‌ای خراسان بر افزایش تعامل و همکاری با سندیکای صنعت برق از مسیر سندیکای شعبه خراسان اشاره و تاکید کرد که چالش‌های شرکت‌های عضو سندیکا در قالب جلسات مستمر و منظم شناسایی، بررسی و راهکارهای لازم ارائه خواهد شد. در پایان جلسه دبیر سندیکا به صورت موردی درخواست شرکت‌هایی را که به صورت مکتوب مطالبات خود از شرکت‌های توزیع خراسان را به سندیکا اعلام کرده بودند، مطرح و خواستار پرداخت آن‌ها شد. شرکت‌های الکتروپژواک آرین، پرتو خازن، دورود کلید برق، دورود کلید پیراق و شهاب جم از جمله شرکت‌هایی بودند که به نامه استعلام سندیکا پاسخ داده و مطالبات خود را به صورت مکتوب به سندیکا ارسال کرده بودند.

پیگیری برای رتبه‌بندی شعبه خراسان سندیکا

در این بین دومین جلسه هیات مدیره سندیکای صنعت برق ایران هم در همین روز در محل اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی خراسان رضوی و به میزبانی شعبه خراسان برگزار شد. در این نشست که بررسی مشکلات این شعبه یکی از محورهایش بود، به این مساله اشاره شد که شعبه خراسان در فرایند رتبه‌بندی تشکلهای زیر مجموعه اتاق خراسان قرار نگرفته، چرا که این تشکل از زمان تشکیل زیرمجموعه سندیکای مرکز بوده و شماره ثبت ندارد و بر این اساس درخواست شد که این موضوع از سوی سندیکای مرکز و از مسیر اتاق ایران پیگیری و برطرف شود.

در این نشست همچنین گزارشی از ساختار و عملکرد کمیته‌ها و کمیسیون‌های تخصصی و عمومی سندیکا ارائه و تصریح شد که ساختار سنگین، تعداد بالای کمیته‌ها، وجود زمینه‌های فعالیت مشابه در برخی از کمیته‌ها موجب کاهش چالاکی، هدررفت زمان و عدم یکپارچگی شده است.

بر این اساس پیشنهاداتی برای ترمیم آسیب‌های کمیته‌ها و کمیسیون‌ها ارائه و تاکید شد که ضروری است تقویت هرچه بیشتر میزهای خدمت به منظور رسیدگی به مشکلات مشترک اعضا، چابک‌سازی بدنه تخصصی دبیرخانه سندیکا، جامعیت بخشی به

ضرورت مشارکت سندیکا در تصمیم‌سازی‌های توانیر؛

تشکیل کمیته راهبردی بین سندیکا و توانیر

به این مسئله که نقش و جایگاه سندیکا در توانیر تاکنون ذینفع مطالبه‌گر بوده و همواره مطالبات اعضای خود را پیگیری کرده است اما امروز چالش‌های اعضا پیچیده‌تر شده و سندیکا برای پیگیری این

اولین جلسه مشترک هیات مدیره دوره نهم سندیکا با مدیرعامل و معاونان شرکت توانیر برگزار شد. در این جلسه دکتر محمدهادی فقیه‌زاده رئیس هیات مدیره سندیکا ضمن اشاره





اخیر در حوزه فهارس بها، ابلاغ قراردادهای تیپ و صدور بخشنامه تنقیح و تلخیص نقش پیرنگی داشته باشد و سالها تلاش سندیکا را به نتیجه برساند.

وی اشاره کرد که سندیکا با حدود سه دهه فعالیت اکنون به دنبال تغییر پارادایم در ارتباط با توانیر است و این تغییر از ذینفع مطالبه‌گر به شریک راهبردی است لذا جایگاه سندیکا در پازل شرکت توانیر باید مشخص شود.

بحران در حال وقوع: روند افولی زنجیره تامین برق

در بخش بعدی جلسه معاون پژوهشی سندیکا به بحران در حال وقوع در صنعت برق اشاره کرده و گفت: روند افولی زنجیره تامین برق و کوچک شدن ۵۰ درصد سهم زنجیره تامین از اقتصاد برق، بحرانی است که امروز صنعت با آن مواجه شده است و سندیکای صنعت برق برای عبور از این بحران، گذار از واگرایی به همگرایی و اتحاد استراتژیک دولت و بخش خصوصی را پیشنهاد می‌کند.

تاکید شد که واگرایی بین شرکت‌های بهره‌دار و زنجیره تامین باید اصلاح و به سمت همگرایی بین شرکت‌های بهره‌بردار (با راهبری توانیر) و زنجیره تامین با (محوریت سندیکا) حرکت کند. براین اساس پیشنهاد شد بین توانیر و سندیکا باید تعامل نظام‌مندی ایجاد و نماینده سندیکا به عنوان شریک راهبردی در جلسات تصمیم‌گیری هیئت مدیره توانیر با دستورکار مرتبط با بخش خصوصی دعوت شود. نقشه راه مشترک توسعه اکوسیستم زنجیره تامین صنعت با هدف افزایش تاب‌آوری تدوین شود. بدهی‌های معوقه تونیر با حفظ قدرت خرید تسویه شود و سرمایه‌گذاری و تامین مالی توسعه شبکه با استفاده از ظرفیت‌های تدوین قانون بودجه کشور، افزایش یابد. توسعه متکی بر نوآوری، هوشمندسازی، تحول دیجیتال و صادرات نیز راهکار پیشنهادی دیگر سندیکا بود.

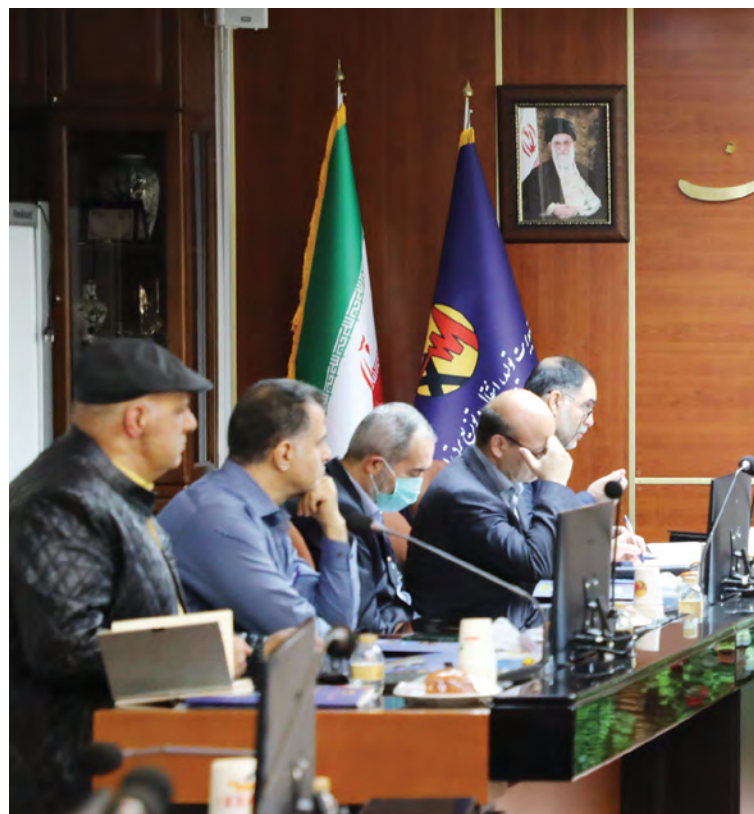
اعضای هیئت مدیره سندیکا به منظور پیشبرد راهکارهای فوق، پیشنهاد تشکیل کمیته مشترک راهبردی بین سندیکا و توانیر را مطرح و تاکید کردند که حضور در این کمیته منجر به کاهش واگرایی و پیشروی به سوی همگرایی خواهد شد. شتاب‌دهی به پروژه‌های اولویت‌دار، ایجاد کمپین‌های مشترک برای آگاهی‌سازی، ایجاد کمیته‌ای اختصاصی برای شرکت‌های دانش‌بنیان و ... از دیگر مطالب مطرح در جلسه بود. براین اساس مقرر شد کمیته مشترک راهبردی بین سندیکا و توانیر تشکیل شود. اعضای این کمیته توسط مهندس مسائلی دبیر سندیکا و ابوالفضل اسدی معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی شرکت توانیر تعیین خواهند شد.

چالش‌ها باید در کنار توانیر جایگاه مشارکت راهبردی داشته باشد و بتواند در تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها نقش‌آفرینی کند.

تاکید شد که رکود در صنعت برق و کاهش مناقصات منجر به غیرفعال شدن برخی شرکت‌ها و بیکاری نیروهای فعال این صنعت شده لذا اولویت امروز ما تمرکز بر راهبردهاست تا بتوانیم فضای کسب و کار صنعت برق را بهبود بخشیده و برای جذب سرمایه‌گذاری در این صنعت تدابیری اتخاذ کنیم. در واقع سندیکا باید صدای بلند، نیازهای صنعت برق را به گوش تصمیم‌گیران رسانده و در سیاست‌گذاری‌ها تاثیرگذار باشد.

همچنین به تامین ارز و واردات مواد اولیه به عنوان دیگر چالش‌های اصلی صنعت برق اشاره و تاکید شد که اگر نتوانیم نیاز خود به ارز را در وزارت صمت و بانک مرکزی پیگیری و حل کنیم، اجرای همه پروژه‌ها با مشکل مواجه خواهد شد.

در ادامه مهندس مهدی مسائلی دبیر سندیکا تاکید کرد که سندیکا به دنبال ایجاد وحدت در کثرت است و سندیکا تاکنون ارتباط خوبی با نهادهای حکمرانی داشته و توانسته طی سال‌های



محصولات زمینی



سکسیونر گازی زمینی SF6
SF6 Load Breaker Switch

دژنگتور خلاء فیکس اتصال از پشت
Frontal Fixed Vacuum VCB



دژنگتور خلاء کشویی
Withdrawable Vacuum VCB

دژنگتور خلاء فیکس اتصال از بغل
Vacuum Circuit Breaker

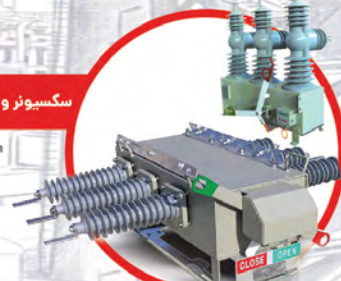


محصولات هوایی



اتوریکلوزر خلاء با عایق گاز یا جامد
Recloser

سکسیونر و سگشنالایزر گازی و خلاء هوایی
Overhead Load Breaker Switch



RTU
Remote Terminal Unit (RTU)

دژنگتور هوایی خلاء
Overhead Vacuum Circuit Breaker



Schneider Electric ↔ spectre

تولیدکننده کلیدهای مینیاتوری اسپکتر تامین کننده محصولات اشنایدر الکتریک



RCCB

Residual Current Circuit Breaker

IEC/EN 61008-1 IEC/EN 62423

- > 25A, 32A, 40A, 63A
- > $I_{\Delta n} = 30mA, 100mA \text{ \& } 300mA$
- > 1P+N & 3P+N
- > $I_{\Delta c} = 10kA$
- > Types AC, A, F, B
- > Voltage independent



Impulse Relay

TL, TLI
16A, 32A

Control voltage (U_c):

- > 230/240V~ / 110V~
- > 130V~ / 48V~
- > 48V~ / 24V~
- > 24V~ / 12V~
- > 12V~ / 6V~

Poles description:

1P	1NO 1CO	3P	3NO 2NO+1NC
2P	2NO 1NO+1NC 2CO	4P	4NO 2NO+2NC 3NO+1NC



MCB

Miniature Circuit Breaker

C60N:

IEC/EN 60947-2: 10kA, IEC/EN 60898-1: 6000 A

C60H:

IEC/EN 60947-2: 15kA, IEC/EN 60898-1: 10000 A

- > 2 to 63A
- > B & C curves
- > 1P, 2P, 3P & 4P
- > For AC & DC operations



Auxiliaries

- > OF: Open/close contact
- > SD: Fault indication contact
- > OF+SD: Open/close contact + Fault indication contact



Previous design



New design

کلید محصولات اشنایدر الکتریک و اسپکتر با هر دو هولوگرام فوق معتبر و مورد تأیید است.

Lifetime Warranty



گارانتی مادام العمر

برای کلیدهای مینیاتوری اسپکتر



مطابق با استاندارد ملی ایران



استاندارد ۱-۲۶۱۱
از سازمان ملی استاندارد ایران
(IEC 60898 -1)

استاندارد IEC 60947-2
از توف اتریش

به منظور اطمینان از اصالت کالا، پس از بررسی وجود و اصل بودن هولوگرام روی محصول، شماره سریال آن را به سامانه پیامکی ۱۰۰۰ ۱۰۰۰ ۱۰۰۰ ارسال نموده، یا در وب سایت ما به نشانی www.altech-electric.com در قسمت بررسی اصالت کالا وارد کنید.



دارای استاندارد ایران



دارای استاندارد توف اتریش



دارای تاییدیه شرکت نفت



دارای تاییدیه شرکت توانیر



لینکدین التک



اینستاگرام التک



کاتالوگ محصولات



سایت التک

دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، خیابان شهید فیاضی (فرشته)، بن بست شهریار، شماره ۲

فکس: ۰۲۱۰۱۵۳۱۱

تلفن: ۰۲۱۰۳۸۳۸۵۰۶

کارخانه: کرج، ابتدای جاده شهریار، شهرک صنعتی سیمین دشت، نبش میدان کارآفرینان، شماره ۷۶

فکس: ۰۲۶۳۶۶۷۰۱۶۹

تلفن: ۰۲۶۳۶۶۷۰۱۶۶

altech-electric.com

info@altech-electric.com

[altech-electric](https://www.linkedin.com/company/altech-electric)

[altechelec](https://www.instagram.com/altechelec)



نماینده رسمی کارالتک پویا (اشنایدر الکتریک واسپکتر)

بزرگترین مرجع فروش اینترنتی تجهیزات صنعتی



اسکن کنید!

بازدید از وبسایت:

www.BehineKala.Com

ارتباط با ما:

دفتر مرکزی: تهران
خیابان سهروردی شمالی
خیابان سرمد، پلاک ۳

۰۲۱۸۸۵۲۶۸۲۱

۰۲۱۸۸۵۲۶۸۲۲

۰۹۱۲۷۶۲۶۰۶۶



نماینده رسمی

ارائه محصولات با ضمانت اصالت



تنوع محصولات

محصولات متنوع با قیمت به روز



خرید آسان

تنها با چند کلیک



پشتیبانی خرید

مشاوره فنی قبل از خرید



پشتیبانی فنی

خدمات پس از فروش



بهینه کالا
مسیر سبز صنعت



MVT



MCT



LP



PT.VT



B.I.R



CT



ELECTRO
PEJYAK

شماره ثبت ۱۰۷۱۰۵

الکتروپژواک

گروه صنعتی دانش بنیان

- نیم قرن سابقه ی فعالیت در صنعت برق
- دارای ۱۳ اختراع ثبت شده
- تولید کننده ترانسفورمرهای جریان و ولتاژ رزینی و روغنی / ترانسفورمرهای تغذیه حلقوی و EI ، پوشینگ و مقره / قطعات رزینی
- دارای گواهینامه تست محصول آزمایشگاههای معتبر خارج و داخل کشور
- دارای تاییدیه شبکه های برق منطقه ای و استانی و حوزه انتقال و توزیع برق
- جزو وندور لیست شرکت های نفت و پتروشیمی / برق منطقه ای / شرکت های خودروسازی
- صادرات به کشورهای عراق / افغانستان / تاجیکستان / روسیه

مشتریان ما

ارگان ها



سازندگان تابلو برق ، سازندگان کلید و دژکتور



خودرو



صادرات



انتقال تکنولوژی از
اتریش ZELISKO



دفتر تهران : میدان آرژانتین . خیابان بخارست . کوچه نهم . پلاک ۶ . واحد ۳
کارخانه : مشهد . شهرک صنعتی چاران . فاز ۲ . دانش ۱۰ و ۱۲

www.electropejvak.ir info@electropejvak.ir ۰۲۱-۹۱۰۰۹۴۹۰

سندیکا محور مشارکت در تصمیم سازی

محسن ذبیحی، معاون هماهنگی توزیع توانیر نیز ضمن تأکید بر نقش مشارکتی سندیکا گفت: نگاه ما به سندیکا، نگاه همکاری و مشارکت است. جلسات اخیر با شرکت‌هایی نظیر ایران ترانسفو و پارس وی‌سی نشان داد که هم‌افزایی میان بخش خصوصی و دولتی تا چه اندازه می‌تواند مؤثر باشد. هدف ما توسعه سازوکارهایی است که طرح‌ها متوقف نشوند و تأمین مالی با سرعت بیشتری انجام شود.

عدالت در پرداخت‌ها و گردش نقدینگی

وحید ازوجی، معاون هماهنگی مالی، پشتیبانی و امور مجامع توانیر، نیز با اشاره به سیاست‌های جدید در پرداخت‌ها گفت: با وجود محدودیت نقدینگی، تلاش کرده‌ایم پرداخت‌ها به صورت متوازن میان شرکت‌ها انجام شود تا همه ذی‌نفعان از نقدینگی برخوردار باشند. در چند استان مشکلات جدی وجود داشت که با همکاری سندیکا و پیگیری‌های دفتر اقتصادی رفع شد و روند پرداخت‌ها نظم بیشتری پیدا کرده است.

ارزش افزوده صنعت برق باید دیده شود

محمد اله‌داد، معاون انتقال و تجارت خارجی توانیر، نیز گفت: صنعت برق با مصرف اندک انرژی، ارزش افزوده‌ای چندین برابر صنایع انرژی بر ایجاد می‌کند. سندیکا باید در تبیین این واقعیت و دفاع از جایگاه تولیدکنندگان داخلی فعال‌تر شود تا صدای صنعت برق در تصمیم‌سازی‌های اقتصادی کشور شنیده شود.

نگاه اقتصادی و تصمیم‌سازی مبتنی بر مشاوره

در ادامه، هاشم علیپور مدیرکل برنامه‌ریزی و توسعه شبکه انتقال توانیر، با اشاره به اهمیت بهره‌گیری از ظرفیت کارشناسی بخش خصوصی گفت: سندیکا باید با تشکیل تیم‌های اقتصادی و فنی قوی، در تصمیم‌سازی‌های کلان صنعت برق مشارکت کند. توانیر از حضور مشاوران و متخصصان این مجموعه در تدوین راهبردهای توسعه استقبال می‌کند. ■



واگرایی بین شرکت‌های بهره‌دار و زنجیره تأمین باید اصلاح و به سمت همگرایی بین شرکت‌های بهره‌بردار (بازابری توانیر) و زنجیره تأمین با (محوریت سندیکا) حرکت کند.

مدیرعامل توانیر ضمن تبریک به اعضای جدید هیأت‌مدیره سندیکا گفت: سندیکای صنعت برق در حقیقت یار دوازدهم توانیر است. هیچ فاصله‌ای میان ما و سندیکا وجود ندارد. بخش بزرگی از مشکلات مطرح‌شده از سوی سندیکا تاکنون به نتیجه رسیده و این مسیر باید ادامه یابد.

وی با تأکید بر اینکه سندیکا و توانیر در یک کشتی مشترک حرکت می‌کنند، گفت: با استمرار همکاری‌های نزدیک و هدفمند، می‌توان مسیر توسعه صنعت برق کشور، تقویت تولید داخلی، رفع موانع ارزی و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان را با سرعت و اطمینان بیشتری طی کرد. مدیرعامل توانیر با اشاره به محورهای کلیدی توسعه صنعت برق افزود: پنج محور اصلی صنعت برق شامل هوشمندسازی کنتورها، توسعه ذخیره‌سازهای برق با هدف ۳۰۰ مگاوات، زیرساخت خودروهای برقی، تبدیل سیم به کابل و تجهیزات انرژی‌های تجدیدپذیر است. سندیکا می‌تواند بازوی اجرایی و مشورتی توانیر در این مسیر باشد و پیشنهادهای فناورانه ارائه دهد.

مدیرعامل توانیر همچنین از پیگیری جدی تخصیص ارز برای واردات تجهیزات کلیدی خبر داد و گفت: در دیدار اخیر وزیر نیرو با رئیس‌جمهور، تأکید شد ارز مورد نیاز طرح‌های تجدیدپذیر و طرح‌های هوشمندسازی شبکه به‌طور ویژه تأمین شود. این تصمیم مسیر تولید و تأمین تجهیزات را هموار خواهد کرد.

تمرکز بر طرح‌های حیاتی و تنوع بخشی به منابع مالی

در بخش دیگری از نشست، ابوالفضل اسدی معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی شرکت توانیر، با اشاره به تغییر رویکرد در اجرای طرح‌های توسعه‌ای گفت: در سال ۱۴۰۲، ۵۷۷ طرح حیاتی تعریف شد و امسال این تعداد به ۱۶۱ طرح رسیده است؛ طرح‌هایی که در صورت توقف، پایداری شبکه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. برای تأمین مالی این طرح‌ها، ابزارهای جدیدی مانند LC داخلی، اوراق سلف و اسناد خزانه فعال شده‌اند تا جریان نقدینگی حفظ شود.

وی افزود: اکنون زمان آن است که توانیر و سندیکا با همفکری مشترک، از فرصت‌های قانونی در قانون بودجه ۱۴۰۵ و قانون الحاق ۳ برای حمایت از تولیدکنندگان و پیمانکاران استفاده کنند.



گفت‌وگو با محمد اولیاء؛ مدیرعامل گروه مپنا

اقتصاد یارانهای مانع اصلی توسعه انرژی

صنعت برق ایران سابقه‌ای درخشان در دستیابی به خودکفایی و توسعه با اتکا به ظرفیت‌های بخش خصوصی دارد و بدون تردید مپنا یکی از نمادها و بنیان‌های دستیابی به این توسعه زیرساختی در حوزه ساخت تجهیزات، پیمانکاری و در نهایت احداث نیروگاه‌هاست. حالا اگرچه صنعت برق چند سالی است که گرفتار چالش‌های متعدد است اما همچنان باور به توسعه، زیرپوست این صنعت جریان دارد. «محمد اولیاء» مدیرعامل گروه مپنا هم در گفت‌وگوی اختصاصی با ستبران، با همین اعتقاد به بازچینی کسب و کارهای مپنا اشاره می‌کند و می‌گوید: «این بازچینی به نحوی انجام شده که بتوانیم علاوه بر حوزه توسعه صنعت نیروگاهی که از گذشته داشته‌ایم، در سایر حوزه‌های دیگر نیز فعالیت کنیم تا هم بتوانیم نیاز کشور را برطرف کنیم و هم بنگاه خود را پایدار کنیم.» مشروح این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید:



صنعت برق‌نیازمند سرمایه‌گذاری ۳۵ هزار مگاواتی است تانیروگاه‌های حرارتی و تجدیدپذیر صورت‌ترکیبی احداث شوند برنامه‌ریزی‌ها به صورتی باشد که حداقل میزان سوخت را نیاز داشته باشند.

■ به نظر شما ناترازی برق چه زمانی برطرف می‌شود؟

گروه مپنا به عنوان یک بنگاه اقتصادی و یک پیمانکار بزرگ و اصلی در این صنعت فعالیت دارد. با این وجود این شرکت به تنهایی نمی‌تواند چنین مشکلی را برطرف کند بلکه باید ابتداریشه این مشکل که موضوع اقتصاد برق است، برطرف شود. زیرا با چنین اقدامی پول و سرمایه مورد نیاز این صنعت به این حوزه تزریق شده و صنعت رونق می‌گیرد.

در واقع برای رفع ناترازی نیازمند تولید بیشتر برق هستیم که وجود منابع مالی از مهم‌ترین نیازهای این صنعت محسوب می‌شود. صنعت برق نیازمند سرمایه‌گذاری ۳۵ هزار مگاواتی است تا نیروگاه‌های حرارتی و تجدیدپذیر به صورت ترکیبی احداث شوند و برنامه‌ریزی‌ها به صورتی باشد که حداقل میزان سوخت را نیاز داشته باشند. برای جبران این کمبود باید حدود ۲۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری شود.

اگر سرمایه مورد نیاز این حوزه تأمین شود، در یک بازه ۶ تا ۷ ساله می‌توان این نیروگاه‌ها را راه‌اندازی و وارد مدار کرده و به تدریج مشکل ناترازی برق برطرف شود. اما نباید فراموش کرد که باید مشکلات موجود در راه سرمایه‌گذاری برطرف شود تا سرمایه‌ها تضمین برگشت داشته باشند. در چنین شرایطی هم سرمایه دولتی (بودجه عمرانی) و هم سرمایه‌های بخش خصوصی (داخلی و خارجی) وارد این چرخه می‌شوند و زیرساخت‌های انرژی کشور را توسعه می‌دهند.

■ شرکت مپنا در تأمین برق پایدار کشور در سه دهه اخیر چقدر نقش داشته و چه برنامه‌هایی برای بهبود توان نیروگاهی در نظر دارید؟

گروه مپنا در توسعه یا نگهداری توان نیروگاهی در سه حوزه نقش مهمی را ایفا کرده که این سه حوزه شامل احداث نیروگاه‌های جدید (حرارتی و تجدیدپذیر)، تعمیرات و افزایش ظرفیت و ارتقای نیروگاه‌های موجود می‌شود. در این سه حوزه، گروه مپنا با کسب و کارهای مختلف خود تأثیر قابل توجهی دارد.

■ در توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر چه اقداماتی انجام دادید و دولت چگونه از این حوزه حمایت می‌کند؟

در حال حاضر میزان زیادی نیروگاه تجدیدپذیر توسط گروه مپنا در دست احداث است که دولت نیز از این حوزه پشتیبانی زیادی می‌کند. از دیگر اقداماتی که صورت می‌گیرد مربوط به احداث بخش بخار نیروگاه‌های سیکل ترکیبی است که نیازمند سوخت نیست و تأثیر زیادی بر تأمین برق پایدار و افزایش راندمان دارد.

■ چرا سرمایه‌گذاران در بازارهای موازی سرمایه‌گذاری می‌کنند؟

اگر نگاهی به قیمت برق در سایر کشورها بیندازیم درمی‌یابیم که قیمت برق در کشور ما بسیار پایین است. که علت آن نیز یارانه‌ای بودن انرژی در کشور است. هزینه‌ای که برای تولید برق انجام می‌دهیم بسیار بالاتر از قیمت تمام شده‌ای است که در حال حاضر برای مشترکان خانگی و صنایع در نظر گرفته شده است. در واقع به علت همین واقعی نبودن قیمت برق است که سرمایه‌گذاران تمایلی به حضور در این عرصه ندارند و سرمایه‌های خود را به جای ورود به صنعت برق، به بازارهای موازی تزریق می‌کنند.

■ اولویت‌های راهبردی شرکت مپنا برای پنج سال آینده چیست؟ این شرکت برای تطبیق با نیازهای کشور چه تغییراتی در سازمان خود اعمال کرده است؟

چنانکه عرض شد، در زمینه احداث نیروگاه‌ها و تأسیسات انرژی جدید میزان ورود سرمایه مثل گذشته نیست، اما با توجه به این شرایط باید بر اساس نیازی که کشور دارد تغییراتی را در سازمان اعمال می‌کردیم.

ما کسب و کارهای خود را به گونه‌ای بازبینی کرده‌ایم که بتوانیم علاوه بر حوزه توسعه صنعت نیروگاهی که از گذشته داشته‌ایم، در سایر حوزه‌های دیگر نیز فعالیت کنیم تا هم بتوانیم نیاز کشور را برطرف کنیم و هم بنگاه خود را پایدار کنیم.

یکی از این حوزه‌های فعالیت جدید، بهره‌وری انرژی است که میزان سرمایه مورد نیاز برای آن کمتر از تولید جدید انرژی است. در واقع در این حوزه بهترین اقدام این است که از اتلاف انرژی که از نیروگاه آغاز می‌شود و تا مصرف ادامه دارد، جلوگیری کنیم.

■ چرا نمی‌شود از حوزه نیروگاه‌های تجدیدپذیر به



شامل پرداخت نقدی حداقلی، تهاتر مالیاتی، رد دیون با دارایی‌های دولتی و حل مشکل از طریق مصوبات قانونی است.

درخواست ما این است حداقل بخشی از مطالبات به صورت نقدی پرداخت شود تا پروژه‌های جاری، بویژه پروژه‌های مرتبط با تأمین برق در تابستان، ادامه‌دار باشند. با وجود اینکه هر سال از شهریور ماه با وزارت نیرو توافق می‌کنیم که مبالغی برای تابستان سال بعد پرداخت شود، اما متأسفانه در سال‌های گذشته این توافق‌ها به طور کامل محقق نشده است.

از سوی دیگر با توجه به حجم بالای مطالبات از دولت، درخواست داریم سازمان مالیاتی از مسدود کردن حساب‌های شرکت‌های ما خودداری کند و پیشنهاد می‌کنیم مالیات شرکت‌ها با مطالبات ما از دولت تهاتر شود تا فشار نقدینگی بر شرکت کاهش پیدا کند. در واقع این امر نیازمند هماهنگی بین دستگاه‌های اجرایی و مالیاتی است.

همچنین به علت اینکه امکان پرداخت نقدی برای بخش عمده مطالبات وجود ندارد، پیشنهاد می‌کنیم دولت با دارایی‌هایی مانند سهام شرکت‌های دولتی، املاک و سایر دارایی‌ها بدهی خود را تسویه کند. زیرا ما می‌توانیم این دارایی‌ها را نقد کرده و وجوه مربوط به آن را در پروژه‌های جدید سرمایه‌گذاری کنیم. در این راستا از سال گذشته رایزنی‌هایی با دستگاه‌های اجرایی و معاونت ریاست جمهوری انجام شده و پیشرفت‌هایی نیز حاصل شده است.

درخواست آخر شرکت مپنا از دولت تصویب مصوبات لازم برای ایجاد زمینه مناسب به منظور تسویه مطالبات از طریق روش‌هایی مانند رد دیون است. این امر به ما کمک می‌کند پاسخگوی سهامداران باشیم و بتوانیم پروژه‌های توسعه‌ای را ادامه دهیم.

با اجرای این راهکارها، امیدواریم این بار مالی سنگین را از دوش شرکت برداشته و منابع لازم برای ادامه فعالیت‌های توسعه‌ای و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مورد نیاز کشور را تأمین کنیم. این امر هم به نفع شرکت است و هم به نفع اقتصاد کشور چرا که باعث رونق پروژه‌های زیربنایی و اشتغالزایی می‌شود. ■

عنوان یک تأمین برق پایدار استفاده کرد؟

توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر بسیار مهم و لازم است اما به علت اینکه آنها به عوامل طبیعی مثل وجود باد و خورشید وابسته‌اند و این دو عامل در فصول مختلف و حتی در طول یک روز هم متفاوت هستند، بنابراین یک ناپایداری در تولید برق ایجاد می‌شود در حالی که یک نیروگاه حرارتی برق پایدار تولید می‌کند.

با استفاده ترکیبی از نیروگاه‌های حرارتی و تا ۲۵ درصد تجدیدپذیر می‌توان برق پایداری را برای کشور فراهم کرد. در حال حاضر تنها ۲ درصد از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده می‌کنیم که برای رسیدن به ۲۰ تا ۲۵ درصد هدف‌گذاری شده لازم است ۶ تا ۷ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری صورت گیرد. اگر مشکل عمده‌ای در تجارت بین‌المللی و تأمین سرمایه وجود نداشته باشد چنین اقدامی تا ۵ سال آینده به ثمر خواهد رسید.

■ وضعیت تولید تجهیزات انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران، بویژه انرژی خورشیدی و بادی، چگونه است؟

در تولید داخلی تجهیزات انرژی‌های تجدیدپذیر، گروه مپنا در برخی بخش‌ها مانند اینورترهای خورشیدی و تجهیزات جانبی آن فعالیت دارد، اما تولید پنل‌های خورشیدی در ایران همانند سایر کشورها نسبتاً محدود است. دلیلش این است که تولید پنل‌های خورشیدی در مقیاس جهانی توسط چین انجام می‌شود. چین به حدی در این حوزه پیشرفت داشته که تقریباً ۱۰ تولیدکننده برتر پنل‌های خورشیدی در دنیا چینی‌ها هستند و مقیاس تولیدشان آنقدر بالاست که رقابت با آنها برای دیگر کشورها غیر ممکن شده است، به طوری که اغلب کشورها ترجیح می‌دهند پنل‌ها را از چین وارد کنند تا اینکه خودشان تولید کنند.

در حوزه نیروگاه‌های بادی، بیش از ۱۵ سال است که توربین‌های بادی با تمام تجهیزات در کشور تولید می‌شود، اما به دلیل هزینه بالاتر و زمان طولانی‌تر برای بازگشت سرمایه، استقبال از آن کمتر است.

■ با توجه به مطالبات معوق بیش از ۲۲۰ هزار میلیارد تومانی گروه مپنا از دولت، چه راهکارهایی برای حل این مشکل پیشنهاد می‌کنید؟

ما چهار درخواست مشخص از دولت داریم که

ما چهار درخواست مشخص از دولت داریم که شامل پرداخت نقدی حداقلی، تهاتر مالیاتی، رد دیون با دارایی‌های دولتی و حل مشکل از طریق مصوبات قانونی است.

نقش هوش مصنوعی در آینده صنعت برق

در آغاز لازم می‌دانم از فرصتی که این گفت‌وگو فراهم کرده تا بتوانیم درباره یکی از مهم‌ترین تحولات عصر حاضر، یعنی نقش و جایگاه هوش مصنوعی در صنعت برق گفتگو کنیم، صمیمانه قدردانی کنم. بی‌تردید، گستره تأثیر هوش مصنوعی در زیست‌بوم صنعت برق، چه در مقیاس جهانی و چه در بستر ایران، به قدری عمیق و چندبعدی و وجوه متنوع، مختلف و متفاوت دارد که نمی‌توان در چند صفحه یا چند دقیقه، حق مطلب را آن‌گونه که باید ادا کرد.

این فناوری ماهیت تصمیم‌سازی، طراحی و بهره‌برداری را متحول کرده و در حال بازتعریف روابط میان انسان، داده و انرژی است. با توجه به شتاب بی‌وقفه تحولات فناوریانه و فشاری که از سوی فناوری‌های نو به ساختارهای سنتی وارد می‌شود، امروز بیش از هر زمان دیگری نیازمند تفکر میان‌رشته‌ای، آینده‌نگری و نگاهی فناوریانه هستیم. از این رو، در این مجال کوتاه، تلاش می‌کنم تنها به رؤس، جهت‌گیری‌ها و نکات کلیدی اشاره کنم و امیدوارم در آینده‌ای نزدیک، این فرصت فراهم شود که درباره هر یک از این مفاهیم از هوشمندسازی شبکه‌های قدرت تا تحول دیجیتال، از تاب‌آوری زیرساخت‌ها تا مدیریت داده - به صورت تخصصی‌تر و عمیق‌تر گفت‌وگو کنیم.

جهان امروز در نقطه عطفی از تاریخ ایستاده است؛ در جایی میان عدم قطعیت‌ها، شتاب تحولات فناوریانه و دگرگونی‌های اقلیمی. محیطی که در ادبیات مدیریت جهانی با واژه VUCA توصیف می‌شود دنیایی پر از نوسان‌پذیری Volatility، عدم قطعیت Uncertainty، پیچیدگی Complexity و ابهام Ambiguity. ر چنین جهانی، دیگر نمی‌توان با منطق خطی و برنامه‌های سنتی حرکت کرد. تصمیمات باید چابک، داده‌محور، چند رشته‌ای و مبتنی بر سناریوسازی،



فراهمرزقلیچی

عضو هیئت مدیره
سندیکای صنعت برق ایران



در چنین جهانی، رسالت ما، تبدیل چالش‌های امروز به فرصت‌های فردا از مسیر پر کردن فاصله میان استانداردها تا عملکردها و به کارگیری نوآوری‌ها، داده‌ها، دیجیتال‌سازی و هوش مصنوعی، بویژه درس‌آموخته‌های جهانی در خدمت صنعت برق ایران و منطقه صنعت برق یک اکوسیستم پیچیده و چندلایه و پویا است که از سیاست‌گذار تا مصرف‌کننده نهایی، از تولید تا توزیع و از مهندسی تا آموزش و فرهنگ‌سازی را در بر می‌گیرد و هر لایه دارای ضرورت‌ها، نیازها، چالش‌ها و فرصت‌های خاص خود می‌باشد و هوش مصنوعی در هر بخش از این زیست بوم و زنجیره‌ها می‌تواند نقشی بنیادین ایفا کند

در بخش نهادهای حاکمیتی و سیاست‌گذار

- تحلیل داده‌های کلان برای تصمیم‌سازی سریع‌تر و دقیق‌تر
- پیش‌بینی تقاضا و بار شبکه با الگوریتم‌های یادگیری ماشین در بازه‌های بلندمدت
- شبیه‌سازی سناریوهای قیمتی، اقلیمی و عرضه-تقاضا برای تصمیم‌های کلان
- مدیریت بحران و تاب‌آوری شبکه در برابر نوسانات و اختلالات
- بهبود بهره‌وری منابع مالی و شبکه برق از طریق تحلیل داده‌های کلان Big Data Analytics

در بخش نیروگاه‌ها و تولیدکنندگان برق

- بهره‌برداری هوشمند و پیش‌بینی خطا که موجب افزایش عمر دارایی‌ها، کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری و کاهش انتشار کربن و ... می‌گردد:
- پایش سلامت تجهیزات Condition Monitoring و نگهداری پیش‌بینانه
- بهینه‌سازی ترکیب تولید Unit Commitment Optimization
- افزایش بازده سوخت و کاهش آلاینده‌ها با کنترل تطبیقی
- پایش‌بینی توان خروجی نیروگاه‌های بادی و خورشیدی بر اساس داده‌های هواشناسی

در بخش انتقال و فوق توزیع برق

- هوشمندسازی می‌تواند سبب پایداری شبکه، کاهش قطعی و افزایش قابلیت اطمینان سیستم و شبکه انتقال و توزیع برق، بهبود قابل توجه در شاخص‌های عملکردی از کاهش مدت زمان خاموشی SAIDI، تعداد خاموشی‌ها SAIFI و افزایش میانگین زمان بین خرابی‌ها MTBF شود که از شاخص‌هایی است که بهبود آن‌ها به طور مستقیم منجر به افزایش عمر مفید تجهیزات صنعت برق، کاهش هزینه‌های نگهداری و تعمیرات و ارتقای

پیش‌بینی و تاب‌آوری باشند.

صنعت برق بعنوان زیرساخت اساسی دنیای امروز و ستون فقرات توسعه ملی کشورها از این قاعده مستثنی نیست و امروز صنعت برق جهان در تقاطع سه تحول بزرگ قرار گرفته است:

- Energy Transition - گذار از سوخت‌های فسیلی به سمت انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر
- Digitalization - هوشمندسازی و تحول دیجیتال، عبور از رویکردهای سنتی امور به تصمیم‌سازی هوشمند و سیستم‌های کاملاً مبتنی بر داده
- Resilience - تاب‌آور ساختن زیرساخت‌ها در برابر بحران‌ها و حرکت از واکنش به پیش‌بینی و پیشگیری

و حلقه‌ی اتصال این سه تحول، چیزی نیست جز هوش مصنوعی Artificial Intelligence، تحولی که از مدیریت لحظه‌ای تا تصمیم‌سازی راهبردی را باز تعریف کرده و مرزهای بهره‌وری، بهینه‌سازی، تصمیم‌سازی، مدیریت شبکه و زیست بوم صنعت برق را از نو تعریف کرده است.

صنعت برق، قلب تپنده توسعه جوامع فقط یک زیرساخت فنی نیست بلکه به یک اکوسیستم زنده از داده، تصمیم و تاب‌آوری تبدیل شده و هوش مصنوعی زبان جدید صنعت برق دنیا گردیده است که اگر به‌درستی درک و به‌کار گرفته شود، می‌تواند هر کشور را از مصرف‌کننده فناوری به صادرکننده دانش، طراحی و سامانه‌های هوشمند انرژی در منطقه بدل کند. پیش‌بینی‌های صورت گرفته توسط نهادهای معتبر بین‌المللی حاکی از این است که ارزش بازار هوش مصنوعی در بخش انرژی، تا سال ۲۰۳۳ با نرخ چشمگیری رشد داشته و از ۳/۷ میلیارد در سال ۲۰۲۳ به بیش از ۵۱ میلیارد دلار افزایش خواهد یافت. در این میان، متولیان، سیاست‌گذاران، مشاوران و مهندسين، پیمانکاران، سازندگان و تأمین‌کنندگان به‌عنوان ارکان اصلی توسعه و بهره‌برداری صنعت برق، به تدریج از روش‌های حاضر به مدل‌های تصمیم‌گیری داده‌محور و مبتنی بر هوش مصنوعی و الگوریتم‌های یادگیری ماشین روی خواهند آورد. همچنین روند جهانی نشان می‌دهد مصرف برق به دلیل رشد انفجاری فناوری‌های هوش مصنوعی در حال افزایش است. در آمریکا، مصرف برق در سال ۲۰۲۴ بیش از ۳ درصد رشد داشت، رشدی که در دو دهه اخیر بی‌سابقه بود و برای ۲۰۲۵ نیز افزایش بیشتری پیش‌بینی شده است. شرکت OpenAI اعلام کرده است که برای ادامه فعالیت خود به ۱۰۰ گیگاوات برق مازاد در شبکه آمریکا نیاز دارد و قصد دارد در احداث نیروگاه‌های جدید سرمایه‌گذاری کند.

اینها تنها اعداد نیستند، نشانه‌ای از تغییر پارادایم جهانی در رابطه با انرژی و داده است، یعنی هوش مصنوعی نه فقط مصرف‌کننده برق است، بلکه در حال بازتعریف معماری شبکه‌های برق آینده می‌باشد.

تاب آوری شبکه می‌گردد:

- تحلیل آبی نوسانات و پیش بینی اضافه بار خطوط و مدیریت حبس تولید
- کنترل بلادزنگ ولتاژ، جریان و زاویه فاز در شبکه‌های دارای پیچیدگی
- طراحی مسیرهای اضطراری تامین و انتقال برق با الگوریتم‌های خودسازمان‌دهی شده
- شناسایی نقاط بحرانی پیش از وقوع خطا Predictive Fault Detection
- SAIDI: System Average Interruption Duration Index - شاخص متوسط مدت زمان قطعی سیستم
- SAIFI: System Average Interruption Frequency Index - شاخص متوسط تعداد دفعات قطعی سیستم
- MTBF: Mean Time Between Failures - میانگین زمان بین دو خرابی

در بخش توزیع برق، خدمات و شبکه‌های شهری

- هوشمندسازی مدیریت بار و خدمات مشترکین که موجب کاهش تلفات انرژی، افزایش کیفیت خدمات و رضایت مشترکین می‌گردد:
- مدیریت پویای شبکه توزیع Smart Distribution Grids
- تشخیص تلفات غیر فنی و سرقت برق با تحلیل الگوهای مصرف
- بهینه‌سازی شبکه‌های کوچک Microgrids و مدیریت پاسخگویی بار
- پیش‌بینی مصرف محلی و برنامه‌ریزی سرمایه‌گذاری در سطح مناطق شهری

در بخش مصرف‌کنندگان صنعتی و خانگی

- مصرف هوشمند موجب کاهش هزینه خانوار و صنعت شده و سبب ارتقاء بهره‌وری ملی می‌شود:
- طراحی سامانه‌های مدیریت انرژی خانگی HEMS و صنعتی EMS
- الگوریتم‌های یادگیری برای کاهش پیک بار و هزینه برق مصرفی
- ادغام منابع تولید پراکنده Distributed Energy Resources در سطح مصرف
- مدل‌سازی رفتاری مصرف‌کنندگان برای توسعه سیاست‌های قیمتی پویا
- EMS: Energy Management System - سامانه مدیریت انرژی
- HEMS: Home Energy Management System - سامانه مدیریت انرژی خانگی

در بخش شرکت‌های مشاور، مهندسی و فناوری

- طراحی آینده شبکه برق و مدیریت ریسک که سبب تصمیم‌سازی دقیق‌تر، طراحی بهینه‌تر و افزایش ارزش افزوده چشمگیر در کاهش CapEx و OpEx پروژه‌ها و روند بهره‌برداری و تعمیر و نگهداری می‌گردد:

- طراحی شبکه‌های انتقال و پست‌ها با کمک Digital Twin و شبیه‌سازی و مدل‌سازی هوشمند
- تحلیل ریسک‌های پروژه‌ها و ارزیابی فنی-اقتصادی و سناریوهای هزینه-فایده مبتنی بر داده‌های گسترده
- برنامه‌ریزی، تنظیم برنامه‌های اقدام و سناریوسازی توسعه و بهینه‌سازی
- توسعه پلتفرم‌های AI برای نگهداری، GIS و تصمیم‌سازی چندمعیاره MCDM
- MCDM - Multi-Criteria Decision Making - تصمیم‌گیری چندمعیاره

در بخش دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و دانش بنیان‌ها

- منبع نوآوری، تربیت استعداد و توسعه دانش بومی که موجب تسریع و تبدیل پژوهش به ثروت و تقویت پیوند میان علم و دانش با صنعت خواهد شد.
- توسعه الگوریتم‌های بومی‌سازی شده برای شرایط اقلیمی و فنی ایران
- ایجاد پایگاه‌های داده و آزمایشگاه‌های ملی تست هوش مصنوعی در بخش صنعت برق

در بخش نهادهای مالی، سرمایه‌گذاران و بازار برق

- تصمیم‌سازی هوشمند اقتصادی که می‌تواند موجب کاهش ریسک‌های مالی، جذب سرمایه و پایداری اقتصادی صنعت برق شود:
- تحلیل ریسک سرمایه‌گذاری پروژه‌های برق با یادگیری ماشین
- پیش‌بینی قیمت و توازن بازار برق با مدل‌های اقتصادی
- بهینه‌سازی تخصیص منابع مالی و خرید برق در بازارهای منطقه‌ای و داخلی و تنوع منابع

در خاتمه باید عرض کنم گرچه هوش مصنوعی می‌تواند فاصله بین علم و میدان را کم کرده و تصمیم‌گیری‌ها را دقیق‌تر، عملیات را کم‌هزینه‌تر و زیرساخت‌ها را تاب‌آورتر نماید، اما هوش مصنوعی در صنعت برق، نقطه آغاز یک تحول بیصدا خواهد بود، تحولی که محدود به نیروگاه‌ها، شبکه انتقال و توزیع و مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران و متولیان نمی‌باشد و وابسته به نحوه تفکر ما درباره داده‌ها، انرژی و سرمایه‌های گرانقدر انسانی کشور رخ می‌دهد.

آینده ساختنی است و ما باید آن را بسازیم.

باور داریم که با تحول دیجیتال، نوآوری و تفکر آینده‌ساز می‌توانیم در مسیر ثروت‌آفرینی، توسعه و خلق ارزش‌های بی‌نظیر، جایگاه کشور را به عنوان هاب برق و مهندسی هوشمند منطقه تثبیت و ارتقاء دهیم. ■



بحران فرار مغزها از صنعت برق

صنعت برق ایران، به عنوان یکی از کلیدی‌ترین و استراتژیک‌ترین صنایع زیربنایی کشور، در سال‌های اخیر با چالش جدی کمبود و فرسایش نیروی انسانی متخصص مواجه شده است. این معضل که هم بخش دولتی و هم بخش خصوصی را دربرگرفته، در صورت عدم رسیدگی فوری، می‌تواند تداوم عملیات، توسعه و حتی امنیت انرژی کشور را با مخاطره مواجه سازد.

صنعت برق، موتور محرک توسعه اقتصادی و صنعتی هر کشوری است. از تولید و انتقال تا توزیع و مدیریت انرژی، همه و همه وابسته به وجود نیروی انسانی ماهر، متعهد و خلاق است. اما نشانه‌های هشداردهنده‌ای از خروج مستمر و بی‌رویه این سرمایه‌های انسانی از این صنعت مشاهده می‌شود. پدیده «فرار مغزها» از صنعت برق، تنها به معنای از دست دادن یک مهندس یا تکنسین نیست، بلکه به معنی خروج دانش ضمنی، تجربه عملیاتی و توان نوآوری از یک صنعت حیاتی است.

بحران نیروی انسانی متخصص در صنعت برق ایران، یک زنگ خطر جدی است که حل آن را نمی‌توان به فردا موکول کرد. این بحران، تنها یک مشکل منابع انسانی نیست، بلکه تهدیدی برای امنیت انرژی، توسعه پایدار و رفاه اجتماعی کشور محسوب می‌شود.

نجات صنعت برق از این ورطه، تنها با نگاهی سیستمی، برنامه‌ریزی بلندمدت، سرمایه‌گذاری هوشمند و عزم جدی تمامی نهادهای مرتبط از جمله دولت، مجلس، دانشگاه‌ها و بخش خصوصی



امیرحسین طاهریزاده

نایب رئیس هیئت مدیره
سندیکای صنعت برق ایران

ممکن خواهد بود. باید با تبدیل این تهدید به فرصت، زمینه را برای جذب، پرورش و نگهداشت بهترین استعدادها در این صنعت حیاتی فراهم آوریم.

آینده روشن صنعت برق ایران در گرو سرمایه‌گذاری روی «مغزها» است، همان گونه که در گذشته صورت پذیرفته است.

بخش اول: ریشه‌یابی بحران؛ از دانشگاه تا بازار کار

عوامل متعددی دست به دست هم داده‌اند تا صنعت برق را با این چالش عظیم روبرو کنند. این عوامل را می‌توان در چند دسته اصلی طبقه‌بندی کرد:

۱ شکاف عمیق بین دانشگاه و صنعت:

آموزش‌های نظری و منسوخ، همچنین سرفصل‌های درسی بسیاری از دانشگاه‌ها با فناوری‌ها و نیازهای روز صنعت برق همخوانی ندارد. دانشجویان اغلب با مفاهیم تئوریک و قدیمی فارغ‌التحصیل می‌شوند و مهارت‌های عملی لازم را کسب نمی‌کنند.

عدم ارتباط سیستماتیک و فقدان یک سازوکار مدون برای همکاری و تعامل دوسویه بین دانشگاه‌ها و شرکت‌های فعال در صنعت برق وجود دارد. پروژه‌های کارآموزی اغلب صوری و فاقد بازده آموزشی مؤثر هستند. ضعف مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای که باید تربیت‌کننده نیروی کار عملیاتی باشند، از نظر تجهیزات، استانداردهای آموزشی و ارتباط با صنعت دچار ضعف هستند.

۲ چالش‌های اقتصادی و معیشتی:

درآمد نیروی متخصص صنعت برق و فاصله فزاینده دستمزد و تورم، به ویژه در مقایسه با صنایع مشابه مانند نفت، گاز، پتروشیمی و فولاد، بسیار ناکافی است.

صنایع انرژی‌محور دیگر، با ارائه حقوق و مزایای به مراتب بالاتر، به رقیبی جدی برای جذب بهترین استعدادها از صنعت برق تبدیل شده‌اند. این اختلاف شدید درآمدی، انگیزه ماندگاری در این صنعت را از بین برده است.

۳ عوامل کلان سیاسی-اقتصادی و مهاجرت:

نابسامانی و بی‌ثباتی‌های اقتصادی، تورم بالا و عدم اطمینان از آینده، یکی از اصلی‌ترین محرک‌های مهاجرت نخبگان به خارج از کشور است. تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی دسترسی به فناوری‌های روز و همچنین همکاری‌های بین‌المللی را محدود کرده که این خود بر انگیزه نیروی متخصص برای ماندن در صنعت تأثیر منفی گذاشته است.

۴ چالش‌های فرهنگی و نگرشی:

برخی تحلیل‌ها از تغییر نگرش نسل جدید نیروی کار و کاهش سطح تعهد سنتی نسبت به سازمان حکایت دارد. البته باید توجه داشت که این مسئله می‌تواند پاسخی به ناکارآمدی ساختارها و عدم احساس امنیت شغلی و امکان رشد باشد.

فرهنگ مدیریتی سنتی، ساختارهای سلسله‌مراتبی شدید، مقاومت در برابر نوآوری و عدم مشارکت دادن نیروی جوان در تصمیم‌گیری‌های کلان، از انگیزه آنان برای اثرگذاری می‌کاهد.

۵ پارامترهای تکمیلی:

کار با تجهیزات فرسوده، نیاز به صرف وقت و انرژی بیشتری دارد، فشار کاری و خطرپذیری شغلی را افزایش می‌دهد.

عدم وجود نظام شایسته‌سالاری در سازمان‌ها و در برخی موارد، ارتباطات و پارتی‌بازی به جای شایستگی‌های فنی و مدیریتی، باعث دلسردی نیروهای مستعد می‌شود. صنعت برق نتوانسته است تصویر جذابی از فرصت‌های شغلی، چالش‌های مهیج و نقش آفرینی ملی خود برای نسل جوان ارائه دهد.

بخش دوم: پیامدهای شوم بحران نیروی انسانی

بی‌توجهی به این بحران، صنعت برق را با تبعات جدی و احتمالاً جبران‌ناپذیری مواجه خواهد کرد:

فقدان نیروی متخصص برای نگهداری، تعمیر و بهره‌برداری از نیروگاه‌ها و شبکه‌های برق، احتمال بروز حوادث و خاموشی‌های گسترده را به شدت افزایش می‌دهد و اطمینان به این صنعت را از بین می‌برد.

تأخیر در پروژه‌های توسعه و نوسازی: اجرای پروژه‌های جدید اعم از نیروگاهی یا شبکه‌های انتقال، بدون وجود مهندسان و مدیران مجرب با تأخیرهای طولانی مدت مواجه خواهد شد.

تأخیر در پروژه‌های توسعه و بهینه‌سازی صنعت برق، عملاً زیر ساخت کشور، رفاه و امنیت اجتماعی را خدشه دار می‌کند.

فقدان تجربه و تخصص کافی در سطوح مختلف، ضمن افزایش ریسک حوادث و کاهش ایمنی، می‌تواند منجر به بروز حوادث جانی و مالی جدی شود.

گذار به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر، شبکه‌های هوشمند و فناوری‌های دیجیتال (مانند اینترنت اشیاء و هوش مصنوعی در صنعت برق) نیازمند نیروی انسانی با دانش روز است که فقدان آن، ایران را از قافله تحولات جهانی عقب خواهد انداخت و عدم توانایی همگامی با تحولات جهانی را بدنبال خواهد داشت.



استخدام نیروهای خارجی (در صورت امکان) یا پرداخت هزینه‌های اضافی برای جبران خطاهای ناشی از بی‌تجربگی، بار مالی سنگینی را به صنعت و اقتصاد کشور تحمیل می‌کند.

بخش سوم: راهکارهای پیشنهادی برای برون‌رفت از بحران

مقابله با این چالش چند بعدی، نیازمند عزم ملی و اجرای راهکارهای جامع و هماهنگ است. اصلاح نظام آموزش و پرورش نیروی انسانی با به روزرسانی و بازنگری سرفصل‌های دانشگاهی با مشارکت صنعت، ایجاد «مراکز مشترک صنعت و دانشگاه»، الزامی و کیفیت‌بخشی به دوره‌های کارآموزی، تقویت و نوسازی تجهیزات مراکز فنی و حرفه‌ای. ارتقای منزلت و معیشت نیروی کار با بازتعریف ساختار حقوق و دستمزد به گونه‌ای که با صنایع رقیب قابل رقابت باشد، اجرای نظام شایسته‌سالاری و ارتقاء براساس شایستگی، طراحی «بسته‌های انگیزشی» شامل مسکن، وام و بیمه‌های تکمیلی.

بهبود محیط کسب و کار و مدیریت با ایجاد فضای نوآوری و مشارکت برای نیروی جوان، کاهش بوروکراسی اداری، به‌کارگیری مدیران توانمند و آشنا با فنون مدیریت روز، تقویت فرهنگ شایسته‌سالاری و تعهد سازمانی. راهبردهای کلان و دیپلماسی انرژی با ثبات‌بخشی به فضای اقتصادی کشور، استفاده از دیپلماسی برای رفع موانع همکاری‌های فناورانه بین‌المللی، ایجاد «صندوق توسعه مهارت‌های صنعت برق» با مشارکت بخش خصوصی و دولتی. ■

گفت‌وگو با مهدی افنانی؛ مدیرعامل شرکت ایستا توان اتصال

پروژه‌های بلاتکلیف در صف‌های طولانی ثبت سفارش

سازندگان و پیمانکاران صنعت برق طی یک دهه اخیر با مشکلات متعددی مواجه شده‌اند که بخش بزرگی از آن‌ها ناشی از چالش‌های فضای کسب و کار کشور از جمله محدودیت‌های گسترده ناشی از تحریم‌ها، نوسانات اقتصادی، کمبود منابع مالی و رکود تورمی بوده است. البته طی این سال‌ها مساله ثبت سفارش و تخصیص ارز هم به مشکلات سازندگان و پیمانکاران صنعت برق افزوده شده و در دسرهای بسیاری را برای آن‌ها ایجاد کرده است. «مهدی افنانی» مدیرعامل شرکت ایستا توان اتصال هم در گفتگو با سستبران بر چالش‌های پرتعداد ناشی از تطویل دوره ثبت سفارش قطعات و مواد اولیه تاکید می‌کند و معتقد است وزارتخانه‌های نیرو و صمت می‌توانند با اتکا به نظرات مشاوره‌ای و تخصصی سندیکا، نسبت به اولویت‌بندی پروژه‌های کلیدی صنعت برق و تسهیل و تسریع در تخصیص ارز آن‌ها اقدام کنند تا پروژه‌های زیرساختی این صنعت سریع‌تر به ثمر رسیده و به رفع ناترازی کمک بیشتری کند. در ادامه مشروح گفتگوی ما را با مهندس افنانی می‌خوانید:





**مادر حوزه توزیع
برق عمدتاً با
کارفرمایانی مواجه
هستیم که بر
سرعت انجام
پروژه‌های خود
تاکید بسیاری
دارند، اما در
زمان پرداخت
مطالبات، اساساً
خبری از سرعت
عمل و زمان اجرا
نیست.**

مطالبات ناگزیریم بیشتر از یک سال صبرکنیم.

در این میان انجام پرداخت‌ها در قالب اوراق هم به مشکلات ما دامن می‌زند. چون نرخ تنزیل این اوراق بالاست و همین مساله ارزش مطالبات ما را کاهش می‌دهد. نکته جالبتر این است که علیرغم اهمیت اجرای پروژه‌های صنعت برق، با ما هیچ همکاری برای تامین کالا و ثبت سفارش صورت نمی‌گیرد، به طوری که ما حتی گاهی ناچاریم تا ۱۵۰ روز برای انجام یک ثبت سفارش ساده منتظر بمانیم، بدون آنکه از انجام شدن نهایی این کار اطمینان داشته باشیم. بنابراین در کنار تاخیرهای گسترده کارفرمایان صنعت برق در پرداخت مطالبات، مساله ثبت سفارش و تخصیص ارز هم یکی از گرفتاری‌های اصلی ما محسوب می‌شود.

■ **تطویل زمان ثبت سفارش، چه مشکلاتی برایتان ایجاد می‌کند؟**

همانطور که پیشتر هم اشاره کردم، ثبت سفارش شرکت‌ها گاهی تا ۱۵۰ روز به طور می‌انجامد و معمولاً بعد از آن هر شرکتی ناگزیر است حداقل ۵۰ روز در صف انتظار تخصیص ارز بماند. بنابراین ما برای تامین مواد اولیه و کالاهای مورد نیازمان حداقل ۵ ماه معطل می‌شویم. سوال من این است که با وجود این پروسه طولانی مدت، ما چطور می‌توانیم کالایی با قیمت اقتصادی تولید کرده و یا منافع مجموعه‌هایمان را تامین کنیم.

ما به سندیکا پیشنهاد کردیم که از طریق وزارت نیرو، حداقل منابع ارزی حاصل از صادرات برق را به تامین ارز مورد نیاز سازندگان و تولیدکنندگان این صنعت اختصاص دهند تا روند اجرایی پروژه‌ها به منظور کاهش سطح ناترازی برق، تسریع شود. در غیر این صورت روند ورود کالا به کشور با توجه به زمان طولانی ثبت سفارش، تخصیص ارز، انجام مبادلات مالی و ارسال کالا آنقدر طولانی می‌شود که عملاً پروژه‌های کلیدی صنعت برق، زمینگیر خواهند شد.

تاکید من بر این است که در شرایط کنونی با مشکلات عدیده‌ای در صنعت برق کشور مواجه هستیم، ضروری است که کارفرمایان دولتی هم ما را به عنوان بازوهای اجرایی، در کنار خودشان ببینند تا بتوانیم در قالب یک ساختار واحد پروژه‌ها را پیش برده و از ظرفیت‌های موجود

■ **از دیدگاه شما مهمترین مشکلاتی که فعالان صنعت**

توزیع برق با کارفرمایان این حوزه دارند، چیست؟

واقعیت این است که من و بسیاری از همکارانم که سازنده یا مجری پروژه‌های شرکت‌های توزیع هستیم، چالش‌های متعددی در حوزه کسب و کار خود داریم که به سیاست‌های توانیر و وزارت نیرو هم مرتبط هستند و می‌توان آن‌ها را در دو بخش مجزا بررسی کرد.

ما در حوزه توزیع برق عمدتاً با کارفرمایانی مواجه هستیم که بر سرعت انجام پروژه‌های خود تاکید بسیاری دارند، اما در زمان پرداخت مطالبات، اساساً خبری از سرعت عمل و زمان اجرا نیست. برای ما بارها اتفاق افتاده که رقمی را از یک کارفرمای دولتی طلب داریم اما معمولاً برای وصول آن باید منتظر پرداخت حقوق و مزایای کارکنان آن شرکت توزیع بمانیم. به این ترتیب مطالبات پروژه‌ای که بر اساس یک پرداخت یک ماهه قیمت‌گذاری شده، تا ماه‌ها بلاتکلیف و معوق باقی می‌ماند و در نهایت هم پرداخت‌ها در قالب اوراق اسلامی انجام می‌شود و همین مساله پیامدهای مالی چشمگیری را برای شرکت‌ها به دنبال دارد.

■ **تنزیل اوراق خزانه به طور معمول برای شما چقدر هزینه دارد؟**

پیمانکاران در این فرآیند دو بار دچار ضرر می‌شوند، یکبار از تاخیر در پرداخت مطالبات و بار دیگر پرداخت در قالب اوراق؛ در واقع کالایی که ما در شرایط بی‌ثبات و تورمی بازار، با نرخ یک ماهه به کارفرما فروخته و پول آن را به موقع دریافت نکرده‌ایم، برای یک مجموعه زیان انباشته چشمگیری به دنبال دارد. بدون شک اگر از همان ابتدا مشخص شود که مطالبات چه زمانی پرداخت می‌شود، سازنده یا پیمانکار تاخیر کارفرما در پرداخت‌هایش را در هزینه‌های تامین کالا یا خدمت پیش‌بینی خواهد کرد.

فراموش نکنیم که تاخیر کارفرمایان در پرداخت مطالبات شرکت‌های سازنده و پیمانکار، هزینه‌های نوسان بازار در حوزه‌هایی مانند نرخ ارز، مواد اولیه و تامین کالا را به آن‌ها تحمیل می‌کند. جالب اینجاست که علیرغم این بدعهدی، اصرار زیادی بر انجام سریع پروژه‌ها دارند، چون برای رفع ناترازی ناگزیر به توسعه زیرساخت‌هایشان هستند. با این وجود ما گاهی برای وصول ۲۰ تا ۳۰ درصد

صیانت کنیم. این مساله مستلزم آن است که کارفرمایان حداقل تعهدات قراردادی خود را به موقع انجام دهند تا سازندگان و پیمانکاران هم با مشکل مواجه نشوند.

■ روند پرداخت‌های شرکت‌های توزیع در حال حاضر به چه شکل است؟

در اغلب موارد بعد از تخصیص پیش پرداخت و اجرای پروژه، انجام سایر تعهدات مالی قرارداد از سوی کارفرما متوقف می‌شود. واقعیت این است که سازنده هم تا زمانی که کالا را تولید و تامین می‌کند، اما درست از جایی که به دلیل عدم پرداخت مطالبات، از ادامه کار بازمی‌ماند، گرفتار می‌شود. چون ضمن مواجهه با جرایم حقوقی مندرج در قرارداد، توقف روند اجرای پروژه، خسارات جدیدی را هم متحمل می‌شود.

در حال حاضر شرکت ما قریب به ۵۰ میلیارد تومان طلب دارد که قرار است با پیگیری‌های سندیکا بخشی از این طلب پرداخت شود. البته ذکر این نکته هم ضروری است که عمده پروژه‌هایمان با شرکت‌های توزیع در زمینه هوشمندسازی و کنترل‌پذیری است که غالبا با بسیاری از شرکت‌های توزیع استان‌ها انجام شده است.

■ آینده صنعت هوشمندسازی شبکه‌های توزیع را با توجه به شرایط کنونی صنعت برق کشور، چطور پیش بینی می‌کنید؟

شبکه برق کشور در سنوات گذشته به دلیل سیاست‌های حاکم بر این حوزه و همچنین عدم تزریق نقدینگی کافی، با رکودی عمیق مواجه شده که عملاً روند بهسازی و نوسازی تاسیسات این صنعت را متوقف کرده است. با این حال همچنان موضوع شبکه‌های هوشمند یکی از مهمترین مباحث روز صنعت برق کشور است که ابعاد بسیار گسترده‌ای هم دارد. ما در همه حوزه‌های صنعت برق به نوسازی نیاز داریم، به همین دلیل از دیدگاه من هوشمندسازی همچنان یک بازار بسیار مستعدی برای توسعه دارد، با این حال باید چند نکته را در این خصوص مد نظر قرار داد. اول اینکه ما برای تسریع و تسهیل هوشمندسازی شبکه‌های برق کشور نیازمند یک برنامه بلندمدت و مدون هستیم. به علاوه ضروری است که ساختار اجرایی دقیقی برای پیگیری و تحقق اهداف پیش‌بینی شده، ایجاد کرده و بر همین اساس اقدام کنیم. همچنین ضروری است که با نگاهی ملی و کلان، پروژه‌های هوشمندسازی را تعریف و اجرایی کنیم. به نظر می‌رسد ما در حال حاضر با فقدان یک نگاه بلندمدت در شرکت‌های توزیع مواجهیم، هر چند توانیر و وزارت نیرو با دیدی کلان‌تر تلاش می‌کنند مسیر هوشمندسازی شبکه‌های برق کشور را تا اندازه‌ای هموارتر کنند.

■ به مشکلاتتان در زمینه ثبت سفارش‌ها اشاره کردید، این مساله از دیدگاه شما چطور قابل حل خواهد بود؟

مساله ثبت سفارش‌ها و تخصیص ارز برای واردات مواد اولیه و

تجهیزات، کاملاً روند تولید محصولات ما را دچار مشکل کرده است. ما برای تامین بخشی از قطعات مورد نیازمان در داخل کشور با چالش‌های پرتعدادی در سامانه بهین‌یاب، بورس کالا و... دست به گریبانیم. ضمن اینکه برای تامین آن بخش از قطعات که وارداتی هستند هم در ثبت سفارش و تخصیص ارز با مشکلات متعدد مواجه می‌شویم. مجموع این عوامل سرعت تولید را کاهش می‌دهد و همین مساله سازنده را برای انجام به موقع تعهدات دچار مشکل می‌کند.

از این رو به نظر می‌رسد ضروری است که برای ثبت سفارش‌های صنایع ساخت محور، تساهل و همراهی از سوی بانک مرکزی انجام شود تا قطعات و مواد اولیه مورد نیاز سازندگان به ویژه در صنعت برق که اجرای پروژه‌هایش برای رفع ناترازی اهمیت بسیاری دارد، در زمان کوتاه‌تری تامین شود.

به علاوه وزارت نیرو هم می‌تواند با اعلام پروژه‌های اولویت‌دار و تعیین اهمیت آن‌ها برای نهادهایی مانند بانک مرکزی، روند تخصیص ارز تجهیزات مربوط به این پروژه‌ها را تسهیل و تسریع کند. به بیان ساده‌تر ما در صنعت برق نیاز به مرجع فرابخشی برای تسهیل ثبت سفارش‌ها بر اساس اولویت‌های تعیین شده داریم.

■ نقش سندیکا را در پیگیری چالش‌هایتان چطور ارزیابی می‌کنید؟

از دیدگاه من سندیکا طی سال‌های اخیر نقش پررنگ‌تری در پیگیری مشکلات اعضا داشته و در این مسیر ایجاد میزهای خدمت بسیار تاثیرگذار بوده است. برقراری تعامل سازنده با وزارتخانه‌های نیرو و صمت، توانیر و سایر نهادهای بالادستی، به تدریج نقش سندیکا را در سیاستگذاری‌های عمومی حوزه برق پررنگ‌تر کرده است. به نظر می‌رسد وزارتخانه‌های نیرو و صمت می‌توانند با کمک و همفکری سندیکا به یک اولویت‌بندی دقیق و درست برای پروژه‌های جاری صنعت برق برسند تا امکان تسهیل تخصیص ارز به سازندگان بر اساس اولویت‌های مشخص شده، فراهم شود. در واقع اگر سندیکا نقش خود را به عنوان یک بازوی مشاوره‌ای در تصمیم‌گیری‌های صنعت تثبیت کند، رفع چالش‌های اعضا، ساده‌تر خواهد شد. البته ما برای بهبود فضای کسب و کار صنعت برق کشور نیاز به یک سیستم پایش برای مدیران ارشد این صنعت در بخش‌های دولتی هستیم تا علاوه بر ارزیابی دقیق عملکرد آن‌ها، امکان یکپارچه‌سازی تصمیمات و اقدامات این حوزه را فراهم کند.

در حال حاضر با تنوع سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های کارفرمایان در مورد پروژه‌های کاملاً مشابه مواجهیم و همین مساله مشکلات بسیاری را برای بخش خصوصی ایجاد کرده است. اگر این سیستم پایش پیاده‌سازی شود، قطعاً می‌توان ساختار واحدی را برای ساختارهای قراردادی و تصمیم‌گیری‌های مربوط به پروژه‌ها ایجاد کرد. ■



گفت‌وگو با مهران عاشوری؛
مدیرعامل شرکت آراین کلید پارس

فرایند تخصیص ارز بزرگ‌ترین مانع تولید

شرکت آراین کلید پارس به عنوان یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری صنعت برق کشور، در زمینه طراحی و تولید کلیدهای فشار متوسط تا سطح ولتاژ ۳۶ کیلوولت، دژکتورهای خلأ، سکسیونرهای گازی و هوایی، ریکلوزرها، سشکنایزرها و سامانه‌های کنترل و اتوماسیون (RTU) فعالیت دارد. این مجموعه با تکیه بر دانش مهندسان ایرانی، طی سال‌های اخیر توانسته است بخش مهمی از نیاز صنایع برق، نفت و گاز، و آب و فاضلاب کشور را به‌صورت بومی تأمین کند و در مسیر خودکفایی صنعتی و ارتقای کیفیت تجهیزات داخلی گام‌های مؤثری بردارد.



آرین کلید پارس در کنار تولید داخلی، به دنبال گسترش صادرات محصولات دانش‌بنیان ایرانی به کشورهای منطقه است و در این راستا، توسعه فناوری، اشتغال‌زایی پایدار و افزایش بهره‌وری را به عنوان محور اصلی فعالیت خود قرار داده است. مشروح گفت‌وگوی سرتیتران با مهران عاشوری مدیرعامل شرکت آرین کلید پارس را ذیلاً می‌خوانید:

■ مهم‌ترین مشکلاتی که تولیدکنندگان صنعت

برق در حال حاضر با آن مواجه هستند، چیست؟ در شرایط فعلی، تولیدکنندگان صنعت برق با مجموعه‌ای از چالش‌های ساختاری روبه‌رو هستند که مستقیماً بر استمرار تولید و ثبات بازار تأثیر می‌گذارد. از جمله مهم‌ترین مشکلات می‌توان به



نوسانات شدید نرخ ارز، دشواری تأمین مواد اولیه، افزایش هزینه‌های تولید و حمل‌ونقل و عدم ثبات در سیاست‌های صنعتی و تعرفه‌ای اشاره کرد. از سوی دیگر، طولانی شدن فرآیندهای اداری و کمبود نقدینگی در پروژه‌های دولتی، فشار مضاعفی بر تولیدکنندگان وارد کرده و برنامه‌ریزی بلندمدت را عملاً ناممکن ساخته است.

■ تأمین ارز مورد نیاز برای واردات مواد اولیه و تجهیزات چه مشکلاتی برای شرکت‌ها ایجاد کرده است؟

در حال حاضر، فرایند تخصیص ارز یکی از بزرگ‌ترین موانع تولید در کشور است. تولیدکنندگان پس از ثبت درخواست در سامانه‌های رسمی، در بسیاری از موارد باید بیش از ۱۸۰ روز (بیش از شش ماه) منتظر بمانند تا تخصیص ارز انجام شود.

در این مدت، نرخ ارز چندین بار تغییر می‌کند و همین مسئله باعث می‌شود برنامه‌ریزی تولید، قیمت‌گذاری و محاسبه بهای تمام‌شده محصولات با اختلال جدی مواجه شود. وقتی تولیدکننده نداند مواد اولیه‌اش با چه نرخ‌ی وارد می‌شود، نمی‌تواند قیمت دقیق محصول را تعیین کند و کل زنجیره تولید و فروش دچار نوسان می‌شود.

علاوه بر این، نبود شفافیت در فرایند انتقال ارز و تفاوت نرخ‌های رسمی و آزاد، فضای نامطمئنی را برای تصمیم‌گیری ایجاد کرده است. در چنین شرایطی، بسیاری از شرکت‌ها ناچارند از منابع غیررسمی با نرخ‌های بسیار بالاتر استفاده کنند که منجر به افزایش قیمت تمام‌شده و کاهش رقابت‌پذیری می‌شود.

به باور ما، راهکار مؤثر برای عبور از این وضعیت، تک‌نرخ‌ی شدن ارز است. وقتی ارز تک‌نرخ‌ی شود، تمام فعالان اقتصادی از یک مبنای شفاف تبعیت می‌کنند؛ این موضوع باعث کاهش فساد، تسهیل فرایند تأمین ارز، ثبات در برنامه‌ریزی تولید و رونق فضای کسب‌وکار خواهد شد.

■ با توجه به چالش‌های کلان اقتصادی، وضعیت



همچون محدودیت‌های بانکی، دشواری انتقال ارز، افزایش هزینه‌های لجستیکی و تغییرات مکرر مقررات وارداتی روبه‌رو هستند. این شرایط باعث می‌شود تأمین مواد اولیه و قطعات صنعتی به‌صورت به‌موقع دشوار شود و در نتیجه برنامه‌ریزی تولید با تأخیر مواجه گردد.

در چنین فضایی، راهکار مؤثر، مدیریت حرفه‌ای زنجیره تأمین و ارتباط مستقیم با تولیدکنندگان اصلی (OEM) است تا ضمن حفظ کیفیت، هزینه‌ها نیز کنترل شود. همچنین استفاده از روش‌های نوین مالی، شفافیت در فرآیند خرید و تنوع‌بخشی به منابع تأمین بین‌المللی از جمله اقداماتی است که می‌تواند ریسک بازرگانی را کاهش داده و تداوم تولید را تضمین کند.

■ نقش سندیکای صنعت برق را در پیگیری مشکلات فعالان این حوزه چگونه ارزیابی می‌کنید؟

سندیکای صنعت برق در سال‌های اخیر نقش مهمی در هم‌افزایی فعالان، تعامل با وزارت نیرو و پیگیری مطالبات صنفی داشته است. با این حال، انتظار می‌رود این نهاد به جایگاه سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی صنعتی ارتقا یابد و بتواند با تشکیل کارگروه‌های تخصصی در حوزه‌های تأمین مالی، صادرات، استانداردسازی و توسعه فناوری، نقش مؤثرتری در جهت‌دهی به آینده صنعت ایفا کند. ما در آراین کلید پارس باور داریم که اگر تعامل میان سندیکا، دولت و بخش خصوصی به صورت هدفمند و مستمر ادامه یابد، مسیر رشد و شکوفایی صنعت برق کشور هموارتر خواهد شد.

■ چشم‌انداز آینده آراین کلید پارس

هدف ما در آراین کلید پارس تبدیل شدن به برند برتر منطقه در حوزه کلیدهای فشار متوسط و سامانه‌های اتوماسیون شبکه‌های انرژی است. ما با تکیه بر تخصص داخلی، نوآوری فناورانه و نگاه صادرات محور، به دنبال توسعه تولید، اشتغال پایدار و حضور پررنگ‌تر تجهیزات دانش‌بنیان ایرانی در بازارهای جهانی هستیم. ■

سازندگان صنعت برق در بازار داخلی نسبت به گذشته چه تفاوت‌هایی پیدا کرده است؟

بازار امروز صنعت برق نسبت به گذشته به‌مراتب رقابتی‌تر اما سخت‌تر شده است. از یک‌سو، پروژه‌های بزرگ دولتی به دلیل محدودیت منابع مالی کاهش یافته و از سوی دیگر، انتظارات فنی کارفرمایان و نیاز به فناوری‌های نوین و هوشمندسازی شبکه‌ها افزایش یافته است.

در چنین فضایی، شرکت‌هایی می‌توانند بقا داشته باشند که علاوه بر کیفیت بالا، نوآوری، انعطاف‌پذیری و خدمات پس از فروش مؤثر را در دستور کار قرار دهند. ما در آراین کلید پارس تلاش کرده‌ایم با تکیه بر تحقیق و توسعه (R&D)، ارتقای سیستم‌های کنترل و اتوماسیون و ارائه راهکارهای جامع برای شبکه‌های برق، سهم خود را در بازار داخلی حفظ کرده و حتی توسعه دهیم.

■ با توجه به کمبود منابع مالی دولت، بخش خصوصی برای حفظ ظرفیت‌های خود چه راهبردهایی باید در پیش گیرد؟

در شرایطی که منابع مالی دولت محدود است، بخش خصوصی باید بیش از گذشته به مدیریت هوشمند منابع و همکاری‌های هم‌افزایان بنگاه‌ها توجه کند. تولیدکنندگان باید با سرمایه‌گذاری در بومی‌سازی قطعات حساس و کاهش وابستگی ارزی، از نوسانات خارجی مصون بمانند. در کنار آن، استفاده از ابزارهای نوین مالی مانند تهاتر، قراردادهای BO و مشارکت در پروژه‌های زیرساختی می‌تواند به حفظ جریان نقدینگی کمک کند.

در شرکت آراین کلید پارس ما با استفاده از سامانه‌های ERP و دیجیتالی‌سازی فرآیندهای تولید و بازرگانی، توانسته‌ایم بهره‌وری را افزایش داده و با وجود شرایط دشوار اقتصادی، ظرفیت تولید خود را ثابت نگه داریم.

■ به‌عنوان مجموعه‌ای فعال در حوزه بازرگانی نیز چه چالش‌ها و راهکارهایی در این زمینه وجود دارد؟

در حوزه بازرگانی، تولیدکنندگان با چالش‌هایی



در شرایطی که منابع مالی دولت محدود است، بخش خصوصی باید بیش از گذشته به مدیریت هوشمند منابع و همکاری‌های هم‌افزایان بنگاه‌ها توجه کند

ذخیره‌سازهای انرژی راهکار کلیدی تاب‌آوری شبکه برق

کشور ایران با دارا بودن منابع عظیم انرژی‌های تجدیدپذیر، به ویژه خورشید و باد، در آستانه یک تحول انرژی بزرگ قرار دارد. با این حال، چالش‌های شبکه برق کشور از جمله مصرف بالای انرژی، تلفات شبکه، افت ولتاژ و خاموشی‌های دوره‌ای در ساعات پیک، ضرورت به کارگیری سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی (Energy Storage Systems) یا ESS را به یک اولویت ملی تبدیل کرده است. این فناوری می‌تواند پاسخی راهبردی برای بسیاری از معضلات انرژی ایران باشد.

لزوم فوری به کارگیری ESS در ایران:

- ۱ مدیریت بحران پیک مصرف: شبکه برق ایران هر ساله در تابستان با پیک مصرف روبرو می‌شود که منجر به خاموشی‌های اجباری می‌گردد. ESS می‌تواند با تزریق برق در همین ساعات حساس، از فشار به شبکه کاسته و از بروز خاموشی‌های گسترده جلوگیری کند.
- ۲ توانمندسازی نیروگاه‌های تجدیدپذیر: ایران با داشتن بیش از ۳۰۰ روز آفتابی در سال، پتانسیل فوق‌العاده‌ای در تولید انرژی خورشیدی دارد. اما بدون وجود سیستم ذخیره‌سازی، این انرژی ارزشمند در ساعات اوج تولید (میانه روز) به طور کامل قابل استفاده نیست. ESS این انرژی را ذخیره کرده و آن را در زمان اوج مصرف (عصرها) آزاد می‌کند.
- ۳ کاهش تلفات شبکه و افزایش راندمان: تلفات بالای شبکه انتقال و توزیع برق ایران یکی از چالش‌های اصلی است. با استقرار ESS در مکان‌های استراتژیک (مانند پست‌های برق)، می‌توان بار شبکه را به صورت محلی مدیریت کرده و از تلفات کاست.
- ۴ پایداری و امنیت شبکه: این سیستم‌ها می‌توانند به سرعت نوسانات شبکه را جبران کنند، که این امر برای صنایع حساس و بیمارستان‌ها که نیازمند برق پایدار هستند، حیاتی است.

فواید استقرار ESS در بخش‌های مختلف ایران:

برای دولت و شبکه سراسری:

- کاهش نیاز به ساخت نیروگاه‌های جدید فسیلی: با مدیریت هوشمند بار، سرمایه‌گذاری کلان برای احداث نیروگاه‌های سوخت فسیلی کاهش می‌یابد.



حامد نژادقریان

مدیر عامل شرکت پیشگامان
توسعه سول هوشمند



کم‌بها منتقل کنند.

برای ایران، حرکت به سمت استقرار سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی تنها یک گزینه فناورانه نیست، بلکه یک ضرورت اقتصادی، اجتماعی و امنیتی است. این فناوری می‌تواند به یکی از ستون‌های اصلی «اقتصاد مقاومتی» تبدیل شود که بر کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و استفاده بهینه از منابع داخلی تأکید دارد. سرمایه‌گذاری در این حوزه، هم‌زمان به حل معضلات فعلی شبکه برق کمک می‌کند و مسیر توسعه پایدار مبتنی بر انرژی‌های پاک داخلی را هموار می‌سازد. آینده انرژی ایران، در گرو توانایی آن در ذخیره‌سازی است.

به همین منظور برخی شرکت‌ها از جمله مجموعه پیشگامان توسعه سلول هوشمند با درک اهمیت این موضوع توانستند برای ایجاد این راهکار اقداماتی را صورت دهند که بتواند با تمام محدودیت‌های تکنولوژیکی و شرایط تحریم، سهم کوچکی در رفع این معضل ملی داشته باشد.

در حال حاضر مجموعه آیسِل با همکاری بازوی فناوری خود، شرکت آپیا الکترونیک توانسته است ESS های خانگی و اداری با ظرفیت ۵۰۰ الی ۴۵۰۰۰ وات را طراحی و جهت استفاده بخش خانگی و اداری در اختیار بازار قرار دهد. همچنین واحد تحقیق و توسعه مجموعه با تمام توان در حال ساخت ظرفیت‌های بالاتر برای خدمت‌رسانی به آحاد جامعه می‌باشد تا بتواند ضمن فرهنگ‌سازی مدیریت مصرف انرژی یاری‌گر کشور عزیزمان در شرایط حساس کنونی باشد. ■

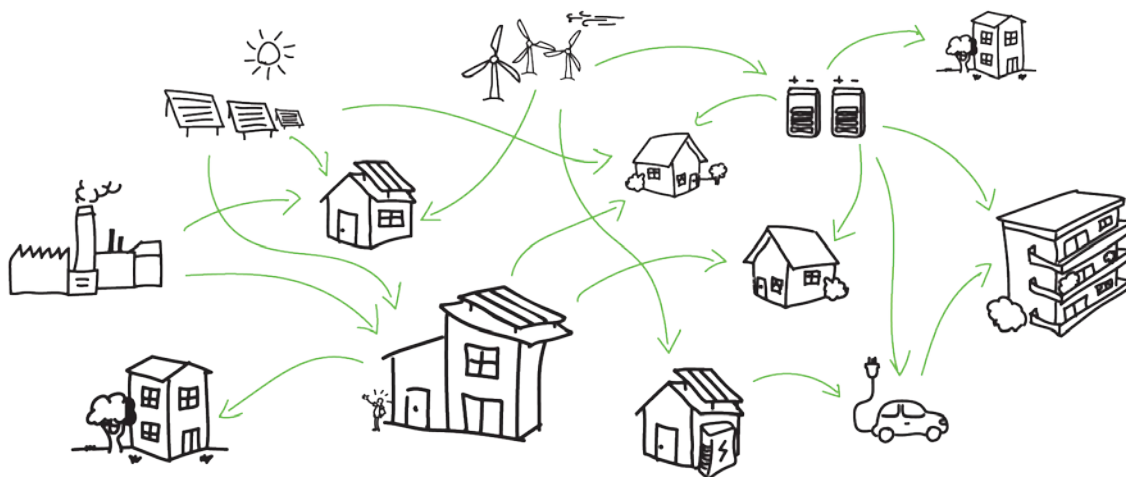
■ صرفه‌جویی در سوخت (گاز طبیعی): آزادسازی گاز طبیعی که در نیروگاه‌ها سوزانده می‌شود، برای مصارف با ارزش‌تر مانند صادرات یا صنایع پتروشیمی. ■ افزایش قابلیت اطمینان برق‌رسانی: کاهش شکایات و خسارات ناشی از قطعی‌های مکرر.

برای صنایع و بخش تجاری:

■ تضمین تداوم تولید: صنایعی مانند فولاد، پتروشیمی و خودروسازی می‌توانند از ESS به عنوان برق پشتیبان بدون وقفه (UPS) در مقیاس بزرگ استفاده کنند تا از توقف خط تولید جلوگیری شود. ■ کاهش هزینه‌های عملیاتی: با ذخیره انرژی در ساعات کم‌بها و استفاده از آن در ساعات پرهزینه.

برای خانوارها و بخش کشاورزی:

■ راه‌حلی برای مناطق دور دست: بسیاری از روستاها و مناطق عشایری ایران که به شبکه سراسری متصل نیستند، می‌توانند با ترکیب پنل خورشیدی و ESS، برق مطمئن و پایدار داشته باشند. ■ کمک به کشاورزان: پمپاژ آب برای کشاورزی در ساعات اوج مصرف شبکه، هزینه‌بر و گاهی غیرممکن است. کشاورزان می‌توانند انرژی مورد نیاز پمپ‌های آب خود را از طریق ESS تأمین کنند. ■ کاهش فشار مالی قبض برق: خانوارها می‌توانند مصرف خود را به ساعات



راهکارهای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر

بادی و زمین‌گرمایی جهان، می‌تواند بازیگر مؤثر این عرصه باشد. اما بهره‌برداری مؤثر از این ظرفیت عظیم، نیازمند نگاهی فراتر از پروژه‌های مقطعی است؛ نگاهی که انرژی تجدیدپذیر را به عنوان ستون راهبردی امنیت و استقلال اقتصادی آینده کشور ببیند. در ادامه، به بررسی مهم‌ترین چالش‌ها، اقدامات انجام‌شده، ظرفیت‌های قانونی و راهکارهای توسعه این حوزه در ایران می‌پردازیم.

چالش‌های حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر ایران

تحول در نظام انرژی ایران با چالش‌هایی روبه‌رو است که بخشی ساختاری و بخشی نهادی است:

۱. ناپایداری در سیاست‌گذاری و تعرفه‌ها: تغییرات مکرر در نرخ خرید تضمینی و نبود چشم‌انداز بلندمدت سرمایه‌گذاران را دچار بی‌اعتمادی کرده است.
۲. تعارض نهادی و فقدان حکمرانی واحد انرژی تجدیدپذیر: علیرغم حضور ساتبا، تصمیم‌گیری در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر بین چند نهاد تقسیم شده و تصمیم‌ها غالباً جزیره‌ای است.
۳. محدودیت در زیرساخت شبکه و ذخیره‌سازی انرژی: ظرفیت انتقال برق و نبود سیستم‌های ذخیره انرژی، مانع جذب نیروگاه‌های جدید شده است.
۴. نارسایی در نظام تأمین مالی: ابزارهای مالی نو مانند اوراق سبز، صندوق پروژه و فاینانس خارجی هنوز جایگاه فعالی در نظام مالی کشور ندارند.

جهان امروز در میانه‌ی یکی از بزرگ‌ترین تحولات صنعتی و زیست محیطی تاریخ خود قرار دارد؛ تحولی که به آن گذار انرژی (Energy Transition) گفته می‌شود. در این گذار، مفهوم «انرژی‌های تجدیدپذیر» شامل مجموعه‌ای از فناوری‌ها و سیاست‌ها برای کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی، افزایش بهره‌وری و دستیابی به توسعه پایدار می‌شود.

کشورهای توسعه‌یافته طی دو دهه گذشته با ترکیب سیاست‌های هوشمند، سرمایه‌گذاری هدفمند و نوآوری فناوریانه، مسیر خود را از «تولید انرژی» به سمت «مدیریت هوشمند انرژی» تغییر داده‌اند.

چین، آلمان، دانمارک، و ژاپن نمونه‌هایی موفق از این گذار هستند که با تکیه بر ترکیب انرژی‌های تجدیدپذیر، ذخیره‌سازی، شبکه‌های هوشمند و فناوری هیدروژن، نه تنها نیاز داخلی خود را تأمین کرده‌اند، بلکه به صادرکنندگان فناوری و دانش فنی نیز تبدیل شده‌اند. در چنین چشم‌اندازی، ایران نیز با در اختیار داشتن یکی از غنی‌ترین منابع خورشیدی،



یاور عنانی

رئیس کمیته انرژی‌های
تجدیدپذیر و سندیکی صنعت
برق ایران



با این وجود، در غیاب یک نهاد فرابخشی، اجرای این ظرفیت‌ها پراکنده و وابسته به تصمیم‌های مقطعی باقی مانده است.

راهکارهای توسعه و مسیر آینده

الف) اصلاح حکمرانی انرژی

- تشکیل شورای ملی گذار انرژی با اختیارات فرابخشی برای سیاست‌گذاری و هماهنگی میان وزارتخانه‌ها.
- تدوین نقشه راه انرژی نو ۲۰۵۰ ایران با رویکرد توسعه پایدار، امنیت انرژی و کاهش کربن.

ب) توسعه بازار و ابزارهای مالی

- ایجاد بازار سبز برق (Green Market) و گواهی‌نامه انرژی پاک برای صنایع.
- استفاده از اوراق سلف موازی، صندوق‌های پروژه و سرمایه‌گذاری جمعی انرژی.
- پیوند با بانک‌های توسعه‌ای و جذب سرمایه خارجی از مسیر پروژه‌های مشترک منطقه‌ای.

ج) تنوع فناوری و بومی‌سازی

- تمرکز بر نسل دوم انرژی‌های نو شامل هیدروژن سبز، ذخیره‌سازی و شبکه‌های هوشمند.
- ایجاد پارک‌های فناوری انرژی برای اتصال صنعت، دانشگاه و شرکت‌های دانش‌بنیان.
- تقویت صادرات فناوری و خدمات فنی مهندسی به کشورهای همسایه.

د) فرهنگ‌سازی و جامعه‌محوری

- ترویج مفهوم «انرژی پاک» در آموزش عمومی، رسانه‌ها و برنامه‌های ملی.
- اعطای مشوق مالیاتی به صنایع و مصرف‌کنندگان برق سبز.
- و از همه مهم‌تر ورود به تمام حوزه‌های انرژی تجدیدپذیر شامل انرژی بادی، خورشیدی و... است. در حال حاضر تمام تمرکز کشور بر روی انرژی خورشیدی است و این امر در رفع مشکلات ناترازی کشور به تنهایی موثر نیست و ممکن است به بی‌اعتمادی به انرژی‌های تجدیدپذیر در سیاست‌گذاران منجر شود.

جمع‌بندی

ایران از نظر منابع خورشیدی و بادی در میان ده کشور برتر جهان قرار دارد. اگر این مزیت طبیعی با سیاست‌گذاری هوشمند، تأمین مالی پایدار و نوآوری فناورانه همراه شود، کشور می‌تواند در افق ۲۰۳۵ به یکی از قطب‌های انرژی نو در خاورمیانه تبدیل شود. انرژی‌های تجدیدپذیر، دیگر صرفاً ابزار تولید برق نیستند؛ آن‌ها ستون آینده اقتصاد مقاومتی، استقلال صنعتی و دیپلماسی سبز ایران خواهند بود، اگر امروز با نگاهی آینده‌نگر به آن‌ها بنگریم.

۵. فقدان بازار کربن و گواهی انرژی پاک؛ در غیاب سازوکار قیمت‌گذاری کربن، انگیزه اقتصادی برای صنایع جهت کاهش انتشار وجود ندارد.

۶. کمبود تخصص در فناوری‌های نو؛ در حوزه‌هایی مانند هیدروژن، ذخیره‌سازی و هوشمندسازی شبکه، ایران هنوز در مراحل تحقیقاتی اولیه است.

اقدامات انجام‌شده تاکنون

- با وجود چالش‌ها، ایران در سال‌های اخیر گام‌های مؤثری برای توسعه انرژی‌های نو برداشته است:
- تأسیس ساتبا و قانون خرید تضمینی برق از منابع تجدیدپذیر (۱۳۹۴) که نقطه عطف شکل‌گیری بازار داخلی بود.
- اجرای پروژه‌های شاخص خورشیدی و بادی در استان‌های کرمان، یزد، خراسان و سیستان با ظرفیت بیش از ۲۰۰۰ مگاوات.
- استفاده از ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید برای بازگشت سرمایه از محل صرفه‌جویی سوخت.
- برنامه ۷۰۰۰ مگاوات نیروگاه‌های خورشیدی از محل تأمین مالی صندوق توسعه ملی
- ورود شرکت‌های بزرگ صنعتی به حوزه فناوری‌های پاک و ذخیره انرژی.
- توسعه دانش بومی در طراحی و نگهداری نیروگاه‌ها از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان و دانشگاه‌های کشور. مثال عملی این امر ساخت داخل توربین‌های بادی مپنا یا تولید داخل اینورترهای خورشیدی است.
- اما هنوز مسیر پیش‌رو نیازمند انسجام سیاستی و هماهنگی نهادی است تا اقدامات پراکنده به نتایج ساختاری منجر شوند.

ظرفیت‌های قانونی و نهادی موجود

- بسترهای قانونی برای جهش در این حوزه در کشور وجود دارد، هرچند اجرایی‌سازی آن‌ها نیازمند اراده و هماهنگی است:
- ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید: بازگشت سرمایه از محل صرفه‌جویی سوخت‌های فسیلی.
- ماده (۶۱) قانون اصلاح الگوی مصرف: حمایت از تولید برق پاک از محل مابه‌التفاوت سوخت.
- قانون جهش تولید دانش‌بنیان: معافیت‌های مالیاتی و حمایت از صادرات فناوری.
- مصوبه شورای اقتصاد (۱۴۰۳): تخصیص منابع صندوق توسعه ملی برای احداث نیروگاه‌های مگاواتی و پشت‌بامی خورشیدی
- قانون FIPPA: تضمین حقوق سرمایه‌گذاران خارجی در پروژه‌های انرژی پاک.



گزارش معاونت پژوهشی سندیکای صنعت برق ایران

سرمایه‌گذاری برای تولید در صنعت برق

۱- مقدمه

توسعه اقتصادی نیازمند سرمایه‌گذاری در بخش‌ها و فعالیت‌های مختلف اقتصادی است. بدین ترتیب نام‌گذاری سال ۱۴۰۴ به عنوان «سرمایه‌گذاری برای تولید» از سوی رهبر انقلاب اسلامی، بیانگر یکی از حیاتی‌ترین نیازهای اقتصادی ایران در شرایط کنونی است. در حالی که کشور با چالش‌های متعددی همچون تحریم‌های اقتصادی، تورم فزاینده، بیکاری، ناترازی انرژی و کاهش بهره‌وری صنعتی مواجه است، توجه به سرمایه‌گذاری هدفمند در بخش تولید، می‌تواند به عنوان راهکاری راهبردی برای رشد اقتصادی و توسعه پایدار مورد توجه قرار گیرد.

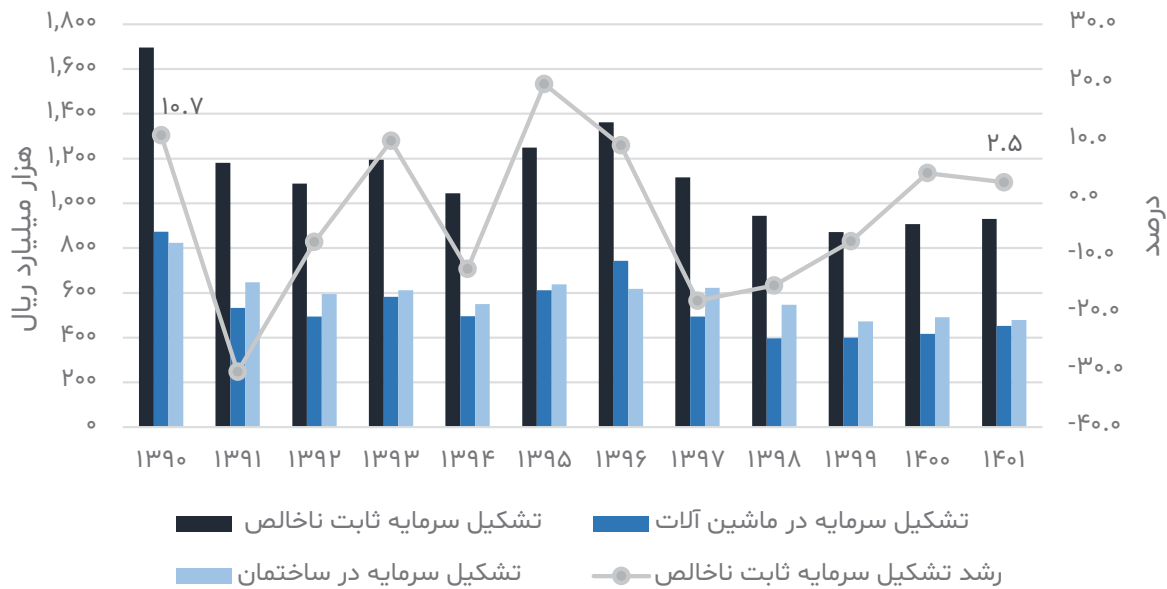
به همین منظور سندیکای صنعت برق ایران با بررسی چالش‌ها و موانع پیش رو فعالان اقتصادی در این بخش اقتصادی، پس از مرور اجمالی تصویر کلان سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران، وضع

موجود سرمایه‌گذاری در صنعت برق، مهم‌ترین راهکارها و الزامات سرمایه‌گذاری در تولید در بخش صنعت برق در جهت تحقق شعار سال ۱۴۰۴ ارائه داده است.

۲- تصویر کلان سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران

۱-۲- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص

یکی از متغیرهایی که در ایجاد ظرفیت‌های جدید اقتصاد و در نتیجه رشد تولید دخیل است، تشکیل سرمایه ثابت است. سرمایه‌گذاری به دلیل متأثر بودن شدید از فضای کسب و کار و عوامل کلان محیطی مانند تحریم، در دهه ۹۰ عملکرد منفی داشته و به طور متوسط سالانه ۵/۳- درصد کاهش یافته است. براساس روندهای آماری مطابق با شکل (۱)، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰) از ۱۵۳۲ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ با متوسط رشد سالانه ۵/۳- درصد به ۹۳۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱



شکل ۱: روند و رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت ثابت ۱۳۹۰ در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱ / منبع: مرکز آمار ایران، ۱۴۰۱

اقتصادی محیط مناسب کسب و کار، شفافیت و آزادی اقتصادی، نظام حقوقی حمایت‌کننده از حقوق مالکیت به ویژه مالکیت فکری و معنوی و ثبات اقتصاد کلان (سیاست‌های پولی، مالی و ارزی) است. به علاوه شاخص ملی امنیت سرمایه‌گذاری در ایران که شامل ۷ ناگر و ۳۸ مؤلفه (۱۷ مؤلفه آماری و ۲۱ مؤلفه پیمایشی) است نشان‌دهنده وضعیت نامناسب محیط سرمایه‌گذاری است. این شاخص براساس ارزیابی فعالان اقتصادی مشارکت‌کننده در چهار پیمایش فصلی، براساس میانگین سالانه با استفاده از دو مجموعه داده‌های آماری و پیمایشی توسط دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس محاسبه شده است. براساس محاسبات انجام شده، در سال‌های مورد مطالعه ۱۴۰۱، ۱۴۰۲، وضعیت ناگرهای عملکرد دولت (که شامل سه مؤلفه پیمایشی «سهولت احقاق حقوق قانونی شهروندان در ادارات»، «اختلال در کسب و کار بر اثر تحریم‌های جدید خارجی» و «حمایت و همراهی واقعی مقامات استانی از داوطلبان سرمایه‌گذار» است) با عدد ۷/۶۶، ۸ و ۶/۷۷ از ۱۰، نامناسب‌ترین ناگر ارزیابی شده است.

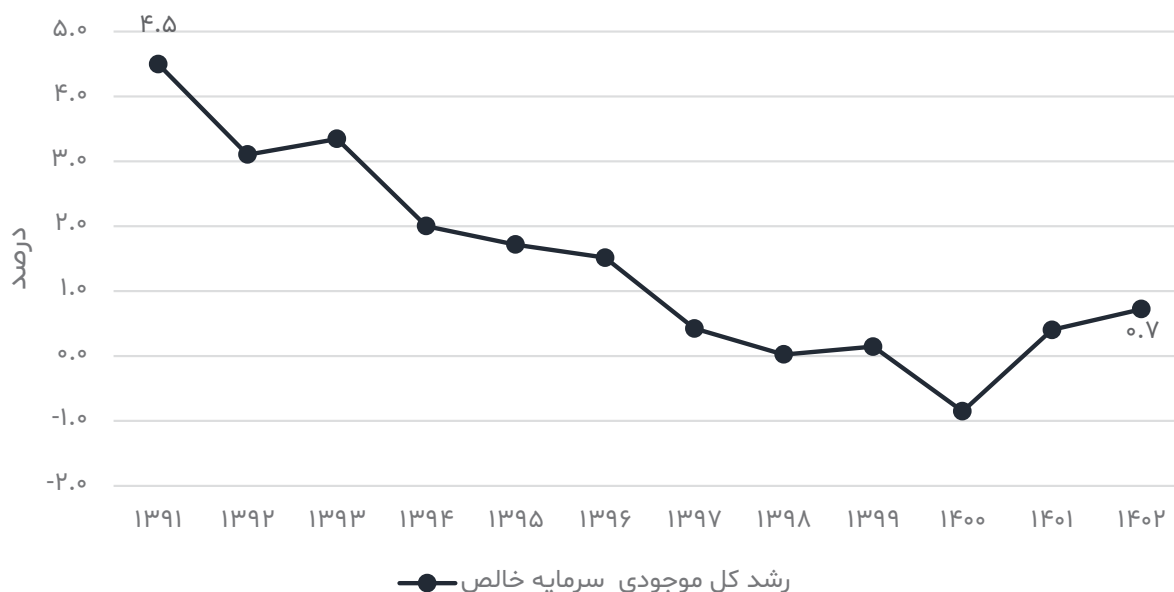
۲-۲- کل موجودی سرمایه خالص

شاخص موجودی سرمایه خالص بهترین مؤلفه رشد اقتصادی کشور است که در دهه‌های رشد آن متوقف شده است. براساس

کاهش یافته است. در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ اگرچه رشد سرمایه‌گذاری مثبت بوده، اما سطح سرمایه‌گذاری هنوز با سطح آن در سال ۱۳۹۰ به قیمت‌های ثابت، فاصله قابل توجهی دارد که نشان‌دهنده اهمیت سیاست‌های تشویق سرمایه‌گذاری برای احیای روند رو به رشد در اقتصاد ایران است.

یکی از متغیرهای مهم سرمایه‌گذاری صنعتی شاخص تشکیل سرمایه در بخش ماشین آلات است. مطابق با روندهای آماری، مشاهده می‌شود تشکیل سرمایه در بخش ماشین‌آلات در سال‌های ۱۳۹۸ (۳۳/۶- درصد) و ۱۳۹۹ (۱۹/۵- درصد) به شدت منفی بوده است. یکی از دلایل آن تأثیرپذیری واردات کالاهای سرمایه‌ای از شوک‌های ارزی و نوسان‌های شدید اقتصادی بوده است که موجب روند نزولی واردات کالاهای سرمایه‌ای شده است.

دلایل عمده کاهش تشکیل سرمایه ثابت ناخالص را باید در دو مقوله سودآوری سرمایه‌گذاری و امنیت سرمایه‌گذاری جستجو کرد. سودآوری سرمایه‌گذاری به متغیرهای مختلف از جمله رشد اقتصادی، نرخ‌های سودبانکی، نرخ‌های مالیات و قیمت عوامل تولید بستگی دارد که بر سودآوری طرح‌های سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد. از سوی دیگر، امنیت سرمایه‌گذاری، (به عنوان یکی از ابعاد مهم امنیت اقتصادی) دربرگیرنده ابعاد مختلفی شامل ثبات سیاسی، ثبات



شکل ۲: روند رشد اقتصادی و موجودی سرمایه خالص به قیمت‌های ثابت ۱۳۹۵ در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲ / منبع: بانک مرکزی ایران، ۱۴۰۲

می‌دهد. کل میزان سرمایه صنعت برق در سال ۱۳۸۰ معادل ۹,۷۶۴ میلیارد ریال بوده که از این میزان، ۴,۱۸۳ میلیارد ریال معادل ۴۳ درصد به بخش تولید، ۲,۹۱۷ میلیارد ریال معادل ۳۰ درصد به بخش انتقال و ۲,۶۶۴ میلیارد ریال معادل ۲۷ درصد به بخش توزیع تخصیص یافته است. در سال ۱۴۰۲، کل میزان سرمایه به ۴۱۷,۲۶۷ میلیارد ریال رسیده که از این میزان، ۶۲۵,۴۷ میلیارد ریال بوده که از این میزان ۱۰۲۱۳۷ میلیارد ریال معادل ۱۶ درصد به بخش تولید، ۱۸۹۹۵۴ میلیارد ریال معادل ۳۰ درصد به بخش انتقال و ۳۳۲۹۵۶ میلیارد ریال معادل ۵۳ درصد به بخش توزیع تخصیص یافته است (شکل ۴).

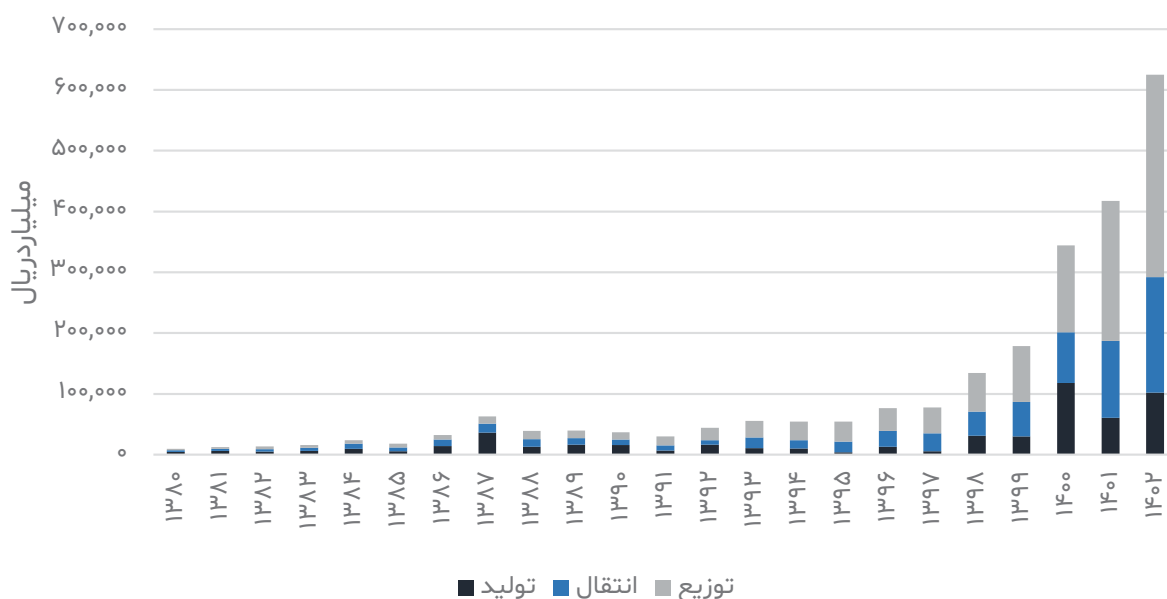
با بررسی روندها مشاهده می‌شود که از سال ۱۳۹۱، میزان سرمایه تخصیص یافته در بخش تولید کاهش یافته و در بخش توزیع میزان آن افزایش یافته به طوری که حدود نیمی از میزان سرمایه به بخش توزیع اختصاص یافته است.

با توجه به شکل (۵) مشاهده می‌شود که اگرچه روند اسمی سرمایه‌گذاری در صنعت برق افزایش داشته اما با توجه به نرخ تورم، این افزایش نتوانسته اثر تورم را جبران کند. براساس روندهای آماری، روند سرمایه‌گذاری با نرخ معادل دلاری نزولی بوده است، در سال ۱۳۸۰، میزان سرمایه‌گذاری ۱/۲۳ میلیارد دلار بوده و در سال ۱۳۸۷ با افزایش چشمگیری به ۶/۵ میلیارد دلار رسیده و سپس از میزان سرمایه‌گذاری در این صنعت کاسته شده و در سال ۱۴۰۲ به

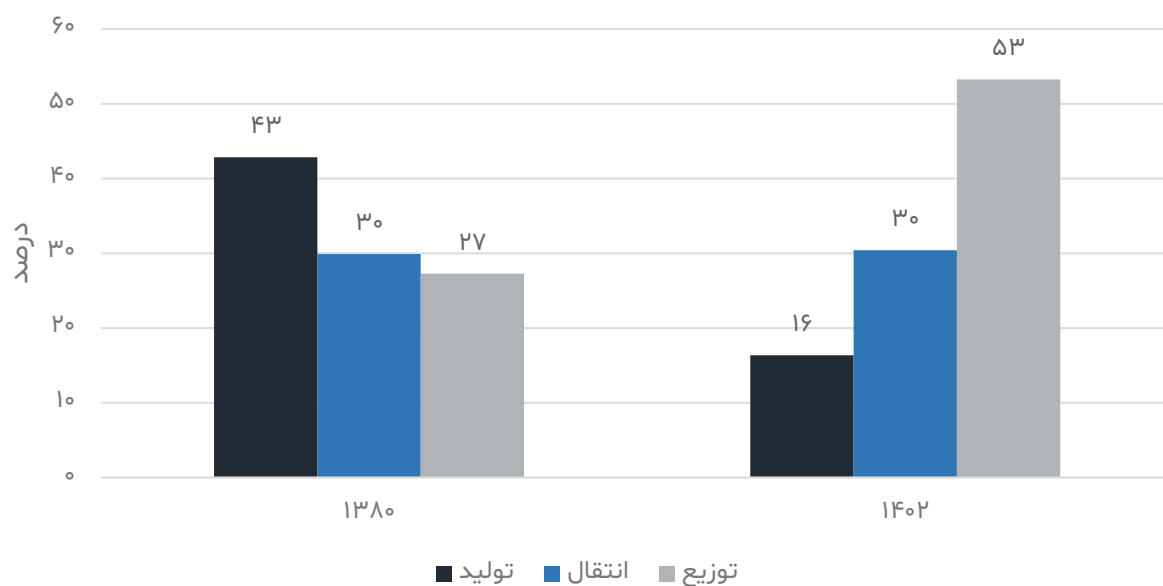
آمار بانک مرکزی ایران، کل موجودی سرمایه خالص در سال ۱۳۹۰ از ۴۵۱۲۳ هزار میلیارد ریال با متوسط نرخ رشد ۱/۴ درصد به ۵۳۳۷۴ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسیده است. نرخ رشد موجودی سرمایه خالص در ایران در سال ۱۳۹۱، ۴/۵ درصد به ثبت رسیده است. از ابتدای دهه ۹۰، این رقم شروع به کاهش کرده و این روند در سال‌های بعدی نیز ادامه یافت و در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ وارد کانال ۳ درصد شد. سپس در سال ۱۳۹۴ این رقم به ۲ درصد و در دو سال بعدی رشد موجودی سرمایه خالص در اقتصاد ایران به زیر دو درصد نیز رسید. در سال ۱۳۹۸ پایین‌ترین رقم رشد در دهه ۹۰ رقم خورد و این نرخ تقریباً رشد صفر درصد را به ثبت رساند، به بیان ساده‌تر، در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ۱۳۹۷ هیچگونه سرمایه‌گذاری در ایران رخ نداده است. در سال ۱۳۹۹ این نرخ رشد کمی بهبود یافت و به رقم ۲/ درصد رسید. همانگونه که از روندهای آماری مشاهده می‌شود، نرخ رشد موجودی سرمایه خالص در اقتصاد ایران در سال‌های دهه ۹۰ همواره نزولی بوده و از حدود ۴ درصد به نزدیک صفر درصد رسیده است.

۳- وضعیت موجود سرمایه‌گذاری صنعت برق

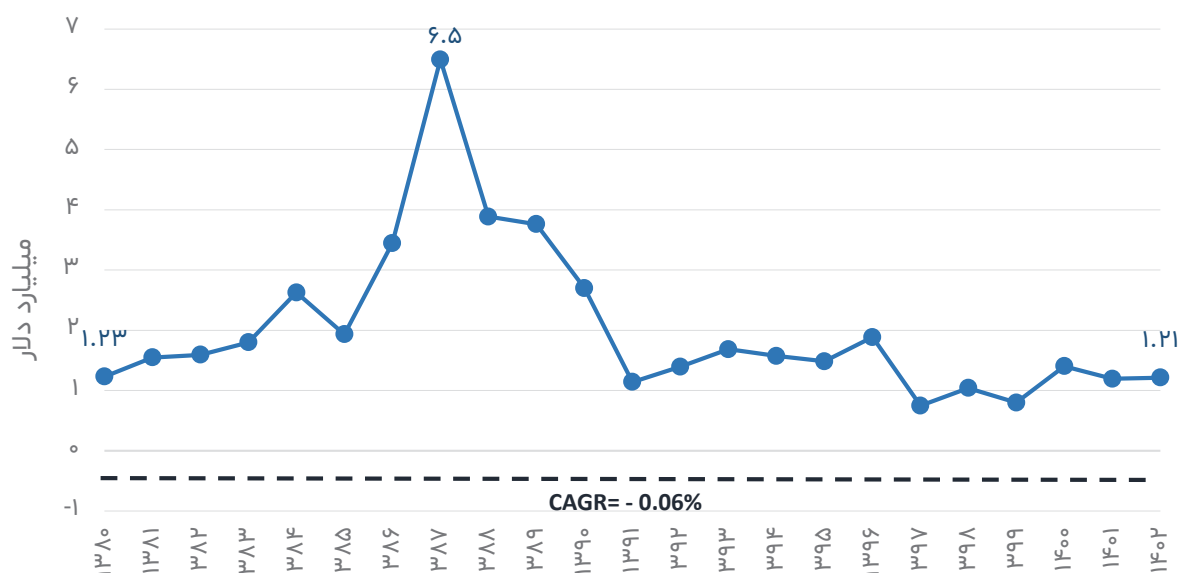
شکل (۳) میزان تخصیص سرمایه در پروژه‌های صنعت برق ایران را به تفکیک تولید، توزیع و انتقال در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲ نشان



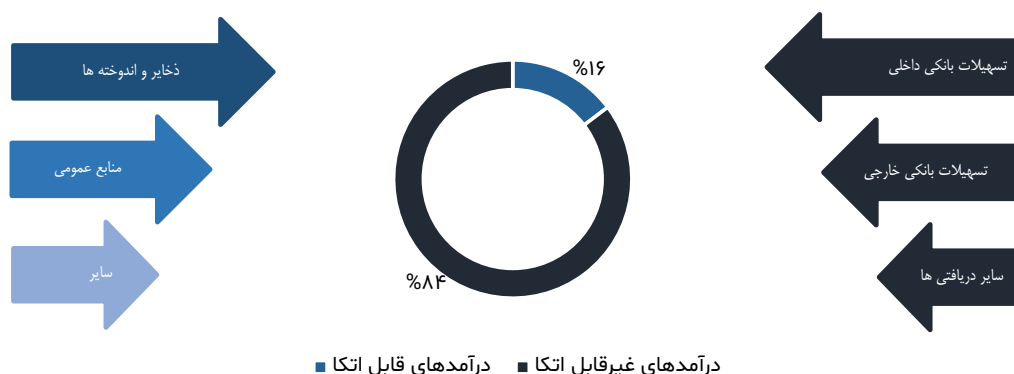
شکل ۳: روند سرمایه‌گذاری در تأسیسات صنعت برق به تفکیک در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲ / منبع: شرکت مادر تخصصی توانیر، ۱۴۰۲



شکل ۴: سهم میزان سرمایه‌گذاری در تأسیسات صنعت برق به تفکیک در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲ / منبع: شرکت مادر تخصصی توانیر، ۱۴۰۲



شکل ۵: روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲ / منبع: شرکت مادر تخصصی توانیر؛ بانک مرکزی، ۱۴۰۲



شکل ۶: سهم منابع سرمایه در قانون بودجه ۱۴۰۴ / منبع: قانون بودجه ۱۴۰۴ و محاسبات محقق، معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی سندیکای صنعت برق

(داخلی و خارجی) و سایر دریافتی‌ها مهم‌ترین منابع سرمایه‌ای صنعت برق هستند که در این میان، ذخایر و اندوخته‌ها و سایر دارایی‌های جاری، کمک درآمد عمومی به عنوان درآمدهای قابل اتکا، ۱۶ درصد و تسهیلات بانکی و وام‌ها (داخلی و خارجی) و سایر دریافتی‌ها، ۸۴ درصد از کل منابع سرمایه‌ای صنعت برق را به خود اختصاص داده‌اند. مصارف سرمایه‌ای بودجه صنعت برق به طرح‌های تملک سرمایه‌ای، هزینه‌های سرمایه‌ای از محل منابع داخلی، بازپرداخت وام و تسهیلات پرداختی، وجوه اداره شده و بازپرداخت ودیعه بدهی‌ها

۷۲ میلیارد دلار کاهش یافته است. به موجب آن، بخش زیادی از طرح‌های توسعه‌ای این صنعت در بخش تولید به اجرا درنیامده است. این عدم توسعه اثر خود را به صورت عقب‌ماندگی نرخ رشد تولید از نرخ رشد مصرف گذاشته است.

۴- پیش‌بینی کمبود سرمایه مورد نیاز در صنعت برق

براساس مصوبات قانون بودجه ۱۴۰۴، ذخایر و اندوخته‌ها و سایر دارایی‌های جاری، کمک درآمد عمومی، تسهیلات بانکی و وام‌ها



۵- چشم انداز سرمایه گذاری صنعت برق براساس برنامه هفتم توسعه و اهداف وزارت نیرو در دولت چهاردهم

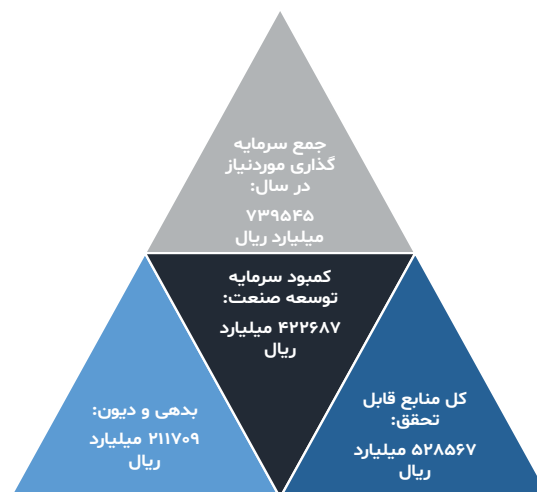
در یک رویداد تاریخی، دولت چهاردهم همزمان با تصویب قانون برنامه پنج ساله هفتم آغاز به کار کرده است. وزارت نیرو در دولت چهاردهم در حوزه برق، منابع مورد نیاز برای اجرای برنامه ها و دستیابی به اهداف کمی خود در برنامه هفتم توسعه به شرح زیر تنظیم و پیش بینی کرده است:

جدول ۲: منابع مورد نیاز برای اجرای برنامه ها و دستیابی به اهداف

برنامه/هدف	منابع مورد نیاز	محل تحصیل منابع
احداث ۲۳ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاهی حرارتی جدید	۱۱,۵ میلیارد دلار (معادل سالانه ۳,۲۵ میلیارد دلار)	دولتی: ۲,۵ میلیارد دلار
		خصوصی: ۶ میلیارد دلار
		صنایع: ۳ میلیارد دلار
احداث ۱۱ هزار مگاوات ظرفیت تجدیدپذیر جدید	۵,۳ میلیارد دلار (معادل سالانه ۱,۳۲۵ میلیارد دلار)	خصوصی: ۳,۸ میلیارد دلار
		صنایع: ۱,۵ میلیارد دلار
تبدیل ۸ هزار مگاوات نیروگاه گازی به سیکل ترکیبی	۴ میلیارد دلار (معادل سالانه ۱ میلیارد دلار)	دولتی: ۲ میلیارد دلار
		خصوصی: ۲ میلیارد دلار
بازپرداخت مطالبات انباشته بخش خصوصی	حدود ۳ میلیارد دلار (معادل سالانه ۷۵۰ میلیون دلار)	دولتی: ۳ میلیارد دلار

منبع: برنامه وزارت نیرو، ۱۴۰۳

براساس محاسبات برنامه وزارت نیرو، برای دستیابی به اهداف، وزارت نیرو مجموعاً به حدود ۷/۵ میلیارد دلار سرمایه گذاری دولتی نیاز خواهد داشت (حدود ۱۶/۳ میلیارد دلار نیز سرمایه گذاری بخش خصوصی و صنایع در نظر گرفته شده است). از این میزان با اجرای قانون مانع زدایی از توسعه صنعت برق به طور متوسط سالانه حدود ۶۰۰ میلیون دلار (مجموعاً معادل ۲/۴ میلیارد دلار) منابع جدید مازاد حاصل خواهد شد، اما برای ۵/۱ میلیارد دلار دیگر (معادل سالانه حدود ۷/۳ میلیارد دلار) وزارت نیرو بر بودجه دولت اتکاء خواهد داشت.

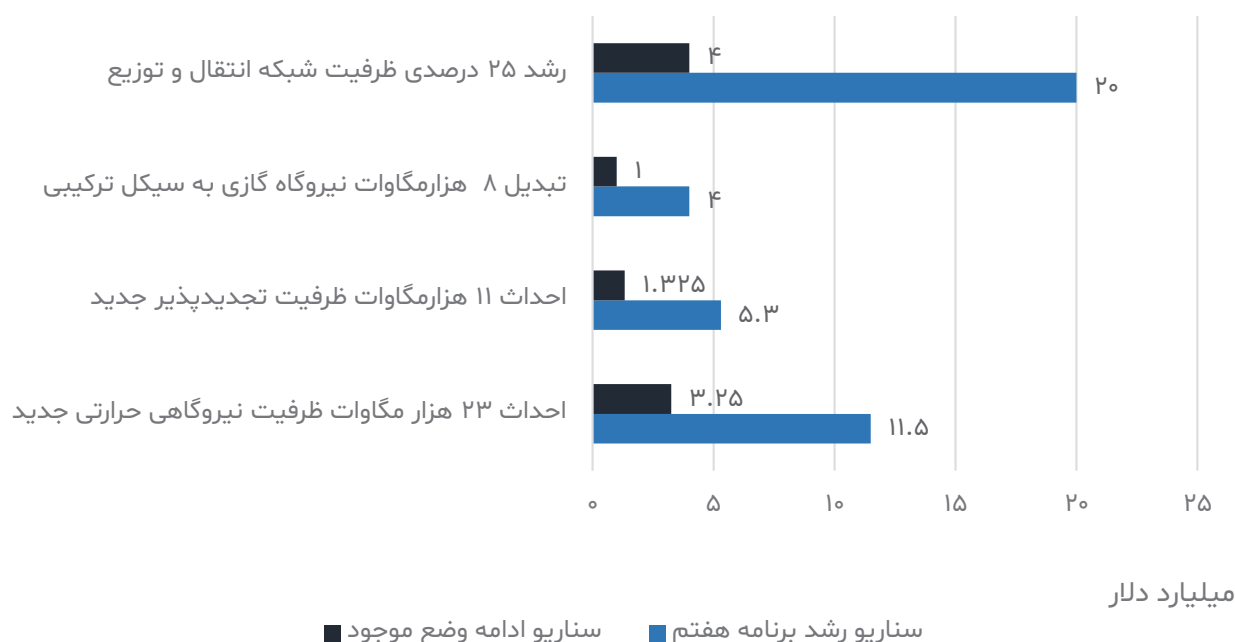


شکل ۷: بررسی کمبود سرمایه مورد نیاز در صنعت برق در سال ۱۴۰۴
منبع: محاسبات محقق، معاونت پژوهش و برنامه ریزی سندیکای صنعت برق

تقسیم بندی می شود که در این میان؛ سهم هزینه های سرمایه ای از محل منابع داخلی ۴۹ درصد و سهم طرح های تملک سرمایه ای ۳۷ درصد از کل مصارف سرمایه ای صنعت برق است.

براساس محاسبات معاونت پژوهش و برنامه ریزی سندیکای صنعت برق ایران، برای بررسی تحقق پذیری منابع سرمایه ای صنعت برق جهت پیش بینی سرمایه مورد نیاز در این صنعت، با فرض تحقق پذیری ۳۵ درصد از کل منابع سرمایه ای، برآورد می شود که عملاً در سال ۱۴۰۴، میزان ۵۲۸۵۶۷ میلیارد ریال منابع تحقق پیدا می کند. به دلیل عدم دسترسی به آمار عملکرد صنعت برق، مبنای محاسبات گزارش فعلی، براساس آخرین محاسبات گزارش مرکز پژوهش های مجلس، فرض تحقق پذیری منابع معادل با ۳۵ درصد (از تقسیم کل منابع قابل تحقق به کل منابع سرمایه ای) در نظر گرفته شده است.

شکل (۷) بررسی کمبود سرمایه مورد نیاز در صنعت برق در سال ۱۴۰۴ را نشان می دهد. براساس مصوب ۱۴۰۴، انتظار می رود ۷۳۹۵۴۵ میلیارد ریال برای سرمایه گذاری در صنعت برق مورد نیاز باشد و میزان پرداخت بدهی ها و دیون نیز ۲۱۱۷۰۹ میلیارد ریال مصوب شده است. براساس محاسبات، از کل منابع قابل تحقق ۵۲۸۵۶۷ میلیارد ریال، صنعت برق با کمبود سرمایه به میزان ۴۲۲۶۸۷ میلیارد ریال مواجه است.



شکل ۸ چشم انداز سرمایه‌گذاری صنعت برق در برنامه هفتم توسعه / منبع: برنامه وزارت نیرو، ۱۴۰۳

های دولتی در تجارت صنعت برق، عمده تولیدکنندگان برق ناچارند که انرژی تولیدی را به بخش دولتی بفروشند. از این رو ذی‌نفع فروش برق از منظر مالی، اغلب بخش دولتی است. در صورت کمبود نقدینگی در دسترس بخش دولتی ناشی از کسری بودجه یا بدعهدی و تعویق وصول مطالبات، موجب انتقال کسری نقدینگی به بخش خصوصی شده و باعث ضرر و زیان سرمایه‌گذاران خواهد شد. حتی در نظر گرفتن جریمه تأخیر در قراردادهای نیز با نرخ‌های فعلی، این زیان‌ها را جبران نخواهد کرد. از سوی دیگر، عدم انجام تعمیرات اساسی به‌موقع، افزایش استهلاک ماشین‌آلات و تجهیزات، کاهش راندمان نیروگاه و افزایش مصرف سوخت، از بین رفتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر و تأخیر در پرداخت به‌موقع حق‌الزحمه پیمانکاران و تسویه تسهیلات بانکی و به تبع آن افزایش هزینه‌های مالی تنها بخشی از خسارات بعضاً جبران‌ناپذیر، کمبود نقدینگی در بنگاه‌هایی از این دست به شمار می‌رود.

ریسک تورم و نرخ بازده بدون ریسک

از منظر اقتصادی، تورم و رکود دو مقوله متضاد یکدیگرند، اما اگر کشور با دوره طولانی تورم بالا همراه با رشد اقتصادی کم و نرخ بیکاری بالا مواجه باشد، پدیده‌ای به‌نام رکود تورمی ایجاد شده که

برای تأمین هزینه‌های رشد ۲۵ درصدی ظرفیت شبکه انتقال و توزیع کشور به حدود ۲۰ میلیارد دلار منابع دولتی (معادل سالانه ۴ میلیارد دلار) تا پایان برنامه هفتم نیاز است که به نظر می‌رسد ظرفیت سرمایه‌گذاری توانیر با منابع داخلی فعلی، سالانه حدود ۱ میلیارد دلار باشد.

۶- چالش‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق

استراتژیک بودن صنعت برق، نیاز صنایع مختلف به آن و از سویی روند رو به رشد تقاضای برق به‌خصوص در بخش‌های صنعتی و خانگی، موجب شده که سرمایه‌گذاری در این صنعت به یکی از سودده‌ترین سرمایه‌گذاری‌ها در جهان مبدل شود و اهمیت این موضوع را دوچندان کند. در ایران نیز در راستای تحقق اصل ۴۴ قانون اساسی و طی ردیون دولت در سال‌های ۸۹ تا ۹۲، جهش چشمگیری در میزان تولید برق توسط بخش خصوصی در سال ۹۲ صورت گرفت که این جهش، روند صعودی خود را طی یک دهه اخیر آن‌طور که باید، حفظ نکرد. این به آن معناست که با چالش‌هایی روبه‌رو است که به شرح زیر توضیح داده شده است:

ریسک وصول مطالبات و تأمین نقدینگی عملیاتی

با توجه به غیررقابتی بودن بازار برق در ایران و قدرت بالای شرکت



به شرکت تحمیل خواهد کرد. در حقیقت نوسانات نرخ ارز که اکثراً در کشور صعودی بوده و جهش‌های ارزی که در سال‌های اخیر اتفاق افتاد، موضوعیت هزینه مالی مذکور را برای سرمایه‌گذاران مضاعف کرد. این در حالی است که صندوق توسعه ملی و بانک‌ها در عمل، تخفیفی از این جهت برای بازپرداخت بدهی‌های ارزی قائل نمی‌شوند.

۲- پرداخت‌های ارزی به بهره‌برداران و پیمانکاران خارجی و حساب‌های پرداختی ارزی به دلیل جهش نرخ ارز بسیار متورم شدند که این موضوع برای نیروگاه‌هایی که حساب‌های پرداختی ارزی دارند یک چالش مهم است. در واقع، صنعتی که درآمدهای آن ریالی و مخارج آن ارزی است، دچار بیشترین زیان در شرایط جهش نرخ ارز خواهد شد.

■ **ریسک سیاسی:** تحریم‌های اقتصادی نه تنها بر متغیرهای کلان، بلکه بر متغیرهای مالی مختص شرکت از جمله ساختار سرمایه شرکت‌ها اثرگذار است و سرمایه‌گذاران صنعت برق در طول دوره تحریم، از بدعهدی‌های شرکت‌های خارجی به بهانه تحریم‌های اقتصادی و عدم توانایی استفاده از سیستم بانکی به منظور پرداخت‌های ارزی و تحمل کارمزد بالا متضرر شده‌اند. عدم امکان

از بزرگ‌ترین مشکلات اقتصادهای در حال توسعه است. در این دوره، با افزایش نرخ بازده بدون ریسک، جذابیت سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذارانی که قصد ارزش‌آفرینی و مولد بودن را دارند از دست می‌رود؛ به عبارت دیگر، باید سرمایه‌گذاری آنها از سودآوری به مراتب بالاتری از نرخ بازده بدون ریسک برخوردار بوده تا توجیه اقتصادی داشته باشد. در اقتصاد ایران، به تأثیرگذاری عوامل قیمتی از جمله تورم و متغیرهای کلان اقتصادی و نااطمینانی‌های این متغیرهای کلان کمتر توجه شده است. این نقش در اشتغال، تولید، رشد اقتصادی ظاهر می‌شود.

■ تأثیر نرخ بهره بر تقاضا برای سرمایه و سرمایه‌گذاری:

نرخ بهره در اقتصاد متعارف بازدهی پول در طول زمان است که معمولاً توسط سیاستگذار پولی (بانک مرکزی کشورها) به عنوان ابزار مدیریت نقدینگی و کنترل تورم به صورت درصدی سالانه اعلام می‌شود و نشان می‌دهد صاحبان سرمایه برای تأمین مالی پروژه‌ها چقدر باید هزینه کنند. در نظام بانکداری بدون ربا (اقتصاد اسلامی)، به جای نرخ بهره؛ از شاخص بازدهی تسهیلات بر اساس انواع قراردادهای مشارکتی یا عقود اسلامی تعیین می‌شود. در این قراردادهای، نرخ «سود» نه به صورت ثابت و ماهوی از پیش تعیین شده (ربا)، بلکه مبتنی بر سهم واقعی طرفین از منافع یا اجاره بها محاسبه می‌شود. تعیین نرخ در این چارچوب مستلزم برآورد ریسک پروژه، سهم سرمایه و کار، و بازده مورد انتظار بازار است؛ به طوری که هیچ‌یک از طرفین بدون مشارکت در زیان یا منفعت مشروع برخوردار نشوند. بر این اساس، نرخ سود بانکی در ایران در عمل غالباً با تأثیرپذیری از نرخ‌های مرجع سیاستگذار پولی (بانک مرکزی) تعیین می‌شود و ممکن است بین سپرده‌گذاران و وام‌گیرندگان تفاوت داشته باشد. وقتی نرخ سود سپرده بالا باشد، انگیزه سرمایه‌گذاری در بخش واقعی اقتصاد کاهش می‌یابد؛ زیرا صاحبان نقدینگی ترجیح می‌دهند وجوه را در بانک قرار دهند و از سود تقریباً بدون ریسک بهره‌مند شوند. بنابراین نرخ سود سپرده بانکی به عنوان یکی از متغیرهای اصلی بازار سرمایه در ایران ایفای نقش می‌کند.

■ ریسک نرخ ارز:

ریسک نرخ ارز از دو جنبه بر سرمایه‌گذاری در صنعت برق تأثیرگذار است؛

۱- به هنگام ساخت نیروگاه، بخش عمده سرمایه‌گذاری مورد نیاز از طریق تسهیلات ارزی تأمین می‌شود. بنابراین علاوه بر بهره متعلقه به وام ارزی، در صورت عدم بازپرداخت به موقع ناشی از کمبود نقدینگی، جرایم سنگینی نیز به آن تعلق می‌گیرد که هزینه بهره ۱۱ تا ۱۶ درصدی



موضوع	هدف کمی
افزایش ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی	۳۶۰۰ مگاوات
افزایش ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر	۴۲۰۰ مگاوات
تبدیل نیروگاه‌های موجود به سیکل ترکیبی	۷۰۰۰ مگاوات
نصب کنتورهای هوشمند	۶ میلیون دستگاه
قرارداد ساخت برق تجدیدپذیر	۱۱۰۰۰ مگاوات

منبع: استخراج شده از اظهارات مقامات وزارت نیرو

در این راستا، استراتژی‌های وزارت نیرو جهت تحقق اهداف شعار سال به شرح زیر می‌باشد:

■ جذب سرمایه‌های خرد برای توسعه تجدید پذیرها از طریق

ایجاد صندوق سرمایه‌گذاری در صنعت برق

■ سرمایه‌گذاری برای تبدیل ۷۰۰۰ مگاوات از ظرفیت نیروگاه‌های موجود به سیکل ترکیبی

■ سرمایه‌گذاری جهت هوشمندسازی شبکه‌های برق و توسعه کنتورهای هوشمند

■ استفاده از ظرفیت‌های صندوق توسعه ملی با همکاری شبکه بانکی برای سرمایه‌گذاری در توسعه تجدیدپذیرها.

۷-۲- پیشنهادات و توصیه‌های سیاستی سندیکای صنعت برق در خصوص تحقق شعار سال

پیشنهادهای سیاستی سندیکای صنعت برق جهت تحقق شعار سال در ۷ محور به شرح زیر ارائه می‌گردد؛

۱- تأکید بر سرمایه‌گذاری مردمی و بخش خصوصی در جهت تحقق شعار سال

با توجه به مضمون کلی شعار سال ۱۴۰۴ که افزایش سرمایه‌گذاری مردمی و بخش خصوصی است، لازم است که سیاستی‌های تشویقی در این حوزه تدوین و اجرا شود. در واقع تشویق سرمایه‌گذاری مردمی مستلزم ایجاد فضایی است که افراد احساس کنند ورود سرمایه‌شان به صنعت برق نه تنها از نظر مالی مطمئن است، بلکه در تحقق امنیت انرژی ملی نیز سهم دارند. برای این منظور باید برنامه‌های آگاهی‌بخش (کمپین‌های اطلاع‌رسانی، سمینارها و وبینارها) طراحی و اجرا شود که مزایای بلندمدت سرمایه‌گذاری در پروژه‌های برق (مانند حمایت‌های

دریافت تکنولوژی‌های جدید و بهینه، عدم امکان تأمین قطعات اصلی و باکیفیت یا بالا بودن هزینه خرید این نوع قطعات، زمان‌بر شدن فرآیند تأمین مالی و تهیه قطعات مورد نیاز و نقدی بودن خرید، همه و همه ناشی از شرایط سیاسی حاکم بر فضای اقتصادی کشور بوده و با تحمیل هزینه‌های مازاد، توان رقابت‌پذیری صنعت برق را کاهش داده است.

■ **ریسک حاکمیتی:** تنظیم بازار و رگولاتوری صنعت برق کاملاً در اختیار دولت است و نبود نهادی مستقل برای آن از ریسک‌های سرمایه‌گذاری خصوصی در این زمینه به شمار می‌رود. عدم اصلاح قیمت برق طی سال‌های ۹۳ تا ۹۸ به‌رغم دیده شدن سازوکار قانونی در برنامه پنجم توسعه و عدم اعتنا به قانون برنامه ششم توسعه مبنی بر پرداخت جریمه دیرکرد بر اساس نرخ تورم اعلامی توسط بانک مرکزی از مصادیقی بوده که به گفته کارشناسان صنعت برق، سرمایه‌گذاری خصوصی از آن متأثر شده است.

■ **موانع قانونی و اداری:** وجود مقررات زائد و فرآیندهای طولانی جهت صدور مجوزها موجب عدم قطعیت برای سرمایه‌گذاران می‌شود. هم‌چنین، تغییرات ناگهانی در مقررات و عدم ثبات سیاست‌های نهادی، ریسک سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد.

■ **عدم هماهنگی نهادهای ذی‌ربط:** در درون هر زیربخش نیز وظایف سیاست‌گذاری و عملیاتی به صورت تفکیک نشده بین وزارتخانه‌ها و شرکت‌های تابعه صورت می‌پذیرد و منجر به نبود سازوکارهای یکپارچه برای هماهنگی در برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری می‌شود.

وجود سازمان‌های متعدد در فرآیند تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، سه نتیجه در پی دارد:

۱- ناهماهنگی و ناسازگاری در سیاست‌گذاری (از دید کلان)، ۲- کندی تصمیم‌گیری و ۳- عدم اصلاح و به‌روز شدن قوانین کشور در سطح کلان.

۷- الزامات و راهکارهای تحقق شعار سال ۱۴۰۴ در صنعت برق

۷-۱- استراتژی‌های وزارت نیرو در خصوص تحقق شعار سال

طبق اظهارات مقامات وزارت نیرو در خصوص شعار سال، از مهم‌ترین اهداف وزارت نیرو، افزایش تولید ۳۶۰۰ مگاوات نیروگاه حرارتی و ۴۲۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر در سال ۱۴۰۴ است که نیاز به سرمایه‌گذاری سالانه ۵ میلیارد یورو است که عمدتاً مربوط به توسعه ظرفیت نیروگاهی است.

■ جدول ۴: اهداف کمی برنامه‌های سرمایه‌گذاری وزارت نیرو در سال ۱۴۰۴



کامل یا تدریجی مالیات بر درآمد پروژه‌های تجدیدپذیر در سال‌های اولیه بهره‌برداری، جذابیت مالی طرح‌ها را به‌طور چشمگیر افزایش می‌دهد. این تسهیلات باید همراه با ضمانت‌نامه‌های بانکی و ساختار بازپرداخت زمان‌بندی‌شده باشد.

تخصیص خط ارزی اختصاصی برای صنعت برق یا فعال شدن سهمیه ارزی دستگاه‌های اجرایی در ثبت سفارشات در شرایط بحران سرمایه‌گذاری صنعت برق (کمبود نقدینگی، فرسودگی تجهیزات و کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی) به عنوان یک ابزار حمایتی مؤثر تلقی می‌شود. اجرای آن باید با نظارت، شفافیت و و با اولویت پروژه‌های ملی یا اضطراری تعریف شود. صنعت برق وابستگی زیادی به واردات تجهیزات دارد، از این رو تخصیص ارز اختصاصی می‌تواند مانع از تأخیر در اجرای پروژه‌ها یا تعطیلی نیروگاه‌ها و پروژه‌های توسعه‌ای می‌شود.

همچنین راه‌اندازی «صندوق مالی برق سبز» با مشارکت دولت و بخش خصوصی جهت پوشش ریسک‌های حوزه سرمایه‌گذاری برق و استفاده از ابزارهای نوین مالی مؤثر است. بازار سرمایه اسلامی می‌تواند از طریق انتشار اوراق صکوک با تضمین درآمد پروژه‌های برق تجدیدپذیر، منابع بلندمدت و کم‌هزینه‌ای در اختیار صنعت قرار دهد. طراحی «صکوک قابل تبدیل به سهام» برای پروژه‌های بزرگ که پس از مرحله ساخت به سهام شرکت‌ها تبدیل شود و جذابیت مضاعف برای سرمایه‌گذاران ایجاد کند. همچنین پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی (Crowdfunding) با هدف پروژه‌های کوچک مقیاس خورشیدی و بادی خانگی، مشارکت عامه را افزایش می‌دهند.

به علاوه، تقویت نهادهای مالی نوآوری مانند صندوق پژوهش و نوآوری انرژی، برای اعطای گزنت و تسهیلات خطرپذیر استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه شبکه‌های هوشمند می‌تواند به افزایش سرمایه‌گذاری این بخش کمک نماید. تدوین و اجرای برنامه‌های حمایتی ویژه جهت جذب

قیمتی و تضمین بازگشت سرمایه) برای اقشار مختلف تشریح گردد. همچنین راه‌اندازی «پلتفرم مشارکت مردمی در انرژی» با امکان رصد آنلاین پیشرفت پروژه‌ها، می‌تواند اعتماد عمومی را تقویت کند. سیاست‌های تشویقی باید ترکیبی از مشوق‌های مالی (معافیت یا کاهش مالیات بر سود پروژه، پرداخت یارانه‌های هدفمند) و غیرمالی (تسریع در صدور مجوز، اولویت در خرید برق تولیدشده) باشد. این دو دسته مشوق در کنار شفاف‌سازی فرآیندها و ارائه تضمین‌های حقوقی، زیربنای اعتمادسازی برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی را فراهم می‌آورند. همچنین ایجاد «بسته تشویقی ویژه سرمایه‌گذاری» که همزمان با انتشار سالانه گزارش عملکرد صنعت برق به سرمایه‌گذاران ارائه گردد، اقدام مؤثری جهت تسهیل و جلب اعتماد بخش خصوصی می‌شود.

۲- بهبود شرایط قراردادهای سرمایه‌گذاری صنعت برق

قراردادهای بلندمدت خرید تضمینی برق (PPA) باید با سازوکارهای تعدیل قیمت مطابق با نرخ واقعی تورم و تغییرات قیمت حامل‌های انرژی تنظیم شوند. ضمناً گنجانیدن بندهای پوشش ریسک برای نوسانات ناشی از فضای سیاستی، می‌تواند این قراردادها را جذاب نماید. همچنین توجه به «مکانیسم داوری‌های مستقل بین‌المللی» ریسک‌های حقوقی و تجاری را کاهش داده و اطمینان سرمایه‌گذار را افزایش می‌دهد. به علاوه، پیش‌بینی «پوشش ریسک نوسانات ارزی» در قراردادها برای پروژه‌های با تأمین تجهیزات خارجی لازم است تا نوسانات نرخ ارز تهدیدی برای بازگشت سرمایه نباشد.

۳- تخصیص خط اعتباری ارزی، ارائه تسهیلات ترجیحی، و بکارگیری ابزارهای نوین مالی

اختصاص خط اعتباری ارزی با نرخ ترجیحی توسط صندوق توسعه ملی و بانک‌های عامل وابسته به دولت و نیز معافیت



اجرا را کوتاه و هزینه‌های اداری را کاهش می‌دهد. این قوانین باید تسهیلات روشن برای حل تعارض میان مصوبات دستگاه‌های مختلف پیش‌بینی کنند. راه‌اندازی «راهکار حقوقی یکپارچه» شامل الگوهای قراردادی و دستورالعمل‌های اجرایی در قالب یک پایگاه دانش تحت نظارت وزارت نیرو می‌تواند مؤثر باشد.

تشکیل «شورای عالی هماهنگی سرمایه‌گذاری برق» با حضور نمایندگان همه ذی‌نفعان (دولت، بخش خصوصی، نهادهای نظارتی و دانشگاه‌ها) می‌تواند مکانیزم داوری داخلی مسائل سرمایه‌گذاری را فراهم کرده و مانع طولانی شدن اختلافات شود. جلسات فصلی این شورا، گزارش پیشرفت پروژه‌ها را بازبینی و اصلاحات لازم را توصیه می‌کنند. پیش‌بینی مکانیزم «گزارش‌دهی مردمی» برای دریافت بازخورد ذی‌نفعان غیررسمی و ارتقای شفافیت یک راهکار تکمیلی است.

۶- ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی یکپارچه برای شفاف‌سازی داده‌ها

طراحی و بهره‌برداری از پورتالی متمرکز که اطلاعات واقعی و لحظه‌ای از بارگذاری شبکه، ظرفیت‌های آزاد و وضعیت تعمیرات را نمایش دهد، به سرمایه‌گذاران امکان می‌دهد تحلیل‌های فنی و اقتصادی دقیق‌تری انجام دهند. این سامانه باید API‌های باز داشته باشد تا شرکت‌های خصوصی و توسعه‌دهندگان بتوانند بر پایه آن اپلیکیشن‌های ارزش‌افزوده بسازند. استفاده از بلاک‌چین برای ثبت تراکنش‌های انرژی و تضمین شفافیت و تغییرناپذیری داده‌ها می‌تواند به هوشمندی این سامانه‌ها کمک کند.

۷- تخصیص سهمیه‌ای از بورس کالا برای تأمین مس و آلومینیوم مورد نیاز صنعت برق

صنعت برق به شدت وابسته به مس (در کابل‌ها، ترانس‌ها و تابلوها) و آلومینیوم (در دکل‌ها، خطوط انتقال، سیم‌های فشار قوی) است. نوسانات قیمتی، رقابت ناسالم، صادرات بی‌رویه و محدودیت‌های تأمین، پروژه‌های توسعه‌ای و نگهداری شبکه را با اختلال مواجه کرده است. از این رو، رزرو سهمیه‌ای مشخص از تولیدات داخلی در بورس کالا برای فعالان صنعت برق موجب پایداری زنجیره تأمین پروژه‌های زیرساختی و کاهش هزینه‌ها و ریسک نوسانات قیمتی شود که در نهایت موجب «پایداری زنجیره تأمین»، «تولید قابل اتکا کالای و کم ریسک تجهیزات مورد نیاز صنعت» و «کاهش قیمت تمام شده پروژه‌های ساخت تاسیسات برقی» گردد. ■

سرمایه‌گذاری خصوصی در مراحل اولیه پروژه‌ها راهگشا است. در واقع، مرحله پیش‌طرح (Front-End Engineering Design) بیشترین ریسک را دارد و معمولاً سرمایه‌گذاران از ورود به آن پرهیز می‌کنند. اعطای کمک‌هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D Grants) و پیش‌تضمین‌های دولتی در این فاز، مانع اصلی را رفع کرده و زنجیره تأمین سرمایه را تکمیل می‌کند. ایجاد «گروه فرشتگان انرژی» شامل سرمایه‌گذاران حرفه‌ای و صندوق‌های جسورانه که به صورت هدفمند در فازهای اولیه سرمایه‌گذاری می‌کنند، به عنوان پیشنهاد تکمیلی مطرح است.

۴- اصلاح حکمرانی برق و ایجاد نهاد تنظیم‌گری مستقل برق

حکمرانی صنعت برق نیازمند اصلاحات اساسی است که مهم‌ترین آنها، استقلال نهاد تنظیم‌گر است که باید تقویت شود تا بدون مداخله سیاسی و با ضوابط کارشناسی، قیمت‌گذاری و نظارت بر کیفیت خدمات را برعهده گیرد. این نهاد می‌تواند جلسات سالانه با ذی‌نفعان برگزار کرده و گزارش‌های خود را به صورت عمومی منتشر کند. تخصیص بودجه مستقل و استخدام هیئت علمی حرفه‌ای برای افزایش ظرفیت نظارتی و پژوهشی این نهاد از الزامات مهم به شمار می‌رود.

۵- رفع موانع اداری و حقوقی و ایجاد هماهنگی بین دستگاه‌ها

در برنامه هفتم و قانون مانع‌زدایی از توسعه برق، ظرفیت‌های متعددی برای جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی پیش‌بینی شده است که لازم است دولت در جهت اجرای آنها گام بردارد. اجرای دقیق ماده‌های قانون مانع‌زدایی از توسعه برق و برنامه هفتم نیازمند پیگیری مستمر در سطح وزارتخانه و ادارات است. تشکیل «قرارگاه مانع‌زدایی از توسعه برق» با حضور نمایندگان وزارت نیرو، قوه قضائیه و بخش خصوصی می‌تواند فرآیند شناسایی و رفع فوری موانع صدور مجوز را تضمین کند. همچنین تدوین «شاخص‌های رصد قانون» و انتشار ماهانه آن به صورت شفاف برای ارزیابی عملکرد دستگاه‌ها راهگشا خواهد بود.

همچنین تدوین مقررات یکپارچه جهت هماهنگی میان وزارت نیرو، سازمان تنظیم مقررات و سایر نهادها برای ایجاد هماهنگی و یکپارچگی دستگاه‌های مسئول ضروری است. یکپارچه‌سازی چارچوب‌های قانونی با هدف «پنجره واحد مجوزها» به گونه‌ای که از مراجعه سرمایه‌گذاران به چندین سازمان جلوگیری شود، زمان



چالش‌های فعالان اقتصادی با رویه‌های تأمین اجتماعی

سازمان تأمین اجتماعی به عنوان نهادی اساسی در حمایت از حقوق کارگران و کارفرمایان و بازنشستگان، نقش حیاتی در اقتصاد و جامعه ایران ایفا می‌کند. صنعت برق به عنوان یکی از صنایع استراتژیک و زیربنایی کشور، نقش حیاتی در توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی ایفا می‌کند. با این وجود، اعضای سندیکای صنعت برق (شامل شرکت‌های خصوصی، پیمانکاران و نیروهای متخصص این صنعت) در تعامل با سازمان تأمین اجتماعی با چالش‌های متعدد و خاصی روبرو هستند که نیازمند توجه و بررسی است. این چالش‌ها نه تنها بر عملکرد اقتصادی این شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند به اختلال در اجرای پروژه‌ها و حتی تضییع حقوق کارگران منجر شود. در این مطلب، به بررسی مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی فعالان اقتصادی با سازمان تأمین اجتماعی پرداخته می‌شود.



علی مصطفایی

مسئول هیئت خدمت کار، مالیات
و تأمین اجتماعی سندیکای
صنعت برق ایران

۱. پیچیدگی قوانین و مقررات:

قوانین و مقررات مربوط به تأمین اجتماعی از جمله قانون کار، قانون تأمین اجتماعی و بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌های اجرایی آن، اغلب پیچیده و در مواردی متعدد مبهم هستند. این پیچیدگی باعث سردرگمی پیمانکاران و شرکت‌های حقوقی در اجرای دقیق مقررات می‌شود. تغییرات مکرر قوانین و عدم اطلاع‌رسانی به موقع نیز بر این مشکل می‌افزاید. البته در سال ۱۳۹۹ سازمان تأمین اجتماعی با تشکیل شورای مقررات‌زدایی و کمیته وحدت رویه با تنقیح و تلخیص ۲۰۰۰ بخشنامه که گاهی متناقض، تکراری و یا به دلیل تغییرات فن آوری‌های جدید در محیط کسب و کار دیگر کارایی لازم را نداشت، در ۴۷ بخشنامه تجمیع شد که گام مهمی برای شفاف‌سازی برداشته شد. هر چند به دلیل بدنه و تفکر گذشته همچنان بسیاری از مقررات هنوز توسط شعب بصورت سلیقه‌ای و براساس برداشت کارشناس شعبه برخورد می‌شود.

۲. اختلافات در تفسیر قوانین:

تفسیرهای متفاوت از قوانین تأمین اجتماعی توسط مأموران سازمان و پیمانکاران، یکی از عمده‌ترین چالش‌هاست. برای مثال، تفاوت در تفسیر مزد مبنا یا شاغل محسوب شدن پرسنل، ضرایب مربوط به قرارداد مقاطعه بخصوص در قراردادهای صرفاً خرید و قرارداد‌های PC و EPC می‌تواند به اختلافات مالی قابل توجهی منجر شود.

تجدید نظر و ظرفیت ماده ۱۶ دستورالعمل اجرایی هیئت‌های تشخیص مطالبات.

نبود آیین دادرسی بیمه‌ای، ترکیب سازمانی اعضای در هیات‌های بدوی و تجدیدنظر، عدم آگاهی به قوانین و مقررات نماینده کارفرما و نماینده قوه قضاییه از مهمترین نقاط ضعف نحوه رسیدگی پرونده‌های مطالباتی در هیات‌های سازمان تامین اجتماعی است. به همین منظور قانونگذار در بند ۲۷ ماده ۲۷ قانون برنامه هفتم وزارت اقتصادی دارایی و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی را ملزم به انتزاع دادرسی بیمه‌ای و مالیاتی نموده است که متأسفانه با گذشت بیش از یک سال ابلاغ قانون همچنان توسط این دو وزارت خانه اقدامی خاصی صورت نپذیرفته است.

برای کاهش این چالش‌ها، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

■ احیاء شورای عالی تامین اجتماعی: با حضور نماینده تشکل‌ها در ارکان مدیریت سازمان و ایجاد کانال‌های ارتباطی مؤثر بین سازمان تامین اجتماعی و تشکل‌های برای حل و فصل اختلافات.

■ آموزش و اطلاع‌رسانی: برگزاری دوره‌های آموزشی برای پرسنل سازمان تامین اجتماعی برای آشنایی بیشتر با قوانین و مقررات مربوط به کسب و کار و همچنین آموزش مستمر پیمانکاران و شرکت‌های حقوقی در زمینه قوانین و مقررات تامین اجتماعی.

■ ساده‌سازی فرایندها: اصلاح و دیجیتالی کردن فرایندهای اداری سازمان تامین اجتماعی.

■ ایجاد پایگاه اطلاعاتی یکپارچه: توسعه یک سیستم ملی برای فعالان اقتصادی با توجه به تعدد سامانه‌ها (مالیات، بیمه و روابط کار) باعث سردرگمی فعال اقتصادی نموده است.

■ انتزاع دادرسی بیمه‌ای سازمان تامین اجتماعی: استقلال هیات‌های حل اختلاف بیمه‌ای و بررسی پرونده‌های مطالباتی بدون نگاه سازمانی، اعمال سلیقه و صدور آرای منصفانه.

■ برگزاری منظم شورای مقررات‌زدایی و کمیته وحدت رویه: جهت بررسی مشکلات فعالان اقتصادی در حوزه بیمه‌ای و مشارکت حداکثری تشکل‌های تخصصی کسب و کار در این شورا.

نتیجه‌گیری:

چالش‌های پیش‌روی پیمانکاران و شرکت‌های حقوقی با سازمان تامین اجتماعی، نیازمند توجه جدی از سوی قانون‌گذاران و مسئولان اجرایی است. با اصلاح قوانین، ساده‌سازی فرایندها و افزایش شفافیت، می‌توان به بهبود فضای کسب و کار و تضمین حقوق کارفرمایان و کارگران کمک شایانی کرد. تنها در این صورت است که می‌توان به تعاملی سازنده و متوازن بین تمامی ذی‌نفعان دست یافت. ■

از مهمترین دلایل اعمال سلیقه همانطور که پیشتر نیز مطرح شد، پیچیدگی قوانین و مقررات می‌باشد ولی محدودیت اطلاعات به بخشنامه‌ها سازمان و عدم آشنایی با فضای کسب و کار کارشناسان سازمان از دلایل مهم اختلاف دیدگاه با فعالان اقتصادی است. محیط کسب و کار امروزه دستخوش تغییرات و پیچیدگی‌هایی است که با قوانین وضع شده در سال ۱۳۵۴ بسیار متفاوت است. نگاهی که قانون‌گذار در آن سال داشته است، قطعاً با تغییرات تکنولوژی همسو نمی‌باشد. بنابراین آشنایی بیشتر با وضعیت محیط کسب و کار و قوانین کار، مالی، حقوقی و فن‌آوری اطلاعات می‌تواند بینش جدیدی را در سازمان تامین اجتماعی ایجاد کند.

۳. مشکلات مربوط به محاسبه حق بیمه:

محاسبه حق بیمه تامین اجتماعی به ویژه برای پیمانکارانی که با نیروی کار متنوع و پروژه‌های کوتاه‌مدت سروکار دارند، چالش‌برانگیز است. اختلاف در تفسیر قوانین مربوط به ضرایب، نحوه تشخیص کارگاه ثابت، گاهی منجر به محاسبات نادرست و ایجاد بدهی‌های سنگین برای پیمانکاران می‌شود. اشتباه در محاسبات، ممکن است به ایجاد جرائم و بدهی‌های سنگین برای پیمانکاران منجر شود و ادامه فعالیت شرکت را با مشکل مواجه می‌کند. عدم پیش‌بینی ضرایب پیمانکاری قبل از انعقاد قرارداد برای محاسبه حاشیه سود می‌تواند در آینده برای فعال اقتصادی با ایجاد بدهی‌های بیمه‌ای سنگین، مشکلات فراوانی را بوجود آورد. به همین منظور در برنامه ۲۰گانه سازمان برای حل این مشکل ایجاد ساز و کار برای محاسبه حق بیمه قراردادهای صورت سیستمی بدون دخالت و اعمال سلیقه کارشناسان سازمان در دستور کار قرار گرفت ولی به دلیل مقاومت تفکر گذشته همچنان این طرح در سال‌های اخیر بی‌نتیجه مانده است.

۴. بروکراسی اداری و طولانی بودن فرایندها:

فرایندهای اداری در سازمان تامین اجتماعی طولانی و پیچیده هستند. ثبت نام، صدور گواهی‌های لازم و رسیدگی به اختلافات، زمان‌بر بوده و باعث تأخیر در اجرای پروژه‌ها می‌شود. این امر به ویژه برای پیمانکارانی مشکل ساز است.

۵. دادرسی بیمه‌ای:

دادرسی تامین اجتماعی به فرایند رسیدگی به اختلافات بین سازمان تامین اجتماعی و کارفرمایان یا بیمه‌شدگان اشاره دارد که در قوانین مربوطه به‌طور مشخص پیش‌بینی شده است. براساس مواد ۴۲ تا ۴۵ قانون تامین اجتماعی، این فرایند عمدتاً در سه مرحله انجام می‌شود: هیات‌های بدوی،



شعبه اصفهان فعال در پیگیری ها و تعاملات استانی

شرکت فعال در حوزه های ساخت تجهیزات، تولید خدمات فنی و مهندسی، مهندسی بازرگانی و مهندسی مشاوره در سراسر کشور، فراگیری جامعی در پوشش دادن بخش خصوصی صنعت برق کشور ایجاد کرده، توانسته با اتکا به شعب استانی فعال خود، بخشی از مسائل اعضا را در استان های فعال تر و وسیع تری نظیر اصفهان و خراسان به صورت اختصاصی دنبال کند.

در این میان شعبه اصفهان سندیکا به عنوان یکی از شاخه های فعال

تشکل های ملی با فراگیری جغرافیایی وسیع، عمدتاً در قالب شعب یا نمایندگی های فعال تلاش می کنند منافع و مسائل اعضای خود را در مناطق جغرافیایی محدودتر و بومی هم دنبال کنند. در واقع شعب استانی این فرصت را برای تشکل های ملی ایجاد می کنند تا بخشی از مسائل اعضای خود را در ساختاری محدودتر اما به مراتب موثرتر پیگیری کنند.

سندیکای صنعت برق ایران هم که به واسطه عضویت بیش از ۸۰۰



مهندسان احمد رضا صافی، علیرضا روغنی، فرج اصغری، محمد طاهر کاظمی و مجید عریضی به عنوان اعضای اصلی و آقایان مهندسان علیرضا عنایتی و مجید خوش‌نما به عنوان اعضای علی‌البدل انتخاب شدند. همچنین در بخش انتخاب بازرس، مهندس مجید شریعتی به عنوان بازرس اصلی و مهندس نوراله شریفی به عنوان بازرس علی‌البدل انتخاب شدند.

همکاری موثری با سندیکای ملی جهت برپایی غرفه برای اعضای خود در نمایشگاه بین‌المللی صنعت برق از دیگر اقدامات شعبه اصفهان بوده است. برگزاری جلسات متعدد هفتگی با شورای انرژی برای گاز و برق استان و طرح درخواست تشکیل صندوق انرژی در استان به ریاست اتاق اصفهان هم بخش دیگری از اقدامات این شعبه طی شش ماه اخیر بوده است.

به همت سندیکای صنعت برق اصفهان، امکان تهاثر بدهی‌های شرکت‌های برق به مبلغ ۴۵۰ میلیارد تومان فراهم شد و در کنار آن مطالبات معوق اعضا از شرکت توزیع نیروی برق استان پیگیری شد و تدوین پیش‌نویس سند راهبردی انرژی استان اصفهان در اتاق بازرگانی کلید خورد.

به فهرست این اقدامات می‌توان حضور رئیس هیات مدیره در مراسم افتتاح کلنگ‌زنی نیروگاه خورشیدی استان در محل نیروگاه بانک گردشگری در سایت مهیار و معرفی رئیس هیات مدیره توسط اتاق اصفهان بعنوان نماینده جهت تشکیل کمیته سه نفره برای اهلیت‌سنجی متقاضیان احداث نیروگاه خورشیدی جلسه با ستاد قاجاق سوخت برای بررسی تولید گازوئیل و بنزین توسط بخش خصوصی را نیز افزود.

هیات مدیره سندیکای صنعت برق شعبه اصفهان، علاوه بر پیگیری حق عضویت اعضا، همکاری مستمر و موثری با مرکز پژوهش‌های اتاق بازرگانی اصفهان داشته‌اند. ضمن اینکه این تشکل در فعال‌سازی کمیته برق و کمیسیون‌های انرژی و صنعت اتاق اصفهان نیز نقش موثر و سازنده‌ای ایفا کرده است.

شعبه اصفهان سندیکا همچنین در سایه برگزاری منظم جلسات هیات مدیره توانسته یک ساختار تشکلی موثر برای پیگیری منافع مشروع اعضای خود ایجاد کرده و در این بین از ظرفیت رسانه‌های استانی هم برای تحقق اهداف متعالی خود در رفع مشکلات فعالان صنعت برق استان، بهره بگیرد. انجام مصاحبه با رسانه‌های مکتوب و تصویری و تشریح مسائل و مشکلات صنعت برق استان و ارائه راهکارهای پیشنهادی بخش خصوصی هم جزو اقداماتی است که با همین هدف صورت گرفته است.

شعبه اصفهان سندیکا به عنوان یکی از بازوی‌های استانی قدرتمند و کارآمد این تشکل، علاوه بر اینکه مطالبات و مسائل اعضای خود را در سطح استان به شکلی موثر دنبال می‌کند، زمینه ساز تقویت جایگاه سندیکا در سراسر کشور هم بوده و سطح فراگیری سیاست‌ها و پیگیری‌های این تشکل را ارتقاء داده است. ■

و موثر این تشکل، مسائل و مشکلات شرکت‌های فعال صنعت برق در این استان را از مسیرهای متعددی پیگیری می‌کند. تعامل موثر و سازنده با اتاق بازرگانی و کسب کرسی در کمیسیون‌های تخصصی این نهاد، حضور فعال در شورای گفتگوی دولت و بخش خصوصی استان، تعامل موثر با دستگاه‌های ذیربط استانی از جمله برق منطقه‌ای و شرکت توزیع و ایجاد سازوکارهای کارآمد تشکلی برای دنبال کردن موضوعات مبتلا به اعضا تنها بخشی از اقدامات این تشکل بوده است.

شعبه اصفهان سندیکا در شش ماهه ابتدایی امسال برگزاری مجمع عادی سالیانه دوره پنجم را نیز داشته است. مجمع عمومی عادی به‌طور فوق‌العاده شعبه اصفهان سندیکای صنعت برق، روز پنج‌شنبه ۱۳ شهریور در محل اتاق بازرگانی اصفهان برگزار شد. در این نشست، گزارش عملکرد و صورت‌های مالی شعبه ارائه و به تصویب رسید. همچنین انتخابات هیئت‌مدیره برگزار و اعضای اصلی و علی‌البدل انتخاب شدند که آقایان





شعبه خراسان سندیکا؛

تشکلی پویا، پیگیر و موثر در استان

این تشکل همچنین در دیدار با رئیس سازمان تامین اجتماعی استان خراسان رضوی، مشکلات اعضا با موضوع حق بیمه قراردادها و همچنین مشکلات موجود با شعب تامین اجتماعی را مطرح و پیگیری کرده است. برگزاری نشست مشترک با رئیس پارک علم و فناوری دانشگاه فردوسی مشهد به منظور توسعه و تقویت همکاری‌های فیما بین، حضور فعال در جلسات کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی و همچنین مشارکت در نشست‌های شورای سیاست‌گذاری همایش مدیریت انرژی هم بخش دیگری از تعاملات شعبه خراسان سندیکا طی هشت ماه اخیر را شکل داده است.

اعضای هیات مدیره شعبه خراسان سندیکا همچنین به منظور بررسی کارگاه‌های پیشنهادی سپوزیوم ملی روشنایی و نورپردازی ایران در جلسات انجمن مهندسين برق و الکترونیک شاخه خراسان

شعبه خراسان سندیکا در سال‌های فعالیت خود همواره به عنوان تشکلی موثر در استان خراسان شناخته شده و توانسته تاثیر بسزایی در پیگیری موضوعات و مسائل مبتلابه فعالان صنعت برق در این استان داشته باشد. این تشکل در هشت ماه ابتدایی سال جاری علاوه بر انجام امور جاری و انجام مکاتبات متعدد با سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی ذیربط، هشت جلسه هیات مدیره هم برگزار کرده است.

در این بین دیدارها و جلسات متعددی هم با مسئولین استانی برگزار شده که از آن جمله می‌توان به دیدارهای متعدد با مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای خراسان و معاونین این شرکت جهت پیگیری مشکلات منعکس شده اعضا به سندیکا و همچنین پیگیری مطالبات آن‌ها اشاره کرد.

هم حضوری فعال داشته‌اند. برگزاری جلسه مشترک با رئیس مجتمع عالی آموزشی و پژوهش خراسان (پژوهشکده نیرو) جهت بررسی شرایط برگزاری رویداد ریورس پیچ به صورت مشترک و همچنین دیدار با معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری خراسان رضوی با هدف ارزیابی وضعیت صنعت برق استان در حوزه‌های تولید، توزیع و انتقال و همچنین بررسی زمینه‌های مشورتی سندیکای خراسان به این معاونت هم بخش دیگری از پیگیری‌های شعبه خراسان سندیکارا تشکیل داده است.

البته به این فهرست باید حضور در جلسات دبیرخانه شورای گفت‌وگو، کمیته حمایت از کسب و کار و ستاد تسهیل استان به منظور طرح و پیگیری مشکلات اعضا، حضور در جلسات شورای سیاست‌گذاری نمایشگاه بین‌المللی مشهد، حضور در نشست‌های مشترک سازمان تامین اجتماعی، سازمان امور مالیاتی، سازمان برنامه و بودجه خراسان رضوی و حضور فعال در نشست تخصصی آشنایی با صادرات خدمات فنی و مهندسی و ظرفیت‌های اتحادیه صادرکنندگان خدمات فنی و مهندسی را نیز افزود.

ذکر این نکته ضروری است که شعبه خراسان طی هفته‌های اخیر میزبان جلسه مشترکی با اعضای هیات مدیره دوره نهم سندیکای صنعت برق ایران هم بود و تلاش شد که در این فرصت مشکلات این شعبه و اعضای آن بررسی و واکاوی شود. به علاوه هیات مدیره شعبه مرکزی و خراسان سندیکا نشست صمیمانه‌ای با مدیرعامل برق منطقه‌ای خراسان و نمایندگان شرکت توزیع نیروی برق مشهد و استان با موضوع معرفی ظرفیت‌های سندیکا و انعکاس مشکلات مبتلا به اعضا و همچنین پیگیری مطالبات مالی اعضا داشتند.

این تشکل همچنین در کنار تعاملات مستمر با دستگاه‌های اجرایی و نهادهای بالادستی استان، بخشی از اقدامات خود را در قالب مکاتبه، تهیه طرح‌های پیشنهادی و اطلاع‌رسانی دنبال کرده است. مکاتبه با شرکت‌های عضو جهت احصاء موانع و مشکلات پیش رو برای تحقق شعار سال و ارائه راهکارهای پیشنهادی، تهیه و تدوین بسته پیشنهادی شعبه خراسان تحت عنوان اقدامات و پیشنهادات در اصلاح قوانین و جهت تحقق شعار سال و ارسال آن به استانداری، اتاق بازرگانی و سازمان صمت استان، اطلاع‌رسانی حضور سندیکای صنعت برق خراسان به عنوان کارگزار در پارک علم و فناوری دانشگاه به سندیکای صنعت برق ایران جهت ایجاد زمینه همکاری‌های مشترک در آینده و همچنین برگزاری جلسات متعدد با کارشناسان پارک علم و فناوری جهت شناسایی واحدهای مستقر شده در پارک علم و فناوری دانشگاه فردوسی هم بخشی از اقدامات

شعبه خراسان سندیکارا تشکیل می‌دهد.

این تشکل همچنین در تعامل با دانشگاه فردوسی مشهد و شرکت عضو تلاش کرده زمینه را برای بهره‌مندی شرکت‌ها از ظرفیت‌های فارغ التحصیلان و دانشجویان این دانشگاه به ویژه در قالب طرح‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت کارآموزی فراهم آورد.

در همین راستا فراخوانی برای تهیه و تدوین پروژه‌های مورد نیاز اعضا در صنعت منتشر و پروپزال آن به شرکت‌های مستقر در مرکز رشد پارک علم و فناوری دانشگاه فردوسی ارائه شده است. در همین راستا طرح تحقیقاتی و ساخت با عنوان «طراحی سیستم بهینه جهت شستشوی پنل‌ها در نیروگاه‌های خورشیدی برای بالا بردن بهره‌وری نیروگاه» به شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه و همچنین گروه‌های برق و مکانیک دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی ارائه شد. این اقدام در نهایت عقد قرارداد ساخت طرح مذکور با یکی از شرکت‌های عضو را در پی داشت.

شعبه خراسان سندیکا همچنین زمینه همکاری با تعدادی از شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه فردوسی در حوزه‌های تحقیقاتی، آموزشی را فراهم آورده و حتی امکان صدور ضمانت‌نامه‌های مزایده و مناقصه جهت شرکت‌های عضو را تسهیل کرده است.

تشکیل کمیته پیمانکاران پست و خطوط در شعبه، تعیین هیات رئیسه و تبیین اهداف و برنامه‌های این کمیته، اطلاع‌رسانی به شرکت‌های مستعد جهت استقرار در پارک علم و فناوری دانشگاه، ارائه اطلاعات شفاف و دقیق از مطالبات شرکت‌های عضو به نهادهای ذیربط استانی و برگزاری دوره آموزشی تحت عنوان «وصول مطالبات با رویکرد قضایی در قراردادهای پیمانکاری و تأمین تجهیزات» هم از دیگر اقدامات این تشکل طی هشت ماه اخیر بوده است.

در این بین ارائه خدمات مشاوره‌ای به اعضا و پیگیری در جهت حل مشکلات آنان با برق منطقه‌ای خراسان، انعکاس چالش‌های پیش روی صنعت برق در رسانه‌های استانی، رصد اهم اخبار و اطلاعات اقتصادی در حوزه صنعت برق و اقتصاد، رویدادها، مصاحبه‌ها و دستاورد و موفقیت‌های کسب شده اعضا و انعکاس آن در رسانه‌های سندیکا، ارتباط موثر با روابط عمومی سازمان‌های ذیربط و اطلاع‌رسانی اهم قوانین و مقررات و بخشنامه‌های مرتبط به اعضا هم از دیگر اقدامات این تشکل از ابتدای سال جاری بوده که نشان می‌دهد شعبه خراسان سندیکا عمده ماموریت خود را در استان به خوبی پیگیری و دنبال کرده است. ■



ماهیت اظهارنظرهای حسابرس در ارزیابی کیفی مناقصات

(بخش دوم)

اظهارنظر تعدیل نشده: در مواردی که حسابرس به این نتیجه رسیده که، صورت‌های مالی، از تمام جنبه‌های با اهمیت، طبق استانداردهای حسابداری به نحو مطلوب تهیه شده است، اظهارنظر مقبول صادر می‌نماید. این اظهارنظر، بر صحیح و مورد قبول بودن صورت‌های مالی، دلالت دارد. اظهارنظر تعدیل شده: در صورتی که حسابرس، بر اساس شواهد

سید کاظم آقاگیری

حسابرس کل هیأت اول
حسابرسی دیوان محاسبات کشور

مرتضی بهشتی

نایب حساب طرح‌های عمرانی
بنیاد مسکن انقلاب اسلامی



جهید حسین زاده

عضو هیأت مدیره و رئیس
کمیسیون حقوقی و قراردادهای
سندیکای صنعت برق ایران



بر صورت‌های مالی می‌تواند با اهمیت و فراگیر (اساسی) باشد و یا در شرایط بسیار نادری که ابهامات متعدد وجود دارد، علیرغم کسب شواهد کافی و مناسب در خصوص هریک از این ابهامات، به دلیل ارتباط آنها با یکدیگر و مجموع آثار احتمالی این موارد بر صورت‌های مالی، بایستی عدم اظهارنظر، ارائه کند.

پیرامون اهمیت و فراگیری

تحریف‌ها، شامل اطلاعات گزارش نشده زمانی با اهمیت تلقی می‌شود که بطور منطقی انتظار رود به تنهایی یا در مجموع، بتواند بر تصمیمات اقتصادی استفاده کنندگان که بر مبنای صورت‌های مالی اتخاذ می‌شود اثر بگذارد. قضاوت در مورد اهمیت با توجه به شرایط موجود انجام می‌شود و تحت تاثیر اندازه یا ماهیت یک تحریف یا هر دو قرار می‌گیرد. اهمیت مفهومی نسبی است. اطلاعات مالی می‌تواند از جنبه‌های مختلف با توجه به ویژگی‌های مانند مرتبط بودن و قابل اعتماد بودن با اهمیت یا کم اهمیت تلقی شوند. همچنین اهمیت مفهومی قضاوتی است و مبنای درجه‌بندی آن قضاوت انسانی بر اساس دیدگاه استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی است. اطلاعاتی با اهمیت است که ارائه، تغییر و یا عدم ارائه آن بتواند قضاوت شخص معقولی که به این گزارش اعتماد می‌کند را تغییر داده و یا بر فرایند تصمیم‌گیری وی اثرگذار باشد.

استاندارد حسابرسی ایران نیز اطلاعاتی را با اهمیت تلقی می‌کند که عدم ارائه یا ارائه نادرست آن بتواند قضاوت و تصمیم‌گیری یک استفاده کننده منطقی از صورت‌های

حسابرسی کسب‌شده به این نتیجه برسد که صورت‌های مالی عاری از تحریف با اهمیت نیست و یا قادر به کسب شواهد حسابرسی کافی و مناسب برای نتیجه‌گیری در مورد عاری بودن صورت‌های مالی از تحریف با اهمیت نباشد، بایستی مطابق «بند ۶» استاندارد حسابرسی ۷۰۵ (اظهارنظرهای تعدیل‌شده در گزارش حسابرس مستقل)، نظر خود را در گزارش، تعدیل کند. تعدیل گزارش، به فراخور امر، می‌تواند در برگزیده سه حالت زیر باشد:

اظهار نظر مشروط: زمانی که حسابرس، با کسب شواهد حسابرسی کافی و مناسب، به این نتیجه برسد که تحریف‌ها، به تنهایی یا در مجموع، نسبت به صورت‌های مالی، با اهمیت است ولی فراگیر نیست و یا قادر به کسب شواهد حسابرسی کافی و مناسب برای اظهارنظر نباشد، ولی به این نتیجه برسد که آثار احتمالی تحریف‌های کشف‌نشده بر صورت‌های مالی می‌تواند با اهمیت باشد ولی فراگیر نیست، بایستی نظر مشروط ارائه کند.

اظهار نظر مردود: چنانچه حسابرس با کسب شواهد حسابرسی کافی و مناسب، به این نتیجه برسد که تحریف‌ها به تنهایی یا در مجموع، نسبت به صورت‌های مالی، با اهمیت و فراگیر (اساسی) است، باید نظر مردود، ارائه کند.

عدم اظهار نظر: در صورتی که حسابرس، قادر به کسب شواهد حسابرسی کافی و مناسب برای اظهارنظر نباشد و به این نتیجه برسد که آثار احتمالی تحریف‌های کشف‌نشده

تحریف‌ها، شامل اطلاعات گزارش نشده زمانی با اهمیت تلقی می‌شود که بطور منطقی انتظار رود به تنهایی یا در مجموع، بتواند بر تصمیمات اقتصادی استفاده کنندگان که بر مبنای صورت‌های مالی اتخاذ می‌شود اثر بگذارد.

جدول شماره یک. چگونگی تاثیر قضاوت حسابرس

قضاوت حسابرس (در باره فراگیر بودن آثار یا آثار احتمالی بر صورت‌های مالی)		ماهیت موضوع (که منجر به تعدیل شده است.)
با اهمیت ولی غیر فراگیر	با اهمیت و فراگیر (اساسی)	
اظهار نظر مشروط	اظهار نظر مردود	«تحریف با اهمیت صورت‌های مالی»
اظهار نظر مشروط	عدم اظهار نظر	«محدودیت در کسب شواهد»
*	عدم اظهار نظر	ابهام



لیکن به نظر اظهارنظر مشروط از نوع تحریف با اهمیت ناظر به کشف اشتباه، همچنین اظهارنظر مشروط به جهت محدودیت در رسیدگی، به دلیل فقدان فراگیری می‌تواند از نظر ماهوی، مورد قبول واقع شود.

نتیجه‌گیری

با بررسی فلسفه حسابرسی و وضع آئین‌نامه ناظر به حذف متقاضیان فاقد صورت‌های مالی حسابرسی‌شده، از چرخه رقابت مناقصه، معلوم شد که ارزیابی صورت‌های مالی موصوف در هر دو سطح شکلی و ماهوی، ضروری است. به تبع آن و با ورود به ارزیابی ماهوی، نتایج حسابرسی که در اظهارنظر حسابرِس، منعکس می‌گردد، معیار قابلیت/عدم قابلیت اطمینان و اعتماد و به تعبیر حقوقی، قبول و رد ماهوی صورت‌های مالی حسابرسی‌شده در فرآیند ارزیابی کیفی خواهد بود. اظهارنظر تعدیل‌نشده، قبول و اظهارنظرهای تعدیل‌شده مشروط از نوع تحریف با اهمیت ناشی از اشتباه و مشروط از نوع محدودیت در رسیدگی نیز، در حکم قبول خواهند بود. لیکن اظهارنظر تعدیل‌شده مردود، رد و اظهارنظرهای تعدیل‌شده مشروط از نوع تحریف با اهمیت ناشی از تقلب و عدم اظهارنظر نیز در حکم مردودند و ملحق به آن می‌شوند. ■

بخش اول این مقاله در شماره ۱۹ ستبران منتشر شده است. منابع و مآخذ مقاله در دفتر نشریه موجود است.



مالی را درباره امور واحد اقتصادی تغییر دهد. درجه اهمیت اقلام، به کمیت، ماهیت و شرایط ایجاد آنها و همچنین نوع و اندازه واحد اقتصادی بستگی دارد. تعیین اینکه چه چیز با اهمیت است، مستلزم قضاوت حرفه‌ای است. ضمناً از منظر عرف حسابرسی، چنانچه تحریف با اهمیت و یا محدودیت در رسیدگی، به‌نحوی گسترده شناسایی شود که کل و تمامیت ارکان مالی شرکت را تحت تأثیر قرار دهد، فراگیر (اساسی) خواهد بود.

جدول چگونگی تأثیر قضاوت حسابرِس

چگونگی تأثیر قضاوت حسابرِس بر نوع اظهارنظر وی با توجه به ماهیت و اهمیت موضوعی که منجر به تعدیل شده است و فراگیری آثار یا آثار احتمالی آن بر صورت‌های مالی، در جدول شماره یک ترسیم شده است.

ماهیت حقوقی اظهارنظر حسابرِس

با مشخص شدن مفهوم اهمیت و فراگیری و چگونگی تأثیر قضاوت حسابرِس، اکنون سوال اینجاست که، ماهیت حقوقی اظهارنظرهای حسابرِس چیست و چه اثری بر ارزیابی ماهوی صورت‌های مالی متقاضی از سوی مناقصه‌گزار دارد؟ مطابق نگاره شماره دو، اظهارنظر تعدیل‌نشده، منجر به قبولی (ماهوی) بی قید و شرط صورت‌های مالی و اظهارنظر تعدیل‌شده مردود، منتج به رد (ماهوی) بی قید و شرط صورت‌های مالی متقاضی خواهد شد.

عدم اظهارنظر در قالب محدودیت در کسب شواهد و نیز وجود ابهامات، ظهور می‌نماید. به‌نظر با توجه به با اهمیت و فراگیر بودن، همچنین لزوم تفسیر علیه واردکننده اجمال و ابهام، بایستی به رد (ماهوی) صورت‌های مالی متقاضی در هر دو شق مطرح‌شده حکم نمود.

اما در رابطه با اظهارنظر مشروط، بایستی قائل به تفکیک شویم. به نحوی که اظهار نظر مشروط از نوع تحریف با اهمیت ناشی از کشف تقلب (با وجود غیر فراگیر بودن)، صورت‌های مالی مردود (ماهوی) بدانیم. چرا که اولاً صرف وجود تقلب می‌تواند مخاطرات بزرگ و جدی در بر داشته باشد، ثانیاً مناقصه، عقد مبتنی بر حسن نیت است و تقلب از مصادیق سوء نیت و مبطل عقد فرآیند است.



از دیزل ژنراتور تا نیروگاه خورشیدی؛

ماموریت روشنایی در دل ناترازی

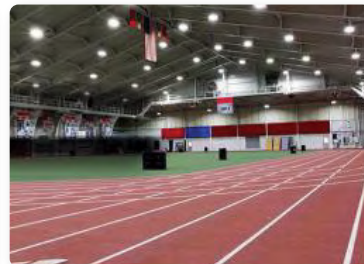
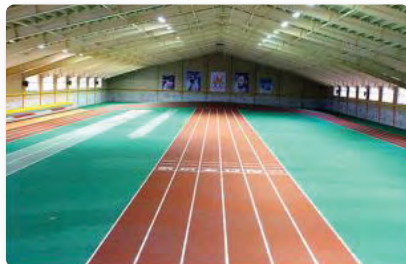
در سال ۱۳۹۶ به تدریج راهش را به صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، نظامی، نیروگاهی، صنعت، معدن، صنایع غذایی، پروژه‌های ساختمانی، بیمارستانی و... باز کرده و با اتکا به تلاش و تخصص همکارانش، کارنامه‌ای موفق در این صنایع ثبت کرده است.

این گروه علاوه بر پروانه فنی و مهندسی، موفق به اخذ گواهی صلاحیت ایمنی از اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان اصفهان شده و در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی این استان، حائز صلاحیت پیمانکاری نیز شده است.

یکی از مهمترین حوزه‌های فعالیت گروه فنی و مهندسی بنیان نیروآفرینان سانا تعمیر و نگهداری انواع دیزل ژنراتور است. این مجموعه علاوه بر اورهال و تعمیر کامل انواع دیزل ژنراتورها با برندهای متفاوت، امکان نصب، سرویس و راه اندازی این تاسیسات و همچنین

شرکت‌های کوچک و متوسط، بخش مهمی از روند شکل‌گیری توسعه پایدار اقتصادی در کشورهای مختلف هستند. در واقع تقویت SMEها مسیری است که می‌تواند به رونق کسب و کار در همه حوزه‌ها منجر شود. صنعت برق هم از این قاعده مستثنی نیست و در طول دهه‌های گذشته و در مسیر دستیابی به خودکفایی، همواره اتکایی غیرقابل انکار به شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در حوزه‌های ساخت تجهیزات، پیمانکاری، مهندسی مشاور و مهندسی بازرگانی داشته است.

در این بین گروه فنی و مهندسی بنیان نیرو آفرینان سانا یکی از شرکت‌هایی است که در زمره SMEهای صنعت برق می‌گنجد. یکی از مهمترین زمینه‌های فعالیت این مجموعه، مشاوره خرید، فروش و انجام کلیه خدمات دیزل ژنراتورها است. این شرکت از زمان تاسیسیش





خودتامین صنایع را نیز در سوابق کاری خود ثبت کرده است. گروه فنی و مهندسی بنیان نیروآفرینان سانا، هنوز خود را در ابتدای راه توسعه می‌بیند و باور دارد که تا رسیدن به اهداف متعالی‌اش برای پیشرفت روزافزون هنوز راهی طولانی و پرفراز و نشیب در پیش دارد. اگرچه در شرایط کنونی صنعت برق کشور با چالش‌های متعددی دست به گریبان است، بدون تردید توسعه فعالیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط که چابکی لازم برای اجرای پروژه‌ها را دارند، می‌تواند زیرساخت‌های این صنعت را تقویت کرده و زمینه را برای رونق بخشی به فضای کسب و کار حوزه برق فراهم آورد.

مجموعه بنیان نیروآفرینان سانا در همه حوزه‌های فعالیت خود از جمله نصب، راه اندازی، تعمیر و نگهداری دیزل ژنراتورها، نصب و راه اندازی نیروگاه‌های خورشیدی، نصب و نگهداری پست‌های فشار ضعیف و همچنین ارائه خدمات مرتبط با حوزه روشنایی، تلاش می‌کند علاوه بر حفظ و توسعه بازاریایش، در مسیر توسعه، خلق ایده و تقویت زیرساخت‌های خود نیز گام بردارد.



www.sananiroafarinan.com



Sananiroafarinan.info@gmail.com



+98 9134045217 / +989133020861



TeleFax 031-32669411



@Sananiroafarinan



Sananiroafarinan

انجام تعمیرات اساسی دیزل ژنراتورها را نیز دارد. این مجموعه همچنین خدمات مربوط به موبایل سازی (سیار سازی)، طراحی اتاقک دیزل سایلنت، اصلاح، بهینه سازی، نت سالیانه، سرویس، رفع عیب و راه اندازی انواع دیزل ژنراتورها را برای مشتریان متعدد از جمله صنایع، شهرک‌های صنعتی، بیمارستان‌ها و واحدهای تجاری و اداری انجام می‌دهد و کارنامه بسیار موفقی در این حوزه دارد. این مجموعه در کنار فعالیت‌های گسترده خود در حوزه نصب، نگهداری و تعمیرات دیزل ژنراتورها، خدمات متعددی را در زمینه پست‌های برق فشار قوی به مشتریان ارائه می‌دهد که عمدتاً شامل تعمیرات و نگهداری و همچنین تجهیز کامل انواع پست‌های فشار ضعیف، احداث کامل شبکه ۵۲ کیلوولت، بهینه سازی فیدر اختصاصی برای صنایع انرژی بر، سرویس تراس‌های هوایی، سرویس و اورهال کامل ترانس‌ها و نیز نصب رله‌های حفاظتی و پروگرم رله‌های کارخانجات است.

گروه بنیان نیروآفرینان سانا در صنعت روشنایی هم خدمات تخصصی نظیر ساخت پروژکتورهای سوله‌ای smd درایور دار با لنز ۶۰ و ۹۰ درجه، ساخت چراغ‌های خیابانی cob با لنز ۱۱۰ درجه مناسب برای محیط‌های باز و معابر عمومی (۵۰، ۸۰، ۱۰۰، ۱۵۰ وات) و طراحی روشنایی داخلی و خارجی برای محیط‌های صنعتی، اداری، تجاری ارائه می‌دهد. یکی دیگر از حوزه‌های فعالیت این مجموعه نصب و راه اندازی نیروگاه‌های خورشیدی است. بنیان نیروآفرینان سانا در این حوزه پروژه‌های متعددی را اجرایی کرده است. از جمله فعالیت‌های این مجموعه در حوزه تجدیدپذیرها می‌توان به طراحی سیستم زمین و حفاظت در برابر صاعقه نیروگاه‌های تجدیدپذیر، ارائه خدمات مشاوره‌ای در زمینه نحوه تولید انرژی خورشیدی در ادارات دولتی و انجام محاسبات فنی برآورد ظرفیت احداث نیروگاه خورشیدی خود تامین ادارات دولتی اشاره کرد.

این گروه علاوه بر طراحی نیروگاه مستقل از شبکه، طراحی و اجرای سیستم آف‌گرید سیستم‌های مختلف، طراحی سیستم ۶۲ کیلو واتی متصل به شبکه ادارات دولتی و نصب و راه اندازی نیروگاه‌های



تأثیر انرژی‌های تجدیدپذیر بر کاهش هزینه‌های تولید و تعرفه برق



حسن قره‌خانی

مدیر بازار یابی و توسعه بازار
شرکت بازرگانی ایران ترانسفو

بررسی وضعیت کنونی انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران

با توجه به ناترازی‌های اعلام شده از سوی دولت، کشور ایران به دلیل موقعیت جغرافیایی خاص در منطقه با وجود منابعی همچون تابش نور خورشید در مناطق وسیع و وجود بادهای پر قدرت موسمی در مناطق استراتژیک از پتانسیل بالایی برای تولید انرژی‌های تجدیدپذیر برخوردار است. با عنایت به ظرفیت نصب شده

نیروگاه‌های تجدیدپذیر در سطح کشور در حال حاضر حدود ۱۵۰۰ مگاوات تحت پوشش قرار گرفته که این رقم حدود یک درصد از کل ظرفیت تولید برق کشور را تشکیل می‌دهد. این موضوع نشان می‌دهد که هنوز بهره‌برداری کامل از این پتانسیل‌ها در سطح کشور صورت نگرفته و نیاز به سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی کلان در حوزه تولید برق از طریق انرژی‌های

تجدیدپذیر دارد. حمایت از گسترش و توسعه این نوع انرژی‌ها می‌تواند به کاهش وابستگی کشور به سوخت‌های فسیلی و همچنین کاهش هزینه‌های تولید برق و کاهش تعرفه برق کمک شایانی کند.

بررسی ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های موجود برای تولید انرژی‌های تجدیدپذیر کشور

الف- مناطق کویری مرکزی و وجود فلات‌های وسیع کشور

ب- مناطق شرقی کشور

ج- مناطق شمال غربی کشور

د- سواحل جنوبی کشور

بررسی تأثیر انرژی‌های تجدیدپذیر در راستای کاهش تعرفه‌های برق کشور

بهره‌گیری از پیاده‌سازی انرژی‌های تجدیدپذیر در سطح کشور می‌تواند به کاهش هزینه‌های تولید برق کمک قابل توجهی کند، در نهایت تعرفه برق برای مصرف‌کنندگان (End User) را با کاهش چشمگیری روبرو خواهد





استفاده از اینورترها و سانورترها جهت انتقال برق جهت ذخیره سازی در باتری های لیتیومی و استفاده بهینه از برق در کشور می تواند گام موثری در راستای توسعه اقتصادی کشور برداشته و زمینه را برای تولید امنیت روان اقتصادی فراهم آورد.

نقش انرژی های تجدیدپذیر بر شبکه توزیع برق کشور می تواند مراتب استفاده از انرژی های تجدیدپذیر را در راستای بهبود پایداری شبکه برق رسانی و کاهش تلفات انتقال و توزیع برق فراهم آورد که این فرایند به افزایش قابلیت اطمینان سیستم، کاهش بار شبکه در ساعات اوج مصرف و کاهش هزینه های اضافی منجر می شود که در نتیجه این عوامل در کاهش تعرفه برق کشور مثرم ثمر خواهد بود.

امروزه توسعه بهره گیری از سیستم های تولید برق در سایر کشورها نشان می دهد با افزایش سهم انرژی های تجدیدپذیر در تولید برق کشور، هزینه تولید برق در سطح کشور حدود ۴۰ درصد کاهش خواهد یافت. همچنین انتظار می رود با جذب سرمایه گذاری های داخلی و خارجی و یا بومی سازی فرایند تولید برق، این حوزه به توسعه سریع تری دست یابد و این موضوع با وضعیت کنونی، باعث ایجاد اشتغال زایی در سطح کشور می گردد که هزاران نفر بطور مستقیم و غیرمستقیم در این زمینه فعالیت خواهند کرد. فرایند توسعه انرژی های تجدیدپذیر به کاهش انتشار گازهای گلخانه ای، کاهش آلودگی هوا در کلان شهرها، حفظ منابع طبیعی و کاهش مصرف آب در مقایسه با نیروگاه های حرارتی کمک می کند. این مزایا نه تنها تأثیرات زیست محیطی مثبتی دارند بلکه در بلندمدت به کاهش هزینه های ناشی از آلودگی ها و حفظ سلامت عمومی جامعه کمک می کنند.

نتیجه گیری

۱- مطالعات انجام شده مبین آن است که توسعه صنعت انرژی های پاک و تجدیدپذیر می تواند تأثیر قابل توجهی بر کاهش میزان مصرف و کاهش تعرفه های برق در کشور داشته باشد. این فرایند نه تنها به نفع اقتصاد کشور است، بلکه گامی مهم در جهت حفظ سلامت محیط زیست و توسعه پایدار انرژی های محسوب می شود.

۲- با توجه به ناترازی های پیش آمده در صنعت برق پتانسیل های موجود در کشور و روند رو به رشد فناوری های مرتبط با انرژی های پاک و تجدیدپذیر، می توان امیدوار بود که در آینده ای نزدیک، شاهد تحولی اساسی در صنعت برق کشور و کاهش چشمگیر هزینه های مرتبط با آن باشیم. این مهم نیازمند همکاری تمامی بخش های دولتی و خصوصی، سرمایه گذاری مناسب و برنامه ریزی دقیق و هدفمند است. امید است با همکاری و همدلی صاحبان صنعت برق کشور بتوان گام موثری در راستای بهبود وضعیت کنونی کشور برداشت. ■

کرد که این موضوع منفعت دو طرف تولیدکننده و مصرف کننده را تامین می کند. تحقیقات نشان می دهد افزایش سهم بهره گیری از انرژی های تجدیدپذیر در سبد تولید انرژی کشور می تواند منجر به کاهش هزینه های تولید و احیای برق شود. در نهایت این کاهش هزینه ها به شکل کاهش تعرفه تولید برق در قبض های ماهیانه خانوار، تولید و صنعت کشور انعکاس پیدا خواهد کرد. لذا طراحی و توسعه انرژی های تجدیدپذیر در کشور می تواند به افزایش امنیت تامین مستمر انرژی و پایداری اقتصادی کشور کمک قابل توجهی کند.

تجزیه و تحلیل هزینه های تولید انرژی های پاک به لحاظ اقتصادی

از جنبه اقتصادی و مقرون به صرفه بودن، هزینه خرید برق از منابع تجدیدپذیر به مراتب کمتر از هزینه های تولید برق با سوخت های فسیلی و سیکل ترکیبی است. مطالعات انجام شده در صنعت برق نشان می دهد تولید هر کیلووات ساعت برق خورشیدی حدود ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ تومان هزینه بر است. لیکن هزینه تولید برق از سوخت های فسیلی و نیروگاهی حدود ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ تومان است. در این میان با استفاده از توسعه و راه اندازی سیستم سولار و انرژی های تجدیدپذیر می توان بیش از ۴۰ درصد در مصرف سوخت های کنونی کشور صرفه جویی اقتصادی کرد. همچنین کاهش هزینه های تعمیرات و نگهداری نیروگاه های تجدیدپذیر به میزان ۴۰ درصد نسبت به نیروگاه های برق و سیکل ترکیبی، از مزایای اقتصادی دیگر این انرژی ها محسوب می شود که این موضوع می تواند تأثیر مستقیم بر معیشت خانواده گذاشته و به کاهش تعرفه برق جهت رفاه حال عمومی مردم کند.

مزیت های استفاده از انرژی های پاک و تجدیدپذیر

الف- افزایش توان تولید برق در کشور
ب- وجود چتر حمایتی دولت بعلت وجود ناترازی های برق
ج- کاهش هزینه ها برای تولیدکنندگان و مصرف کنندگان
د- توسعه اقتصادی کشور در راستای عدم وابستگی به سایر کشورها
نقش انرژی های پاک و تجدیدپذیر خورشیدی بر کاهش تعرفه های برق کاملاً مبرهن است، از این رو انرژی خورشیدی، به عنوان یکی از منابع انرژی پاک و با هزینه کمتر، نقش مؤثری در کاهش هزینه های تولید برق دارد. سیستم های خورشیدی قابلیت نصب در مقیاس های مختلف (از نصب خانگی بر روی پشت بام ها تا پروژه های نیروگاهی بزرگ) را شامل می شود. امکان ذخیره سازی انرژی در باتری های پیشرفته، عدم نیاز به شبکه انتقال برق در مناطق دورافتاده و قابلیت ترکیب با سایر منابع انرژی از دیگر مزایای فنی سیستم های خورشیدی است. بهره گیری از سیستم سولار با



سندیکای صنعت برق ایران

تعداد کل شرکت های عضو



خیر مقدم به اعضای جدید

مهندسی شبکه های برق	سیروان صنعت آوند	مدیریت توسعه انرژی نوین مهام شرق
نصب نیروی کاوش	پیمان نیرو هورسان	فیدار تجارت فرسان
توسعه انرژی کاویان هشتم	تامین کالای فولاد ایرانیان قدر	صفا فولاد سپاهان
طرح های صنعتی راد نیروی نصر	تابان انرژی مهام شرق	توسعه پایدار بهینه شید
کابل متال	صبا تابان شرق	الکترو کلید فناور
نیرو تجهیز صدا	فرین سگال ققنوس	انرژی بخش نوین فردا
کارا مهر انرژی	صنایع سیم لاکی اشراق	گروه صنعتی الکتریک فراست
بهین الکتریک پدیده نو	گروه مهندسی بنیان نیرو آفرینان سانا	ماهان تجارت کارینو
موسسه بین المللی سنگ بنای حقوق احداث	لاوان نیرو آکام	تکان انرژی کوشا



نیرو ترانسفو

NIROO TRANSFO

تولید کننده انواع ترانسفورماتورهای توزیع کم تلفات
تولید کننده انواع ترانسفورماتورهای نیروگاه خورشیدی
ترانسفورماتورهای ویژه بر اساس سفارش مشتری تا قدرت 10 MVA
سیستم های پایش فنی و هشدار سرقت ترانسفورماتور

گارانتی

تعویض بدون
قید و شرط به
مدت دو سال

نیم قرن حضور
افتخار آمیز در
صنعت
ترانسفورماتور

بیمه سرقت
ترانسفورماتور
به مدت
یکسال



**DIGI
TRANSFO**
دیجی ترانسفو

اولین فروشگاه اینترنتی ترانسفورماتور
تجهیزات و قطعات جانبی

WWW.NIROOTRANSFO.COM
WWW.DIGITRANSFO.COM

دفتر مرکزی:

تهران، سعادت آباد، خیابان سرو شرقی
پلاک ۳۵ واحد ۷

تلفن: ۰۲۱۲۶۳۷۷۷۵۰-۴

فکس: ۰۲۱۴۴۹۸۶۴۱۶

info@nirootransfo.com

[@nirootransfo](https://www.instagram.com/nirootransfo)

[@nirootransfo](https://www.facebook.com/nirootransfo)

[@nirootransfo](https://www.linkedin.com/company/nirootransfo)



جهت دریافت کانالوگ الکترونیکی

اسکن کنید

دانش بنیان
تاسیس ۱۳۵۹



الکترونیک افزار آزما

- ◀ نصب بیش از ۱۸ میلیون کنتور برق دیجیتال و هوشمند در سراسر کشور
- ◀ ایجاد ظرفیت تولید سالانه ۶ میلیون دستگاه کنتور با استانداردهای روز دنیا

۴۶ سال

پیشگام دیروز، هم‌افزای فردا



تنها شرکت غزال پیشرو در
صنایع برق و الکترونیک کشور

صادرکننده نمونه
کشوری و استانی

واحد برتر صنایع برق و الکترونیک
کشور در سال‌های ۹۸، ۹۹ و ۱۴۰۴

www.afzarazma.com

