ستبران ۱۶

(۱۳۷)

نشـــریه سـراسـری سـندیکای صنعت برق ایـران
بهار ۱۴۰۳، دوره جدید، شماره شانزدهم (۱۳۷ از سری متوالی)
قیمت: ۱۰۰۰۰۰ تومان

- راهبردهای ۱۲ گانه صنعت برق روی میز دولت چهاردهم
- بورس انرژی؛ تنها امید سرمایه‌گذاران صنعت برق
- فرصت‌های قانونی توسعه سرمایه‌گذاری
- گذار پرهزینه برق از خصوصی به دولتی
- زیان غیرقابل جبران خاموشی‌ها
- قرارداد تیپ؛ قرارداد بُرد-بُرد-بُرد

شرکت تولیدی رعد
RAAD
40 years Confidence in Connection
www.raadconnections.ir

آقای رئیس!
صنعت برق را تحویل بگیرید

- کل تعداد مشترکین: ۴۰۷۲۱ هزار مشترک
- کل ظرفیت نامی نیروگاهی: ۹۳۳۱۶ مگاوات
- مجموع ظرفیت پست برق: ۴۲۴۱۹۶ مگاولت آمپر
- متوسط راندمان نیروگاه‌های حرارتی: ۳۹.۳۴ درصد
- طول خطوط انتقال و فوق توزیع: ۱۳۳۸۲۱ کیلومتر مدار
- طول خطوط فشار متوسط و ضعیف: ۸۴۵ هزار کیلومتر
- مجموع ظرفیت نیروگاه بادی و خورشیدی: ۸۹۶.۲ مگاوات

SEMNAN TRANSMISSION STRUCTURES AND EQUIPMENTS

تجهیزات و سازه‌های انتقال سمنان

تولید کننده:

| دکل های انتقال نیروی فولادی (مشبک و تلسکوپی) | دکل های فولادی مخابراتی |
| اسکلت فلزی تجهیزات و صنایع نفت و گاز و پتروشیمی | اسکلت فلزی ساختمان های فولادی |
| سینی و نردبان فلزی کابل |

021-22043708 021-22655057 www.semnantse.ir
023-33653738 023-33653739 info@semnantse.ir

تهران ، بلوار نلسون ماندلا ، خیابان طاهری ، پلاک ۳۱ ، واحد ۶
سمنان، شهرک صنعتی سمنان، بلوار جمهوری، بلوار کارفرمایان

گروه صنعتی ایران ترانسفو

طراحی و تولید بزرگترین ترانسفورماتور سه فاز شبکه برق کشور با ظرفیت ۵۰۰ مگاولت آمپر تولید شده برای شرکت برق منطقه‌ای تهران

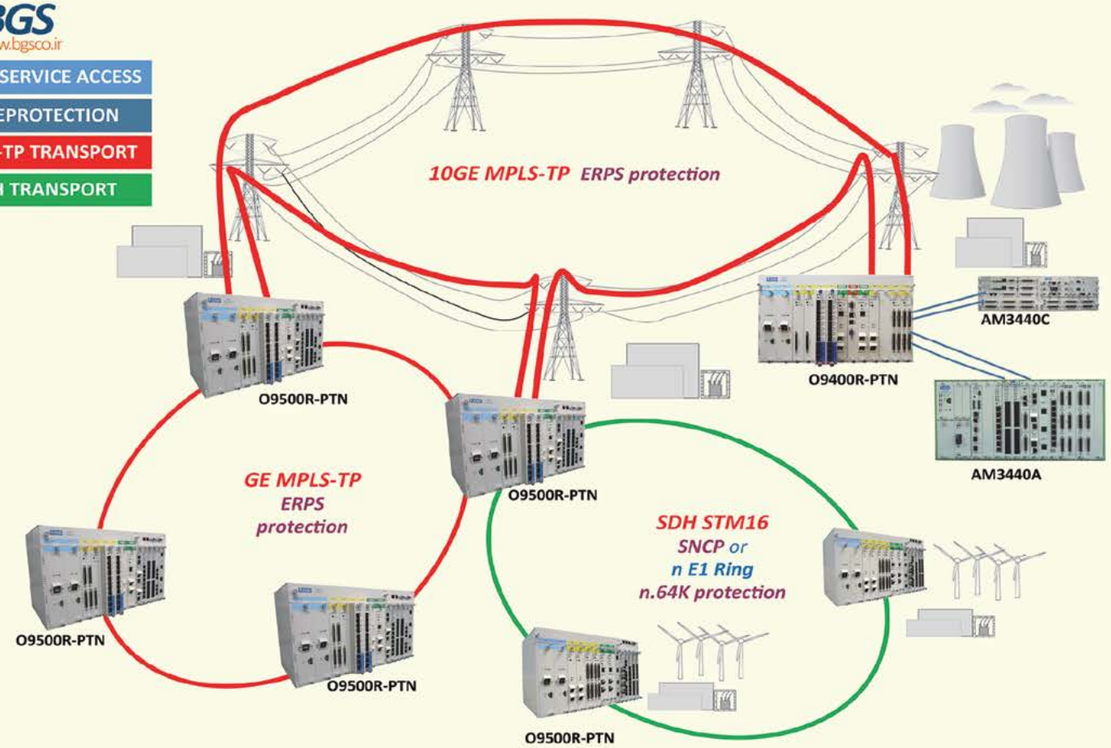
www.iran-transfo.com

www.itc-co.com

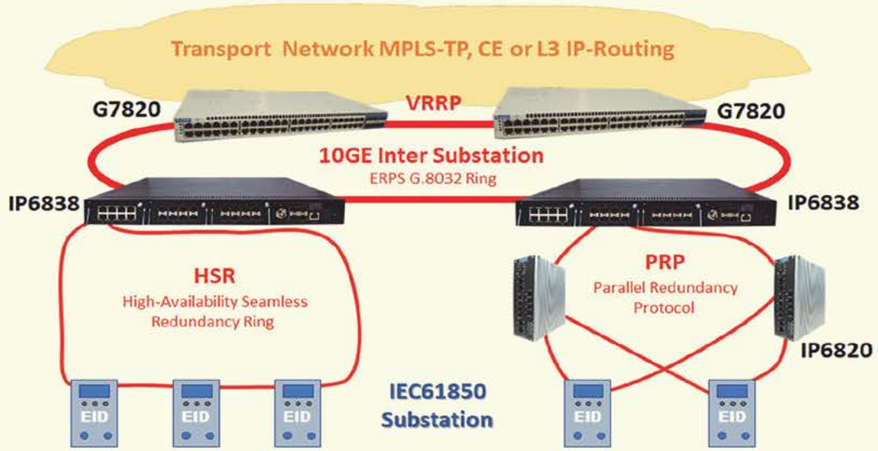
BGS
www.bgsco.ir

ارائه راهکارهای مخابراتی و ارتباطی در حوزه شبکه نیرو

MULTISERVICE ACCESS
TELEPROTECTION
MPLS-TP TRANSPORT
SDH TRANSPORT



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



Loop Telecom
www.LoopTelecom.com

www.bgsco.ir

شرکت اندیشه های فرانگر برسام
نماینده شرکت Loop Telecom در ایران

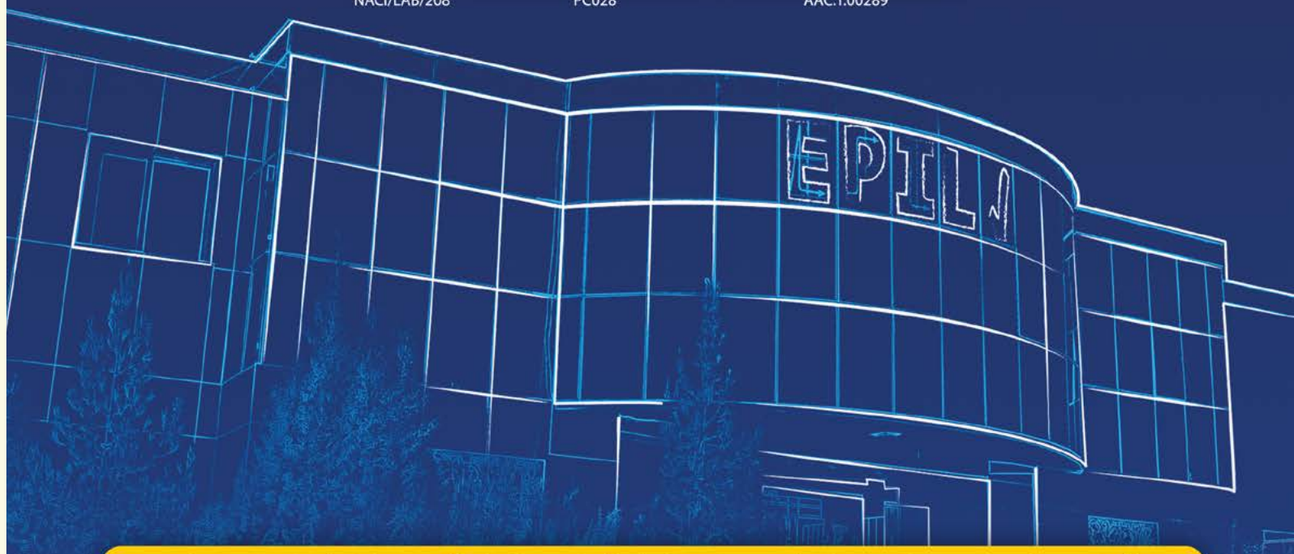
شماره تماس : ۰۲۱ ۴۶۱۱۸۰۰۶
شماره فکس : ۰۲۱ ۴۶۱۱۸۰۰۷
آدرس ایمیل : info@bgsco.ir

E.P.I.L
شرکت دانش بنیان آزمایشگاه های صنایع انرژی (اپیل)

- آزمایشگاه آکرودیته دارای گواهینامه ISO IEC 17025 ملی (مرکز ملی تایید صلاحیت ایران)
- آزمایشگاه آکرودیته دارای گواهینامه ISO IEC 17025 بین المللی (قابل ردیابی از ILAC)
- نهاد صدور گواهینامه انطباق دارای گواهینامه ISO IEC 17065 بین المللی (قابل ردیابی از IAF)
- آزمایشگاه (ExTL) و نهاد صدور گواهینامه انطباق (ExCB) مورد تأیید IECEx

IEC® IECEx™

NACI/LAB/208 PC028 AAC.T.00289



"شرکت های دانش بنیانی که از طریق شرکت اپیل اقدام به انجام آزمون و اخذ گواهینامه های CE، ATEX، IECEx و SIL نمایند، میتوانند تا ۷۰٪ هزینه ها و مجموعاً تا سقف ٦ میلیارد ریال، سالیانه و بصورت بلاعوض از صندوق نوآوری و شکوفائی دریافت نمایند"

021-61971 Info@eepil.com @epil_co www.epil.ir 09109104342 09109105352 09109104636 epil-ir

Azar Kelid
Engineering of Electrical Inds.

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

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

HMI

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

IED

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

Rack Mount RTU

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

Compact RTU

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

mini RTU

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

www.azarkelid.com
contact@azarkelid.com

آمیزه‌های پلیمری ابهر
ABHAR POLYMER COMPOUNDS
www.abharpolymer.com

تولیدکننده انواع کامپاند پلی اتیلن (PE)

قدرت ما بر پایه دانش ماست

تماس با ما: ۰۲۱۸۱۹۳۱۱۴۰

آدرس: تهران، خیابان خرمشهر، شماره ۶۴

سیم و کابل | لوله‌های پنج لایه ساختمانی PEX, PERT | پوشش لوله‌های فولادی | آبیاری قطره ای

انواع کامپاند پایه پلی اتیلن (PE) :

- قابل شبکه‌ای شدن برای عایق کابل‌های ولتاژ پایین و کابل‌های خودنگهدار(TIX۵)
- روکش کابل‌های قدرت و عایق کابل‌های مخابراتی
- مقاوم در برابر آتش (HFFR) جهت عایق، روکش و بدینگ کابل‌های قدرت، کنترل و فیبر نوری
- قابل شبکه‌ای شدن مخصوص لوله‌های پنج لایه ساختمانی(PEX-AL-PEX)
- پوشش لوله‌های فولادی خطوط انتقال نفت، گاز و آب
- لوله‌های آبیاری قطره‌ای

تولیدکننده انواع کامپاند پی وی سی (PVC)

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

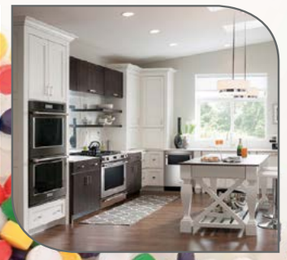
شرکت تولیدی گرانول قزوین
Ghazvin Granules Producing Co.
www.ggp.ir

قابل اعتماد و مسئولیت پذیر

تماس با ما: ۰۲۱۸۱۹۳۱۴۶۰

آدرس: تهران، خیابان خرمشهر، شماره ۶۴

سیم و کابل | صنایع خودرو سازی | در و پنجره و لوازم خانگی | مستربچ و فیلر



مبنا نیرو (سهامی خاص)
MABNA NIROO CO.®

- ✔ دارای گواهی طرح و ساخت
- ✔ رتبه یک نیرو ، رتبه دو مشاور

- ✔ بیش از ۳۰ سال تجربه در زمینه (EPC) پروژه های برق
- ✔ طراحی، تامین تجهیزات و ساخت پست های فشار قوی و خطوط انتقال در کلیه سطوح ولتاژی بصورت کلید در دست
- ✔ سازنده تجهیزات کنترلی پست های فشار قوی با بیش از ۲۰ سال سابقه
- ✔ عضو سندیکای صنعت برق ایران
- ✔ دارای گواهینامه HSE و گواهینامه صلاحیت پیمانکاران از وزارت تعاون،کار و رفاه اجتماعی
- ✔ دارای گواهینامه ISO۹۰۰۱ از شرکت ZHIK CERT

AU PLUS SERIES

XXL 5U SERIES

MU SERIES

XXL 4U SERIES

اجرای با کیفیت تعهدات، هدف ماست.

خیابان سردار جنگل جنوبی، بلوار شهید مخبری غربی، پلاک ۱۱۱ صندوق پستی : ۴۵۵۶۱ - ۱۴۷۶۷
۴۴ ۴۴ ۴۴ ۳۸
۴۴ ۴۱ ۹۴ ۴۸
www.mabnaniroo.com
info@mabnaniroo.com

PKC

شرکت پرتو خازن

- خازن‌های فشار متوسط MV
  Medium Voltage Capacitors
- خازن‌های اصلاح ضریب قدرت سیلندری
  Cylindrical Power Factor Correction Capacitors
- بانک های خازنی اتوماتیک
  Automatic Capacitor Banks
- خازن باکس
  Box Capacitor
- راکتور فیلتر هارمونیک
  Harmonic Filter Reactor
- رگولاتور ضریب قدرت
  Power Factor Correction Regulator
- کنتاکتورهای هارمونیکی
  Harmonic Contactors
- کنتاکتورهای خازنی
  Capacitor Duty Contactors

021-88882929
0992-7254032
sales@pkc-capacitor.com
import.export@pkc-capacitor.com
www.pkc-capacitor.com

مجهز به آزمایشگاه های متعدد تخصصی صنعت برق
جهت کابلهای 63kv دارای تاییدیه آزمایشگاه همکار
پژوهشگاه وزارت نیرو و گواهینامه آزمایشگاه فشار قوی مورد تایید
وزارت نیرو و شرکت HIGH VOLT آلمان و TÜV AUSTRIA اتریش

آدرس دفاتر فروش و نمایندگی های تهران:

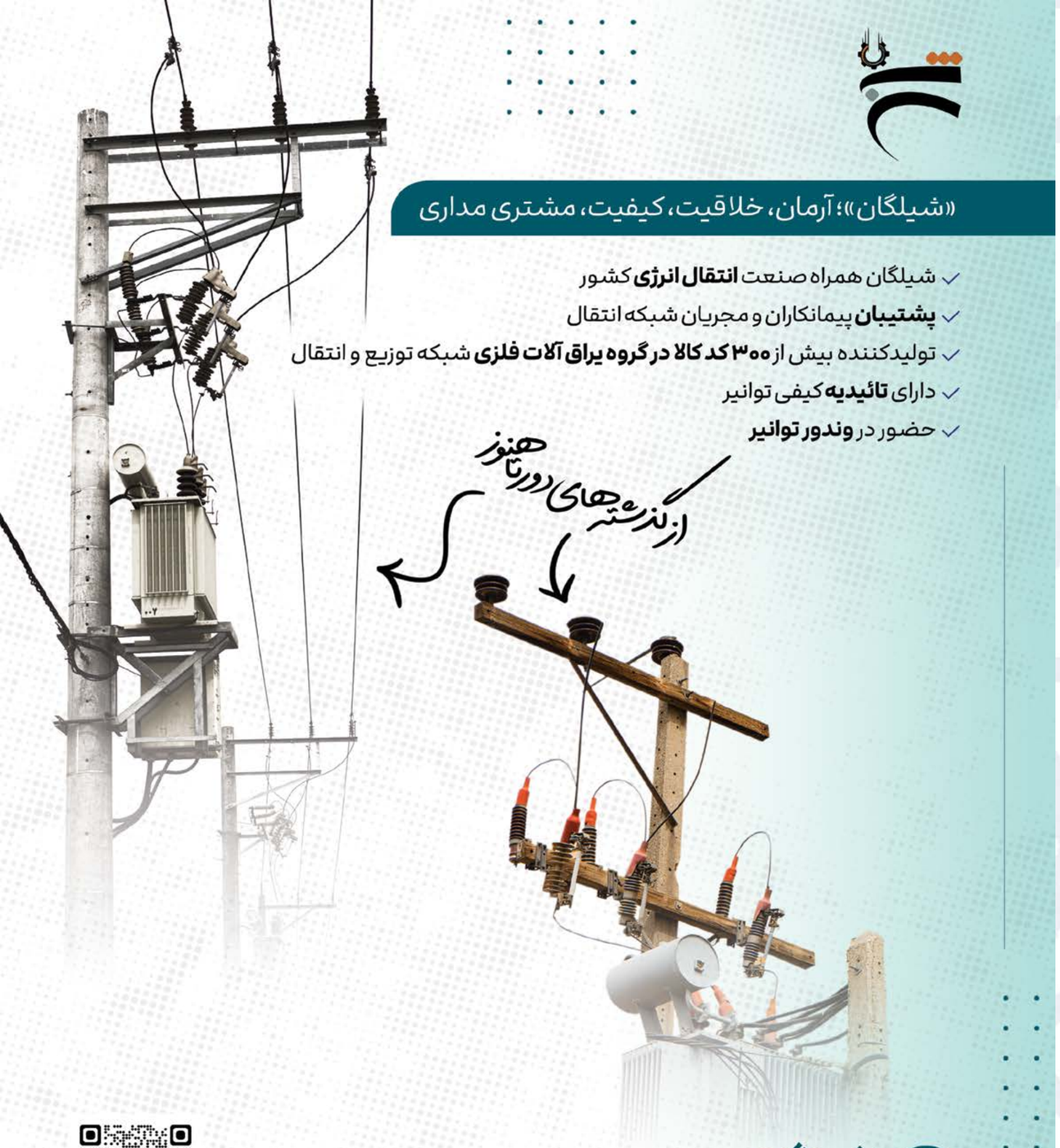
نمایندگی شماره ۱: تهران - لاله زار نو- بعد از تقاطع منوچهری - نبش پاساژ البرز۲۰ - واحد ۱۰۱
۰۲۱-۳۶۴۱۷۱۱۵ ۰۲۱-۶۶۳۴۱۸۰۶-۸
نمایندگی شماره ۲: تهران- جردن - کوچه بابک مرکزی -پلاک ۵/۱-ساختمان کیا- واحد ۳۷
۰۲۱-۸۸۶۵۲۰۵۴ ۰۹۱۵۵۰۵۹۴۲۳ ۰۹۱۵۱۸۶۳۰۳۳
نمایشگاه و دفتر فروش : تهران- میدان امام خمینی (ره)- خیابان فردوسی - پلاک۵۳
طبقه همکف ۰۲۱-۳۶۴۸۳۵۵۲ ۰۲۱-۳۶۴۸۳۵۷۱

شرکت صنایع سیم وکابل مشهد با ثبت (۷۰۳۵) بدون هیچگونه پسوند و پیشوندی میباشد و روی تمامی کالا های ایـن شرکت این QR کد موجود می باشد . لطفا برای اصالت کالا کد روبرو را اسکن نمایید.

SCAN ME

(051) 31 56 www.mashadcable.ir mashadcable.ir

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



«شیلگان»؛ آرمان، خلاقیت، کیفیت، مشتری مداری

- شیلگان همراه صنعت **انتقال انرژی** کشور
- **پشتیبان** پیمانکاران و مجریان شبکه انتقال
- تولیدکننده بیش از **۳۰۰ کد کالا در گروه یراق آلات فلزی** شبکه توزیع و انتقال
- دارای **تائیدیه** کیفی توانیر
- حضور در **وندور توانیر**

شیلگان
SHILGAN

لینک فهرست محصولات
عکس های نمونه
صفحه سفارش کالا

shilgaan1616@gmail.com
shilgan1616
آدرس دفتر و کارخانه: مشهد، کدپستی: ۹۳۵۹۱۶۷۵۷۳
شماره تماس: ۰۵۱۳۷۲۳۵۴۵۵ فکس: ۰۵۱۳۷۲۳۵۶۵۵ مدیرعامل: ۰۹۱۵۱۰۶۳۷۰۵

دفتر تخصصی فروش: ۸-۰۵۱۳۷۱۲۲۹۹۵ شرکت بهینه ساز **نیوان**

NIVAN

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

نیــوان
تامین کننده ملزومات تخصصی
تابلو و شبکه فشارمتوسط توزیع نیروی برق

EATON
AKP ARIAN KELID PARS
DeDe Electric Group
WOER
LRLD

نماینده انحصاری فروش یراق فولادی شیلگان در ایران
نماینده فروش رسمی سطح دو EATON در ایران
نماینده انحصاری فـروش محصولات شرکت آرین کلید پـارس در استان‌های خراسان
نماینده انحصاری فروش محصولات با برند WOER و DeDe در استان‌های خراسان
نماینده انـحصاری فـروش محصولات شرکت آراد کـاوش پـی در استان‌های خراسان

ارتباط با ما: ۸-۰۵۱-۳۷۱۲۲۹۹۵ ۰۹۳۶۱۲۹۶۳۰۲ www.bsnivan.com

AKP ARIAN KELID PARS

ARIAN KELID آرین کلید پارس

دانش‌بنیان

دارای تائیدیه توانیر

دارای تائیدیه از وزارت نفت

شرکت توانیر

شرکت ملی نفت ایران

سکسیونر و سکشنالایزر گازی و خلاء هوایی

Overhead Load Breaker Switch

اتوریکلوزر خلاء با عایق گاز یا جامد

Recloser

دژنگتور هوایی خلاء

Outdoor Vacuum Circuit Breaker

RTU

Remote Terminal Unit (RTU)

محصولات هوایی

تلفن تماس : ۴۷۱۵۸۰۰۰ – ۰۲۱

دفتر مرکزی : تهران – بلوار اشرفی اصفهانی – برج نگین رضا – طبقه ۲۳ شمالی واحد ۲۳۰۱

کارخانه : تهران – شهرک صنعتی شمس آباد – بلوار نارنجستان – گلبرگ ۸ پلاک ۱۸

www.ariankelid.ir

AKP ARIAN KELID PARS

ARIAN KELID آرین کلید پارس

دانش‌بنیان

تولید کننده کلیدهای

فشار متوسط برق و RTU

دژنگتورخلاء فیکس اتصال از پشت

Frontal Fixed Vacuum VCB

سکسیونر گازی زمینی SF6

SF6 Load Breaker Switch

دژنگتور خلاء فیکس اتصال از بغل

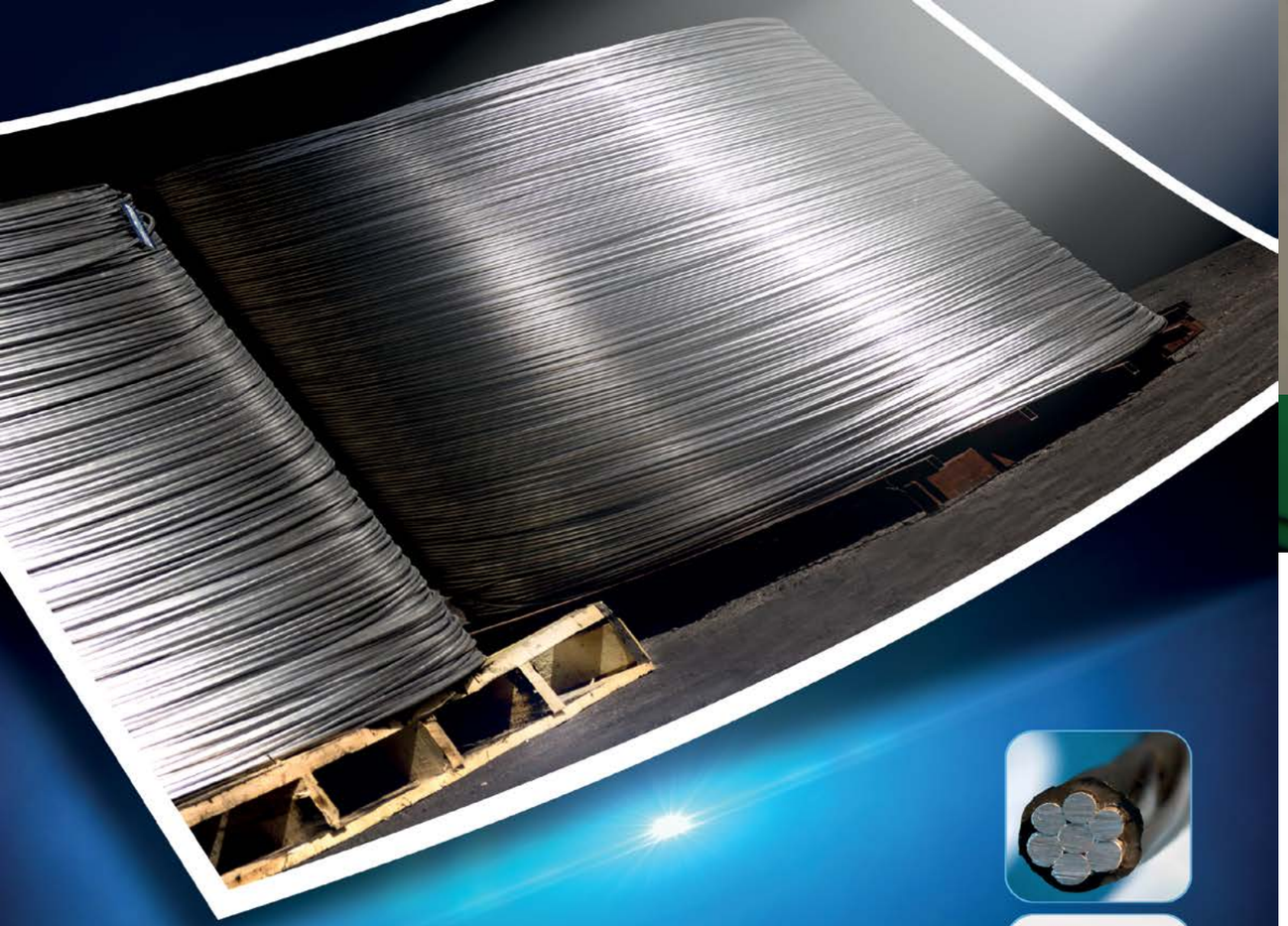
Vaccum Circuit Breaker

دژنگتور خلاء کشویی

Withdrawable Vacuum VCB

SVEPPI LABORATORY — پژوهشگاه نیرو — CESI — IEC — P.S.U.R.F — E.P.I.L — KERI KOREA ELECTROTECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE — afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION — afaq ISO 14001 Environnement AFNOR CERTIFICATION — afaq OHSAS 18001 Santé Sécurité au Travail AFNOR CERTIFICATION

محصولات زمینی



Qom Alliage | قم آلیاژ

تولید کننده آلیاژ فلزات غیرآهنی

Non-Ferrous Alloys Manufacturing

- مفتول آلومینیوم خالص EC و مفتول آلومینیوم آلیاژی ۶۱۰۱ و هادی های آلیاژی AAAC
- سیم آلومینیوم و هادی های هوایی بدون روکش و کابل
- آلیاژهای آلومینیوم ، آلیاژهای 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

NACI — ISO 10002 — ISO 10004 — TÜV NORD

ALTECH ELECTRIC
کارا التک پویا

Schneider Electric ⇔ spectre

همان محصول همان کیفیت

تولیدکننده کلیدهای مینیاتوری و نشتی جریان اسپکتر و تامین‌کننده محصولات اشنایدر الکتریک

NEW تنها تولیدکننده کلیدهای مینیاتوری با استاندارد دوگانه (IEC60898)2611 و (IEC60947)4835

NEW دارای تاییدیه توانیر برای تمام رنجهای کلیدهای مینیاتوری (۱ تا ۴ پل – ۲ تا ۶۳ آمپر)

- کلیدهای مینیاتوری (۱پل - ۲ پل - ۳ پل - ۴ پل)
- رنج آمپری: ۲ تا ۶۳ آمپر
- منحنی قطع: B و C
- قدرت قطع: ۶ و ۱۰ کیلو آمپر
- در ولتاژهای: AC و DC

۱۰ سال گارانتی

- کلیدهای نشتی جریان (۲ پل و ۴ پل)
- رنج آمپری : ۲۵ – ۳۲ – ۴۰ – ۶۳ آمپر
- حساسیت نشتی جریان: ۳۰ – ۱۰۰ –۳۰۰ میلی آمپر

BMS
محصولات سیستم مدیریت هوشمند ساختمان اشنایدر الکتریک

BMS KNX
تجهیزات هوشمند سازی ساختمان اشنایدر الکتریک

IRAN — Previous design

ALTECH ELECTRIC — New design

هولوگرام و کد اختصاصی جهت تائید اصالت کالا

سایت التک — کاتالوگ محصولات — اینستاگرام التک — لینکدین التک — دارای تاییدیه شرکت‌توانیر — دارای تاییدیه شرکت‌نفت — 9007589826 دارای استاندارد ایران

دفتر مرکزی: تهـــران، خیابان ولیعصر، خیابان شهید فیاضـــی (فرشته)، بن بست شهـریار، شماره ۲
تلفن: ۶-۲۲۰۳۸۳۸۵ **فکس:** ۲۲۰۱۵۳۱۱
کارخانه: کرج، ابتدای جاده شهریار، شهرک صنعتی سیمین دشت، نبش میدان کارآفرینان، شماره ۷۶
تلفن: ۰۲۶۳۶۶۷۰۱۶۶ **فکس:** ۰۲۶۳۶۶۷۰۱۶۹

www.altech-elec.com
info@altech-elec.com
altech-electric
altechelec

تماس با ما:
۰۲۳-۳۳۲۷۹۴۲۱-۸
پست‌الکترونیکی:
info@arya-transfo.com
sales@arya-transfo.com
وب‌سایت:
www.arya-transfo.com

ترانسفورماتورهای قدرت

گـروه صـنعتی آریا ترانسـفو تولیدکننده انواع ترانسـفورماتورهای نیروگاهـی، انتقال، فـوق توزیع، اتو ترانسـفورماتـور، راکتور و تغییردهنده فـاز تا ولتاژ ۴۲۰ کیلوولت و تا توان ۵۵۰ مگاولت آمپر سه فاز و ۳۰۰ مگاولت آمپر تک‌فاز می‌باشد.

ترانسفورماتورهای نیروگاهی

ترانسفورماتورهای انتقال و فوق‌توزیع

اتو ترانسفورماتور

راکتور

ترانسفورماتور تغییر دهنده‌فاز

ترانسفورماتورهای توزیع

انـواع ترانســفورماتورهای اسـتاندارد شبکه توزیع، ویژه روغـنی و خشـک‌رزینی تک‌فاز و سه‌فاز، زمین، یک‌سـوساز و با امکان نصب کلید تنظیم ولتاژ تحت‌بار تا ولتاژ تا ۳۶ کیلـوولت و تا توان ۴۰۰۰ کیلوولت‌آمپر در این مجموعه ساخته می‌شود.

ترانسفورماتورهای استاندارد وزارت نیرو

ترانسفورماتورهای ویژه روغنی سه‌فاز
تا توان ۴۰۰۰ کیلوولت‌آمپر

ترانسفورماتور خشک‌رزینی

ترانسفورماتورهای روغنی تک‌فاز

ترانسفورماتور یک‌سوساز

ترانسفورماتور زمین

ترانسفورماتور نیروگاه خورشیدی

ترانسفورماتور روغنی
با کلید تنظیم ولتاژ تحت‌بار

گروه صنعتی آریا ترانسفو
ARYA TRANSFO INDUSTRIAL GROUP

تماس با ما:
۰۲۳-۳۳۲۷۹۴۲۱-۸
پست‌الکترونیکی:
info@arya-transfo.com
sales@arya-transfo.com
وب‌سایت:
www.arya-transfo.com

ترانسفورماتورهای کوره و یک‌سوساز

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

ترانسفورماتور کوره قوس الکتریکی

ترانسفورماتور کوره پاتیلی

ترانسفورماتور کوره مستغرق

راکتورهای سری کوره قوس الکتریکی

ترانسفورماتورهای یکسوساز

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.

نصب و راه‌اندازی

خدمات تست و عیب‌یابی

تعمیرات و بازسازی

سرویس دوره‌ای و پایش سلامت

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 آریاترانسفو ساخته و قابل تامین برای مصرف‌کنندگان می‌باشد.

سیم‌پیچ (بوبین)

مخزن (تانک)

اکتیوپارت

رادیاتور

سیم تخت بافته شده (CTC)

سیم تخت ایزوله کاغذی

لوازم و تجهیزات

آریا ترانسفو قدرت ARYA TRANSFO GHODRAT | ترانسفورماتور کوره آریا ARYA FURNACE TRANSFORMER | آریا ترانسفوشرق ARYA TRANSFO SHARGH | ساخت قطعات و تجهیزات آریا ترانسفو ARYA TRANSFO ACCESSORIES | تولید سیم آریا ARYA CONDUCTORS PRODUCTION | بازرگانی آریا ترانسفو ARYA TRANSFO COMMERCIAL | فناوری اطلاعات آریا ترانسفو ARYA TRANSFO INFORMATION TECHNOLOGY | خدمات پس از فروش آریا ترانسفو ARYA TRANSFO SERVICES

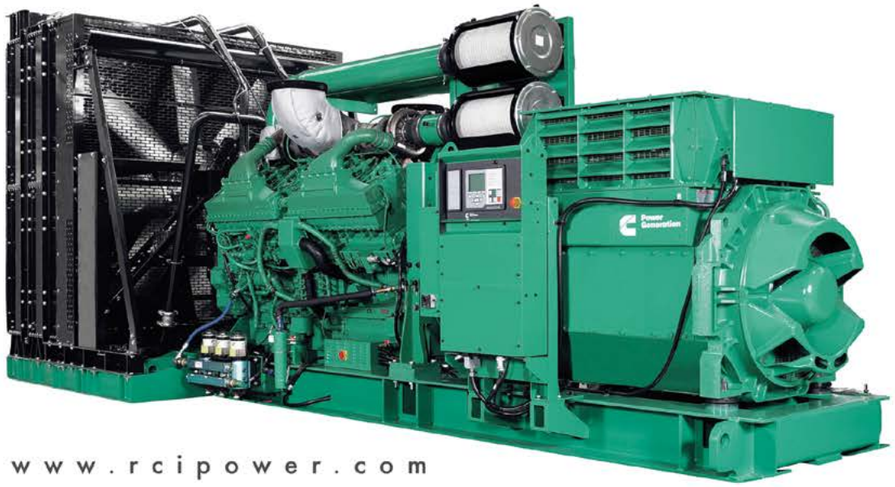
صنایع کوپله رعد

RAAD COUPLING INDESTRIES

RCi

علمی خرید کنید
مهندسی اجرا کنید

RCIPOWER



www.rcipower.com

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

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

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

INFO@RCIPOWER.COM

صنایع کوپله رعد

RAAD COUPLING INDESTRIES

RCi

POWER GENERATION

www.rcipower.com

ستبران ۱۶

چند سالی است که تابستان به یک فصل پردغدغه برای صنعت برق بدل شده، ناترازی ۱۵ هزار مگاواتی برق، عدم توانایی دولت در سرمایه‌گذاری و جذب سرمایه به منظور توسعه زیرساخت‌های تولید، انتقال و توزیع و در نهایت عدم توانایی ظرفیت فعلی برای پوشش رشد ۵ تا ۷ درصدی مصرف برق، تکه‌های پازلی به نام خاموشی هستند.

در واقع دولت هنوز هم ناگزیر است که برای تامین برق مورد نیاز کشور و پاسخگویی به رشد تقاضا با میزان متوسط ۵ تا ۷ درصد، منابع مالی لازم برای احداث سالانه ۵ هزار مگاوات نیروگاه جدید و خطوط انتقال و توسعه شبکه توزیع متناظر آن را تامین کند که مستلزم سرمایه‌گذاری بیش از ۵ میلیارد دلار در هر سال است.

اما کمبود نقدینگی لازم متاثر ازعدم توازن هزینه و درآمد در صنعت برق، سبب شده توسعه بخش نیروگاهی حداقل متناسب با برنامه‌های بالادستی کشور انجام نشود و راهکارهایی مانند محدودسازی مصرف برق صنایع و چاه‌های کشاورزی و دستگاه‌های دولتی و در نهایت صرفه‌جویی در طرف تقاضا به ویژه در مصارف خانگی، جایگزین راهبردهای ریشه‌ای برای جذب سرمایه شود.

در این شماره از نشریه ستبران به تفصیل به بررسی نظرات و دیدگاه‌های کارشناسان و متخصصان حوزه‌های مختلف در خصوص نسخه رهایی صنعت برق از کسری بودجه نهادینه فعلی پرداخته و راهکارهای پیش رو را بررسی کرده‌ایم. در این میان بدون تردید اصلاح ساختار تعرفه‌گذاری و استقرار نهاد تنظیم‌گر در بستر عرضه و تقاضا و احتراز وزارت نیرو از تصدی‌گری می‌تواند به عنوان فصل مشترک راه‌حل‌های مطرح شده در دستور کار دولت آینده قرار گیرد.

KGP

طراحی و بومی‌سازی
اینورترهای استرینگ سری TLSI-2
اینوترهای 1-5 kW خانگی TLSI-1

طراحی و مجری ساخت
نیروگاه‌های خورشیدی
on grid و off grid

شرکت نواندیشان کلیدگستر پویا با هدف تولید یکی از حساس‌ترین تجهیزات صنعتی برق، بریکرهای فشار متوسط و قوی (AIS و GIS) و با جذب نیروهای توانمند و متخصص داخلی، در سال ۱۳۹۹ در شهرک صنعتی کاوه تاسیس شد. این شرکت با بهره‌گیری از فناوری شرکت‌های تراز اول دنیا و تلاش مستمر با ارتقا توانمندی‌ها، تلاش میکند تا خود را به عنوان تولیدکننده این محصول استراتژیک در داخل کشور معرفی کند.

دستاوردها:

- کسب عنوان دانش بنیان در سال ۱۴۰۰
- کسب عنوان R&D برتر استان مرکزی در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱
- کسب عنوان واحد صنعتی نمونه استان مرکزی در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲
- کسب عنوان واحد تحقیق و توسعه پیشگام استان مرکزی در سال ۱۴۰۱
- کسب عنوان مدیر برتر واحد تحقیق و توسعه استان مرکزی در سال ۱۴۰۱
- دریافت گواهینامه سیستم مدیریت کیفیت ISO9001 و HSE درسال ۱۴۰۱
- دریافت گواهینامه تست‌ها براساس استاندارد IEC از آزمایشگاه‌های ICMET رومانی، EPIL، جهاد دانشگاهی علم وصنعت
- کسب عنوان ساخت بار اول برای محصولات از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

تنها سازنده کلیدهای فشار متوسط خلاء در تمام رنج‌های جریانی و ولتاژی در ایران

۱۲ الی ۴۰,۵ کیلوولت
۱۲۵۰ الی ۴۰۰۰ آمپر
قدرت قطع ۴۰ کیلوآمپر در ۳ ثانیه

دارای تایپ تست از
آزمایشگاه ICMET رومانی

تولید بومی

تاییدیه توانیر

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

دفتر: تهران، خیابان مفتح شمالی، خیابان نقدی، پلاک۲۲، طبقه ۴
کدپستی ۱۵۷۶۶۳۵۱۱۶
+۹۸(۲۱)۸۶۱۲۱۴۴۵ | +۹۸(۲۱)۹۱۰۷۲۲۲۲

کارخانه: ساوه، شهرک صنعتی کاوه، خیابان پنجم پلاک۳۴
کدپستی ۳۹۱۴۳۵۴۷۸۴
+۹۸(۸۶)۴۲۳۴۱۳۷۳ | +۹۸(۸۶) ۴۲۳۴۱۳۷۰ - ۷۲

A+

سندیکای صنعت برق ایران
Iran Electrical Industry Syndicate

خیـر مقـــدم به اعضـای جدید

به گزارش واحد عضویت سندیکای صنعت برق ایران با پیوستن

۲۶

شرکت جدید در سه ماهه اول سال ۱۴۰۳ به خانواده سندیکا، تعداد اعضای این تشکل به

۷۳۵

عضو رسید.

- گروه صنعتی آریا پویش فیدار
- پیشتاز صنعت نام آشنا
- صنایع مخابرات صاایران
- پترو تجهیز سیکاس
- پیشرو تلاشگران تجارت هوشمند
- سها آوا موج
- سپاهان باتری
- ایتوک صنعت پارتیان
- تعاونی توزیعی همکاران افق دور برق استان گیلان
- فنی مهندسی یکتا نیروی خاور
- مهندسی امواج متناوب فرتاک
- نیرو کنترل مانا
- صنعتی مهرآباد
- مهرگان تجارت دیمه
- مهندسین بهینه پالایش اسپادان
- آماد صنعت پیشتاز
- ایده گستر الکترو شایلی
- پیشرو موتور پارسیان
- تامین تجهیز اکسون خاورمیانه
- صنایع الکتریک ونوس ایرانیان
- کهربا صنعت خراسان
- مدرن تجارت آزرم
- پارس گارنو
- راسل تابلو
- پارس خازن غرب
- تبادل مهرگان

ستبران ۱۶

بهار ۱۴۰۳

نشـــریه سـراسـری سـندیکای صـنعت برق ایـران
سال بیست و چهارم، شماره شانزدهم (شماره پیاپی ۱۳۷)

ســتبران، ارگان رســمی ســندیکای صنعــت بــرق ایــران، تلاش می‌کنــد بــه منظــور معرفــی پتانســیل‌های حقیقــی بخش‌خصوصــی صنعــت بــرق، به‌ویــژه در حــوزه ســازندگان، پیمانــکاران، مشــاوران و شــرکت‌های مهندســی بازرگانــی، تصویــر روشــنی از توانمندی‌هــای ایــن بخــش نشــان دهــد. بــه‌علاوه شناســایی و بررســی چالش‌هــا و گلوگاه‌هــای صنعــت بــا هــدف طــرح دیدگاه‌هــای مختلــف و روشــن کــردن زوایــای مختلــف اقتصــاد کلان و خــرد کشــور هــم از جملــه دیگــر سیاســت‌های ایــن نشــریه اســت.
مســئولیت کلیــه مقــالات و مطالــب منتشــر شــده در ایــن نشــریه بــر عهــده نگارنــده اســت و نشــریه ســتبران هیــچ مســئولیتی در مقابــل ایــن محتــوا نداشــته و تنهــا منتشــرکننده آن اســت.

صاحب امتیاز: سندیکای صنعت برق ایران
مدیر مسئول: غلامرضا ناصح
سردبیر: مهدی مسائلی
شورای سیاست‌گذاری: پیــام باقــری، محمــد صــادق جنان‌صفــت، مازیــار جوانــی، جعفــر جــولا، مســعود حجــت، رضــا راجــی کرمانــی، منصــور ســعیدی، ســیدعلیرضا سیاســی‌راد، ســعید مهذب‌ترابــی، علیرضــا هاشــمی

دبیر تحریریه: طیبا میرحسینی
تحریریه: سمیه کاظم‌زاده، سهیلا روزبان
مدیر هنری: علی چاشنی‌گیر

مدیر اجرایی: بهارک باقرپور
توزیع: سپیده گرجی
امور آگهی‌ها: سمیرا کریمی
امور اداری: طیبه علی‌آبادی فراهانی
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: آیین چاپ تابان (شیرپاستوریزه، خیابان فتح پانزده، پلاک ۱۷ - تلفن: ۶۶۸۰۸۸۲۰)

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

در این شماره می‌خوانید:

حسرت‌های‌عدم تغییر ۴
مسعود پزشکیان نهمین رئیس‌جمهور ایران شد ۶
راهبردهای ۱۲ گانه صنعت برق روی میز دولت چهاردهم ۷
قرارداد تیپ؛ قرارداد بُرد-بُرد-بُرد ۲۰

سرمایه گذاری
فرصت‌های قانونی توسعه سرمایه‌گذاری ۲۴
مدل کسب‌وکار و تأمین مالی نوسازی شبکه برق ۲۸
مجمع عمومی سندیکای صنعت برق ایران برگزار شد ۳۳
گذار پرهزینه برق از خصوصی به دولتی ۳۶
توسعه صنعت برق در سرازیری تامین نیازهای عملیاتی ۳۹
تعریف نقش بیمه‌گر برای سندیکا ۴۶
فراز و فرودهای حکمرانی صنعت برق؛ سرآغاز نادرست واگذاری‌ها ۵۵
ناهنجاری‌های اکوسیستم دولتی برق ۶۱
بورس انرژی؛ تنها امید سرمایه‌گذاران صنعت برق ۶۵
چیزی به نام بازار برق نداریم ۶۸
خاموشی‌ها و اختلال در زنجیره تامین ۷۱
اسناد خزانه، وثیقه اخذ تسهیلات می‌شود ۷۴
پرداخت ۳۰ درصد از مطالبات ۶۴۰ شرکت تامین‌کننده و پیمانکار صنعت برق ۷۴
بازاریابی در صنعت برق؛ اقیانوسی بزرگ اما کم‌عمق ۷۵
صنعت برق و سرمایه‌گذاری؛ مواجهه یا تلاقی؟ ۷۸

رپورتاژ
طراحی و تایپ تست اولین برج مشبک ۶ مداره شرکت فراگستر بیستون ۸۰

مصاحبه‌های مکتوب
اژدهای هفت‌سر خاموشی ۸۲
سوغات خاموشی‌ها؛ کاهش ۱۶ درصدی درآمد ماهیانه شرکت ۸۳
ضرورت نوسازی خطوط انتقال و توزیع ۸۴
زیان غیرقابل جبران خاموشی‌ها ۸۵
نفر ساعت‌های از دست رفته در خاموشی ۸۶
تولیدکنندگان قربانی تصمیمات خلق‌الساعه ۸۸
تاخیر در انجام تعهدات زیر سایه سنگین خاموشی‌ها ۹۰
صنعت در اولویت آخر تصمیم‌گیری! ۹۲
بایگانی برنامه‌های کاهش خاموشی روی کاغذ ۹۳
خسارت میلیاردی خاموشی‌ها ۹۴

حسرت‌های عدم تغییر

بهار سال ۱۴۰۳ همراه با اتفاقات زیادی بود. اتفاقاتی که شاید از نظر تعدادی و اثرگذاری برای یک دهه کافی باشند و البته وقایعی هم در راه هستند که از آن‌ها هم نباید غافل ماند.کار و کسب بخش خصوصی قطعاً از رخدادهای گذشته و آینده اثرپذیر بوده و خواهد بود و از الان بایستی برای مواجهه با آینده نامعلوم استراتژی‌های گوناگون را طرح‌ریزی کرد. اندیشه‌ورزی پیرامون ریسک‌های کار و کسب، تفکر و تامل درباره ناشناخته‌ها و قدرت آن‌ها بویژه رویدادهایی که نمی‌توانیم به تصور و خیال درآوریم! ولی می‌توانند هزینه بسیار زیادی برای ما بدنبال داشته باشند. بنابراین شایسته است تلاش کنیم نوع نگاه و شیوه اندیشیدن را تغییر دهیم و الگوهای رایج را به چالش بکشیم.

در محیط اقتصادی ایران باید حرکت‌های الابختکی (Randomness) و دل بستن به شایدها و بایدها را فراموش کنیم. بهتراست، صعوبت‌های جدید و ارتقا یافته دریافت تسهیلات بانکی، تکالیف مالیاتی، مواجهه با سازمان تامین اجتماعی، قوانین کار، قوانین واردات و صادرات، تخصیص ارز، ارتباطات بین‌المللی، دسترسی متفاوت به آب و برق و گاز و تلفن و اینترنت و البته قیمت آن‌ها، یافتن نیروی انسانی (حتی برای کارهای ساده) را با گذشته آنهم نه گذشته خیلی دور، بلکه با سال قبل مقایسه کنید و آنگاه به اهمیت توجه به تغییرات پیرامونی و لزوم تغییر در سیستم کار و کسب و جلوگیری از حسرت‌عدم انجام آن بیشتر تفکر کنیم.

اگرچه به هیچ وجه موافق با انحصار نبوده و نیستم اما قطعا تعدد و تنوع رقبا در اقتصاد نه چندان بزرگ و باز ایران نه تنها راهگشا نیست که مشکل‌زا هم می‌تواند باشد (توجه خوانندگان محترم به تفکر در رابطه joint شدن و ایجاد ساماندهی و تمرکز در کسب و کارهای خود را جلب می‌نمایم)

از گذشته گفته‌اند در مثل جای مناقشه نیست، لذا بعنوان مثال کافی است دنیای مسابقات اتومبیلرانی و موتورسواری را بررسی کنید، در میدان مسابقه تعداد رانندگان از برندهای اتومبیل و موتورسیکلت بیشتر هستند. به عبارتی برندهای اتومبیل محدود هستند این در حالیست که در صنعت برق و در یک رشته به ناگاه بعضاً تا ۲۰۰ شرکت با هم رقابت می‌کنند! کشش بازار آیا هست؟ تقاضا چطور؟ توانایی رقابت چطور؟ تا کجا و چقدر؟

وضعیت کار و کسب سیم و کابل‌سازان، تابلوسازان، یراق‌سازان، سازندگان کلید مینیاتوری و سایر فعالان (سازنده - پیمانکار -مشاور) را ملاحظه و قضاوت بفرمایید که آنها در رقابت به سمت تعاون تعالی هستند یا تنازع بقا؟ هماهنگی در رقابت بهتر است یا انجام رقابت مخرب؟

انیشتین می‌گوید که ابزار اندازه‌گیری هوش، توانایی تغییر است و توماس هابز می‌گوید جهنم، دیر پی بردن به حقیقت است. بپذیریم که کار و کسب دیگر آسان و سهل نیست بلکه پیچیده هم شده است، تکالیف قانونی آن بیشتر و سخت‌تر شده است (طی ۱۰ سال منتهی به ۱۴۰۳ حدود ۱۳۰۰۰ قوانین و مقرره در سامانه ملی قوانین و مقررات بارگذاری شده است! از این ۱۳۰۰۰ مقرره نزدیک به ۱۰۰۰ مورد مربوط به گمرک بوده و حدود ۵۰۰ مورد هم مربوط به امور مالیاتی)

احتمالاً تایید می‌فرمایید که مدت شانس‌ها

مهدی مسائلی

سردبیر

بی‌نهایت نبوده و فرصت‌ها هم بی‌شمار نیستند (تقاضا کاهش یافته است و برای تقاضاهای حداقلی موجود هم نقدینگی کافی ممکن است بطور زمانمند در صنعت برق وجود نداشته باشد. ریسک‌ها و عدم اطمینان‌ها به وفور سر راه کسب و کار سبز می‌شوند لذا شاید بعنوان یک استراتژی بد نیست برای سبدهای متنوع درآمدی بنگاه خود قدری بیندیشید)

مثلاً کمپانی یاماها یک شرکت ژاپنی است که دامنه گسترده‌ای از محصولات و خدمات را به مشتریان ارائه می‌دهد. این محصولات شامل آلات موسیقی، موتورسیکلت، تجهیزات ورزشی و الکترونیکی است. از پیانو و ارگ تا موتورسیکلت، ربات و هواپیماهای سبک. اگرچه شرایط کشورهای ایران و ژاپن قابل مقایسه نیست اما می‌توان ایده گرفت که تنوع سبدهای درآمدی بر تاب‌آوری و پایداری بنگاه اثربخش خواهد بود. همین کمپانی یاماها از ۱۸۸۷ شروع به فعالیت کرده است، سوال اینکه چند شرکت در کشور ایران چنین عمری داشته‌اند؟ چرا بسیاری از شرکت‌ها در ایران به نسل دوم و سوم نمی‌رسند؟

هزار توی سامانه‌ها نظیر سامانه جامع تجارت، سامانه بهین‌یاب، سامانه ساجات، سامانه مؤدیان مالیاتی و... (سرگردانی‌های سامانه‌ای) همه نشان می‌دهد که نُتهای محیط کار و کسب تغییر کرده است پس بایستی بخش خصوصی هم کوک‌های گروه ارکستر خود را متناسب و البته با توجه به تغییر ذائقه بازار و خریدار نهایی تغییر دهد و چه بسا حتی لازم باشد روی تغییر ذائقه بازار هم فکر و یا اقدامی صورت پذیرد.

خوانندگان محترم مستحضر هستند ولی من باب یادآوری سوال طرح می‌کنم که آیا برای سقوط سرمایه‌های شرکت از بابت عدم بازگشت به موقع مطالبات خود اندیشیده‌اید؟ استراتژی شرکت متبوع شما برای آینده از این بابت چیست؟

نرخ بهره بانکی افزایش یافته است، رقابت در بورس کالا روی قیمت مواد اولیه نظیر مس و آلومینیوم اثر داشته است، تورم‌های ریالی، دلار پر نوسان که از ۲۵ هزار تومان مرداد ۱۴۰۰، فعلاً و در تیر ۱۴۰۳حدود ۶۰ هزار تومان است، سکه در طول سه سال گذشته حدود چهار برابر شده، بهره بانکی دو برابر شده، حداقل حقوق و دستمزد هم دو و نیم برابر شده است. همه شاخص‌های مزبور برای فعالان کسب و کار قابل لمس هستند و حال بررسی فرمایید که آیا سقوط احتمالی در سرمایه‌های شرکت‌های خصوصی فعال در صنعت برق از بابت نامعلوم بودن دریافت مطالبات خود (چه به لحاظ زمانی چه به لحاظ مقداری و حتی نوع آن (وجه نقد - حواله محصول-اوراق خزانه)حاصل شده یا خیر؟

لذا منطقی است که در دوران پیش رو با تحلیل آنچه طی ۱۰ سال گذشته رخ داده، مکانیزم قیمت دهی بخش خصوصی تغییر کند (قیمت‌های بدون پشتوانه سرمایه‌ای و پایین چه بسا می‌تواند موجبات اضمحلال یک شرکت را بدنبال داشته باشد-مستحضر هستید که تعدیل و مابه‌التفاوت، قیمت پایه را اصلاح نمی‌کند و عملا ضریبی است از قیمت پایه) همچنین خواب پول ناشی از تعدیل آحاد بها که تابع شاخص‌های ابلاغی سازمان برنامه و بودجه است تقریباً بیش از ۸ ماه خواهد بود، مضافاً بر اینکه نمی‌توان ۱۰۰٪دلخوش به این شاخص‌ها بود (هر کاری انجام داده‌ایم در همان ابتدا و در قیمت پایه خواهد بود-از قدیم گفته‌اند که عمده استقامت ساختمان به پی آن است) به قول شاعر: دلخوش به فانوسم مکن، اینجا مگر خورشید نیست؟

سندیکای صنعت برق ایران که عملا در اواسط دهه سوم فعالیت خود به سر می‌برد، در راستای موارد فوق اقداماتی را در دستور کار خود داشته و دارد که برخی تبدیل به دستاورد شده و برخی دیگر در شرف تحقق هستند.

فعالیت‌های دیده‌بانی و ایده‌بانی که در حوزه اول و در قالب زمینه فعالیت با شرکت‌های برق منطقه‌ای و شرکت‌های توزیع در قالب قراردادهای تیپ و فهارس‌بها به نتیجه رسیده‌اند. در همین راستا میز خدمت وزارت صمت هم تاکنون راهگشا بوده است. اما در حوزه ایده‌بانی تلاش شده است از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی تا حدی در خلق ایده و بهبود نگاه به آینده، گامی از طرف این تشکل عضو محور غیرتجاری برای اعضا برداشته شده باشد. امید داریم که با ارتباط دو سویه بیشتر بتوانیم در هر چه کاملتر شدن موارد فوق، باهم گام‌های موثرتر و بهتری برداریم. ما باهم به مقصد می‌رسیم. به امید روزهای بهتر... ■

مسعود پزشکیان
نهمین رئیس‌جمهور ایران شد

مسعود پزشکیان با شعار «برای ایران» با کسب ۱۶ میلیون و ۳۸۴ هزار و ۴۰۳ رای، در دومین مرحله چهاردهمین انتخابات ریاست جمهوری به عنوان رئیس‌جمهور منتخب شناخته شد.

سندیکای صنعت برق ایران ضمن تبریک صمیمانه به رئیس جمهور منتخب جناب آقای دکتر پزشکیان، امیدوار است رئیس جمهور محترم که شعار عدالت سر داده و بر ضرورت شایسته‌گزینی تاکید کرده‌اند، در انجام این رسالت عظیم توفیق حاصل کرده و به پشتوانه اعتماد مردمی بتوانند با خدمتگزاری شایسته، پاسخگوی خواسته‌ها و مطالبات بر حق ملت بزرگ ایران باشند.

راهبردهای ۱۲ گانه صنعت برق
روی میز دولت چهاردهم

بدون شک صنعت برق در سخت‌ترین و بحرانی‌ترین شرایط ممکن به دولت آینده تحویل داده می‌شود. ناترازی بیش از ۱۵ هزار مگاواتی که دولت را ناگزیر به اعمال خاموشی‌های گسترده در صنایع و شهرک‌های صنعتی، تغییر ساعات کاری ادارات و گاهی حتی تعطیلی آنها و همچنین پیش‌بینی جوایزی برای خوش‌مصرف‌ها کرده، به خوبی نشان‌دهنده عمق بحرانی است که این صنعت را در همه حوزه‌ها گرفتار کرده است.

اگرچه بسیاری بر این باورند که مساله فقط در عدم احداث نیروگاه‌های جدید و توقف سرمایه‌گذاری‌ها در این حوزه خلاصه می‌شود اما به جرات می‌توان گفت که صنعت برق بیش از هر چیز از اقتصاد یارانه‌ای و بیمار، کمبود جدی منابع مالی و در نهایت عدم توسعه متوازن زیرساخت‌ها متضرر شده است.

از این رو سندیکای صنعت برق ایران به نمایندگی از ۷۳۰ شرکت سازنده، پیمانکار، مهندسی مشاور و مهندسی بازرگانی عضو خود که قسمت بزرگی از بخش خصوصی این صنعت را تشکیل می دهند، پیشنهاداتی ۱۲گانه برای

بهبـود محیـط کسـب و کار صنعـت بـرق کشـور تدویـن و بـه چهاردهمیـن رئیـس جمهـور کشـور ارائـه کـرده اسـت. بایـد دیـد وزارت نیـروی دولـت چهاردهـم تـا چـه انـدازه پیشـنهادات بخـش خصوصـی را جـدی می‌گیـرد و از ایده‌هـا و راهکارهـای ایـن بخـش بهـره می‌بـرد.

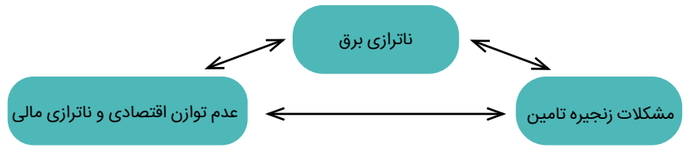
مقدمه

امـروزه صنعـت بـرق ایـران بـا چالش‌هـای اساسـی مواجـه اسـت کـه اگـر اراده جـدی بـرای رفـع آنهـا شـکل نگیـرد، ظرفیت‌هـای خـود را بـه شـکل بازگشـت‌ناپذیری از دسـت خواهـد داد. علاوه بـر اینکـه بدلیـل محدودیـت رشـد ایـن صنعـت کـه منجـر بـه ناتـرازی بـرق و دسترسـی بخش‌هـای تولیـد و مولـد اقتصـاد بـه ایـن کالای زیربنایـی شـده اسـت، مجبـور خواهـد شـد همچـون سـال‌های پیـش از انـقلاب اسلامـی، بـرای رفـع نیازهـای خـود و ساخت‌وسـاز طرح‌هـای زیرسـاختی از مستشـاران و شـرکت‌های خارجـی طلـب یـاری کنـد و خوداتکایـی کـه به‌واسـطه مجاهـدت چنـد دهـه مدیـران و متخصصـان ایـن صنعـت ایجـاد شـده اسـت، از دسـت بـرود.

سـندیکای صنعـت بـرق ایـران بـه عنـوان نهـاد تشـکل صنفـی ایـن بخـش کـه متشـکل از بیـش از ۷۰۰ شـرکت تولیـدی، پیمانـکاری، مشـاوره‌ای و بازرگانـی اسـت، بـا ارائـه ایـن گـزارش سیاسـتی آمادگـی خـود را بـرای مشـارکت در رفـع چالش‌هـای صنعـت و توسـعه آن در چارچـوب همـکاری دولـت و بخـش خصوصـی اعلام مـی‌دارد.

۱- چالش‌های اصلی صنعت برق

صنعـت بـرق ایـران بـا چالش‌هـای اساسـی مواجـه اسـت کـه در دو محـور اصلـی ۱- ناتـرازی بـرق (ناتـرازی بـرق و ناتـرازی مالـی) ۲- مشـکلات زنجیـره تأمیـن (رونـد نزولـی سـرمایه‌گذاری و کاهـش تـوان سـاخت داخـل) طبقه‌بنـدی می‌شـوند (شـکل ۱). در ادامـه چالش‌هـای صنعـت بـرق و مسـائل مرتبـط بـا هریـک بیـان شـده اسـت.

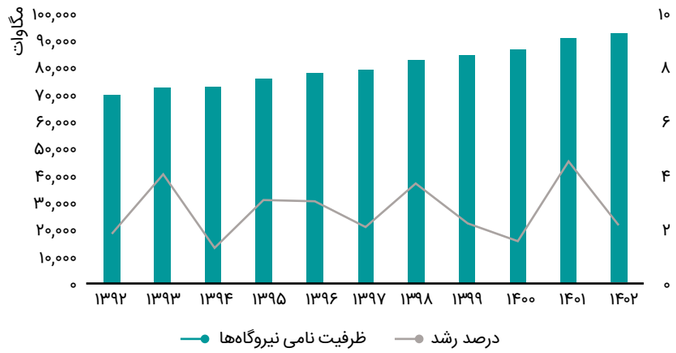


شکل۱: چالش‌های اصلی صنعت برق

۱-۱- ناترازی برق

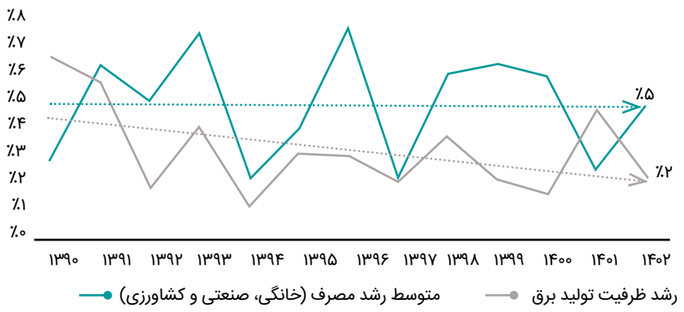
از جملـه چالش‌هـای صنعـت بـرق ایـران، عـدم توسـعه زیرسـاخت‌ها و تاسیسـات بـرق متناسـب بـا رشـد مـورد انتظار کشـور اسـت. بنابر اهـداف برنامه ششـم توسـعه اقتصـادی انتظـار می‌رفـت کـه سـالانه ۵ درصـد رشـد داشـته باشـد و در پایـان برنامـه ششـم بـه ظرفیـت تولیـد بـرق ۲۵ هـزار مـگاوات (سـالانه ۵ هـزار مـگاوات) افـزوده شـود. امـا بـه دلیـل محدودیت‌هـای سـرمایه‌گذاری، بطـور متوسـط سـالانه ۲۲۶۲ مـگاوات بـه ظرفیـت تولیـد بـرق کشـور اضافـه شـده اسـت. (شـکل ۲)

از طـرف دیگـر رشـد تقاضـای مصـرف بدلیـل بکارگیـری تجهیزات بـا بازدهـی پایین



شکل ۲: ظرفیت نامی نیروگاه‌ها طی سال ۱۳۹۲-۱۴۰۱

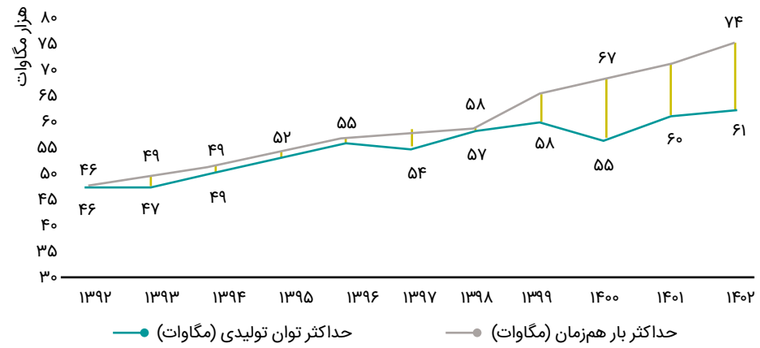
همچنـان رو بـه رشـد اسـت. ایـن الگـوی مصـرف منجـر بـه رشـد تقاضای بـرق بیش از مقـدار اقتصـادی مـورد نیـاز شـده اسـت بـه نحـوی کـه رونـد رشـد تقاضـا در دهـه گذشـته صعـودی بـوده در حالـی کـه رونـد رشـد ظرفیـت تولیـد بـرق کشـور در ده سـال گذشـته به‌طـور متوسـط نزولـی بـوده کـه ایـن تفـاوت رونـد منجـر بـه شـکاف عرضـه و تقاضـا شـده و متوسـط نـرخ رشـد تقاضـا ۵ درصـد و متوسـط نـرخ رشـد تولیـد ۳ درصـد بـوده اسـت. (شـکل ۳)



شکل ۳: شکاف عرضه و تقاضای برق در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲
منبع: محاسبات محقق از داده‌های توانیر

ایـن در حالـی اسـت کـه بـا تغییـر الگـوی مصـرف و جایگزینی تجهیـزات پربـازده، و در نتیجـه اسـتفاده بهینـه و اقتصـادی از منابـع بـرق، رشـد تقاضـای بـرق متناسـب بـا نـرخ رشـد اقتصـادی کشـور خواهد شـد.

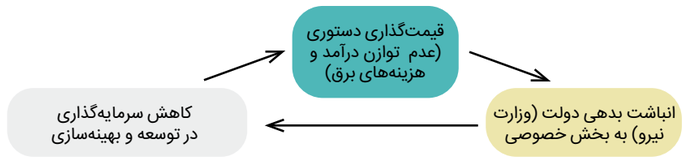
در نتیجـه عـدم تـوازن بیـن رشـد عرضـه و رشـد تقاضـا در یـک دهـه گذشـته، صنعـت بـرق بـا ناتـرازی بـرق یعنـی کمبـود عرضـه نسـبت بـه تقاضـا در ایـام پیـک مصـرف (ماه‌هـای گـرم) مواجـه شـده اسـت. نمـودار شـکل ۴ نشـان می‌دهـد کـه در سـال‌های اخیـر حـدود ۱۳ هـزار مـگاوات ناتـرازی بـرق در دوره پیـک ایجـاد شـده اسـت (شـکل ۴)



شکل ۴: تراز تولید و مصرف برق طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۴۰۲
منبع: محاسبات محقق از داده‌های توانیر

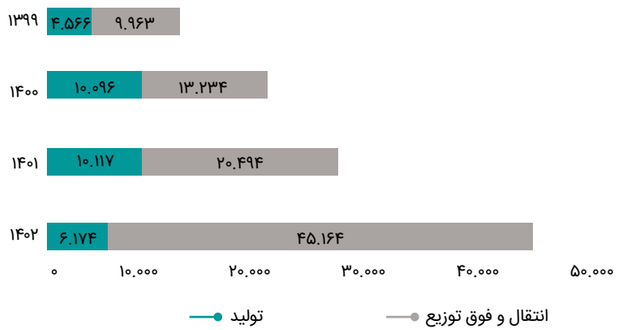
۲-۱- اقتصاد نامتوازن و ناترازی مالی برق

صنعت برق مشابه سایر بخش‌های انرژی کشور، بدلیل قیمت‌گذاری دستوری (تکلیفی) که قیمت فروش آن از قیمت تمام شده کمتر است، از یک اقتصاد نامتوازن رنج می‌برد. بر اساس گزارش تفریغ بودجه و صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت توانیر، این شرکت در سال ۱۴۰۱ از فروش هر کیلو وات برق به مشترکان به طور متوسط ۲۵۴۰ ریال درآمد داشته است در حالی که بهای تمام شده هر کیلووات برق براساس مجموع هزینه‌ها (خرید برق از نیروگاه‌ها [متوسط قیمت خرید برق در سال ۱۴۰۱ ، ۲۴۹۴ ریال بوده است]، هزینه‌های انتقال، هزینه‌های فروش، اداری، عمومی، و غیره) ۳۷۱۹ ریال بوده است. این اختلاف قیمت ۱۳۰۰ ریالی که سالانه هم افزایش می‌یابد، منجر به به زیان انباشته صنعت می‌شود. بخشی از این مبلغ از طریق اوراق تسویه شده است ولی زیان خالص شرکت توانیر در سال ۱۴۰۱ بیش از ۶۰ هزار میلیارد تومان بوده است .



شکل۵: چرخه معیوب اقتصاد برق

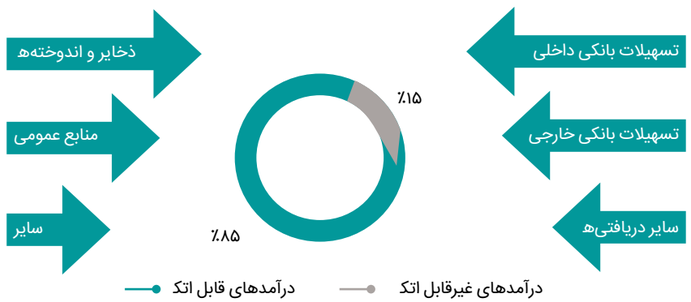
علاوه بر اثر بدهی این شکاف منابع و مصارف (ناترازی مالی)، منابع مالی صنعت برق هم برای توسعه کاهش یافته است. در نمودار شکل ۶ میزان منابع و مصارف در لوایح بودجه شرکت‌های وزارت نیرو دیده می‌شود.



شکل ۶: منابع و مصارف طرح های تملک دارایی سرمایه ای بخش برق به تفکیک تولید و انتقال
منبع: محاسبات محقق از بودجه سنوات گذشته

اگرچه این نمودار نشان می‌دهد که این منابع بطور اسمی افزایش یافته است اما به دو دلیل سرمایه کافی برای توسعه صنعت فراهم نشده است.

منابع مطرح شده برای تامین مالی صنعت برق در واقع در دو گروه قابل بررسی است. ذخایر و اندوخته‌ها و سایر دارایی‌های جاری، کمک درآمد عمومی، تسهیلات بانکی و وام‌ها (داخلی و خارجی) و سایر دریافتی‌ها مهم‌ترین منابع سرمایه‌ای صنعت برق هستند که در این میان، تسهیلات بانکی و وام‌ها (داخلی و خارجی) و سایر دریافتی‌ها، ۸۵ درصد از کل منابع سرمایه‌ای صنعت برق در بودجه سال ۱۴۰۲ را به خود اختصاص داده‌اند. (شکل ۷). عملکرد صنعت برق نشان می‌دهد که منابع ذکر شده شامل تسهیلات بانکی، غیرقابل اتکا بوده و عملا محقق نمی‌شوند.

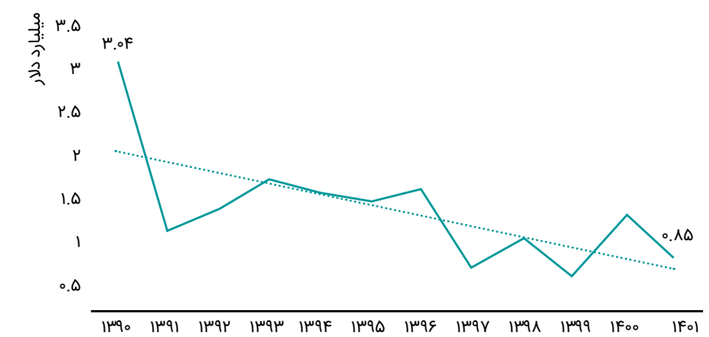


شکل ۷: منابع سرمایه‌ای صنعت برق در سال ۱۴۰۲
منبع: محاسبات محقق از داده‌های قانون بودجه ۱۴۰۲

براساس مصوب ۱۴۰۲، انتظار می‌رود ۴۷۲,۳۰۴ میلیارد ریال برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق موردنیاز باشد و میزان پرداخت بدهی‌ها و دیون نیز ۲۲۰,۶۸۶ میلیارد ریال مصوب شده است. بنابراین از کل منابع قابل تحقق ۴۲۹,۰۴۱ میلیارد ریال، صنعت برق با کمبود سرمایه به میزان ۲۶۳,۹۴۹ میلیارد ریال مواجه است. (شکل ۸)

شکل ۸: بررسی کمبود سرمایه مورد نیاز در صنعت برق در سال ۱۴۰۲
منبع: محاسبات محقق از داده‌های قانون بودجه ۱۴۰۲

نتیجه اقتصاد نامتوازن صنعت برق، روند نزولی سرمایه‌گذاری در صنعت برق بوده است که اهداف توسعه برنامه ششم محقق نشده است. اثر این کاهش سرمایه‌گذاری عدم رشد زیرساخت‌های تولید و شبکه برق متناسب با رشد تقاضای برق و در نتیجه کاهش پایداری عرضه برق می‌باشد. (شکل۹).

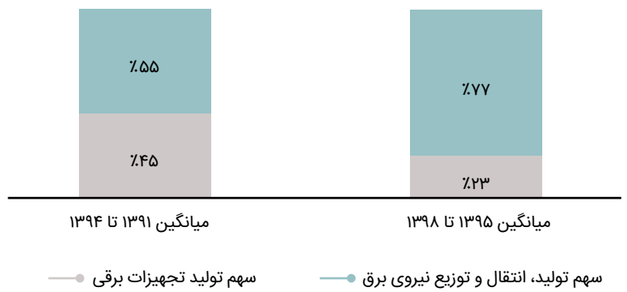


شکل ۹: روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق
منبع: محاسبات محقق از داده‌های ۵۶ سال صنعت برق ایران در آینه آمار

۳-۱- مشکلات زنجیره تامین

از اواخر دهه ۸۰ و در دهه ۹۰ با قیمت‌گذاری دستوری و کاهش درآمدها نسبت به هزینه‌های برق و بروز چرخه معیوب اقتصاد برق، اقتصاد صنعت برق دچار رکود شد. بنابراین دولت در دهه ۹۰ برای اجرای طرح‌های توسعه‌ای خود هزینه تامین مالی را از طریق ایجاد بدهی به زنجیره تامین بخش مشاور و پیمانکاری تحمیل کرد. در واقع علیرغم آنکه هزینه نهاده‌های تولید تجهیزات و ساخت تاسیسات، بدلیل تورم و جهش‌های ارزی افزایش یافته بود، وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه، از طریق اعمال قراردادهای یکجانبه، اولا مانع افزایش هزینه‌های ساخت تاسیسات علی رغم افزایش

هزینه‌های واقعی شدند و از سوی دیگر بدلیل عدم پرداخت بموقع و تاخیرهای طولانی در پرداخت صورت وضعیت‌های پیمانکاران و تولیدکنندگان تجهیزات، موجب رکود شدید در بخش زنجیره تامین و در نتیجه کوچک شدن اقتصاد این بخش شدند. همانطور که در نمودار شکل ۸ دیده می‌شود، تا اواسط دهه ۹۰ هنوز سهم زنجیره تامین صنعت برق در اقتصاد کشور بزرگ بوده است ولی از اواسط دهه ۹۰ و با فشاری که از طریق ایجاد بدهی، به زنجیره تامین از سوی دولت تحمیل شده، سهم بخش خصوصی از ۴۵ درصد در طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ به ۲۳ درصد در طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ رسیده است. (شکل ۱۰)



شکل ۱۰: روند سهم زنجیره تامین صنعت برق از اقتصاد برق
منبع: محاسبات محقق

درواقع وزارت نیرو به منظور افزایش قدرت چانه‌زنی در مقابل شرکت‌های بزرگ زنجیره تامین، اقدام به محلی‌سازی و متکثرسازی در زنجیره تامین کرده است. سیاست محلی‌سازی منجر به ایجاد و تشدید رقابت‌های منفی افقی و عمودی در شرکت‌های زنجیره تامین شده است. بنابراین به جای همگرایی و تجمیع منافع و اکتساب فناوری از سوی شرکت‌های زنجیره تامین، تعارض منافع میان شرکت‌ها تشدید شد و در نتیجه موجب تحمیل یکجانبه هزینه‌های تامین مالی پروژه‌های توسعه به زنجیره تامین بدون لحاظ در قیمت پروژه‌ها شده است. تحمیل بدهی به شرکت‌ها از یک سو و تحمیل ریسک نوسانات و جهش‌های ارزی به زنجیره تامین از سوی دیگر منجر به کاهش رشد و ابعاد بنگاه‌های صنعت برق شده است.

پیامد اجرای سیاست‌های وزارت نیرو و توانیر در مدیریت زنجیره تامین منجر به عدم توسعه زنجیره تامین شده است بطوریکه زنجیره تامین دیگر توان پاسخگویی به نیازهای شبکه صنعت برق را نداشته است و در نتیجه وزارت نیرو جهت تامین نیازهای شبکه اقدام به واردات تجهیزات صنعت برق کرده است. بنابراین واردات محصولات جایگزین توسعه ساخت داخل در صنعت برق شده است. بطوریکه بر اساس آمار گمرک ایران، روند واردات کالا و تجهیزات صنعت برق طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۲ روند صعودی داشته است

و فقـط طـی سـال‌های ۱۳۹۱ تـا ۱۳۹۴ ایـن رونـد نزولـی بـوده و از ۱۵۶۹ میلیـون دلار بـه ۶۷۶ میلیـون دلار رسـیده و از سـال ۱۳۹۴ رونـد واردات کالا و تجهیـزات صنعـت بـرق صعـودی بـوده و بـه ۱۶۱۷ میلیـون دلار رسـیده اسـت. (شـکل ۱۱)

شکل ۱۱: روند واردات تجهیزات برق طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۲
منبع: گمرک ایران

۲- اصلاح سیاست‌های راهبردی صنعت برق

مسـائل و چالش‌هـای صنعـت بـرق، نتیجـه رویکردهـا و راهبردهایـی بـوده اسـت کـه در یـک دهـه گذشـته اعمـال شـده اسـت و بـرون رفـت از ایـن مشـکلات، بدون تغییـر رویکردهـا و در نتیجـه آن سیاسـت‌های راهبـردی صنعـت بـرق، ممکـن نخواهـد بـود. در ایـن بخـش دیـدگاه خبـرگان بخـش خصوصـی صنعـت بـرق جهـت اصلاح رویکردهـا و بـه تبـع سیاسـت هـای راهبـردی صنعـت بـرق ارائـه می‌گـردد.

۲-۱- اصلاح رویکردها در سیاست‌گذاری و حکمرانی صنعت برق

عـدم پایبنـدی وزارت نیـرو بـه اجـرای اسـناد بالادسـتی بویـژه قانـون برنامـه توسـعه و قانـون مانع‌زدایـی و حمایـت از توسـعه صنعـت بـرق از جملـه علـل بـروز ناتـرازی بـرق بـوده اسـت. پایبنـدی کامـل دولـت بـه اجـرای اسـناد بالادسـتی بویـژه «قانـون برنامـه هفتـم پیشـرفت جمهـوری اسلامـی» و «قانـون مانع‌زدایـی از توسـعه صنعـت بـرق» و «قانـون بهبـود مسـتمر محیـط کسـب و کار»، بـه عنـوان چارچـوب برنامه‌هـای وزارت نیـرو از جملـه مهمتریـن اصلاحـات سیاسـتی در بخـش بـرق و انـرژی اسـت. (جـدول ۱)

عـدم اجـرای تعهـدات وزارت نیـرو در اجـرای قراردادهـای فیمابیـن وزارت نیـرو و فعـالان اقتصـادی، موجـب از بیـن رفتـن اعتمـاد عمومـی بـه ایـن وزارت خانـه هـم در بیـن فعـالان اقتصـادی و هـم در عمـوم جامعـه شـده اسـت. لـذا پیـش نیـاز

احکام مهم	قوانین
احـکام مهـم برنامـه هفتم پیشـرفت درخصـوص بـرق و انـرژی - مصـوب سـال ۱۴۰۳ مجلـس شـورای اسلامی	۱. اصلاح سـاختار اداری و سـازمانی بـا هـدف تفکیـک وظایـف - حاکمیتـی و تصدی‌گـری مـاده ۴۳- الـف ۲. اصلاح ساختار تجارت و بـازار بـرق بـا هـدف انجـام ۶۰ درصـد - معـاملات بـرق در بـورس انـرژی مـاده ۴۳- ب ۳. اصلاح سـاختار بهینه‌سـازی از طریـق ایجـاد «سـازمان بهینـه سـازی و مدیریـت راهبـردی انـرژی» و فعـال سـازی بـازار بهینه‌سـازی بـرق و اجـرای مـاده ۱۲ قانـون رفـع موانـع تولیـد رقابت پذیـر - مـاده ۴۶- الـف
احـکام مهـم قانـون مانع‌زدایـی از توسـعه صنعـت بـرق - مصوب سـال ۱۴۰۱ مجلـس شـورای اسلامـی	۴. اصلاح سـاختار تعرفـه و جریـان مالـی بـرق - مـاده ۳، ۶ ، ۷ و ۱۰ قانـون مانـع زدایـی ۵. تسـویه بدهی‌هـای دولـت بـه بخـش خصوصـی - مـاده ۸و ۹ قانـون مانـع زدایـی
احـکام قانـون بهبـود مسـتمر محیـط کسـب و کار - مصوب سـال ۱۳۹۰ مجلـس شـورای اسلامـی	۶. مـاده ۳ اسـتعلام نظـرات تشـکل‌های تخصصـی در تدویـن مقـررات ۷. مـاده ۲۳ همسان‌سـازی اسـناد قـراردادی بیـن دولـت و بخـش خصوصـی

جدول ۱- اسناد و قوانین مهم بالادستی برق و انرژی

هـر اقدامـی در وزرات نیـرو، ترمیـم اعتمـاد و بازگشـت سـرمایه اجتماعـی از دسـت رفتـه ایـن صنعـت اسـت. لـذا ضـروری اسـت کـه وزیـر نیـرو در دولـت چهاردهـم و مدیـران ارشـد آن نسـبت بـه تغییـر رویکـرد حاکـم بـر وزارت نیـرو جهـت «اعتمـاد سـازی از طریـق پایبنـدی دولـت بـه اجـرای تعهـدات خـود نسـبت بـه فعـالان اقتصـادی» اقـدام کننـد. همچنیـن بخـش زیـادی از مشـکلات صنعـت بـرق ناشـی از نگـرش کوتـاه مـدت و روزمـره بـه صنعـت بـرق بـوده اسـت در حالیکـه ماهیـت اداره کارآمـدی صنعـت بـرق، آینده‌نگـری و اجـرای سیاسـت‌ها بـا نـگاه بلندمـدت اسـت. لـذا انتظـار مـی‌رود مدیـران دولـت چهاردهـم در صنعـت بـرق رویکـرد «آینده‌نگـری و توسـعه‌گرایی بـه جـای مدیریـت اضطـراری و روزمـره» را سـرلوحه برنامه‌هـای خـود قـرار دهنـد.

یکـی دیگـر از رویکردهـای حاکـم بـر صنعـت بـرق، اعمـال تبعیض‌هـای نـاروا بـر فعـالان اقتصـادی ایـن صنعـت و تحمیـل شـرایط اقتصـادی نامنصفانـه بـر قراردادهـای فیمابیـن دولـت و بخـش خصوصـی بـوده اسـت کـه نتیجـه ایـن وضعیـت خـروج تدریجـی فعـالان از ایـن صنعـت شـده اسـت. بـه همیـن خاطـر در چارچـوب شـعار عدالت‌گرایـی رئیـس جمهـور منتخـب، لازم اسـت در وزارت نیـرو رویکـرد «عدالـت گرایـی و انصـاف در معـاملات بیـن دولـت و بخـش خصوصـی و جلوگیـری از تبعیـض» مبنـای تصمیم‌گیـری و سیاسـت‌گذاری مدیـران قـرار گیـرد.

در نهایـت صنعـت بـرق در صورتـی می‌توانـد رشـد بالنـده داشـته باشـد کـه امـور اجرایـی و تجـاری ایـن صنعـت بـه مـردم واگـذار شـود و دولـت فعالیـت خـود را محـدود بـه حکمرانـی و سیاسـت‌گذاری نمایـد. لـذا رویکـرد «خـروج دولـت و وزارت نیـرو از تصدی‌گـری و واگـذاری امـور اجرایـی و تجـاری بخـش بـه مـردم

و بخش خصوصی» می‌تواند زیربنای توسعه این صنعت در دهه آتی باشد. جدول (۲) اصلاحاتی را که از وزارت نیرو در رویکردهای سیاست‌گذاری صنعت برق انتظار می‌رود، نشان می‌دهد.

اصلاح رویکردها در سیاست گذاری و حکمرانی صنعت برق
پایبندی کامل دولت و وزارت نیرو به اجرای اسناد بالادستی - برنامه هفتم پیشرفت و قانون مانع زدایی
اعتماد سازی از طریق پایبندی دولت به اجرای تعهدات خود نسبت به فعالان اقتصادی
خروج دولت و وزارت نیرو از تصدی گری و واگذاری امور اجرایی و تجاری بخش برق به مردم و بخش خصوصی
عدالت‌گرایی و انصاف در معاملات بین دولت و بخش خصوصی و جلوگیری از تبعیض
آینده‌نگری و توسعه‌گرایی به جای مدیریت اضطراری و روزمره

جدول ۲- اصلاحات مورد انتظار از دولت در رویکردهای سیاست گذاری و حکمرانی صنعت برق

۲-۲- سیاست‌های راهبردی:

توسعه صنعت برق نیازمند اجرای سیاست‌های حاکم بر صنعت برق در چارچوب اسناد بالادستی است. این سیاست‌ها در چهار محور «اصلاح اقتصادی و مالی»، «اصلاح حکمرانی و ساختار نهادی»، «توسعه زیرساخت‌ها» و «توسعه زنجیره تامین» به شرح جدول ۳ مورد انتظار است.

الف) اصلاح اقتصادی و مالی

اصلاح اقتصاد صنعت برق و فراهم کردن شرایط سرمایه‌گذاری از مهم‌ترین محورهای توسعه‌ای صنعت برق است. برای اصلاح اقتصاد برق در چارچوب اسناد بالادستی قانون برنامه هفتم و قانون مانع‌زدایی، پیشنهاد می‌شود بازار برق به دو بخش بازار برق دولتی- خانگی و بازار برق آزاد (تجاری و صنعتی) دسته بندی شود. در بازار برق خانگی (و سایر بخش‌های حمایتی) در چارچوب ماده ۶ قانون مانع‌زدایی، برق یارانه‌ای تا سقف الگوی مصرف خانگی توسط دولت تامین گردد و بالاتر از سقف خانگی با تعرفه پلکانی هزینه واقعی برق از مصرف‌کنندگان دریافت شود. تامین برق سایر بخش‌های اقتصادی با قیمت بازار آزاد برق در چارچوب بورس انرژی تامین گردد. اجرای این سیاست تنها زمانی اثر توسعه بر صنعت خواهد داشت که وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه از تجارت برق آزاد به تدریج خارج شوند و تامین برق با ساز و کار بازار برق بین عرضه و تقاضا صورت پذیرد.

اجرای این سیاست به تدریج موتور تولید بدهی‌های صنعت برق را متوقف و در بلندمدت زمینه انباشت سرمایه برای نگهداری و توسعه ظرفیت تولید برق را فراهم می‌کند لیکن نباید از نظر دور داشت که اجرای این سیاست در کوتاه مدت بتواند منابع مالی مورد نیاز توسعه صنعت برق را فراهم کند. لذا

برای جبران عقب‌ماندگی توسعه صنعت برق (چه در بخش تولید و چه در بخش شبکه انتقال و توزیع) لازم است که «تامین مالی طرح‌های توسعه‌ای صنعت برق از طریق اولویت‌دهی به تزریق منابع صندوق توسعه ملی و نظام مالی بانکی و بورسی به حوزه برق و انرژی» با حمایت و جدیت از سوی دولت انجام گیرد. چرخه مالی صنعت برق هنگامی می‌تواند بصورت درونزا و مستقل از منابع عمومی به حرکت درآید که «تسویه بدهی‌های صنعت برق به بخش خصوصی با اجرای کامل قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق (مصوب مجلس شورای اسلامی)» انجام شود.

محور	قوانین
اصلاح اقتصادی و مالی	۱. اصلاح اقتصاد برق با اولویت در ایجاد بازار دوگانه برق - برق دولتی - برق آزاد و خروج تدریجی توانیر و وزارت نیرو از تجارت برق با تقویت بورس انرژی ۲. تامین مالی ارزی و ریالی طرح‌های توسعه‌ای صنعت برق از طریق اولویت‌دهی به تزریق منابع صندوق توسعه ملی و نظام مالی بانکی و بورسی به حوزه برق و انرژی ۳. تسویه بدهی‌های صنعت برق به بخش خصوصی با اجرای کامل قانون مانع‌زدایی صنعت برق - مصوب مجلس شورای اسلامی
اصلاح حکمرانی و ساختار نهادی	۴. اصلاح نظام حکمرانی برق با اصلاح ساختار مالکیت - مدیریت و رابطه شرکت های تابعه وزارت نیرو با دولت ۵. ایجاد نهاد تنظیم گری مستقل برق
توسعه زیرساخت - تولید، انتقال، توزیع و مصرف	۶. متنوع سازی و توسعه سبد تولید و عرضه برق با اولویت تجدیدپذیرها و افزایش راندمان نیروگاه‌ها ۷. توسعه شبکه انتقال و توزیع برق با اولویت نوسازی شبکه‌های فرسوده کلان شهرها ۸. کاهش شدت مصرف برق با اجرای طرح های هوشمندسازی، بهینه‌سازی و جایگزینی وسایل برقی کم بازده
توسعه زنجیره تامین - تولیدی، پیمانکاری و مشاوره	۹. توسعه صنایع زنجیره تامین و ساخت تجهیزات صنعت برق با تاکید بر حمایت از اکتساب و توسعه فناوری شرکت‌های صنعتی و دانش بنیان ۱۰. اصلاح مدل مالی و قراردادی کارفرما - پیمانکاری (خرید و ساخت) به مدل قراردادی منصفانه و بکارگیری ابزارهای پوشش ریسک (تضامین) متقابل ۱۱. ایجاد ساختار سازمانی مناسب در وزارت نیرو جهت راهبری اکوسیستم زنجیره تامین صنعت برق ۱۲. توسعه صادرات تجهیزات و خدمات مهندسی برق با بکارگیری ظرفیت‌های دیپلماسی اقتصادی جهت انجام پروژه‌های برون‌مرزی توسط کنسرسیوم‌های صادراتی ایرانی

جدول ۳- اصلاحات مورد انتظار از دولت در رویکردهای سیاست گذاری و حکمرانی صنعت برق

ب) اصلاح حکمرانی و ساختارنهادی

اجـرای سیاسـت‌های توسـعه‌ای صنعـت بـرق بـدون تغییـر سـاختار حکمرانـی و سـاختار نهـادی بـرق، نمی‌توانـد محقـق شـود. در واقـع سـاختار فعلـی اجـرای ایـن اصلاحـات را علیرغـم تکالیـف قانونـی بـه تاخیـر انداختـه اسـت. لـذا لازم اسـت در دو محـور اصلـی، سـاختار حکمرانـی و نهـادی صنعـت بـرق اصلاح شـود. در راسـتای اجـرای قانـون برنامـه هفتـم پیشـرفت «اصلاح سـاختار مالکیـت - مدیریـت و رابطـه شـرکت‌های تابعـه وزارت نیـرو بـا دولـت» در اولویـت قـرارد گیـرد. ایـن اصلاحـات بایـد بـه نحـوی انجـام شـود کـه مالکیـت شـرکت‌های دولتـی کـه فعالیـت تصدی‌گـری دارنـد، از طریـق سـاز و کار بـورس، مردمـی شـود. همچنیـن نظـام مالکیـت و اداره آنهـا مطابـق بـا قانـون سـازمان بـرق از کنتـرل مسـتقیم دولـت خـارج شـود تـا بصـورت یـک بنـگاه اقتصـادی فعالیـت کنـد.

همچنیـن لازم اسـت کـه جهـت محدودسـازی و ایجاد شـفافیت در مداخلـه دولت در اقتصـاد بخـش بـرق، «نهـاد تنظیم‌گـری مسـتقل بـرق» بـا تغییـر سـاختارهای فعلـی ایجـاد شـود بـه نحـوی کـه ایـن نهـاد مسـتقل از اغـراض سیاسـی بتوانـد

مولفه	واحد	هدف کمی در پایان برنامه هفتم
کل ظرفیت نامی منصوبه	مگاوات	۱۲۴۴۸۵
ظرفیت منصوبه تجدیدپذیر	مگاوات	۱۲۰۰۰
تولید برق	میلیون کیلووات ساعت	۴۸۹۲۹۵
تولید برق تجدیدپذیر	میلیون کیلووات ساعت	۲۱۰۰۰
میانگین بهره وری (راندمان) نیروگاه های موجود	درصد	۴۴
تلفات انتقال و توزیع برق	درصد	۱۰
مجموع تبادل برق	میلیون کیلووات ساعت	۲۰۰۰۰
حداکثر توان تولید برق در اوج بار	مگاوات	۸۷۱۴۰
حداکثر نیاز مصرف برق در اوج بار	مگاوات	۸۵۵۰۸
تراز برق در اوج بار	مگاوات	۱۶۳۲
صرفه جویی مصرف کننده نهایی برق	میلیون کیلووات ساعت	۳۰۰۰
رشد طول خطوط شبکه	درصد	۲۵
رشد ظرفیت پست های انتقال و توزیع	درصد	۲۵

جدول ۴- اهداف کمی صنعت برق در برنامه هفتم پیشرفت

سـاز و کارهـای بـازار را در جهـت رفـع نقـص بـازار و رقابتـی شـدن آن اصلاح کنـد.

ج) توسعه زیرساخت (تولید، انتقال، توزیع و مصرف)

رفـع ناتـرازی بـرق نیازمنـد اجـرای مجموعـه‌ای از برنامه‌هـای توسـعه‌ای کـه از یـک طـرف ظرفیـت عرضـه بـرق را افزایـش دهـد و از سـوی دیگـر شـدت مصـرف بـرق و رشـد تقاضـای بـرق محـدود شـود بـه نحـوی کـه اهـداف کمـی برنامـه هفتـم پیشـرفت محقـق شـود (جـدول۴). در ایـن راسـتا اجـرای طرح‌هـای «متنـوع سـازی و توسـعه سـبد تولیـد و عرضـه بـرق بـا اولویـت تجدیدپذیرهـا و افزایـش راندمـان نیروگاه‌هـا»، «توسـعه شـبکه انتقـال و توزیـع بـرق بـا اولویـت نوسـازی شـبکه‌های فرسـوده کلان شـهرها» و «کاهـش شـدت مصـرف بـرق بـا اجـرای طـرح هـای هوشمندسـازی، بهینه‌سـازی و جایگزینـی وسـایل برقـی کـم بـازده» بایـد در اولویـت دسـتور کار دولـت قـرار گیـرد.

د) توسعه زنجیره تامین صنعت (تولیدی، پیمانکاری و مشاوره)

توسـعه پایـدار صنعـت بـرق تنهـا در صـورت توسـعه زنجیـره تامیـن صنعـت بـرق بـا تقویـت اکوسیسـتم زنجیـره تامیـن ایـن صنعـت ممکـن اسـت لـذا ضـروری اسـت برنامه‌هـای عملیاتـی بـرای «توسـعه صنایـع زنجیـره تامیـن و سـاخت تجهیـزات صنعـت بـرق بـا تاکیـد بـر حمایـت از اکتسـاب و توسـعه فنـاوری شـرکت‌های صنعتـی و دانـش بنیـان» به‌کارگرفتـه شـود تـا شـکاف فنـاوری کـه بدلیـل تحریم‌هـا در حـال بـروز اسـت، متوقـف شـود و رقابت‌پذیـری صنایـع تولیـد تجهیـزات برقـی افزایـش پیـدا کنـد. بـرای ایـن منظـور لازم اسـت کـه «سـاختار سـازمانی مناسـب در وزارت نیـرو جهـت راهبـری اکوسیسـتم زنجیـره تامیـن صنعـت بـرق» ایجـاد شـود. «اصلاح مـدل مالـی و قـراردادی کارفرمـا- پیمانـکاری (خریـد و سـاخت) و به‌کارگیـری ابزارهـای پوشـش ریسـک (تضامیـن) متقابـل» یکـی از برنامه‌هـای اولویـت‌دار بـرای بهبـود فضـای کسـب و کار صنعـت بـرق و جـذب سـرمایه‌گذاری در توسـعه ایـن صنعـت اسـت. در نهایـت صنعـت بـرق بدلیـل ظرفیت‌هـای شـرکت‌های فعـال در ایـن بخـش دارای پتانسـیل زیـادی بـرای افزایـش صـادرات و ارزآوری اسـت. بـرای همین«توسـعه صـادرات تجهیـزات و خدمـات مهندسـی بـرق بـا بکارگیـری ظرفیت‌هـای دیپلماسـی اقتصـادی جهـت انجـام پروژه‌هـای برون‌مـرزی توسـط کنسرسـیوم‌های صادراتـی ایرانـی» یکـی از سیاسـت‌های اولویـت دار در جهـت توسـعه زنجیـره تامیـن صنعـت بـرق اسـت.

منابع و مأخذها:

- آمار تفصیلی صنعت برق ایران ویژه مدیریت راهبردی سال ۱۴۰۲، آمار صنعت برق، توانیر
- ۵۶ سال صنعت برق ایران در آیینه آمار، توانیر
- گـزارش هفتگـی صنعـت بـرق (خلاصـه وضعیـت آمـاری صنعـت بـرق کشـور)، آمـار صنعـت بـرق، توانیـر، اطلاعـات تـا پایـان ۱۴۰۲/۰۲/۳۱
- حساب‌های ملی ایران ۱۳۷۰-۱۳۹۹ مرکز آمار ایران
- آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران
- قانون بودجه سنواتی دولت

قرارداد تیپ؛
قرارداد بُرد-بُرد-بُرد

جمشید بردبار

عضو هیات مدیره سندیکای صنعت برق ایران

آقای دکتر مصطفی رجبی مشهدی؛ مدیرعامل شرکت توانیر قرارداد تیپ خرید کالاهای تخصصی برق در شرکت‌های توزیع نیروی برق را ابلاغ کرد، قراردادی که به عنوان یکی از مهمترین دستاوردهای سندیکا طی یک دهه گذشته بوده و در دوره هشتم هیات مدیره به ثمر نشسته است. قرارداد تیپ خرید کالاهای تخصصی برق در شرکت‌های توزیع با هدف یکپارچه‌سازی و ایجاد وحدت رویه و با عنایت به ضوابط ماده ۲۳ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار، از تاریخ اول شهریور ۱۴۰۳ اجرا می‌شود و مطابق ماده ۳۰ آیین‌نامه معاملات شرکت‌های توزیع باید در کلیه معاملات خرید کالا مورد استفاده قرار گیرد.

قرارداد تیپ یکی از موضوعات کلیدی است که از سال‌ها قبل به عنوان یکی از اولویت‌های هیات مدیره‌های ادوار و هیات مدیره هشتم سندیکا بوده و اقدامات و پیگیری‌های زیادی برای تیپ‌سازی قراردادها از طرف سندیکا انجام شده است. بعد از تاکید و پیگیری‌های سندیکا در خصوص ضرورت تنظیم قرارداد تیپ، کارگروهی بین توانیر و سندیکا در زمان تصدی‌گری آقای مهندس همایون حائری بر شرکت توانیر ایجاد شد که در چندین جلسه با حضور کارشناسان شرکت‌های توزیع استان‌های مختلف بررسی و نظرات کارشناسی ارائه شد و در سال ۱۳۹۶ قراردادی ابلاغ شد که شرکت‌های توزیع متاسفانه آن را عملیاتی نکردند. اما با

تشکیل شورای مشورتی وزارت نیرو و حضور نمایندگان سندیکا در این شورا و تلاش‌های بی‌وقفه پیام باقری و مهدی مسائلی رئیس و دبیر هیات مدیره سندیکا و اینجانب به عنوان رئیس کمیته پشتیبانی و قراردادهای شورای مشورتی صنعت برق وزارت نیرو همچنین حمایت و رهنمودهای راهگشای دکتر محرابیان وزیر نیرو، شرایط ابلاغ قرارداد تیپ در توانیر تسهیل شد و به نتیجه رسید که قرار است بعد از اعمال نظرات و پیشنهادات سندیکا از اول شهریور اجرایی شود. شاید نتوان قرارداد تیپ ابلاغ شده را قراردادی صددرصد ایده‌آل نامید اما شرایط این قرارداد در مقایسه با قراردادهای ناعادلانه صنعت برق که تمام بار زیان و ضرر را بر دوش بخش خصوصی تحمیل می‌کرد، بسیار مطلوب‌تر شده است.

> امیدوارم با نگارش جدیدی که در متن قراردادها ایجاد شده و تعدیل، تعلیق، خاتمه پیمان از طرف فروشنده، فرمول تمدید و خسارت تاخیر در پرداخت‌ها را در نظر گرفته است، شرایط فعالیت برای فعالان بخش خصوصی صنعت برق تسهیل شود. قرارداد تیپ جدید هم به نفع بخش خصوصی و هم به نفع وزارت نیرو است تا پروژه‌های خود را با کمترین هزینه و سرعت بیشتری به انجام برساند

نبود قرارداد تیپ در صنعت برق پیامدهای ناگوار بسیاری داشته است، قراردادهای صنعت برق اگر چه در ظاهر تنها بخش خصوصی را به‌عنوان مجری پروژه‌ها متضرر می‌کرد اما واقعیت این است که وزارت نیرو بیشترین هزینه را برای قراردادهای یک‌سویه و سلیقه‌ای شرکت‌های تابعه خود پرداخت می‌کند. شاید بدترین ضربه مهلک قراردادهای صنعت برق مربوط به سال‌های ۹۰ و ۹۱ باشد، زمانی که قیمت ارز دو برابر شد و شرکت‌هایی که تحت فشار تحریم‌های ظالمانه بین‌المللی، به سختی به فعالیت خود ادامه می‌دادند، ناگزیر شدند برای جلوگیری از ضبط ضمانت‌نامه و فسخ قراردادهایشان بخش باقیمانده پروژه‌هایشان را با زیان انجام دهند.

متن ناعادلانه قراردادها بسیاری از شرکت‌های صنعت برق را با بحران جدی مواجه کرده و عدم پوشش ریسک‌های ناشی از نوسانات قیمت نهاده‌های تولید اعم از مواد اولیه و ارز توسط کارفرما، موجی از قراردادهای متوقف را به دنبال داشته است که امیدوارم با نگارش جدیدی که در متن قراردادها ایجاد شده و تعدیل، تعلیق، خاتمه پیمان از طرف فروشنده، فرمول تمدید و خسارت تاخیر در پرداخت‌ها را در نظر گرفته است، شرایط فعالیت برای فعالان بخش خصوصی صنعت برق تسهیل شود. قرارداد تیپ جدید هم به نفع بخش خصوصی و هم به نفع وزارت نیرو است تا پروژه‌های خود را با کمترین هزینه و سرعت بیشتری به انجام برساند.

باید به این نکته نیز توجه داشت که سرمایه‌گذاری در صنعت برق وضعیت خوبی ندارد به طوری که نه تنها رغبتی برای ورود سرمایه‌های جدید نیست بلکه سرمایه‌های قبل نیز در حال فرار از صنعت برق هستند. با نگارش جدید قرارداد تیپ، قطعا روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق نیز بهبود می‌یابد و سرمایه‌های جدیدی به این صنعت تزریق می‌شود و این سرمایه‌گذاری منجر به رفع بسیاری از چالش‌هایی خواهد شد که منجر به خاموشی‌ها و تحمیل هزینه و سختی‌ها بر صنایع شده است. با ورود سرمایه‌گذاران رقابت بیشتر و سالم در اجرای پروژه‌ها ایجاد شده و پروژه‌ها ارزان‌تر تمام می‌شود و این حرکت می‌تواند منجر به صادرات و ارزآوری برای کشور شود. به جرات می‌توان گفت که قرارداد تیپ که امروز در صنعت برق ابلاغ شده به نوعی بازی برد-برد-برد است، یعنی هم سرمایه‌گذاران، هم وزارت نیرو و هم مردم ایران برد می‌کنند.

ابلاغ قرارداد تیپ در واقع نتیجه تلاش‌ها و اقدامات مستمر سندیکا در بیش از یک دهه اخیر است و پیشکسوتان صنعت برق از جمله مرحوم مهندس پارسا نیز برای آن زحمت زیادی کشیده‌اند. جا دارد همین جا از تمامی کسانی که در به نتیجه رساندن این دستاورد، نقش داشته‌اند، تشکر و قدردانی کنم. امیدوارم این قرارداد از اول شهریور اجرایی شود و نکات مثبت آن حفظ و تکمیل شود تا همه مردم ایران، دولت و اعضای سندیکا از مزایای آن برخوردار شوند ■

سرمایه‌گذاری

کمبـود نقدینگـی در صنعـت بـرق، افـول جـدی سـرمایه‌گذاری‌ها، کنـد شـدن رونـد توسـعه زیرسـاختی صنعـت و خسـارات جبران‌ناپذیـری ماننـد ناتـرازی و خاموشـی، تنهـا بخشـی از چالشـی اسـت کـه بیـش از هـر چیـز از غیراقتصـادی شـدن جریـان مالـی صنعـت بـرق نشـات می‌گیـرد و بـه از بیـن رفتـن تمایـل و انگیـزه بخـش خصوصـی بـه سـرمایه‌گذاری در ایـن صنعـت منجـر شـده اسـت.

واقعیـت ایـن اسـت کـه صنعـت بـرق بـر خلاف برخـی از صنایـع زیرسـاختی، اقبـال چندانـی در جـذب سـرمایه‌گذاران داخلـی و خارجـی بـه ویـژه در طـول سـال‌های اخیـر نداشـته اسـت. ایـن در حالـی اسـت کـه بخـش دولتـی نیـز منابـع کافـی بـرای سـرمایه‌گذاری در ایـن بخـش نـدارد و بـه دلیـل جریـان مالـی ناکارآمـد حاکـم بـر ایـن حـوزه، قـادر نیسـت عـدم مشـارکت بخـش خصوصـی در سـرمایه‌گذاری بـرای توسـعه زیرسـاخت‌های ایـن صنعـت را جبـران کنـد.

در ایـن میـان بـا توجـه بـه اینکـه تامیـن منابـع مالـی دولتـی و یـا جـذب سـرمایه‌های بخـش خصوصـی بـرای پیشـبرد اهـداف توسـعه‌ای پیش‌بینـی شـده در برنامه‌هـای توسـعه امکان‌پذیـر نیسـت، بـه نظـر می‌رسـد اسـتفاده از سـایر ابزارهـای نویـن مالـی بـه ویـژه بـازار سـرمایه بـه دلیـل بازدهـی بالاتـر آن نسـبت بـه بازارهـای مـوازی جـزو راهبردهـای کلیـدی پیـش رو بـرای جبـران عقب‌ماندگی‌هـای مالـی و پولـی صنعـت بـرق اسـت.

در پرونـده پیـش رو علاوه بـر بررسـی مهمتریـن چالش‌هـای پیـش روی سـرمایه‌گذاران، دلایـل افـت سـطح سـرمایه ورودی بـه صنعـت بـرق واکاوی و اصلی‌تریـن راهبردهـا بـرای جایگزینـی روش‌هـای نویـن جهـت تامیـن مالـی پروژه‌هـا بررسـی شـده اسـت.

فرصت‌های قانونی توسعه سرمایه‌گذاری

گفتگو با جعفر جولا

نایب رئیس هیات مدیره سندیکای صنعت برق ایران

کسری بودجه و کمبود شدید منابع مالی مدت‌هاست به عنوان یکی از جدی‌ترین مشکلات صنعت برق، در تمام بخش‌ها و حوزه‌های آن تکثیر و توزیع شده و به بروز مشکلات متعدد برای فعالان این صنعت منجر شده است. اقتصاد برق به واسطه ساختار یارانه‌ای و ناترازی جدی مالی در درآمد و هزینه‌ها، امکان تامین اعتبارات لازم برای اجرای پروژه‌های زیرساختی این صنعت را ندارد.

این مساله البته فقط ناشی از ناکارآمدی اقتصاد برق نیست و به نوعی ریشه در ساختارهای سنتی اقتصاد کشور در حوزه سرمایه‌گذاری دارد. «جعفر جولا» نایب رئیس هیات مدیره سندیکای صنعت برق ایران هم ضمن اشاره به این نکته، می‌گوید: "به دلیل نظام اقتصادی بانک‌محور و نگاه سنتی حاکم در بنگاه‌های اقتصادی، تمرکز غالب جهت تأمین مالی پروژه‌ها معطوف به بازار پول است." او بر این باور است که ایجاد تنوع در مدل‌های تأمین مالی ضرورتی غیرقابل‌انکار است و پررنگ‌تر کردن نقش بازار سرمایه در اقتصاد ملی و استفاده از ظرفیت‌های این بازار بویژه در بحث تأمین مالی می‌تواند در بهبود روند اجرایی شدن پروژه‌های زیرساختی و شکل‌دهی به یک توسعه پایدار در این صنعت کمک کند. مشروح این گفتگو را در ادامه می‌خوانید:

در وزارت نیرو تجاربی در خصوص مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری تولید برق بصورت PPP (مشارکت عمومی-خصوصی) در قالب قراردادهای BOT، BOO اجرا شده است. تحلیل شما از میزان موفقیت این مدل‌ها چیست؟ آیا در شرایط کنونی امکان مشارکت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به این ترتیب وجود دارد؟ چه الزاماتی برای استفاده از این روش‌ها برای سرمایه‌گذاری در حوزه نیرو را لازم می‌دانید؟

استفاده از قراردادهای BOT و BOO از دیرباز برای اجرای طرح‌های زیربنایی نظیر احداث سد و نیروگاه در بین کشورهای در حال توسعه رواج داشته چرا که این قراردادها در کنار تأمین منافع بخش غیردولتی، اهداف دولت را در راستای تأمین منافع عمومی کشورها محقق می‌سازد. در کشور ما نیز وزارت نیرو از چند سال قبل بهره‌گیری از این قراردادها را برای اجرای برخی از پروژه‌های نیروگاهی خود مورد توجه قرار داده است.

البته لازم به ذکر است در ابتدا مجموعه قوانین و مقررات ناظر بر سرمایه‌گذاری خارجی کشور، قراردادهای BOO را در بر نمی‌گرفت و موجب بروز مشکلاتی در زمینه توسعه و نوسازی ظرفیت‌های نیروگاهی کشور شده بود در نتیجه ضرورت جذب سرمایه‌های خارجی برای اجرای پروژه‌های نیروگاهی در دهه ۹۰ منجر به اصلاح این قانون شده و به نوعی به سرمایه‌گذاران خارجی اجازه داده شد تحت حمایت قانونی دولت و با تضامینی نظیر فروش برق، اقدام به سرمایه‌گذاری و کسب انتفاع نمایند لیکن تفسیر اصل ۴۴ قانون اساسی کشور مبنی بر مالکیت دولت بر تأسیسات و تضاد منافع میان سرمایه‌گذار خارجی با این اصل، نگرانی‌های ناشی از جرایم عبور از تحریم‌های ایران و نقص‌های عمدتاً داخلی مانند فقدان چارچوب قانونی مشخص برای این نوع قراردادها در نهایت باعث عدم حضور سرمایه‌گذار خارجی در قالب طرح‌های BOO در کشور شد.

با این وجود مروری بر روند سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در صنعت برق نشان می‌دهد که علی‌رغم چالش‌ها و کاستی‌های فراوان، تجربیات موفقی با همکاری بخش غیردولتی داخلی از جمله نیروگاه سیکل ترکیبی «پره سر» بعنوان اولین طرح BOT صنعت برق و همچنین نیروگاه سیکل ترکیبی «گناوه» در قالب طرح BOO وجود داشته است.

مع‌الوصف عدم ثبات اقتصادی، ضعف‌های نظام بانکداری و بیمه کشور، ساختار و نظام حکمرانی دولتی صنعت برق، قیمت‌گذاری تکلیفی، عدم ایفای کامل و به موقع تعهدات دولتی، بازه زمانی نسبتاً طولانی ۲۰ ساله خرید تضمینی برق از بهره‌بردار و عدم بروزرسانی تکنولوژی نیروگاه‌ها پس از دوره تضمین خرید، چالش‌های مهمی هستند که در حال حاضر تمایل بخش غیردولتی داخلی را نیز برای مشارکت با دولت در قالب این قراردادها کاهش داده است. در خصوص قراردادهای مذکور، علاوه بر لزوم رفع چالش‌های مورد اشاره، تنوع و گستردگی روش‌های نوین تأمین مالی که در نهایت منجر به کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرفین یعنی دولت و سرمایه‌گذار بخش غیردولتی شود، دارای اهمیت فراوانی است.

یکی از روش‌های سرمایه‌گذاری و مشارکت بخش خصوصی و مردم در توسعه صنعت برق استفاده از بازار سرمایه (بورس) بصورت تامین مالی پروژه (صندوق پروژه) است. چه میزان از این روش‌ها را در شرایط کنونی قابل اجرا می‌دانید؟ برای اجرای این نوع روش‌های مالی چه الزاماتی و شرایطی را ضروری می‌دانید؟

به دلیل نظام اقتصادی بانک محور و نگاه سنتی حاکم در بنگاه‌های اقتصادی، تمرکز غالب جهت تأمین مالی پروژه‌ها معطوف به بازار پول است. از طرفی دیگر به دلیل شرایط ویژه حاکم بر اقتصاد صنعت برق و عدم توازن میان درآمدها و مخارج که ماحصل سیستم قیمت‌گذاری ناکارآمد تکلیفی آن است، ایجاد تنوع در مدل‌های تأمین مالی ضرورتی غیرقابل انکار است. خوشبختانه در سال‌های اخیر فعالان اقتصادی و بخشی از بدنه حاکم سعی در پررنگ‌تر کردن نقش بازار سرمایه در اقتصاد ملی و استفاده از ظرفیت‌های این بازار بویژه در بحث تأمین مالی داشته‌اند. این تلاش‌ها منجر به تصویب قوانین حمایتی در سطح کلان و همچنین خلق ابزارهای نوین مالی در بستر بازار سرمایه شده است.

از جمله اقدامات صورت گرفته می‌توان به ایجاد صندوق پروژه، انتشار انواع اوراق مالی اسلامی (صکوک)، معرفی قراردادهای سلف موازی استاندارد، گواهی ظرفیت و گواهی سپرده

حامل‌های انرژی اشاره داشت. ایجاد اولین صندوق پروژه تجربه موفق شرکت گروه مپنا بود که توانست تأمین مالی مناسبی را جهت تکمیل واحدهای بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پرند با استفاده از خدمات نهادهای مالی نظیر شرکت‌های تأمین سرمایه انجام دهد. راه‌اندازی تابلوی سبز در بورس انرژی و الزام مشترکین بالای یک مگاوات برای خرید برق از بورس انرژی از جمله تصمیمات مثبت دیگری بوده که در کنار تحقق نسبی تعیین قیمت منصفانه برق، امکان تأمین مالی بیشتر فعالان صنعت برق از بازار سرمایه را فراهم ساخته است. البته با وجود همه این تلاش‌ها، ظرفیت‌های بالقوه بزرگی مانند تأسیس صندوق سرمایه‌گذاری بخشی برق وجود دارد که کماکان مغفول مانده و عملیاتی شدن آنها نیازمند توجه و اراده‌ی جدی است.

مجموعه این اقدامات در کنار سایر حمایت‌های قانونی نظیر حذف بروکراسی پیچیده اداری و تسریع در صدور مجوزهای لازم منجر به کاهش هزینه تأمین مالی از طریق بازار سرمایه خواهد شد و در نهایت اقبال بخش غیردولتی به تقویت سرمایه‌گذاری‌های مولد در صنعت برق را به دنبال خواهد داشت.

نوسانات ارزی و ریسک‌های ناشی از آن یکی از مشکلات توسعه تأسیسات صنعت برق است. به نظر شما چه ساز و کارهایی می‌توان به کار گرفت که بتواند ریسک‌های ناشی از این نوع نوسانات را در مبادلات بخش خصوصی و دولت پوشش دهد و یا به حداقل رساند؟

یکی از مهم‌ترین چالش‌های صنایع مختلف از جمله صنعت برق در سال‌های اخیر، ریسک‌های ناشی از نوسانات نرخ ارز بوده است. زیان ناشی از جهش‌های نرخ ارز علاوه بر افزایش بی‌رویه قیمت تمام‌شده برق، مشارکت سرمایه‌گذاران بخش غیردولتی را در هر پروژه‌ای با ابهام اساسی مواجه می‌سازد چرا که علاوه بر تحمیل ریسک‌هایی از جمله عدم‌توانایی در پرداخت اقساط تسهیلات، فقدان پیش‌بینی تعدیلات لازم برای قراردادها توسط بخش دولتی و ... عملاً امکان بازگشت سرمایه را در مدت زمان مطلوب غیرممکن می‌سازد.

در این رابطه اقداماتی در راستای حمایت از فعالان صنعت برق طی سنوات اخیر صورت پذیرفته است. به طور مشخص در برنامه‌های توسعه پنجم و ششم راهکارهایی برای پوشش نوسانات ارزی دیده شده بود؛ مطابق قانون برنامه پنجم توسعه برای کاهش خطرپذیری ناشی از نوسانات قیمت‌ها از جمله نوسانات نرخ ارز برای واحدهای تولیدی-صادراتی، بیمه مرکزی ایران می‌بایست از طریق شرکت‌های تجاری بیمه، امکان ارائه خدمات بیمه‌ای مربوط به نوسانات قیمت‌ها و نوسانات نرخ ارز را فراهم می‌آورد.

اما طی سال‌های برنامه پنجم توسعه، خدمت بیمه‌ای که قادر به پوشش نوسانات نرخ ارز باشد، طراحی نشد. بر اساس برنامه ششم توسعه نیز دولت مکلّف شده بود با رعایت تبصره (۳) ماده (۲۰) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور مصوب ۱۳۹۴/۲/۱ طی اجرای قانون برنامه سازوکار لازم برای پوشش خطرات افزایش سالانه بیش از ۱۰ درصد نرخ ارز را در بودجه سنواتی پیش‌بینی کند و برای بنگاه‌های اقتصادی دریافت‌کننده تسهیلات ارزی طراحی کرده و به اجرا درآورد. اما متأسفانه به رغم افزایش چند برابری نرخ ارز در سال‌های برنامه ششم، اقدامات اصلاحی مورد اشاره نیز انجام نپذیرفت. در برنامه هفتم توسعه نیز که به تازگی ابلاغ گردیده، سیاست‌های ارزی مورد توجه قرار گرفته است.

به نظر می‌رسد حتی صادرکنندگان تجهیزات و خدمات فنی و مهندسی هم به دلیل اعمال سیاست‌هایی مانند رفع تعهدات ارزی در زمینه تامین ارز مورد نیازشان با مشکل مواجهند؟

بله؛ کاملا درست است. در چند سال اخیر سیاست‌های مرتبط با رفع تعهد ارزی و اصلاحیه‌های آن تنظیم و تصویب شده که به دلیل برخی کاستی‌های ناشی از نادیده گرفتن ماهیت و زمان‌بر بودن پروژه‌های صنعت برق و مدل مالی این پروژه‌ها، عمل به تعهدات ارزی مطابق قوانین موجود چالش‌های فراوانی را برای فعالین این حوزه

بوجود آورده است. بر اساس قوانین موجود، تمامی فعالین حاضر در زنجیره تأمین برق شامل مشاور، پیمانکار و سازنده تجهیزات نیروگاهی به محض صدور پروانه گمرکی، مشمول مقرره ۴ ماهه رفع تعهد ارزی هستند و این در حالیست که در اغلب موارد سرمایه‌گذاران این حوزه بعد از چند سال به منابع ارزی دسترسی پیدا می‌کنند. عدم توجه به اندازه صادرکنندگان در خصوص بازگشت ارز حاصل از صادرات نیز نمونه‌ای دیگر از چالش‌های اجرای این سیاست‌ها است. به طور کلی باید توجه داشت که سیاست‌های یکسان ارزی به دلیل عدم هماهنگی با سازوکارهای هر صنعت و فقدان نگاه جامع و واقع بینانه در همه حوزه‌های اقتصادی قابلیت اجرا ندارد و نیازمند آن است که مورد بازبینی قرار گیرد.

در حالت کلی از دیدگاه صادرکنندگان انجام اصلاحاتی در روش‌های بازگشت ارز حاصل از صادرات از جمله فراهم کردن امکان استفاده از فرصت‌های آربیتراژی برای صادرکننده مقیاس کوچک، اصلاح آئین‌نامه واردات در مقابل صادرات و ایجاد یک مکانیزم شفاف و سازوکارهای لازم برای واگذاری ارز حاصل از صادرات، می‌تواند تا حدودی منجر به رفع چالش‌های موجود در سیاست‌های مرتبط با رفع تعهد ارزی شود.

از دیدگاه پیمانکاران و تولیدکنندگان نیز الزام شرکت‌های توزیع نیروی برق به اجرای دستورالعمل جبران آثار افزایش نرخ ارز در قراردادهای خود، ملاک عمل قرار گرفتن نرخ ارز در زمان تأدیه مطالبات از سوی دولت به جای زمان صدور صورت‌حساب، یا افزایش مدت قراردادهای خرید تضمینی که به صورت بیع متقابل یا ECA هستند، برخی از مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی بخش غیردولتی برای جبران آثار منفی نوسانات ارزی است.

به‌طور کلی چشم‌انداز شما از آینده سرمایه‌گذاری در صنعت برق چست؟

با توجه به شرایط حال حاضر صنعت برق، مجموعه‌ای از اقدامات اطمینان بخش جهت افزایش مشارکت بخش غیردولتی در توسعه این صنعت ضروری است. ضمن آنکه به دلیل بحران ناترازی تولید و مصرف برق که هر ساله به طور جدی‌تر احساس می‌شود، بنظر می‌رسد دولت بسیار بیشتر از قبل می‌بایست به دنبال تقویت حضور و افزایش سهم بخش غیردولتی در سرمایه‌گذاری صنعت برق کشور باشد. آنچه مسلم است به دلیل کسری شدید بودجه دولت و همچنین میزان بالای بدهی دولت به صنعت برق قاعدتاً منطقی نیست که دولت به تنهایی از طریق منابع عمومی سرمایه‌گذاری مورد نیاز این امر را تأمین کند و لاجرم باید بتواند شرایط مناسب و بسترهای لازم را برای حضور مؤثر بخش غیردولتی فراهم آورد.

تسویه کامل و به موقع تعهدات دولتی، اصلاح نظام قیمت‌گذاری، پرهیز از رقابت بی‌مورد بخش دولتی حاکم بر صنعت برق با بخش غیردولتی، تسهیل شرایط بازپرداخت تعهدات ارزی تولیدکنندگان و کاهش میزان تضامین از مواردی است که می‌تواند به بهبود وضع موجود کمک کند. البته اخیراً اقدامات مناسبی در این رابطه انجام شده که تصویب قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق، تصویب مبلغ ۵۰ هزار میلیارد تومان اسناد خزانه اسلامی تحت عنوان «مابه‌التفاوت قیمت تمام شده و فروش برق موضوع ماده ۶ قانون حمایت از صنعت برق» در بودجه ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ کل کشور و رونق معاملات برق در بورس انرژی که قبلاً بدان اشاره شد، از جمله این موارد است.

بطور کلی به شرط تحقق الزامات گفته شده و ادامه سیاست‌های حمایتی اخیر می‌توان به تعامل بیشتر دولت با بخش غیردولتی و بهبود چشم‌انداز سرمایه‌گذاری در صنعت برق امیدوار بود؛ انتظار می‌رود که با اجرای صحیح برنامه هفتم و انجام اصلاحات لازم، بخش غیردولتی نقش پررنگ‌تری در سرمایه‌گذاری‌های این صنعت و در نهایت کاهش ناترازی برق ایفا کند ■

مدل کسب‌وکار و تأمین مالی نوسازی شبکه برق

معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی سندیکای صنعت برق ایران

یکی از مسائل عمده در رابطه با بهره‌برداری از تأسیسات، مسئله عمر تجهیزات و کاهش تدریجی قابلیت اطمینان اجزا آن به علل تأثیر عوامل درونی سیستم و عوامل بیرونی است که تأثیر این عوامل به‌صورت افت مشخصات مکانیکی و الکتریکی بروز می‌کند. در خصوص شبکه برق ایران با لحاظ کردن عمر مفید تجهیزات شبکه، زمان مناسب بهره‌برداری شبکه سال‌هاست که سپری شده و مستلزم نوسازی است. به تعویق انداختن ترمیم و نوسازی قطعات و تجهیزات شبکه انتقال و توزیع برق، هزینه‌های جانبی متعددی را به بهره‌برداران تحمیل کرده و منجر به ناپایداری و افت کیفیت شبکه شده است.

یکی از دلایل اجرایی نشدن پروژه‌های نوسازی شبکه، مشکلات تأمین مالی طرح‌ها و فراهم آوردن اعتبار موردنیاز است. چراکه این طرح‌ها معمولاً فاقد درآمدزایی مستقیم هستند و خود پروژه‌ها نمی‌توانند هزینه‌های خود را متقبل شوند (ازنظر گردش مالی مولد محسوب نمی‌شوند) و همچنین به این دلیل آنکه حجم سرمایه‌گذاری موردنیاز برای پرداخت هزینه‌های تأمین تجهیزات و اجرای قراردادهای پیمانکاری و هزینه‌های مشاوره بزرگ بوده، به سهولت نمی‌توان منابع آن را فراهم کرد.

در این گزارش تلاش شده است راهکارهایی برای تأمین مالی موردنیاز این طرح‌ها تدوین شود. در ادامه، ابزارهای مالی قابل‌استفاده در این طرح‌ها نیز بررسی شده است، چراکه نقدینگی حاصل از برخی از این استراتژی‌ها، با وقفه زمانی حاصل خواهد شد و نیاز است که در این فاصله از منابع موجود در بازارهای مالی استفاده کرد.

بیان مسئله

در شرایط فعلی بخشی از شبکه برق کشور دچار فرسودگی است و نیاز به نوسازی دارد و این بازسازی و ترمیم، مستلزم سازمان‌دهی پروژه‌ها به نحوی است که با شرایط اقتصادی موجود و متکی به دارایی‌های صنعت برق قابل‌اجرا باشد. برای اجرای این پروژه‌ها علاوه بر دانش فنی و مهندسی موردنیاز طرح‌های صنعت برق، نیازمند مدل‌های کسب‌وکار و مالی است که به نحو خوداتکا بتواند منابع مالی لازم را فراهم سازد. از طرف دیگر پروژه‌های مذکور به دلیل آن از نظر مالی معمولاً مولد نیستند و منافع آن‌ها به‌صورت جمعی و به‌صورت افزایش کیفیت، کاهش خرابی و قطعی شبکه و کاهش هزینه‌های آتی و پیش‌بینی‌نشده است لذا مدل مالی آن‌ها نمی‌تواند از طریق مدل‌های سرمایه‌گذاری انتفاعی و یا در قالب مشارکت عمومی‌خصوصی به شکلی که در پروژه‌های مولد اقتصادی رایج است، انجام شود. بخصوص که این نوسازی‌ها در شبکه‌های انتقال و توزیع برق است که از نظر مالکیتی و حقوقی نیز با محدودیت‌هایی برای مشارکت بخش خصوصی مواجه است.

بدیهی است هزینه بالای نوسازی شبکه از یک‌سو و عام‌المنفعه بودن آن به‌عنوان یک

طرح ملی، موضوع اهمیت طراحی و تدوین مدل تأمین منابع مالی موردنیاز را آشکار خواهد ساخت. چراکه تا زمانی که محل تأمین نقدینگی موردنیاز پروژه‌ها برای سفارش ساخت و یا واردات تجهیزات و قطعات و پرداخت بابت خدمات فنی و مهندسی ارائه‌شده مشخص نشود، اجرای آن امکان‌پذیر نیست. از سوی دیگر بودجه عمومی متعلقه به وزارت نیرو نیز تکافوی پرداخت هزینه‌های مترتب را نخواهد داشت.

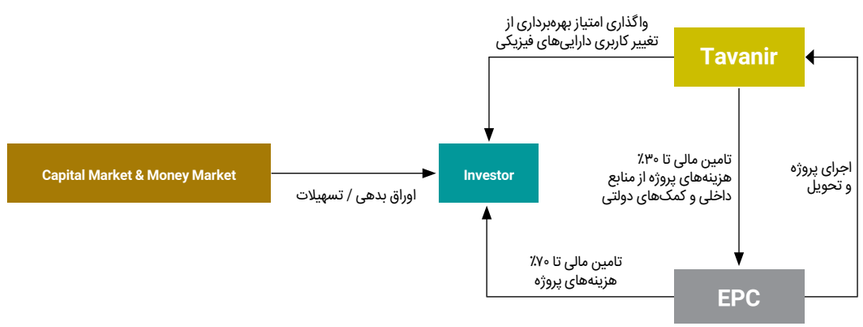
همچنین همان‌طور که پیش از این نیز در گزارشات مربوطه منعکس شده است، صنعت برق دچار یک چرخه معیوب اقتصادی است بطوریکه قیمت‌گذاری نادرست منجر به‌عدم توازن درآمدها و هزینه شده و نتیجه این‌عدم توازن، کسری بودجه دولت و انباشت بدهی است که در اثر آن روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق از سال ۱۳۸۷ نزولی شده و منابع کافی برای توسعه زیرساخت‌های شبکه‌ای کاهش یافته است.

بنابراین برای طراحی مدل لازم است جریان‌های مالی این طرح‌ها بررسی شود و سپس استراتژی‌های تأمین نقدینگی موردنیاز بهره‌بردار (شرکت توانیر) جهت هزینه‌کرد و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های نوسازی ارائه شود. در ادامه مدل پیشنهادی سندیکای صنعت برق ایران ارائه شده است.

مدل کسب‌وکار و استراتژی تأمین مالی طرح

اجرای این طرح‌ها مبتنی بر سه رکن اصلی است؛ «کارفرما» که شامل شرکت توانیر و شرکت‌های منطقه‌ای و توزیع نیروی برق است (بخش بهره‌بردار طرح که دولتی / عمومی می‌باشند)؛ «مجری / شرکت EPC» که وظیفه طراحی، تأمین تجهیزات، اجرا و نصب (به‌صورت EPC) را برعهده دارد که انتظار می‌رود به‌صورت کنسرسیوم در این طرح شرکت کند و «سرمایه‌گذار» که مسئولیت تأمین مالی پروژه را بر عهده دارد.

ازآنجاکه پروژه‌های نوسازی شبکه ازنظر مالی مولد یا درآمدزا محسوب نمی‌شوند، تأمین مالی آن‌ها از درآمدهای آینده طرح‌ها ممکن نیست، بنابراین تأمین مالی این پروژه‌ها متکی به منابع خارج از پروژه است؛ بنابراین مدل کسب‌وکار و جریان مالی طرح به این صورت است که تأمین هزینه‌های انجام پروژه از دو محل صورت می‌پذیرد.



الف) توسط کارفرما از محل منابع داخلی صنعت برق:

انتظار می‌رود کارفرما از محل منابع داخلی بتواند تا ۳۰ درصد هزینه‌های انجام پروژه را به‌صورت زیر تأمین مالی کند. این منابع شامل این موارد است:

- تخصیص بخشی از دارایی‌های جاری (درآمدهای عملیاتی) وزارت نیرو؛
- تخصیص بخشی از درآمدهای حاصل از صادرات انرژی برق
- بودجه عمومی

ب) توسط سرمایه‌گذار از محل عواید حاصل از دریافت «امتیاز بهره‌برداری از تغییر کاربری دارایی‌های فیزیکی» متعلق به کارفرما:

با توجه به اینکه شرکت‌های تابع وزارت نیرو مجموعه‌ای از دارایی‌های فیزیکی به‌صورت زمین و مستغلات را دارند که در حال حاضر امکان بهره‌برداری و ایجاد جریان مالی نیست، این امکان وجود دارد که کاربری آن‌ها تغییر یابد (و یا بهبود کارایی) و امتیاز بهره‌برداری از این دارایی‌ها، به‌صورت یکجا برای یک دوره بلندمدت به سرمایه‌گذار واگذار شود و سرمایه‌گذار در ازای بهره‌برداری از این دارایی‌ها برای یک دوره بلندمدت، تأمین مالی پروژه را تا سقف حدود ۷۰ درصد برعهده گیرد.

در حال حاضر شرکت توانیر دارای املاک و مستغلاتی است که به دلیل افزایش بهای ملک در سال‌های اخیر به‌ویژه در مناطق شهری و کلان‌شهرها، از ارزش ریالی بالایی برخوردار است. این ارزش بالا، باعث می‌شود که هزینه فرصت نگهداری از این اموال بالا رفته و نیازمند آن باشد که مقوله کارایی آن‌ها مورد بازنگری قرار گیرد و چنانچه درآمدهای ایجادی کم‌تر از هزینه فرصت نگهداری از آن‌ها بود، لازم است که در خصوص واگذاری یا اجاره آن‌ها تجدیدنظر شود. با توجه به آنکه فروش و واگذاری اموال دولتی مستلزم رعایت ضوابط و مقررات مربوطه است، در قدم اول لازم است که مبانی و مقررات فروش این اموال بررسی شود.

با توجه به محدودیت‌های قانون و دشواری در فروش و واگذاری اموال دولتی و اینکه وجوه دریافتی از فروش این اموال باید به‌عنوان درآمد عمومی نزد خزانه‌داری کل واریز شود، می‌توان به‌جای فروش از راهکار اجاره بلندمدت و انتقال موقت حق بهره‌برداری اموال غیرمنقول استفاده کرد. با این راهکار می‌توان جریان نقدینگی پایداری برای تأمین مالی طرح‌های نوسازی شبکه فرسوده ایجاد کرد. برای درآمدزایی از این مکان‌ها، بدواً لازم است که اموال قابل اجاره دادن مشخص شده و سپس با ارزیابی ارزش ترهینی هریک، مقدمات مربوط به اجاره را فراهم کرد.

برای بهبود کارایی دارایی‌های فیزیکی می‌توان از راهکارهایی ازجمله انتقال تجهیزات مستقر در پست‌ها، به زیرزمین و سپس استفاده از فضای آزاد ایجادی اشاره کرد. در این شیوه لازم است که ابتدا هزینه تغییر تجهیزات و انتقال آن به زیرزمین را محاسبه و برآورد کرد. این هزینه نیز باید از محل درآمدهای آتی بهره‌برداری از محل تأمین شود. در خصوص بهره‌برداری از این اموال می‌توان از شیوه‌های مشارکتی مانند مشارکت با شهرداری‌ها جهت احداث پارکینگ‌های طبقاتی و مکانیزه و احداث فضاهای فرهنگی و تفریحی استفاده کرد و یا با ساخت املاک تجاری و اداری، به‌صورت مشارکتی با بخش خصوصی، از انتفاع بهره‌برداری بلندمدت از این مکان‌ها استفاده کرد.

برای انتخاب بین بهترین گزینه‌های مشارکتی، ابتدا املاک و اموال مربوطه شناسایی‌شده، هزینه‌های تغییر کارایی برآورد می‌شود، سپس با برگزاری مزایده، پیشنهادات مشارکتی

تجمیع می‌گردد. بهترین پیشنهاد که در آن علاوه بر منافع شرکت توانیر، ضوابط و محدودیت‌های قانونی نیز اعمال شده باشد، برگزیده شده و نقدینگی حاصل در پرداخت به طرح‌ها مورداستفاده قرار می‌گیرد.

ابزارهای مالی تأمین نقدینگی

با توجه به اینکه جریان ورودی و خروجی نقدینگی موردنیاز طرح و عواید حاصل از سرمایه‌گذاری از نظر زمانی یکسان نیست، لازم است که سرمایه‌گذار از محل منابع داخلی خود و یا منابع موجود در بازارهای مالی برای تأمین نقدینگی موردنیاز پروژه‌ها استفاده کند. در این روش سرمایه‌گذار، نقدینگی لازم را مطابق با مبالغ مندرج در قرارداد فی‌مابین خود و بر اساس هزینه‌های پروژه در اختیار شرکت مجری قرار می‌دهد. سرمایه‌گذار نقدینگی موردنیاز را از ابزارهای بازار پول (نظام بانکی) و یا بازار سرمایه (اوراق) تأمین می‌کند. سپس از محل بهره‌برداری امتیاز دارایی‌های فیزیکی اصل و فرع مبالغ دریافتی را بازپرداخت می‌کند. با توجه به شرایط پروژه ابزارهای بازار پول و سرمایه که قابل استفاده خواهند بود به شرح زیر پیش‌بینی می‌شوند:

الف) ابزارهای بازارهای پولی:

بازارهای پولی متشکل از شبکه بانکی کشور و مؤسسات اعتباری است که با پرداخت تسهیلات و قبول تعهدات می‌توانند به تأمین نقدینگی موردنیاز در اجرای پروژه کمک کنند. منابع موجود در این بازارها اغلب از محل سپرده‌های مردمی بوده و تسهیلات پرداختی در این بازار، کوتاه‌مدت است. تسهیلات شبکه بانکی، بر اساس قانون بانکداری بدون ربا و بر اساس عقود اسلامی به متقاضی پرداخت می‌شود. لذا شرح دقیقی از نحوه مصرف تسهیلات و نظارت بر حسن اجرای پروژه‌ها از وظایف تسهیلات دهنده است تا احتمال نکول و ریسک‌عدم بازپرداخت تسهیلات را تا حد ممکن کاهش دهد. ازجمله تسهیلات قابل استفاده در پروژه‌های نوسازی شبکه برق کشور که با توجه به ماهیت این پروژه‌ها قابل تخصیص هستند، به شرح زیر است:

- تسهیلات استصناع
- اوراق گام
- تسهیلات مرابحه

ب) ابزارهای بازار سرمایه

بازار سرمایه در سال‌های اخیر رشد قابل‌توجهی داشته است و نقدینگی آن به‌طور فزاینده افزایش یافته است. در این بازار می‌توان از ابزارهای مالی که بر پایه بدهی هستند و یا مدیریت ریسک مانند موارد زیر را استفاده شود:

- اوراق یا صکوک
- ابزارهای مدیریت ریسک و تسهیم مناسب مخاطرات ازجمله اوراق مشتقه
- ابزارهای سرمایه‌ای مانند تأسیس صندوق پروژه و صندوق‌های خصوصی

در کاربرد هریک از این اوراق و ابزارها لازم است ابتدا در گزارشی مشروح و مستقل، نوع عقود هریک از صکوک پیشنهادی و ابزارهای قابل‌استفاده و ضوابط قانونی و دستورالعمل‌های مربوطه گردآوری و سپس مزایا و معایب هریک از آن‌ها بررسی شود. با توجه به موانع

اجرایی هریک، ضروری است راهکارهای پیاده‌سازی آن‌ها در طرح‌های نوسازی شبکه فرسوده شناسایی‌شده و چنانچه این موانع مستلزم اخذ مجوز و یا تغییراتی در دستورالعمل‌ها باشد، ارکان ذی‌ربط را با ارائه طرح توجیهی مجاب کرد. در ادامه روش‌های انگیزشی برای سرمایه‌گذاران و شرکت‌های تأمین سرمایه و ضامنین را با استفاده از راهکارهای نوآورانه طراحی کرد تا بتوان به نحو شایسته‌ای از پتانسیل‌های بازار سرمایه در تأمین مالی طرح‌ها استفاده کرد.

جمع‌بندی

در شرایط فعلی بخشی از شبکه برق کشور دچار فرسودگی است و نیاز به نوسازی دارد و این بازسازی و ترمیم، مستلزم سازمان‌دهی پروژه‌ها به نحوی است که با شرایط اقتصادی موجود و متکی به دارایی‌های صنعت برق قابل‌اجرا باشد. ازآنجاکه این پروژه‌ها ازنظر مالی معمولاً مولد نیستند و منافع آن‌ها به‌صورت جمعی و به‌صورت افزایش کیفیت، کاهش خرابی و قطعی شبکه و کاهش هزینه‌های آتی و پیش‌بینی‌نشده است، مدل مالی آن‌ها نمی‌تواند از طریق مدل‌های سرمایه‌گذاری انتفاعی و یا در قالب مشارکت عمومی-خصوصی به شکلی که در پروژه‌های مولد اقتصادی رایج است، انجام شود.

در مدل پیشنهادی که مبتنی بر سه رکن «کارفرما/توانیر»، «مجری» و «سرمایه‌گذار» است، مدل کسب‌وکار و جریان مالی طرح به نحوی است که تأمین هزینه‌های انجام پروژه از دو محل صورت می‌پذیرد: (الف) تا ۳۰ درصد هزینه‌های انجام پروژه توسط کارفرما از محل منابع داخلی صنعت برق ازجمله تخصیص بخشی از دارایی‌های جاری و درآمدهای عملیاتی وزارت نیرو شامل تخصیص بخشی از درآمدهای حاصل از صادرات انرژی برق و بودجه عمومی و (ب) تا ۷۰ درصد هزینه‌های انجام پروژه توسط سرمایه‌گذار از محل «عواید حاصل از دریافت امتیاز بهره‌برداری از تغییر یا بهبود کاربری دارایی‌های فیزیکی (زمین و مستغلات متعلق به کارفرما).

با توجه به اینکه جریان ورودی و خروجی نقدینگی موردنیاز طرح و عواید حاصل از سرمایه‌گذاری ازنظر زمانی یکسان نیست، لازم است که سرمایه‌گذار برای تأمین نقدینگی موردنیاز پروژه‌ها از محل منابع داخلی خود و یا منابع موجود در بازارهای مالی مانند (تسهیلات استصناع، اوراق گام، مرابحه، اوراق بدهی یا صکوک) استفاده کند.

سندیکای صنعت برق با توجه به جایگاهی که به عنوان یک نهاد واسط بخش خصوصی و دولت در این صنعت دارد، می‌تواند نقش تسهیل‌گری را در اجرای هرچه موفق‌تر پروژه‌های نوسازی شبکه‌های فرسوده برق بر عهده بگیرد و با شرکت در کارگروه‌هایی متشکل از کارشناسان مالی سندیکا و شرکت توانیر، کاربرد ابزارهای مالی را شناسایی کرده و نوع عقود صکوک پیشنهادی و ابزارهای قابل‌استفاده و ضوابط قانونی و دستورالعمل‌های مربوطه را گردآوری کند و سپس مزایا و معایب هریک از آن‌ها را بررسی کند. همچنین راهکارهای پیاده‌سازی این ایده‌ها را در طرح‌های نوسازی شبکه فرسوده شناسایی و چنانچه این موانع مستلزم اخذ مجوز و یا تغییراتی در دستورالعمل‌ها باشد، برای مجاب کردن ارکان ذی‌ربط و ارائه طرح توجیهی با توانیر همکاری کند. همچنین با توجه به شناخت بالایی که از شرکت‌های عضو و توانمندی‌های هریک دارد، شرکای مناسبی را برای اجرای طرح‌های نوسازی از میان شرکت‌های عضو انتخاب و بستر ایجاد همکاری بین شرکت‌های بخش خصوصی و تشکیل کنسرسیوم را نیز فراهم کند ■

مجمع عمومی سندیکای صنعت برق ایران برگزار شد

مجمع عمومی عادی سندیکای صنعت برق ایران، روز دوشنبه ۱۱ تیر ماه ۱۴۰۳ با حضور اکثریت اعضای واجد شرایط، مسئولان این تشکل و نماینده اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران در محل این اتاق برگزار شد.

در این جلسه گزارش عملکرد، صورت‌های مالی منتهی به ۲۹ اسفند سال ۱۴۰۲، گزارش بازرس و بودجه سال ۱۴۰۳ ارائه و به تصویب رسید. همچنین با رای اعضا روزنامه دنیای اقتصاد مجدداً به‌عنوان روزنامه رسمی سندیکا انتخاب شد.

در مجمع مذکور آقایان محمدی، محمودی و خسروشاهی برای انتخاب بازرس اعلام کاندیداتوری کردند. بعد از رای گیری و شمارش آرا، آقای دکتر امیر محمدی با ۱۰۰ رای به عنوان بازرس اصلی و آقای مهندس جعفر خسروشاهی با ۱۳ رای به عنوان بازرس علی‌البدل انتخاب شدند.

شایان ذکر است در این مجمع با افزایش ۵۰ درصدی حق عضویت و ورودیه سندیکای صنعت برق ایران موافقت شد.

گفتنی است گروه صنعتی آریا ترانسفو، شرکت کارا التک پویا و شرکت پیشتاز صنعت نام آشنا از حامیان مالی مجمع سندیکا بودند.

در این جلسه گزارش عملکرد سندیکا در سال ۱۴۰۲ ارائه شد که نتیجه تلاش اعضای هیات مدیره دوره هشتم، کمیته‌های عمومی و تخصصی، کارگروه‌ها و دبیرخانه سندیکاست. این

گزارش مشتمل بر سه بخش «گزارش آماری»، «گزارش عملکرد کمیته‌های عمومی و تخصصی سندیکا» و «گزارش شعبه‌های اصفهان و خراسان» است.

براساس گزارش ارائه شده تعداد اعضای سندیکا در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال گذشته، ۱۲ درصد رشد داشته و با جذب ۷۶ عضو جدید به ۷۱۹ شرکت رسیده است و شرکت‌های فناب تک، فراب، شهاب جم، مونتکو، ترانسفورماتورسازی کوشکن، شن بتن، فولاد تکنیک، سپاهان باتری، انرژی های تجدیدپذیر مپنا و صا ایران از جمله شرکت‌های بزرگی هستند که در سال ۱۴۰۲ به عضویت سندیکا درآمده‌اند.

در این گزارش اشاره شد که سندیکا طی سال گذشته حضور در ۷ نمایشگاه بین‌المللی مرتبط با صنعت برق حضور داشته و

۵۰ دوره آموزشی به صورت حضوری و مجازی برای اعضا برگزار کرده است.

همچنین بخش معاونت و پژوهشی سندیکا به‌منظور شناسایی مسائل کلیدی صنعت برق و ارائه راهکارهای کارشناسی جهت حل مسائل کسب‌وکارهای اعضا، در سال ۱۴۰۲، ۱۸ گزارش از جمله تحلیل لایحه بودجه سال ۱۴۰۳، الزامات و راهکارهای تحقق شعار سال ۱۴۰۲، پیشنهادات سندیکا در برنامه هفتم توسعه در بخش برق، تحلیل فرصت‌ها و مخاطرات قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق، عارضه‌یابی کاهش مشارکت اعضا در کمیته‌ها و ... تدوین کرده است.

متن کامل گزارش عملکرد و صورت‌های مالی سندیکا در سایت سندیکا به آدرس www.ieis.ir قابل دسترس است ■

گذار پرهزینه برق
از خصوصی به دولتی

شرایط صنعت برق، بیش از هر چیز از اقتصاد این صنعت متاثر است. بنابراین اگر در این حوزه با یک اقتصاد پویا، فعال و پاسخگو مواجه بودیم، قطعا رونق و شکوفایی فضای کسب و کار هم قابل پیش بینی بود. در سال‌های پیش از انقلاب، عمدتا تولیدکنندگان کوچکی در صنعت برق فعال بودند که علاوه بر سرمایه‌گذاری مستقیم، تلاش می‌کردند با جذب شرکای جدید، نیروگاه‌های خود را توسعه دهند. با این حال ریسک اقتصادی حاکم بر تولید هم به شکل مستقیم متوجه سرمایه‌گذاران بود.

با توسعه تکنولوژی و رشد فناوری‌ها در حوزه تولید برق، به تدریج ایده ساخت نیروگاه‌های بزرگ به منظور کاهش هزینه‌های تولید برق در سطح جهان مطرح و اجرایی شد و پس از آن، ساخت شبکه‌های انتقال و توزیع در دستور کار قرار گرفت. در ایران هم از اواخر دهه ۴۰، شرکت‌های برق منطقه‌ای به منظور سازماندهی شبکه‌های برقرسانی راه‌اندازی شدند و عملا همه تولیدکنندگان کوچک برق را زیر چتر خود قرار دادند. صنعت برق پس از این مقطع، تحت پوشش و حمایت دولت قرار گرفت. در همان دوره به دلیل افزایش جهانی قیمت نفت و رشد اقتصادی حاصل از آن در ایران، به تدریج مصرف برق به شدت افزایش یافت، به نحوی که میزان تولید برق عملا پاسخگوی سطح تقاضا نبود. بنابراین دولت در پاسخ به این مشکل، اقدام به خریداری و نصب توربین‌های گازی ۱۰ تا ۲۰ مگاواتی کرد و با این روند، صنعتی که با ساختاری کاملا خصوصی کارش را آغاز کرده بود، به یک صنعت دولتی تبدیل شد. درست از همان زمان هرگونه توسعه‌ای در صنعت برق چه در حوزه نیروگاه‌ها و چه در شبکه‌های انتقال و توزیع به دولت وابسته شد و زمینه برای ورود سرمایه‌های بخش خصوصی از میان رفت.

در سال‌های پس از انقلاب، با توجه به ایده‌های اجتماع‌گرایانه آن زمان، نقش دولت در این صنعت پررنگ‌تر از هر زمان دیگری شد. این مساله، به بروز چند عارضه جدی در صنعت برق منجر شد که مهمترین آن‌ها پایین نگه داشته شدن قیمت‌ها به منظور کنترل فشار اقتصادی تحمیل شده بر مردم به ویژه در طول سال‌های دفاع مقدس بود.

موضوع دوم پیاده‌سازی طرح دولت برای برق‌رسانی سریع به شهرهای کوچک و روستاها بود که به افزایش پرسرعت تعداد مشترکین و میزان مصرف برق منجر شد که این موضوع در کنار سرکوب قیمت برق، طی سال‌ها یک بحران مالی ریشه‌دار را در صنعت برق رقم زد. این مساله حتی در دوره‌ای که دولت خود را مکلف به تامین منابع مالی و سرمایه‌گذاری در صنعت برق می‌دانست هم مشکلات مالی بسیاری را برای این صنعت ایجاد کرده بود. چرا که درآمد حاصل از فروش برق با قیمت اندک تعیین شده، عملا کفاف انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید برای پوشش تقاضای افزایش یافته برق را نمی‌داد به طوری که در اواخر جنگ در تهران با ۷ تا ۸ ساعت خاموشی در طول شبانه‌روز مواجه بودیم.

با پایان جنگ و آغاز دوران سازندگی، قیمت‌ها با شیبی ملایم و معادل ۲۰ درصد در طول هر سال افزایش یافت و همین مساله کمک کرد تا سرکوب بهای برق تا اندازه‌ای متوقف شود. انجام سرمایه‌گذاری‌های گسترده در حوزه احداث سد و نیروگاه‌های برقابی و در نهایت افزایش ظرفیت تولید برق و افزایش تدریجی قیمت، صنعت برق را روی ریل توسعه قرار داد، به نحوی که پس از یک مدت کوتاه، راه برای فاینانس‌ها و سرمایه‌گذاری‌های خارجی هم باز شد و همین امر اجرای پروژه‌های زیرساختی برق را سرعت بخشید.

حمید چیت‌چیان

وزیر نیروی دولت یازدهم

از این رو شاید به جرات بتوان گفت که موفق‌ترین سیاستگذاری‌ها در صنعت برق طی دهه هفتاد و نیمه اول دهه هشتاد انجام شد که نه تنها به انتقال تکنولوژی، افزایش درآمدها و توسعه ظرفیت تولید برق منجر شد، بلکه بسترهای لازم را برای دستیابی به خودکفایی در حوزه ساخت تجهیزات و تولید خدمات فنی و مهندسی نیز فراهم کرد.

در طول آن سال‌ها، توازن در اقتصاد برق به شکلی برقرار شد که امکان به صفر رساندن بودجه‌های دولتی صنعت برق فراهم شد. این روند تا پایان دولت اصلاحات ادامه یافت اما در دولت نهم چند اتفاق مهم رخ داد که سرنوشت صنعت برق را تغییر داد. اول اینکه با آغاز تحریم‌های بین‌المللی، امکان جذب فاینانس و سرمایه‌های خارجی از کشور سلب شد. در کنار آن با کاهش چشمگیر صادرات نفت، درآمدهای نفتی هم افت جدی داشت و همین امر بودجه‌های صنعت برق را به شدت دچار محدودیت کرد. در کنار آن صنایع فولاد، مس، آلومینیوم، سرب و پتروشیمی‌ها رشدی قابل توجه را تجربه کردند.

اتفاق بسیار مخرب دیگری که در آن سال‌ها رخ داد، تصویب قانون تثبیت قیمت حامل‌های انرژی بود که برای صنعت برق حکم تیر خلاص را داشت و شرایط را بیش از هر زمان دیگری برای این صنعت دشوار کرد. البته صنعت برق با اتکا به ظرفیت‌هایی که طی سال‌های پیش از این وقایع ایجاد شده بود، روند رشد خود را تا اواخر دهه ۸۰ تا اندازه‌ای حفظ کرد اما اوایل دهه ۹۰ که تحریم‌ها به اوج خود رسیدند، عملا ادامه فعالیت بسیاری از شرکت‌های فعال در صنعت برق اعم از سازندگان تجهیزات، تولیدکنندگان خدمات فنی و مهندسی و تولیدکنندگان برق به مشکلات جدی و یا بن‌بست رسید.

علیرغم اینکه در سال ۱۳۸۹ با تصویب قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، قیمت برق در یک مرحله افزایش یافت و طبق این قانون می‌بایست قیمت انواع حامل‌های انرژی ظرف ۵ سال به تدریج به قیمت واقعی نزدیک شود اما این مساله با مخالفت دولت مواجه و متوقف شد. در نهایت با وجود اثرگذاری این قانون در ورود منابع مالی جدید به صنعت برق و ایجاد تعادل بین تولید و مصرف، قانون هدفمندی به درستی اجرا نشد و نتیجه آن دامن زدن به کسری بودجه صنعت برق، کاهش درآمدهای وزارت نیرو و افزایش بی‌سابقه بدهی‌های این وزارتخانه به پیمانکاران، سازندگان تجهیزات، مشاوران و نیروگاه‌های خصوصی بود.

یادآوری می‌کنم که مجموع بدهی‌های وزارت نیرو در سال ۱۳۹۲ یعنی در پایان دولت دهم، رقمی بالغ بر ۲۲۰۰۰ میلیارد تومان بود که با احتساب دلار ۳۰۰۰ تومانی در آن مقطع، معادل ۷.۳ میلیارد دلار بوده است. از این میزان ۱۷ هزار میلیارد تومان بدهی مربوط به بخش برق و مابقی مربوط به صنعت آب بوده است. بنابراین دولت یازدهم از همان ابتدای کار با چند مساله جدی مواجه بود که یکی از آن‌ها این بود که درآمدهای حاصل از فروش برق نسبت به هزینه‌های تولید آن بسیار اندک بود. مشکل دوم این بود که بخش قابل توجهی از همین درآمد هم از سوی سازمان برنامه، صرف پرداخت یارانه‌های نقدی می‌شود. به بیان ساده‌تر سالانه بالغ بر ۳۰۰۰ میلیارد تومان از منابع مالی توانیر صرف پرداخت یارانه‌ها می‌شد، در حالی که این رقم که معادل یک میلیارد دلار بود می‌توانست هزینه احداث یک نیروگاه گازی ۳۰۰۰ مگاواتی را تامین کند.

> شرایطی که امروز با آن مواجهیم، نتیجه اقتصاد بیماری است که طی بیش از چهار دهه گذشته، صنعت برق را با موجی از کمبود نقدینگی و ناترازی مالی مواجه کرده است در نهایت می‌بینیم که بخش خصوصی هیچ رغبتی برای سرمایه‌گذاری در حوزه برق ندارد. به نظر می‌رسد برای بهبود وضعیت کنونی، چاره‌ای جز حل مساله قیمت انرژی به صورت عام و بهای برق به صورت خاص نداریم. البته می‌توان برای عملیاتی کردن این اقدام، مصارف خانگی را در اولویت آخر قرار داد تا تبعات اجتماعی آن قابل کنترل باشد

ما در دولت یازدهم از همان ابتدا تلاش کردیم سازمان برنامه را متقاعد کنیم که برداشت از حساب توانیر را متوقف کرده و منابع مربوط به مابه‌التفاوت قیمت تمام شده و تکلیفی برق را بر اساس قوانین بودجه سنواتی و سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی به وزارت نیرو بازگرداند. موضوع دیگری که در دولت یازدهم به شکل جدی دنبال شد، افزایش منطقی قیمت برق در سه مقطع زمانی مختلف بود. نتیجه این شد که بهای برق در گام اول بین ۲۰ تا ۲۴ درصد و در گام‌های بعدی ۱۰ و ۵ درصد افزایش یابد. در نهایت مدل پیشنهادی ما افزایش سالانه قیمت برق مطابق با نرخ تورم بود که این

موضوع به شدت با مخالفت دولت و سازمان برنامه مواجه شد. در نهایت باز هم سطح بدهی‌های وزارت نیرو به فعالان صنعت برق افزایش یافت، به نحوی که فعالیت برخی از شرکت‌های سازنده و پیمانکار به دلیل‌عدم توانایی برای تامین هزینه‌هایشان متوقف شد.

البته این مساله را هم نباید فراموش کرد که در طول دولت‌های نهم و دهم، بخشی از نیروگاه‌ها و شرکت‌های بزرگ به نهادهایی واگذار شد که از دولت مطالبات معوق داشتند. واگذاری این مجموعه‌های تخصصی به نهادهای عمومی که هیچ شناختی از صنعت برق نداشتند یکی از اقدامات نادرست آن زمان بود. نکته اینجاست که نیروگاه‌ها در ازای بدهی‌های دولت و یا دریافت مبالغی از بخش خصوصی واگذار و منابع حاصل از آن به حساب خزانه واریز می‌شد اما در نهایت وزارت نیرو می‌بایست تسهیلات ریالی و یا ارزی را که بابت احداث این نیروگاه‌ها دریافت کرده بود، همچنان پرداخت می‌کرد و همین مساله کمر وزارت نیرو را شکست.

در دوره دولت یازدهم هر کیلووات ساعت برق از نیروگاه‌های دولتی ۱۲ تومان و از نیروگاه‌های واگذار شده ۴۰ تومان خریداری می‌شد. علت این بود که نیروگاه دولتی هزینه استهلاک نداشت اما برای خریدار قطعا هزینه استهلاک سرمایه هم داشت که رقم قابل توجهی بود. با این حال زیان این واگذاری‌ها برای وزارت نیرو عملا غیرقابل جبران بود، چون نه تنها نیروگاه‌هایش از دست رفته بود، بلکه می‌بایست اقساط تسهیلات آن را پرداخت می‌کرد و برقش را گرانتر می‌خرید. جالب اینجاست که تلاش ما برای بازگرداندن نیروگاه‌هایی که به نهادهای دولتی مانند وزارت دفاع و یا تامین اجتماعی واگذار شده بود هم بی‌ثمر باقی ماند.

متاسفانه روند رو به اضمحلال اقتصاد برق تا امروز ادامه یافته و می‌بینیم که هنوز هم هر کیلووات ساعت برق با بهای ۱۶۷ تومان معادل ۰.۳ سنت به مشترکین عرضه می‌شود، در حالی که هزینه تبدیل انرژی حداقل ۲ سنت و هزینه انتقال و توزیع ۱.۵ تا ۲ سنت برای هر کیلووات ساعت برق است. بنابراین وزارت نیرو به جای ۴ سنت تنها ۰.۳ سنت از هر مشترک برای یک کیلووات ساعت مصرف دریافت می‌کند. نتیجه اینکه میزان بدهی وزارت نیرو در سال گذشته از مرز ۱۲۰ هزار میلیارد تومان گذشت و این یک هشدار جدی برای از دست رفتن ظرفیت‌های این صنعت است.

شاید اگر با مساله تحریم‌ها مواجه نبودیم، شرکت‌های فعال این صنعت می‌توانستند برای ورود به بازارهای بین‌المللی و منطقه‌ای برنامه‌ریزی کرده و منابع مورد نیازشان را از محل صادرات تامین کنند، همانطور که در دهه ۸۰ به بیش از ۵۰ کشور جهان معادل ۲.۵ میلیارد دلار صادرات داشتیم، اما متاسفانه در شرایط فعلی، صادرات هم با مشکلات و مصائب متعددی مواجه شده است. محدودیت‌های گسترده بانکی، عدم امکان اخذ تضامین بانکی و انجام مبادلات مالی مهمترین موانع ناشی از تحریم‌هاست که به افت میزان صادرات این صنعت تا کمتر از ۵۰۰ میلیون دلار منجر شده است.

شرایطی که امروز با آن مواجهیم، نتیجه اقتصاد بیماری است که طی بیش از چهار دهه گذشته، صنعت برق را با موجی از کمبود نقدینگی و ناترازی مالی مواجه کرده است در نهایت می‌بینیم که بخش خصوصی هیچ رغبتی برای سرمایه‌گذاری در حوزه برق ندارد. به نظر می‌رسد برای بهبود وضعیت کنونی، چاره‌ای جز حل مساله قیمت انرژی به صورت عام و بهای برق به صورت خاص نداریم. البته می‌توان برای عملیاتی کردن این اقدام، مصارف خانگی را در اولویت آخر قرار داد تا تبعات اجتماعی آن قابل کنترل باشد.

حذف یارانه برق صنایع پرمصرف بالادستی و بنگاه‌های تجاری، گام مهمی در همین راستا است. به این ترتیب می‌توانیم دو بازار برق جداگانه تعریف کنیم که شامل بازار یارانه‌ای و بازار آزاد برق است. البته ضروری است که قیمت در بازار برق یارانه‌ای هم به تدریج افزایش یابد. البته در بازار آزاد برق هم باید این امکان برای خریداران فراهم شود که در صورت نیاز برق مورد نیاز را به صورت مستقیم از تولیدکنندگان خریداری کرده و یا حتی از بازارهای منطقه‌ای وارد کنند و یا حتی نسبت به احداث نیروگاه خودتامین اقدام کنند. در این صورت یک سوم از بازار برق کشور از قید یارانه‌ها آزاد شده و امکان داد و ستد آزادانه برق و کشف قیمت واقعی و رقابتی آن فراهم می‌شود.

در این میان البته تسهیل صادرات تجهیزات و خدمات فنی و مهندسی از مسیر سندیکا و اتاق بازرگانی هم می‌تواند در رونق بخشی به صنعت برق بسیار اثرگذار واقع شود. این مهم اما در گرو رفع تحریم‌ها و شکل‌گیری روابط سازمان یافته با سایر کشورهای دنیاست. جذب سرمایه‌های خارجی، کاهش ریسک فضای داخلی اقتصاد، تسهیل واردات مواد اولیه جهت رونق‌بخشی به تولید و توسعه صادرات کالای برق، تجهیزات و خدمات فنی و مهندسی تنها بخشی از نتایج تغییر سیاست‌های بین‌الملل و دیپلماسی اقتصادی کشور خواهد بود ■

توسعه صنعت برق در سرازیری تامین نیازهای عملیاتی

گفتگو با محمودرضا حقی فام

استاد دانشگاه تربیت مدرس و کارشناس ارشد انرژی

صنعت برق ایران در طول سال‌های اخیر با مشکلات بسیاری دست به گریبان بوده که بخش بزرگی از آنها ناشی از رویکردهای حکمرانی صنعت برق در تدوین سیاست‌هایی بوده که توسعه زیرساختی این صنعت را درحوزه تاسیسات تولید، انتقال و توزیع متوقف کرده است. محمودرضا حقی فام بر این باور است که «به واسطه این سیاست‌ها زنجیره تامین روزبه‌روز ضعیف‌تر شده و بخش خصوصی به دلیل عدم قطعیت موجود در سیاست‌گذاری‌ها و فضای کسب‌وکار به سرمایه‌گذاری در بازارهای موازی و نیز زمینه فناوری‌های نرم به نسبت فناوری‌های سخت علاقه‌مندی بیشتری نشان داد.»

او نگاه کوتاه‌مدت و بخشی، تحریم‌ها و کمبود جدی منابع مالی را در دامن زدن به این مساله بسیار موثر می‌داند و معتقد است که کشور از شرایط توسعه پایدار در حوزه برق دور مانده است. از این رو تاکید می‌کند که وزیر نیروی دولت چهاردهم بیش از هر چیزی باید بر سازماندهی سیستمی و تامین نیازهای عملیاتی و بهره‌برداری و نیز اصلاح گردش نقدینگی اهتمام داشته باشد. همچنین بر ایجاد سازمانی به منظور حمایت از صنایع زیرساختی صنعت برق متمرکز باشد.» در ادامه مشروح گفتگوی اختصاصی ستبران را با «محمودرضا حقی‌فام»، استاد دانشگاه تربیت مدرس و کارشناس ارشد انرژی می‌خوانید

از دیدگاه شما برای آسیب‌شناسی و عارضه‌یابی وضعیت موجود بنگاه‌داری زنجیره تامین صنعت برق باید به چه نکاتی پرداخت؟

بخش خصوصی در صنعت برق ایران به دو دلیل عمده شکل گرفت. یکی از این دلایل، احتیاج مبرم به محصول و خدمات بخصوص بعد از جنگ بود که موجب شکل‌گیری نیاز بازار وسیعی شد. دلیل دیگر حمایت مدیران وقت از بخش خصوصی بود. آن‌ها بدون آن که نگران واکنش بخش غیرمطلع افکار عمومی، نظام‌های نظارتی و امثالهم باشند دست به این حمایت‌ها زدند. معتقدم مدیران دهه ۷۰ و ۸۰ نسبت به مدیران کنونی، راهبردی‌تر عمل کردند. چیزی که مدیران کنونی، هم به دلیل نگرانی از فشار نظارتی وارده بر آن‌ها و هم به دلیل احساس مستاجر بودن در دولت و تغییرشان با تغییر دولت و نگاه کوتاه مدت محافظه‌کارانه، نتوانستند این سیاست را دنبال کنند. پس در مجموع نیاز بازار و ویژگی‌های رو به جلوی مدیران ارشد دولتی در دهه‌های گذشته در کنار هم، باعث نگاه راهبردی به صنعت شده و منجر به پدید آمدن امکان برنامه‌ریزی درازمدتی شد که همراه با ریسک‌پذیری بود که از سوی افکار عمومی پذیرفته شد و موجد بنگاه‌های فنی حل مسئله در صنعت برق شدند.

مساله دیگر این که بخش خصوصی بخشی از راه‌حل و موثر بودند. در حالی که اکنون تلقی عمومی دولت از بخش خصوصی، موسسه‌هایی هستند که صرفا به دنبال کسب درآمد هستند. من اگرچه بر این موضوع صحه نمی‌گذارم اما تغییر این نگرش منفی نسبت به بخش خصوصی را نسبت به گذشته احساس می‌کنم. این‌ها مواردی است که ما در گذشته به گونه‌ای دیگر درخصوص‌شان عمل می‌کردیم و هر چقدر که در طول زمان جلو رفتیم بدبینی به بخش خصوصی فزونی یافت. به عبارت دیگر، اکنون تصور عمومی بخش دولتی نسبت به بخش خصوصی منفی است. نظر افکار عمومی هم در مورد بخش خصوصی در کالا و خدمات زیرساختی چندان مثبت نیست. در این شرایط بخش دولتی حاضر به پذیرش ریسک برای حمایت از بخش خصوصی نیست و چون مدیران نمی‌خواهند تحت فشار سیستم‌های نظارتی قرار بگیرند، عملا از حمایتی که باید از بخش خصوصی کنند، شانه خالی می‌کنند. این‌گونه می‌شود که علی‌رغم آن که شاهد تورم مقررات و قوانین و حمایت‌ها روی کاغذ هستیم اما در عمل اینگونه نیست.

به نظر می‌رسد شاهد شکل‌گیری چرخه‌ای معیوب هستیم. از یک‌سو مدیران دولتی نسبت به بخش خصوصی دچار هراسند و از آن حمایت نمی‌کنند و از سوی دیگر بخش خصوصی با رفتارهایی که از خود نشان داده موجب شدت گرفتن این هراس شده است.

در واقع بخش خصوصی با رفتارهای غیرموثر خود برای حل مشکلات با عدم همراهی یا فهم تنگناهای اقتصادی کشور، این چرخه معیوب را تشدید کرده است و هرچه بیش‌تر در این وضعیت غوطه‌ور می‌شود، قطعا آن هراس پیش گفته را بیش از پیش تقویت می‌کند. از دیدگاه من مشکل همین‌جاست. منِ نوعی به عنوان بخش دولتی علیرغم این که در زبان حمایت می‌کنم اما بر این مشکلات واقفم و تصور می‌کنم بخش خصوصی صرفا به دنبال بافتن کلاهی برای خود از این نمد است. ما برای حل این مشکل به جای تغییر رفتار خود و اعتمادسازی متقابل، فشار وارده بر یکدیگر را بیشتر کرده و به جای آن که به دنبال راه‌حلی ریشه‌ای باشیم، مساله را سیاسی کرده‌ایم.

مشکل اساسی دیگر، القای این نکته از سوی سیاستگذاران انرژی است که با تحولات نرم می‌توان منفعت بیشتری در صنعت برق کسب کرد. به عنوان مثال به جای تقویت صنعت تولید، انتقال و توزیع به سراغ مدیریت مصرف می‌رویم و تصورمان بر این است که ارزش افزوده حاصل از ایجاد تحولات نرم بیشتر از توسعه

زیرساخت‌هاست. در حالی که تحولات نرم عمدتا بر تحولات سخت استوارند و بدون فراهم آوردن آن شکل نخواهند گرفت.

به عنوان مثال با رواج عباراتی چون «مافیای نیروگاه‌سازی» در مقابل مدیریت مصرف در بخشی از تاریخ اخیر صنعت برق چه اتفاقی رخ داد؟ پشتیبانی در حوزه فناوری‌های سخت به تدریج کم و کم‌تر شد و اطمینان به این سرمایه‌گذاری از بین رفت. در نتیجه بخش خصوصی به میزان کم‌تری وارد سرمایه‌گذاری در این زمینه شد. چون احساس کرد تضمینی برای سرمایه‌ای که در زمینه فناوری‌های سخت می‌گذارد، وجود ندارد و هرگونه تغییر رویکرد و استراتژی بخش دولتی تهدیدی برای سرمایه‌گذاری‌اش محسوب می‌شود. آن‌چه رخ داد این بود که زنجیره تامین روزبه‌روز ضعیف‌تر شد. به عبارت دیگر بخش خصوصی به دلیل عدم قطعیت موجود در سیاست‌گذاری‌ها و فضای کسب‌وکار به سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری‌های نرم به نسبت فناوری‌های سخت علاقه‌مندی بیشتری نشان داد.

عامل تاثیرگذار دیگر بر این مساله قطع ارتباطات بین‌المللی بود. این امر موجب شکل‌گیری دو مشکل عمده می‌شود. یکی این که فضای انتقال تکنولوژی را قطع می‌کند و اجازه استفاده از حضور شرکای راهبردی را به شما نمی‌دهد. در نتیجه تمامی مسئولیت تحقیق و توسعه بر دوش بخش داخلی با همه محدودیت‌های پیش روی آن قرار می‌گیرد. در این شرایط هزینه توسعه به شدت افزایش می‌یابد. ضمن این که امکان استفاده از بازار جهانی هم وجود ندارد. بنابراین شما در جزیره‌ای محصور می‌شوید که برای بقا در آن می‌بایست هزینه کرد، در حالی که چشم‌انداز روشنی هم وجود ندارد. در این شرایط سرمایه‌گذاری بسیار پرریسک خواهد بود. همین امر موجب شده است که ما در زمینه سرمایه‌گذاری در حوزه صنعت فناوری پیشرفته متوقف شویم. به گونه‌ای که از نظر فناوری انتقال و توزیع برق در همان نقطه‌ای ایستاده‌ایم که ۲۰ سال پیش ایستاده بودیم بی آن که کاری تازه انجام دهیم. پس هر آن‌چه اکنون می‌بینیم حاصل R&D یا تحقیق و توسعه در جهت تلاش برای رسیدن به سطحی مطلوب براساس اولویت‌ها و نیازهای آن زمان است.

به نظر می‌رسد در برخی از بخش‌ها، شرکت‌های دولتی عهده‌دار انجام کارهای بخش خصوصی هم شده‌اند؟

کاملا درست است؛ در واقع این مساله ناشی از مساله‌ای به نام تورم مدرک در حوزه صنعت برق است. تورمی که به معنای دانش و تجربه نیست و موجب اتفاقی دردناک شده است. به عنوان مثال یک مدیر اجرایی در بخش دولتی می‌تواند کارش را به بخش خصوصی بسپارد، اما اکنون تصور می‌کند که خودش می‌تواند، چون مدرکش را دارد. در حالی که نمی‌تواند چون دانش و تجربه واقعی را ندارد. همین موجب شده است عملا بخش خصوصی را به حساب نیاورد. پیش از این مشاورین دست راست کارفرماها بودند در حالی که اکنون کارفرما تصور می‌کند خود همه‌چیز را می‌داند و نیازی به مشاوره ندارد. این اتفاق موجب شده است استانداردسازی و برنامه‌ریزی‌های ریشه‌ای دچار خلل شوند و این خلل در تمامی بخش‌ها دیده می‌شود. این توهم ایجاد شده، شرکت‌های مشاوره را بیش از پیش مضمحل می‌کند. امری که نمونه آن به وضوح دیده می‌شود.

نکته دیگری که باید به آن اشاره کنم این است که عدم اداره صحیح اقتصاد صنعت برق، تبدیل به عاملی برای تحمیل هزینه به بخش خصوصی شده است. به عبارت دیگر، هزینه‌های اقتصاد ناکارآمد و مدیریت ناکارآمد را بخش خصوصی پرداخت می‌کند. پرداخت این هزینه‌ها تا حدی از سمت بخش خصوصی تحمل می‌شود. سیستمی که ما ایجاد کرده‌ایم حاصل اقتصاد ضعیف و مهم‌تر از آن گردش ناکارآمد نقدینگی است. این گردش ناکارآمد نیز منجر به وارد آمدن فشار به بخش خصوصی و مانعی بر سر راه فعالیت‌های آن شده است.

احساس کلی من این است که در چنین شرایطی بخشی که بخواهد به حوزه ایجاد زیرساخت‌های فناوری‌های سخت ورود کند اگر تضمین‌های درازمدتی دریافت نکند، وارد نخواهد شد. تضمین‌هایی که به نظر من مجموعه حاکمیتی فعلا از ایجاد ضمانت اجرایی برای آن برخوردار نیست. بنابراین تصور می‌کنم در آینده‌ای نه چندان دور با ضعف در حوزه زنجیره تامین صنعت برق مواجه خواهیم شد. ضمن این که اشباع ایجاد شده در حوزه فناوری‌های نرم عملا ما را به ورطه‌ای بحرانی می‌کشاند. چرا که در عمل به چیزی تکیه داده‌ایم که ماهیتی حباب‌وار دارد. آن‌چه از طریق بررسی برنامه‌های توسعه در ایران به دست می‌آید نشان می‌دهد که نیروگاه‌سازی از سال ۱۳۹۰ روندی نزولی پیدا می‌کند. دلایل این روند نزولی را در همین مسائلی که اشاره کردم، باید جست.

تضعیف بخش خصوصی صنعت برق را تا چه حد متاثر از مهاجرت نیروی انسانی می‌دانید؟

این دقیقا نکته بسیار بااهمیتی است که با گوشت و پوست و استخوان می‌توان لمس کرد. وقتی برای بخش خصوصی بازاری در حوزه فناوری‌های سخت وجود نداشته باشد ما نیروهای کیفی‌مان را از دست می‌دهیم. ما نیروهایی را می‌شناسیم که همان کاری را که روزی در صنعت برق ایران انجام می‌دادند اکنون در ایتالیا و آلمان انجام می‌دهند. ما نمی‌توانیم از آن‌ها بپرسیم چرا چنین کردند؟ چون آن‌ها واقعا می‌خواستند کار کنند و مستعد و باانگیزه هم بودند اما ما نتوانستیم آنها را نگه داریم. پس در بخش خصوصی با فناوری بالا تحت فشار خروج نیروهای کیفی هم هستیم. با خروج نیروهای کیفی، بخش خصوصی بعدها متهم خواهد شد که از توانایی انجام کار برخوردار نیست.

بنابراین فکر می‌کنم یک استراتژی قوی در حوزه توسعه فناوری‌های سخت و زیرساختی در کشور وجود ندارد. همین امر کار کردن در این فضا را بسیار سخت و مشکل می‌کند. ما یا باید در فناوری‌های ۳۰ سال پیش متوقف بمانیم که مانده‌ایم یا اگر بخواهیم حرکت کنیم بخشی خصوصی‌مان به طرز غیرقابل تصوری باید ریسک‌پذیر باشد و این از دیدگاه من واقع‌بینانه نیست.

نکته آخری که می‌خواهم در این بخش اضافه کنم این که بخش خصوصی ارزش سرمایه خود را بهتر از هر بخش دیگری می‌داند و اگر بازارهای موازی شرایطی را فراهم سازند که بتوان از آن بهره‌مند شد نمی‌توان از بخش خصوصی انتظار داشت که دست به ایثار بزنند. به نظر من حفظ و ارتقای حوزه زیرساختی در صنعت برق هم از نظر اقتصادی و هم سیاست‌های کلی کشور از عدم قطعیت بسیار بالایی برخوردارند. مهم‌تر این که بازارهای موازی به خاطر شرایط اقتصادی بسیار به هم‌ریخته کشور بسیار جذاب‌ترند. این‌ها نکاتی است که بخش خصوصی به خوبی متوجه آن است و جدا از آن بخشی که توسط دولت حمایت می‌شود، آن بخش که می‌خواهد از جیب خود بخورد وارد این

فضا نمی‌شود. خروج بخش خصوصی به دلیل وضعیتی است که خود ما ایجاد کرده‌ایم و معتقدم تا زمانی که حل نشود باقی ماجرا در حد وصله و پینه است.

من نمی‌خواهم به مباحث سیاسی بپردازم اما تصور می‌کنم اگر مراودات بین‌المللی به حالت پیشین خود بازگردد و از سر گرفته شود، فرصتی برای تنفس بخش خصوصی فراهم می‌شود. چون می‌تواند در خارج از کشور به سرمایه‌گذاری بپردازد. درواقع با وجود شرایط دشوار داخلی می‌تواند ادامه حیات خود را از طریق سرمایه‌گذاری‌های خارجی تضمین کند. ضمن این که اکنون وقتی به سرمایه‌گذاری خارجی می‌پردازد به دلیل قطع بودن همان مراودات بین‌المللی نمی‌تواند حاصل سرمایه‌گذاری خود را به درستی دریافت کند.

در این وضعیت می‌بینیم که گویی بخش خصوصی در منگنه قرار گرفته است و از یک سو تحت فشار سیاست‌های داخلی است و از سوی دیگر تحت فشار عدم امکان اتصال به بازارهای فناوری و فروش بین‌المللی. پس باید در داخل کشور به جست‌وجوی راه‌حلی برای آن بپردازیم. راه‌حلی برای توسعه فناوری در صنعت برق و به‌کارگیری بخش خصوصی، راه‌حلی که ظاهرا وجود ندارد و نزد هیچ‌کس نیست. نکته دیگر این که به دلایل مطرح‌شده، حمایت‌های مالی هم عملا از میان رفته است. حمایت‌هایی که پیش‌تر بسیار بهتر از اکنون بود و به عنوان مثال صندوق توسعه ملی از امکان کمک‌رسانی شایانی برخوردار بود و نمونه‌های آن بسیار است. چیزی که هم‌اکنون دیده نمی‌شود. متاسفانه من جایی را در کشور نمی‌شناسم که بر روی این مباحث به صورت استراتژیک فکری کرده باشد.

در نتیجه به عقیده من باید به بخش خصوصی حق داد که همین‌گونه بیندیشد که اکنون می‌اندیشد. این فضایی است که به عقیده من تشدید هم خواهد شد و در نتیجه تشدید آن با مشکلی بزرگ مواجه خواهیم شد. در نتیجه این مشکل، فشار بر تاسیسات موجود افزایش پیدا خواهد کرد و به فضایی روزمرگی صرفا برای مدیریت آتش‌نشانی روی خواهیم آورد. بخش خصوصی هرچه بیشتر تضعیف شود وارد کردن محصولات و فناوری به ایران برای ما گران‌تر تمام خواهد شد. درواقع ما اگر پیش‌تر برای برخورداری از خدمات بخش خصوصی داخلی و رقبای خارجی آن از قیمتی برابر برخوردار بودیم در صورت تضعیف بخش خصوصی، رقیب خارجی قیمتی دو برابری به ما خواهد داد. بنابراین تصور نکنیم در صورت آسیب دیدن بخش خصوصی با همان رقم می‌توان از خدمات بین‌المللی برخوردار شد و باید بدانیم که تمام هزینه‌ها به یک‌باره پرش خواهند کرد.

اگر قرار باشد این مسائل را بر اساس خرد جمعی حل کنیم و متغیری را در نظر بگیریم که می‌تواند چرخش چرخ‌های معیوب را به شکلی دیگر تغییر داده و به نقطه تعادل جدیدی برسد تا با چشم‌انداز مثبتی مواجه شویم، آن متغیر چیست؟

در پاسخ به بخش اول سوال‌تان به دو عدد اشاره می‌کنم. تقریبا حدود ۳۵ درصد تجهیزات شبکه انتقال و توزیع ما از سنی بالای ۲۵ سال برخوردارند. ما حول‌وحوش سه تا سه‌ونیم برابر ظرفیت نیروگاهی از شبکه انتقال و توزیع برق کار می‌کشیم. شبکه انتقال و توزیع برق ما شبکه‌ای به شدت نیازمند است و ما نمی‌توانیم نیاز شدید آن را انکار کنیم. بنابراین احساس شخصی من این است که تقریبا از هر آن‌چه می‌توانسته‌ایم، تا امروز استفاده کرده‌ایم و به نقطه اشباع رسیده‌ایم. بنابراین چندان از نقطه بحرانی نیاز دور نیستیم. درواقع زنگ خطر به صدا درآمده است و به

سرعت باید برای آن فکری کرد.

سوالی که در این‌جا مطرح می‌شود این است که چگونه باید عمل کرد؟ من معتقدم سند نوشتن دیگر در کشور ما جواب نمی‌دهد. برای همین تصور می‌کنم اگر وارد این تله شویم فرصت‌های موجود هم از دست می‌رود. به عقیده من ما برای تغییر وضعیت نیازمند یک قدرت اجرایی بالاتر هستیم، مانند همان چیزی که در سال‌های پس از جنگ رخ داد و کشور را از این رو به آن رو کرد. پس هرچند این موضوع با ملاحظاتی همراه است اما به نظرم می‌رسد نخستین کاری که باید انجام شود عقلانیتی برای اعمال این قدرت اجرایی به دور از هیاهوسازی‌ها و سیاسی بازی‌ها است.

برای بازسازی این ساختار بروکراتیک که توان احیای خود را ندارد، چه جایگزینی می‌توان مطرح کرد؟

آن‌چه تجربه من نشان می‌دهد از این قرار است که درگیر شدن در اصلاحات ساختاری فقط منجر به اتلاف وقت می‌شود. چون ساختار بروکراتیک آن‌قدر دست‌وپاگیر شده است که هیچ اصلاحاتی بر روی آن پاسخگو نیست. به نظر من آن‌چه باید رخ دهد از این قرار است که سازمانی مستقل یا نامش را هر چیزی می‌گذارید، مستقل از بروکراسی موجود ایجاد شود تا بتواند صنایع را در فضایی منتزع از این بروکراسی دوباره به راه بیندازد.

وزیر نیرو باید مجموعه‌ای مستقل از آن‌چه اکنون این وزارتخانه انجام می‌دهد شکل داده و به این سوال پاسخ دهد که صنعت برق کشور اکنون نیازمند چیست؟ درواقع مجموعه‌ای خارج از مجموعه موجود باید به اندیشه بپردازد، راه حل بدهد تا بتواند براساس قدرت اجرایی که در دست مدیر ارشد است کار را عملیاتی کند. حرف من این است که اگر شما از مدیران موجود بخواهید که برنامه‌ریزی درازمدت هم داشته باشند اشتباه است. درواقع توانیر با مجموع امور جاری موجود نمی‌تواند از چنین دورنگری برخوردار باشد. به عنوان مثال سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران کارش این بود که به نیازهای درازمدت صنایع بیندیشد. چیزی که هم‌اکنون صنعت برق نیازمند آن است و زمانی شرکت ساتکاب انجامش می‌داد در حالی که اکنون تبدیل به شرکتی بر روی کاغذ شده است. در چنین مجموعه‌ای حتی نیروهای نظارتی هم می‌توانند نقش ایفا کنند. ما اکنون نیز خارج از بروکراسی‌های موجود نیازمند مجموعه‌ای هستیم که حوزه‌های کلیدی را شناسایی کند. علی‌رغم وجود ناترازی، استراتژی مشخص کند و از اختیار کافی برای حل مشکلات برخوردار باشد. صنعت برق برای نوسازی به سازمانی مستقل با اختیارات بالا نیازمند است.

چگونه می‌توان عقب‌افتادگی پیشین را در شبکه برق جبران کرد و توان توسعه را گسترش داد؟

به نظر من آن‌چه ما در خصوصش اشتباه کرده‌ایم و تاوان آن را خواهیم داد این است که نمی‌دانیم کنار کشیدن دولت و اجازه شکل‌گیری فضایی به شکل طبیعی، نیازمند ملزوماتی است. بدون فراهم کردن آن توسعه پایدار ممکن نخواهد بود.

اگر همه سیستم‌های ما از جمله بانکداری، بیمه و مالیات بصورت منطقی شکل گرفته بود این اتفاق امکان‌پذیر بود اما به دلیل نبود چنین فضایی، چنین تجویزهایی در عین شیک بودن، در ایران عملیاتی نیستند. موضوعی که ثابت هم شده است. پس ما باید به دنبال راه‌حل‌های دیگر بگردیم. پیش از پرداختن به راه‌حل، باید اشاره

کنم شما می‌دانید که ما زیرساخت را در دو معنا به کار می‌بریم. یکی زیرساخت به معنای زیرساخت‌هایی چون برق و آب و دیگری زیرساخت‌های تولیدات صنعتی. این دو موضوع متفاوت از یکدیگر است. حفظ توانایی تولید صنعتی در صنعت برق بسیار مهم است.

صنعت برق در روال عادی با کارهایی چون افزایش تعرفه‌ها در حال برطرف کردن نیازهای عملیاتی خود هستند، اما حرف من این است که باید بتوانیم نیازهای صنایعی که سازنده تجهیزات اصلی صنعت برق می باشند را پاسخگو باشیم و صرفا به بهره برداری روزمره نپردازیم.

از نظر من ایراد کار آن است که نه به لزوم توسعه زیرساخت‌ها که به رفع نیازهای امروز می‌اندیشیم. در شرایطی که ارتباطات بین‌المللی قطع شده است، توان داخلی اندک است و اقتصاد بخش خصوصی ناتوان است و از پس تامین همان نیازهای روز هم برنمی‌آییم و از آن سو هیچ زیرساختی هم برای تولیدات صنعتی ایجاد نمی‌کنیم. به عنوان مثال تصور ما این است که در صورت نیاز به ساخت محصولات یا تجهیزات جدید، می‌توانیم از ظرفیت شرکت‌های فعلی استفاده کنیم، در حالی که مشخص نکرده‌ایم این شرکت با چه مشوق‌هایی با استفاده از چه امکاناتی به این فضا وارد می‌شود و اصلا امکان تغییر زیستگاه صنعتی‌اش را دارد؟

اگر این برنامه به درستی اجرایی شود، به این معناست که امکان رشد فناوری‌های سخت در کشور تا اندازه‌ای فراهم شده است. با این حال خطر بزرگ این است که مدیران اجرایی کشور به شکل عمده‌ای بر پوشش نیازهای عملیاتی و امور جاری متمرکز شده‌اند. این در حالیست که ما علاوه بر اینکه با عقب ماندگی تکنولوژیک جدی مواجهیم، عملا هیچ فکری هم برای توسعه زیرساخت‌های تولیدات صنعتی نداشته و نداریم. این‌جاست که به یک‌باره چشم باز می‌کنیم و می‌بینیم پشت صحنه هیچ کمکی وجود ندارد و در عین حال نیازها به سرعت در حال افزایش است.

در صنعتی که امکان واردات و منابع مالی نداریم، تقویت قدرت ساخت و تولید پایدار چطور امکان‌پذیر است؟ فراموش نکنیم که در آینده خطر بسیار بزرگی حتی در حوزه نیازهای عملیاتی تهدیدمان می‌کند. صحبت من این است که توانیر می‌تواند به آن‌چه در حوزه نگهداری سیستم‌های و تامین نیازهای عملیاتی انجام می‌دهد مشغول باشد و سازمان مستقلی برای تدوین سیاست‌های توسعه پایدار در صنعت برق فعال شود.

پس با این تعاریف از دیدگاه شما وزیر نیروی دولت چهاردهم باید بر توسعه زیرساخت‌های سخت و نیز توسعه‌ای زیرساختی از طریق حل ریسک‌های موجود متمرکز شده و برای حفظ سیستم‌های تامین نیازهای عملیاتی چرخه اقتصادی آن را بهبود بخشد.

دقیقا؛ حرف من این است که در سیستم‌های تامین نیازهای عملیاتی می‌توان سروسامانی ایجاد کرد و گردش مالی آن را اصلاح کرد. اما باید این موضوع را در نظر گرفت که با این کار زیرساخت‌های تولیدات صنعتی گسترش پیدا نخواهد کرد. به عقیده من در این بخش اتفاقا نیازمند بازرسی و حضور نماینده سازمان بازرسی کل کشور برای پیشگیری از فساد هستیم. آن سازمان‌های هیبریدی مورد اشاره شما متشکل از صرفا شرکت‌های خصوصی نیست بلکه شرکت‌هایی است که توسط بخش دولتی حمایت شده‌اند. اگر چنین اتفاقی رخ دهد، هم می‌توان نوسازی سیستم‌های تامین نیازهای عملیاتی را در دستور کار قرار داد و هم نگران توسعه زیرساخت‌های نبود. اگر چنین فضایی ایجاد شود می‌توان امیدوار بود که چشم‌انداز روشنی در انتظارمان است. ایجاد چنین سازمانی با برنامه‌ای مشخص که نقش آن نه تامین نیازهای عملیاتی که توسعه توان زیرساختی است به عقیده من تنها راه‌حل پیش روی ماست ■

تعریف نقش بیمه‌گر برای سندیکا

گفتگو با علیرضا شیرانی

رئیس هیات مدیره شرکت فولمن

صنعت برق طی سال‌های اخیر با بحرانی جدی در حوزه اجرای پروژه‌ها مواجه بوده است. این بحران که در ابعاد مختلف به ویژه قیمت تمام شده، کیفیت و تامین منابع مالی گریبانگیر دو طرف این قراردادها یعنی سازنده/پیمانکار و کارفرما شده، به شکلی چشمگیر روند توسعه زیرساختی برق را تحت‌الشعاع قرار داده است.

«علیرضا شیرانی»، رئیس هیات مدیره شرکت فولمن هم بر این باور است که در کنار بی‌پولی دولت برای تامین اعتبارات مورد نیاز جهت اجرای پروژه‌ها، بخشی از مشکلات از تفاوت کیفیت در کالا یا خدمت عرضه شده نسبت به آنچه سفارش داده شده، نشات می‌گیرد. او معتقد است در شرایط اقتصادی فعلی، تطویل پروژه‌ها گاها به نفع بخش خصوصی است.

شیرانی اشاره می‌کند که "تصور دولت نسبت به این شرکت‌ها، تصور گنجشکِ مادری است که دهان‌های باز جوجه‌هایش را در طلب غذا می‌بینند. دهان‌هایی که هیچ‌گاه بسته نمی‌شوند." بر همین اساس تاکید می‌کند که بخش خصوصی صنعت برق نیازمند تغییر فرهنگ و رسیدن به بلوغ است و در این مسیر سندیکا می‌تواند نقشی پررنگ برای ایجاد این تحول ایفا کند. مشروح این گفتگو را در ادامه می‌خوانید

از دیدگاه شما بخش خصوصی صنعت برق در محیط کسب‌وکار خود با چه مصائبی دست به گریبان است؟

به عقیده من برای شناسایی درست مشکلات فضای کسب و کار صنعت برق بهتر است از دیدگاه دولت به آن نگاه کنیم. چرا که معتقدم وقتی از زاویه نگاه بخش خصوصی می‌نگریم، باید خود را به جای دولت بگذاریم و وقتی از زاویه دید دولتی نگاه می‌کنیم، باید آن‌چه را بخش خصوصی می‌بیند ببینیم. فایده چنین کاری این است که به عنوان بخش خصوصی درمی‌یابیم دولت از ما چه می‌خواهد و به عبارت ساده‌تر، حرف حسابش چیست. آن‌چه دولت می‌خواهد یا دست‌کم ادعا می‌کند که می‌خواهد کیفیتی عالی، زمان‌بندی دقیق و قیمت مناسب است اما اگر از دولت بپرسید که آیا شما مجموعه‌ای را در داخل کشور می‌شناسید که این سه ویژگی را تقریبا هم‌زمان با هم داشته باشد، نزدیک به ۹۵ درصد پاسخ منفی خواهید گرفت.

نکته دوم این که دولت پولی در بساط ندارد. احتمالا در جریانید که حجم بالایی از منابعی که ما در پروژه‌ها استفاده می‌کردیم از طریق منابع ارزی تامین می‌شد. چیزی که اکنون وجود ندارد و آن‌چه برایمان باقی مانده است پول‌هایمان در چین است. پولی که ظاهرا دولت چین برای هزینه‌کردنش پیمانکارانی چینی را مشخص و به آن‌ها اعلام کرده است که می‌توانند براساس اعتبارات کار کنند و پیش بروند. جوابی که دولت ایران داده شامل اشاره به قانون حمایت از ساخت داخل بوده است و این که باید آن را رعایت کنند. شرکت‌های چینی در ابتدا فکر کردند قانون از این قرار است که با شرکت‌های خصوصی ایرانی طرف صحبت می‌شوند اما در عمل همه شرکا از میان شرکت‌های شبه‌دولتی انتخاب شدند. چینی‌ها هم از حضور شرکایی که می‌دانستند نفوذی در دولت دارند و می‌توانند از این نفوذ برای پیش‌برد کار استفاده کنند، استقبال کردند. همین باعث کوچک شدن سبد بخش خصوصی شد. درواقع چیزی را که پیش‌تر در سبد بخش خصوصی بود از آن گرفتیم و اکنون این بخش اگر هم قراردادی با شرکتهای چینی و یا روسی می‌بندد به عنوان پیمانکار دست دوم عمل می‌کند.

هر خانواده‌ای طی روند بزرگ‌کردن فرزندانش، از کودکی تا دوران تحصیل و فارغ‌التحصیلی، سرانجام زمانی از او انتظار دارد که روی پای خودش بایستد و حتی بالاتر از آن هوای خانواده را هم داشته باشد. اگر فرض کنیم بخش خصوصی ما در چنین وضعیتی بوده است، اکنون خانه پدر را ترک نمی‌کند و به جوان بیکار خانه‌نشینی تبدیل شده است که تنها غر می‌زند. به عبارت دیگر اگرچه این اظهارنظر را عمومیت نمی‌دهم اما شرکت‌های خصوصی ما به بلوغ نرسیده‌اند. تصور دولت نسبت به این شرکت‌ها، تصور گنجشکِ مادری است که دهان‌های باز جوجه‌هایش را در طلب غذا می‌بینند. دهان‌هایی که هیچ‌گاه بسته نمی‌شوند. نکته دیگر که از نگاهی سنتی برمی‌خیزد این است که براساس پیش‌فرض بسیاری از مدیران بخش دولتی، مراوده با بخش خصوصی برای آنها زیانبار است. طوری که اگر پیمانکاری از مدیری دولتی وقت می‌گیرد تا به دیدارش برود آن مدیر دولتی نگران می‌شود که مبادا بعدها در مورد مراوداتش با آن پیمانکار مورد سوال‌وجواب قرار بگیرد.

درمجموع، کوچک شدن بازار بخش خصوصی حاصل عدم امکان استفاده از منابعی است که تنها برای بخش دولتی قابل دسترس است. منابعی که بخش دولتی از آن‌ها استفاده می‌کند و بخش خصوصی نمی‌تواند این کار را بکند. از سوی دیگر بخش خصوصی چنان بالغ نشده است که بتواند برای خود فرصت‌سازی کند. ضمن این که به فعالیت جمعی و گروهی هم اعتقاد ندارد. به عنوان مثال سندیکای صنعت برق ایران هیچ‌گاه این استراتژی را دنبال نکرده که باید کنسرسیومی را ایجاد کرد و بعد کل سندیکا به دنبال آن باشد که

این کنسرسیوم موفق به دریافت پروژه‌ها شود. پس ما همکاری‌های جمعی را هم شکل نداده‌ایم تا بتوانیم کم‌وکسری‌های فرزندان هنوز بالغ‌نشده‌مان را پوشش دهیم که سرانجام راه بیفتند. مجموع این عوامل موجب شده است که نه تنها سبد بخش خصوصی روزبه‌روز کوچک‌وکوچک‌تر شود که بازیگران این بخش هم با بحران‌های جدید مواجه شوند. مسیری که اگر مصر به ادامه دادنش باشیم وضع‌مان روزبه‌روز بدتر خواهد شد.

به تعبیر من بخش خصوصی از بخش دولتی دو پله جلوتر است و باید بداند اوست که می‌تواند به دولت راهکار دهد و بگوید که چه کند و چه نکند. در این بخش حرف برای گفتن زیاد است. ازجمله در مورد این که چگونه می‌توان این دغدغه‌ها را برطرف ساخت.

در ابتدای صحبتم اشاره کردم که آن‌چه دولت می‌خواهد یا دست‌کم ادعا می‌کند که کالا یا خدماتی با کیفیت عالی، زمان‌بندی دقیق و قیمت مناسب می خواهد، ولی ما چگونه می‌توانیم از عالی بودن کیفیت اطمینان حاصل کنیم؟ کیفیت امری نسبی است و با روند روزافزون رشد تکنولوژی هیچ‌گاه نمی‌توان در مورد این که کیفیتی عالی است، با اطمینان سخن گفت. بسیاری از تجهیزات کنونی صنعت برق ما در زمان خود از کیفیتی عالی برخوردار بود اما رقبایمان در خارج از کشور کارهای بسیار بهتری انجام دادند. ما هم ورود برخی تجهیزات را ممنوع کردیم و اجازه ندادیم وارد شود تا همه ناچار به استفاده از تجهیزات داخلی باشند. این در شرایطی است که حتی نتوانستیم کیفیت اولیه‌ای را که هنگام تولید محصول‌مان ارائه دادیم حفظ کنیم و پایین و پایین‌ترش آوردیم.

بله؛ مساله کاهش سطح کیفی محصولات نسبت به سطح مورد انتظار پیشتر هم از سوی شرکت توانیر مطرح و به سندیکا اعلام شده بود.

شما احتمالا با تئوری «نفرین دانش» آشنایید. براساس این تئوری من و شمای نوعی هنگامی که به صحبت با یکدیگر مشغولیم، اگرچه در چشم‌ها و حرکات بدن نشانه‌هایی از فهم متقابل می‌بینیم اما با خروج‌مان از جلسه اگر بپرسند نتیجه چه شد؟ چیزی عکس آن‌چه شد را تحویل می‌دهیم. این خلاصه تئوری «نفرین دانش» است. فرهنگ، امری است که ما کمتر به آن پرداخته‌ایم و از جمله شامل همین موضوع نیز می‌شود. سوال این است که تعداد مواردی که ما برای اعضای سندیکا، روال صحیح انجام کار را توضیح داده‌ایم، به چه میزان بوده است؟

ما در جلسات هم‌اندیشی صرفا نباید به بحث در این مورد بپردازیم که صورت حساب‌هایمان عقب افتاده است بلکه باید دانش روز مدیریت را مورد بحث قرار دهیم. این اتفاق با یک یا دو جلسه هم رخ نخواهد داد و ممکن است نیازمند تکرار بسیار باشد. تکراری که زمانی در دولت محمد خاتمی، در وزارت آموزش عالی اتفاق افتاد و از آن زمان به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تبدیل شد. دلیل این اتفاق آن بود که معتقد بودند بدون تحقیقات به جایی نخواهیم رسید. همان‌طور که شرکت‌های ما باید به تحقیق و توسعه بپردازند و در مراجعه به پژوهشگاه نیرو از این بگویند که چه می‌کنند و آخرین دانش روزی که به کار گرفته‌اند از چه قرار است و چگونه می‌توانند همکاری‌ها را توسعه دهند اما کسانی که به این موضوع معتقد باشند که در تعامل با پژوهشگاه نیرو یا سایر مراکز تحقیقاتی کشور می‌توان کارهای خوبی انجام داد چند نفرند و چه تعداد از شرکت‌های ما به دنبال این موضوع هستند؟

شرکت‌های سازنده وقتی می‌خواهند جنسی را بسازند طبیعتا باید به صنایع

دیگر مراجعه و آن‌چه را لازم دارند تهیه کنند. بررسی هزینه‌کرد این شرکت‌ها نشان می‌دهد که آن‌چه می‌خرند غالبا با دلار آزاد محاسبه می‌شود. حضور چند مهندس، ماشین‌آلات و تحویل جنس مراحل بعدی تولید است. حال تصور کنید همین شرکت، می‌خواهد همین جنس را وارد کند در حالی که دلار مصرفی‌اش ۳۰ درصد ارزان‌تر است. پس جنسی که رقیب خارجی تولید می‌کند ۳۰ درصد از آن‌چه در داخل تولید می‌شود، ارزان‌تر است. در این شرایط شرکت داخلی چگونه می‌تواند به رقابت با رقیب خارجی بپردازد؟

این‌جاست که بحثی جدی درمی‌گیرد. شرکت‌های سازنده داخلی کار را رها می‌کنند و تصمیم می‌گیرند به دنبال واردات بروند. در این‌جا به یک شرکت اجازه واردات داده می‌شود و به شرکتی دیگر نه و در نهایت همه‌چیز به نفع تنها یک عده می‌شود. یکی از نکات بسیار با اهمیت که باید به آن اشاره کنم این است که شاید بهتر باشد به جای آن که تعرفه‌های گمرکی توسط دولت تعیین شود، سندیکاها پیشنهاد بدهند. کسانی که زندگی شان به معیشت این شرکت‌ها وابسته است و جمع آراءشان نتیجه درست‌تری را نشان می‌دهد. این اتفاقی است که وزارت صمت زیر بار انجام آن نمی‌رود. درنتیجه کسانی برای کسانی دیگر رانت‌هایی ایجاد می‌کنند تا بتوانند به ادامه کارشان بپردازند. شما می‌توانید اجازه دهید سازنده و واردکننده در گفت‌وگوی با یکدیگر به جمع‌بندی برسند و دست‌کم جمع‌بندی‌شان را به عنوان پیشنهادی برای تعیین تعرفه‌ها ارائه دهند حتی اگر تصویب نشود.

یکی از فاکتورهای اثرگذار بر مبحث قیمت از دیدگاه دولت، قیمت تمام‌شده پروژه است. احتمالا می‌دانید که وقتی پروژه‌ای در کشوری با تورم ۴۰ درصدی مانند کشور ما کلید می‌خورد بر روی پیش‌پرداخت بهره کشیده نمی‌شود. پس نفع یک شرکت پیمانکار یا سازنده که پیش‌پرداخت را دریافت کرده‌ام در به تعویق انداختن هرچه بیشتر و مستهلک کردن پروژه است. من اگر با آن پیش‌پرداخت طلا بخرم، سال بعد دو برابر آن مبلغ را در اختیار خواهم داشت اما پروژه را چه کنم؟ سال آینده می‌گویم قیمت‌ها تغییر کرده است و قرارداد را تعدیل می کنم و یا از انجام آن شانه خالی می کنم. پس تطویل پروژه برای برخی از شرکت‌ها تبدیل به امتیاز می‌شود. چون تطویل پروژه می‌تواند قیمت پروژه‌ها را افزایش می‌دهد.

چرا در ایران با افزایش قیمت تمام شده پروژه و تطویل زمان انجام آن مواجهیم. چه عواملی به بروز و تکرار این مساله دامن می‌زنند؟

احتمالا در جریان هستید که براساس آمار اعلام شده توسط سازمان برنامه و بودجه کشور در سال ۱۴۰۱ متوسط قیمت تمام‌شده پروژه‌ها ۳.۲ دهم مبلغ اولیه بوده است. ضمن این که متوسط زمان انجام پروژه‌ها چهار برابر زمان مصوب آن بوده است. ممکن است بپرسید متوسط قیمت تمام‌شده پروژه‌ها در وضعیت نرمال جهانی چه میزان است؟ که باید به عدد ۱.۸ دهم اشاره کنم. پس ما ۱.۵ برابر بیشتر از متوسط جهانی هزینه می‌کنیم. نکته‌ای که نباید فراموش کرد این است که این اعداد به پس از انعقاد قرارداد EPC مربوط می‌شود. شما می‌دانید از زمانی که ایده‌ای مطرح و با آن موافقت و طرحی برایش تعریف می‌شود تا تبدیل‌شدن به قرارداد EPC به طور متوسط ۶ سال زمان می‌برد.

طبیعی است که هرچه پروژه بزرگ‌تر باشد این زمان هم طولانی‌تر می‌شود.

مثالی می‌زنم. شما تصمیم می‌گیرید بر روی سیستم‌های برق خورشیدی کار کنید. چند سال است که این موضوع به صورت جدی مطرح شده است؟ از حدود ۸ سال پیش. چه‌قدر نیروگاه‌های خورشیدی تولید کرده‌ایم؟ ۷۰۰ مگاوات. همه می‌دانند که استفاده از انرژی خورشیدی کار درستی است اما تعللی که در صدور مجوزها و تصمیم‌گیری‌ها اتفاق می‌افتد، فاصله زمانی ۸ ساله‌ای را شکل داده است. آیا پروژه‌ای که ۸ سال صرف رسیدن به بهره‌وری‌اش شود دیگر از ارزش اقتصادی برخوردار است؟ مباحثی که آن زمان به عنوان مسائل اصلی این پروژه تعریف شده بود اکنون از حیز انتفاع ساقط شده است و دیگر موضوعیتی ندارد.

خاطرم هست زمانی نادر عطایی، مدیرعامل جهانپارس به دعوت ما به باشگاه نفت و نیرو آمده بود. سوال ما این بود که بخش خصوصی از چالش‌های پیش روی خود در صنعت و انرژی بگوید. او از طرحی گفت که ۱۱ سال طول کشیده بود تا به سرانجام برسد. از جمله در این میان چهار سال صرف ایده پردازی و ۴ سال زمان صرف انعقاد قرارداد و تامین اعتبار شده بود و سه سال صرف اجرا. او گفت در پایان که از من سپاسگزاری شد با خودم گفتم چرا کسی نپرسید که این پروژه چرا این‌قدر طول کشید؟

به نظر می رسد اقتصاد ایران فاقد یک سازوکار سازمان‌یافته برای مدیریت پروژه‌های زیرساختی است.

بله؛ کاملا درست است. زمانی در سال‌های پایانی جنگ بحث ما این بود که شبکه توزیع نیروی برق با خاموشی مواجه است و هیچ‌گونه تکنولوژی نیروگاهی هم در اختیار نداریم. آن زمان بیژن نامدار زنگنه، وزیر وقت نیرو به ترکیه سفر کرد و چند واحد گازی ۱۵۰ مگاواتی خرید. دادوفغان عده‌ای بالا رفت که چه نشسته‌اید که وزارت نیرو منابع کشور را به باد داد و نیروگاه فقط باید نیروگاه بخاری باشد چرا که نیروگاه گازی پرمصرف و هزینه‌بر است و ایشان به کشور خیانت کرده است! کار به کمیسیون اصل ۹۰ مجلس شورای اسلامی کشیده شد. جالب است کسانی که این موضوع را پیگیری می‌کردند و می‌گفتند وزارت نیرو خیانت کرده است اساتید بهترین دانشگاه‌های کشور بودند. در این میان گروه مپنا (مدیریت پروژه‌های نیروگاهی ایران) در سال ۱۳۷۲ تاسیس شد و سه سال طول کشید تا وزارت نیرو جا بیندازد که این اساتید اشتباه می‌کنند. قرارداد «۳۰ توربین گازی» چه زمانی بسته شد؟ سال ۱۳۷۸. قصد من از اشاره به این سال‌ها آن است که اهمیت سوال در مورد علت این اتفاقات را نشان دهم. این اتفاقات چرا رخ می‌دهد؟ چون بخش خصوصی ما به روز نیست و دولت می خواهد شخصاً به همه مسائل ورود کند.

نادر عطایی مثالی می‌زد که به نظرم مثال جالبی است. او می‌گفت مالزی در وضعیت نابه‌سامانی قرار داشت و از ایران دعوت شد که برای کمک به ساخت زیرساخت‌های صنعتی به این کشور برود. ایران هم پذیرفت. درخواست آن‌ها این بود که شرکتهای ایرانی با شریکی محلی این کارها را انجام دهند. ایشان یک شرکت محلی را برای همکاری انتخاب می کند که شرکتی کاملاً معمولی بوده و نهایتاً متاسفانه موفق به اخذ پروژه نمی گردد. آن شرکت محلی حدود چهار سال پیش به ایران آمده بود و اعلام کرد علاقمند است ۲۵ میلیارد دلار در ایران سرمایه‌گذاری کند. چه اتفاقی در مالزی افتاده بود که یک شرکت کاملاً کوچک به یک شرکت

بزرگ بین‌المللی تبدیل شده بود؟ در ۲۰ سال پیش و پس از عدم موفقیت همکاری آن با شرکت جهانپارس، زمینی به رایگان در اختیارشان قرار می‌گیرد به شرط آن که در آن زمین هتل بسازند. زمین، رایگان داده شد و با استفاده از آن به عنوان ضمانتنامه بانکی وامی گرفته شد. وامی که منجر به ساخت هتلی شد و در نهایت هم برای آن شرکت و هم برای دولت تولید ثروت کرد. چون شما وقتی به عنوان بخش خصوصی درآمدتان بالاتر برود به‌تبع مالیات بیشتری هم پرداخت می‌کنید و این می‌شود نگاه درازمدتی که باید وجود داشته باشد.

ما در روند کنترل از شیوه‌ای استفاده می‌کنیم که از این قرار است؛ شما اگر پارامتر را تغییر دهید و پاسخ تغییر نکند، آن پارامتر، پارامتری وابسته است و نه پارامتری مستقل. بالا و پایین کردن پارامتر وابسته هم دردی از شما دوا نخواهد کرد. چیزی مثل تغییر جریانی برای راه‌اندازی ترانزیستور در صورتیکه ولتاژ بایاس شرایط راه‌اندازی آن است. به عقیده من میان جناح‌های گوناگون و آدم‌های متفاوت که در طول سال‌های متمادی، مجری طرح، کارفرما، پیمانکار و... شده‌اند تفاوت محسوسی مشاهده نمی‌شود و میانگین‌شان عددی یکسان را نشان می‌دهد. گویی جز تفاوت ۱۰ درصدی فرقی نمی‌کند که چه کسی در کجا حضور داشته باشد و پروژه‌ها به هر حال به انجام خواهد رسید. در این میان آن متغیر مستقل کجاست که ما از آن غافل شده‌ایم؟ متغیری که از چنان تاثیر بالایی برخوردار است که حضور افراد متفاوت را بی‌اثر می‌کند. درواقع سازوکاری وجود دارد که هر کسی را پشت میز می‌نشیند شبیه انسان قبل از خود می‌کند، حال به هر میزان هم که فرد ادعای استقلال داشته باشد. این آدم‌ها از پشت میزشان که بلند می‌شوند شروع به انتقاد از روندهایی می‌کنند که وقتی خودشان پشت میز بودند انجامش می‌دادند.

از نگاه شما راه چاره برای عبور از این مشکل چیست؟

ما مستقل از همه دوران‌ها، درواقع بی آن که تفاوتی کند که در چه دورانی به سر می‌بریم، همواره با کیفیتی پایین‌تر از کیفیت سفارش‌داده‌شده، تاخیر در تحویل پروژه‌ها و جدال بر سر قیمت تمام‌شده مواجه‌ایم. این مشکلی است که به عنوان مثال آمریکا نیز در دهه ۸۰ با آن مواجه بوده است و تصمیمی که برای خروج از این وضعیت گرفته شده بیمه کردن پروژه‌ها بود. برای بیمه کردن پروژه‌ها شرکت‌هایی به نام surety company ایجاد شد. این شرکت‌ها برخلاف بیمه که تضمینی دوطرفه است، تضمینی سه‌طرفه شامل کارفرما، پیمانکار و بیمه گر است. در این حالت کیفیت کار، زمان تحویل آن و قیمت نهایی توسط بیمه، تضمین می‌شود. وظیفه بیمه در این‌جا از این قرار است که در طول انجام پروژه از رضایت کارفرما نسبت به پیمانکار اطمینان حاصل کند و اگر کارفرما از پیمانکار ناراضی باشد، بیمه موظف است شرکتی با کیفیتی مشابه به کارفرما معرفی کند تا کار را انجام دهد. از آن سو اگر کارفرما به تعهداتش عمل نکند و مبلغی را که می‌بایست به پیمانکار نپردازد تا وصول مطالبات توسط بیمه تحت پیگیرد قرار خواهد گرفت و نیازی نیست که پیمانکار به شخصه به دنبال این کار باشد. اگر پیمانکاری یک مرتبه به تعهداتش عمل نکرد در ایالت مذبور اجازه کار کردن نخواهد داشت و اگر سه مرتبه تخلف کند دیگر در کل آمریکا به او اجازه کار نمی‌دهند. surety company از حول‌وحوش دهه ۱۹۸۰ در آمریکا ایجاد شد

و اگرچه در ابتدا چندان جدی نگرفته نمی‌شد اما در ادامه به مجموعه‌ای تبدیل شد که همگان به اهمیت کارکرد آن پی بردند.

خاطرم هست ما نامه‌ای برای علی طیب‌نیا، وزیر وقت اقتصاد و دارایی و محمدباقر نوبخت، رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور نوشتیم و توضیح دادیم که راه‌حل پیش روی ما ایجاد شرکت‌هایی با چنین ویژگی‌هایی است. از ما دعوت شد که به سازمان برنامه و بودجه برویم. آن‌چه ما گفتیم مورد استقبال قرار گرفت و به این نتیجه رسیدند که برای انجامش نیازمند مصوبه قانونی هستیم. مصوبه نوشته شده و در مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید. از مجلس هم برای دولت ارسال و از دولت خواسته شد آیین‌نامه اجرایی این مصوبه را تهیه کند. آیین‌نامه اجرایی در آخرین سال ریاست جمهوری دولت حسن روحانی در هیات دولت تصویب و قرار بر این شد که توسط بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سازمان برنامه و بودجه کشور تدوین شود.

مدتی گذشت و اتفاقی رخ نداد. من کمی بعد به سیدجواد قانع‌فر، رئیس وقت امور نظام فنی اجرایی، مشاورین و پیمانکاران سازمان برنامه و بودجه مراجعه کرده و از او پرسیدم کار چگونه پیش می‌رود؟! او از فرآیند تهیه آئین نامه گفت و من پیشنهاد دادم این طرح ابتدا به صورت پایلوت اجرایی شود و یک پروژه با این ایده پیش برود تا بتوان متوجه ایرادات آن شد. ایشان موافقت خود را اعلام کرد و نامه‌ای به شرکت مادر حرارتی برای ایجاد اولین شرکت تضمین و اجرای یک پروژه نیروگاهی بر آن مبنا ارسال کرد. در شرکت مادر حرارتی با دریافت این نامه تحرکات خوبی ایجاد شد، لیکن با تغییر مدیریت در آن شرکت نهایتاً کار متوقف شد.

اکنون می‌گویم شاید سندیکای صنعت برق ایران با زیرساخت‌هایی که در اختیار دارد بتواند اولین شرکت تضمینی ایران را ایجاد کند. شرکتی که می‌تواند خیال کارفرما را از کیفیت، زمان تحویل و قیمت تمام شده پروژه‌هایی که سفارش می‌دهد راحت کند، ضمن این که خیال پیمانکار نیز راحت خواهد شد و می‌داند که اگر کارفرما مطالبات او را نپردازد بیمه موظف به این کار خواهد بود. درواقع با این اتفاق بسیاری از مشکلاتی که وقت سندیکا صرف رفع‌ورجوع آن می‌شود خودبه‌خود حل خواهد شد.

با توجه به مواردی که به آن اشاره کردید، چه نقش‌های دیگری برای توسعه‌بخشی به ظرفیت‌های بخش خصوصی برای سندیکا می‌توان تعریف کرد؟

نکته دیگری که می‌خواهم به آن اشاره کنم لزوم انجام کار فرهنگی و تاکید بر این نکته است که شرکت‌ها بدانند نمی‌توانند بدون زحمت اوج بگیرند. شرح داستان‌های موفقیت از طریق نشان دادن زنجیره کامل آن ذیل کار فرهنگی و برداشتن تمرکز از روی استثناها یکی از کارهایی است که باید انجام شود. آن‌چه باید برای شرکت‌ها جا بیفتد این است که خلق دانش و ثروت صرفا یک شعار نیست و از امکان عملیاتی شدن برخوردار است. تولید دانش از طریق سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC) نکته دیگری است که سندیکا باید به آن بیندیشد و در مورد آن فرهنگ‌سازی کند.

از آن سو می‌دانیم که حجم بازار نیز اندک است و باید به سمت بازارسازی رفت. تعریف ما از بازار پروژه‌های EPC است که دولت قرارداد آن را با کارفرمایان

منعقد می‌کند اما در حالی که دولت بودجه‌ای ندارد و به‌تبع قراردادی هم برای پروژه‌های EPC منعقد نمی‌شود پس منِ نوعی هم باید دست روی دست بگذارم و کاری نکنم؟ شما اگر به بازارسازی بیندیشید از طریق دانش‌های میان‌بخشی به صدها مورد از این دست می‌رسید. مثالی می زنم، احتمالا با لجن کلاریفایر آشنا هستید. لجنی که پس از تصفیه آب در نیروگاه‌ها و گرفتن سختی آن، تولید می‌شود. دانه‌بندی این لجن به قدری ریز است که همه راه‌سازها مشتری پروپاقرص آن برای جاده‌سازی هستند و حتی در فرآیند لاستیک‌سازی هم قابل استفاده است. در این شرایط شما می‌توانید این لجن را حتی به صورت رایگان برای نیروگاه‌ها تخلیه و از آن در صنعتی دیگر استفاده کنید. مثال دیگری می‌زنم. شما می‌دانید که واحدهای نیروگاه اسلام‌آباد اصفهان شبیه واحدهای نیروگاه بندرعباس است. نوع برج خنک‌کننده این نیروگاه آبی است در حالی که آب لازم را در اختیار نداشته و نمی‌تواند برق تولید کند. این نیروگاه در فضایی ۴۰ هکتاری قرار داشته که مستعد ایجاد مرکز فرهنگی و گردشگری است. با جابجایی واحدهای آن نیروگاه به بندرعباس هم نیاز منطقه هرمزگان مرتفع می شد، هم سرمایه گذار حاضر است با دریافت زمین نیروگاه برای ایجاد مرکز گردشگری، نیروگاهی ۵۰۰ مگاواتی در منطقه نجف آباد که نقطه حساس شبکه منطقه است، احداث کند.

صحبتم را در این بخش با اشاره به بنیه کنونی سرمایه‌گذاری‌شده در صنعت برق به پایان می‌رسانم. ظرفیت نیروگاه‌های کشور ۸۵ هزار مگاوات است. خاطرتان باشد نیمی از هر مگاوات صرف تولید و نیم دیگر صرف انتقال و توزیع می‌شود. پس ۵۰۰ دلار برای تولید در نظر بگیرید و ۵۰۰ دلار برای انتقال و توزیع. پس معادل ۹۲ هزار مگاوات، یعنی ۹۲ میلیارد دلار بنیه کنونی سرمایه‌گذاری‌شده در صنعت برق است. در متوسط جهانی، حدود ۳ درصد صرف بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات واحدهای نیروگاهی (O&M) می‌شود. پس کف را هم که در نظر بگیریم ۳ درصد آن ۹۲ میلیارد دلار یعنی نزدیک به ۳ میلیارد دلار صرف نگهداری و تعمیر و نه طراحی و توسعه می‌شود اما نکته این‌جاست که در کشور ما نه ۳ درصد که ۵ درصد صرف این کار می‌شود که این به‌مفهوم عدم توجه به سیستم‌های مدیریت دارایی در صنعت برق است.

به نظر می‌رسد ما برای بازارسازی مورد اشاره شما به میزانی از ریسک‌پذیری نیازمندیم، اما این مسیر گویی با موانعی از جمله تامین مالی مواجه است.

به نظر من این گونه نیست. از مدل‌های بین‌المللی مثال می‌زنم. در سطح جهانی سایت‌هایی وجود دارند که به معرفی پروژه‌ها می‌پردازند. (Crowd Funding) در این سایت‌ها میزان منابع مالی موردنیاز پروژه، ریسک انجام آن و آورده احتمالی‌اش محاسبه می‌شود. شما تصور کنید سندیکای صنعت برق ایران چنین کند و پروژه‌هایی را با تضمین‌های اندیشه‌شده عمومی و مشخص کند که افراد اگر حائز چه ویژگی‌هایی باشند می‌توانند سهمی در این پروژه‌ها داشته باشند. حتی می‌توان با اتاق بازرگانی رایزنی کرد و چنین کاری را راه‌اندازی کرد. به عقیده من آن‌چه در این میان مشکل‌ساز است نه نبود منابع مالی که نبود اعتماد است و کافی است تنها یک پروژه را با این روش به ثمر رساند تا اعتمادسازی لازم انجام شود.

در بخشی از صحبت‌تان به بلوغ سازمان‌های بخش خصوصی اشاره کردید. به نظر می‌رسد به هر میزان که موضوع از لحاظ تکنولوژی مدیریتی و سامان‌دهی پیچیده‌تر می‌شود، تعداد سازمان‌هایی که از ظرفیت انجام چنین کارهای نوآورانه‌ای برخوردار باشند، هم کمتر می‌شود.

دقیقا و به همین دلیل تاکید می کنم که باید کار فرهنگی صورت داد. تصور کنید هفته‌ای یک بار، یکی از اعضای سندیکای صنعت برق چه به صورت آنلاین و چه به صورت آفلاین برای دیگر اعضا در این مورد صحبت کند یا حتی از مهمانان خارجی دعوت شود که در مورد چگونگی رسیدن خود به موفقیت صحبت کنند. هرچند باید تاکید کنم کار با یک یا دو سخنرانی راه نخواهد افتاد. ضمن این که آن‌چه اکنون مد روز شده است تنها طرح توقعات از دولت است بی آن که بخش خصوصی از خود بپرسد چه ارزش افزوده‌ای ایجاد کرده است و خود را به چالشی جدی بکشد. یا از خود بپرسد یک سازمان موفق باید چه فرآیندی را طی کند؟ این نه با یک بار و دو بار صحبت که با برقراری گفت‌وگوهایی با افراد گوناگون رخ خواهد داد. ضمن این که فرهنگ‌سازی هم یک روزه اتفاق نخواهد افتاد.

تجربه نشان می‌دهد که سازمان‌دهی کردن چنین کار جمعی امری بسیار دشوار است و دست‌کم به نظر می‌رسد که هنوز از بلوغ لازم برای آن برخوردار نیستیم.

اگر پیش از این شاهد حضور افراد هوشمند در صنعت برق بودیم، اکنون شاهد حضورشان در صنعت IT هستیم. پیشنهاد من دعوت از برخی کارآفرینان این حوزه تازه است. کسانی که از صفر خلق ثروت کرده‌اند و می‌توانند به ما نشان دهند که ضمن شکل‌گرفتن یک نسل جدید هوشمند دیگر نمی‌توان به روش‌های سنتی عمل کرد. این نسل جدید باید درگیر کار شوند تا به صنایع دیگر مهاجرت نکنند. درواقع شما می‌توانید روی توانمندی سایر بخش‌ها حساب کنید به جای آن که بپندارید همه‌چیز باید توسط خودتان انجام شود. ضمن این که دنیا با سرعت در حال حرکت است و ما بر روی حرف‌های تکراری ایستاده‌ایم.

ما باید به این بیندیشیم که چرا نگاه‌مان به سندیکا تنها داخلی است؟ آیا ما هیچ‌گاه فکر کرده‌ایم که شاید مقری بین‌المللی وجود داشته باشد که سندیکاهایی از سراسر جهان به عضویت آن درمی‌آیند؟ ما باید نگاه‌مان را از داخل به بیرون ببریم و ببینیم در بقیه نقاط دنیا معضلات چگونه برطرف شده است. با این روش هم چیزهای بیشتری می‌آموزیم و هم می‌کوشیم خود را به آن‌ها نزدیک سازیم. حتما شنیده‌اید که شما بیش از هر چیز شبیه به اطرافیان می‌شوید، کسانی که حلقه نزدیکانتان را تشکیل می‌دهند پس متوجه باشید که با چه کسانی در ارتباطید. وضعیت سندیکا نیز اکنون به همین صورت است و یک نفر هم به تنهایی نمی‌تواند وضعیت را تغییر دهد.

به عنوان جمع‌بندی صحبت‌تان اگر قرار باشد نظر به کلاف سردرگم مشکلات و راه‌حل‌هایی که از آن آگاهیم تقدم و تاخری قائل شوید و اولویت‌بندی کنید به چه مواردی اشاره می‌کنید؟

آن‌چه به ذهن من می‌رسد از این قرار است که ما نخست باید صورت مساله را با فرض پارامتر مستقل تبیین کنیم. این که مساله کجاست؟ ما اگر بفهمیم مسئله‌مان چیست ۵۰ درصد راه‌حل را هم یافته‌ایم. درواقع در بسیاری از مواقع صورت مساله را اشتباه مطرح می‌کنیم و بر موضوعی انگشت می‌گذاریم که حل آن از عهده هیچ‌کس برنمی‌آید. پس گام نخست طرح دقیق صورت مسئله است. گام دوم یافتن ابزار حل مسئله و یکی از مهم‌ترین فاکتورهای آن حضور افراد متخصصی است که از سواد و دانش کافی برخوردار باشند. گام سوم را نیز اقدامات اجرایی برای عملیاتی کردن راه‌حل‌های به دست آمده می‌دانم

فراز و فرودهای حکمرانی صنعت برق؛

سرآغاز نادرست واگذاری‌ها

گفتگو با ابراهیم خوش‌گفتار

خبره صنعت برق

حکمرانی در صنعت برق گرفتار اما و اگرهای بسیاری است که بخشی از آن‌ها ناشی از اقتصاد بیمار و یارانه‌ای برق است و بخش دیگری را نیز به نحوه اداره و ساختار این صنعت نسبت می‌دهند. این صنعت در طول بیش از ۴۰ سال گذشته، علیرغم توسعه زیرساختی چشمگیر با مشکلات عدیده‌ای دست به گریبان بوده که کسری نهادینه بودجه ریشه بسیاری از آن‌ها محسوب می‌شود. «ابراهیم خوش‌گفتار»که یکی از خبرگان صنعت برق و رئیس سابق هیات مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق است، در این گفتگو به تفصیل به دلایل بروز بحران در اقتصاد برق پرداخته و معتقد است که در طول این سال‌ها اراده‌ای برای حل مساله در این صنعت وجود نداشته ا ست .

او همچنین نحوه واگذاری نیروگاه‌ها به بخش خصوصی را پاشنه آشیل صنعت برق می‌داند و بر این باور است که واگذاری‌ها در این صنعت از نقطه نادرستی آغاز شد و وزارت نیرو می‌بایست خصوصی‌سازی را از شرکت‌های توزیع کلید می‌زد تا امروز با بحران گسترده در سرمایه‌گذاری‌های نیروگاهی مواجه نشویم. مشروح این گفتگو را در ادامه می‌خوانید:

از دیـدگاه شـما بحـران در صنعـت بـرق از چـه نقطـه‌ای آغـاز شـد؟

یکـی از مشـکلاتی کـه وزارت نیـرو از سـال‌های ابتدایـی دهـه ۹۰ تـا امـروز بـا آن دسـت بـه گریبـان اسـت، بلاتکلیفـی در سـاختارهای توسـعه‌ای حـوزه نیـرو اسـت. در واقـع تـا پیـش از آن تکلیـف ایـن وزارتخانـه بـرای شـیوه‌های توسـعه بخشـی بـه صنعـت بـرق روشـن بـود و نتیجـه آن تاسـیس شـرکت‌هایی ماننـد سـاتکاب در حـوزه سـاخت و صـادرات تجهیـزات بـود کـه بـه جـرات می‌تـوان گفـت یکـی از تجربیـات بسـیار موفـق در صنعـت بـرق محسـوب می‌شـود. در یـک دوره‌ای سـاتکاب نقـش خـود را در حمایـت همه‌جانبـه از بخـش خصوصـی سـازنده تجهیـزات هـم بـه درسـتی ایفـا می‌کـرد و در توانمندی‌سـازی و تقویـت ظرفیت‌هـای سـازندگان داخلـی کارنامـه موفقـی بـرای خـود ثبـت کـرد.

در طـول سـال‌های پـس از آن و تقریبـا از سـال ۱۳۸۹ وزارت نیـرو بـا دو عارضـه جـدی مواجـه شـد کـه یکـی از آن‌هـا ناتـرازی جـدی در دخـل و خـرج ایـن وزارتخانـه بـود. عـدم چاره‌اندیشـی دولـت بـرای رفـع ایـن ناتـرازی مالـی، بخـش قابـل توجهـی از ایـن فشـارها را بـه سـازندگان تجهیـزات، پیمانـکاران و تولیدکننـدگان بـرق منتقـل کـرده و انضبـاط مالـی ایـن شـرکت‌ها را بـر هـم زد.

یـادآوری می‌کنـم کـه در سـال ۱۳۸۸ قیمـت هـر کیلـووات سـاعت بـرق معـادل ۲.۱۳ سـنت دلار بـود و درسـت در همـان زمـان قـرارداد خریـد بـرق از نیروگاه‌هـای BOT بـا بهـای ۱.۷ سـنت بـه ازای هـر کیلـووات سـاعت بـرق منعقـد شـد، بـه ایـن معنـا کـه بهـای بـرق در قراردادهـای بلندمـدت، ارزان‌تـر از قیمـت روز آن بـود. بـه همیـن دلیـل در آن زمـان سـرمایه‌گذارانی کـه قـرارداد BOT بـا وزارت نیـرو داشـتند، بـه ایـن نتیجـه رسـیدند کـه فـروش بـرق در بـازار عمده‌فروشـی، اقتصادی‌تـر از قراردادهـای خریـد تضمینـی بـرق اسـت.

دومیـن چالـش وزارت نیـرو، روشـن نشـدن دقیـق جایـگاه بـرق بـه عنـوان یـک کالای اقتصـادی یـا خدمـت عمومـی در سیاسـتگذاری‌های کلان کشـور اسـت. بـه نظـر می‌رسـد صنعـت بـرق و همـه شـرکت‌های فعـال آن، بیـش از هـر چیـز از فقـدان یـک تعریـف دقیـق در مـورد ایـن کالا دچـار آسـیب شـده‌اند.

بـا یـک بررسـی سـاده درخواهیـم یافـت کـه نـرخ رشـد قیمـت بـرق نسـبت بـه رشـد تـورم از سـال ۱۳۸۸ بـه بعـد منفـی بـوده و عـملا هیـچ اقدامـی بـرای تعدیـل قیمـت ایـن کالا صـورت نگرفتـه و در نهایـت همیـن مسـاله طـی ایـن سـال‌ها، صنعـت بـرق را دچـار ناتـرازی شـدید مالـی کـرده و بـروز خاموشـی‌ها را در پـی داشـته اسـت.

یـادآوری می‌کنـم کـه وقتـی کشـور پـس از پایـان جنـگ در سـال ۱۳۷۷ بـا خاموشـی‌های گسـترده مواجـه شـد، در مـاده ۴۴ قانـون بودجـه همـان سـال، نصـب کنتورهـای چنـد تعرفـه‌ای بـه منظـور کنتـرل مصـارف خانگـی بـه وزارت نیـرو تکلیـف شـد. البتـه در آن زمـان تعـداد مشـترکین صنعتـی بسـیار پایین‌تـر بـود و کل سـهم بـرق صنعتـی از مصـرف بـرق کشـور، ۱۶ تـا ۱۷ درصـد بـود. بررسـی‌های مربـوط بـه ایـن مسـاله، قریـب بـه دو سـال بـه طـول انجامیـد امـا در نهایـت کار متوقـف شـد و بی‌نتیجـه باقـی مانـد. در واقـع علیرغـم اینکـه همـه بخش‌هـای صنعـت بـرق اعـم از سـاخت تجهیـزات، پیمانـکاری و... بـه سـرعت و مطابـق بـا تکنولـوژی روز دنیـا در حـال رشـد بودنـد، اقتصـاد بـرق در همـان نقطـه متوقـف شـد.

در آن زمـان سـازندگان ایرانـی تجهیـزات بـرق، قـادر بـه سـاخت تجهیـزات روز دنیـا بودنـد و توانسـتند بـدون اتـکا بـه هیچگونـه رانتـی، محصولاتشـان را بـه بیـش از ۲۰ کشـور دنیـا صـادر کننـد. علیرغـم اینکـه شـرکت‌ها طـی سـال‌های اخیـر تحـت فشـار تحریم‌هـا

بـا کاهـش جـدی صـادرات مواجـه شـدند امـا مـن بـر ایـن بـاورم کـه اگـر اقتصـاد بـرق در داخـل اصلاح می‌شـد و وزارت نیـرو تـوان پرداخـت بـه موقـع مطالبـات شـرکت‌ها را داشـت، صـادرات تجهیـزات و خدمـات فنـی و مهندسـی صنعـت بـرق تـا ایـن انـدازه متاثـر از تحریم‌هـا نمی‌شـد.

ضمـن اینکـه عـدم پرداخـت بـه موقـع مطالبـات، عـملا فعالیـت ایـن شـرکت‌ها را از حیـز انتفـاع سـاقط کـرده و بـه نوعـی آن‌هـا را دچـار مـرگ تدریجـی کـرده اسـت. به ایـن ترتیب شـرکت‌ها علاوه بـر اینکـه بـه دلیـل کسـری بودجـه کارفرمایـان در بازارهـای داخلـی بـا مشـکل مواجـه شـدند، بازارهـای صادراتی‌شـان را نیـز بـه خاطـر بـر هـم خـوردن انضبـاط مالـی و تاخیـر در انجـام تعهـدات از دسـت دادنـد و در نهایـت بحرانـی کـه در فضـای داخلی اقتصـاد کشـور، گریبانگیـر آن‌هـا شـده بـود، بـه بازارهـای صادراتـی هـم رسـوخ کـرد.

یکـی دیگـر از پیامدهـای جـدی ناشـی از بدهی‌هـای وزارت نیـرو بـه فعـالان صنعـت بـرق، عـدم توانایـی آن‌هـا بـرای توسـعه محصـولات و R&D بـود. هـر چنـد برخـی از سـازنده‌ها حتـی بـا پذیـرش زیـان انباشـته، اجـازه ندادنـد کـه بازارهایشـان از دسـت بـرود امـا در نهایـت همـه ایـن مسـائل در کنـار هـم بـه تضعیـف جـدی ظرفیت‌هـای ایـن شـرکت‌ها منجـر شـد.

یکـی دیگـر از عواملـی کـه بـه ناتـرازی مالـی در صنعـت بـرق دامـن زد، بـزرگ شـدن سـاختارهای اداری وزارت نیـرو بـود. رشـد نامتـوازن کارفرمـای دولتـی در مقابـل تضعیـف سـازندگان و پیمانـکاران خصوصـی، بـه بحـران دامـن زد، بـه نحـوی کـه بـه نظـر می‌رسـد امـروز رفـع آن بـه سـادگی امکان‌پذیـر نیسـت.

چـرا نصـب کنتورهـای هوشـمند و چندتعرفـه‌ای در صنعـت بـرق در طـول قریـب بـه سـه دهـه همچنـان بلاتکلیـف مانـده اسـت؟

توجـه کنیـم کـه مشـکل مـا در انـرژی، مصـرف اسـت، هـر چیـزی کـه قیمـت آن ارزان باشـد، بی‌حسـاب و کتـاب مصـرف می‌شـود. توجـه کنیـم نـرخ نـان در سـال ۱۳۸۴، پنـج تومـان بـوده و امـروز ۵۰۰۰ تومـان اسـت و بـرق ۴۰ تومـان بـوده و امـروز کـه خیلـی گـران شـده ۱۲۰ تومـان اسـت لـذا دخـل وخـرج ایـن صنعـت بـا هـم نمی‌خوانـد. در تمـام کشـورهای توسـعه یافتـه و در حـال توسـعه اولیـن گام کنتـرل هوشـمندانه مصرف اسـت، در حالـی کـه بـه اعتقـاد مـن مـا خصوصی‌سـازی را بـر عکـس اجـرا کردیـم، خصوصی‌سـازی بایـد از انتهـای زنجیـره انجـام می‌شـد. بـا تشـکیل شـرکت‌های توزیـع در سـال ۱۳۷۲، توزیـع بـرق خصوصـی شـد ولـی از نـوع بی‌حسـاب و کتـاب. مجلـس در قانـون مصـوب کـرده کـه وزارت نیـرو مکلـف اسـت بـرای مشـترکان بـالای ۶۰۰ کیلـووات مصـرف در مـاه کنتـور چنـد تعرفـه نصـب کنـد کـه تـا امـروز بـه ایـن مهـم عمـل نشـده اسـت، شـعار لامپ اضافـه خامـوش و.... خـوب اسـت ولـی کنتـرل هوشـمندانه چیـز دیگـری اسـت.

دیـدگاه شـما ایـن اسـت کـه اگـر مسـاله نصـب کنتورهـای چندتعرفـه‌ای حـل می‌شـد، می‌توانسـتیم بـه اصلاح سـاختاری اقتصـاد بـرق امیـدوار باشـیم؛ درسـت اسـت؟

بلـه؛ مـن در همـان روزهـای ابتدایـی وزارت نیـرو در دولـت سـیزدهم هـم بـه ایشـان تاکیـد کـردم کـه بـا نصـب ایـن نـوع کنتورهـا می‌توانـد قیمـت بـرق را حداقـل بـرای مشـترکان پرمصـرف اصلاح کنـد. چـرا بایـد قیمـت بـرق یارانـه‌ای مشـترکی کـه چهـار کولـر گازی در منزلـش دارد بـا کسـی کـه در یـک منطقـه محـروم بـا یـک پنکـه سـقفی زندگـی می‌کنـد، برابـر باشـد.

اینکـه تـا امـروز هنـوز هـم گامـی بـرای اجـرای قانـون و نصـب کنتورهـای

چندتعرفه‌ای برداشته نشده، به این معناست که اراده‌ای برای بهبود و اصلاح وجود ندارد، در واقع به نظر می‌رسد که عمده مدیران دولتی ترجیح می‌دهند زمان مدیریت خود را با انفعال و کمترین ریسک پشت سر بگذارند. ما در فقدان نگاه بلندمدت مدیران تصمیم‌ساز صنعت برق دچار این بحران‌ها شده‌ایم.

در مورد مصرف سوخت و کاهش آلودگی هوا چه اقداماتی شده است؟

به نظر می‌رسد این موضوع بیش از هر چیز ناشی از نبود یک اراده جدی برای حل مساله بوده است. به عنوان مثال همه ما می‌دانیم که با احداث بخش بخار نیروگاه‌ها می‌توان۳۰۰۰ مگاوات به ظرفیت تولید برق کشور بدون مصرف سوخت افزود و سالانه ۱۰ میلیارد مترمکعب در مصرف گاز صرفه‌جویی کرد. اگر قیمت هر مترمکعب گاز ۲۵ سنت در نظر گرفته شود، این اقدام به معنای یک صرفه‌جویی دو نیم میلیارد دلاری در مصرف گاز خواهد بود. چون اراده نیست وزارت نیرو مصوبه‌ای خلاف نظر قانون‌گذار از شورا اقتصاد می‌گیرد که سرمایه‌گذار خصوصی اصلا طرف اجرای کار نمی‌رود و وقتی می‌خواهد برای خودش اقدام کند، تمام امتیازات را درنظر می‌گیرد و همان مصوبه وقتی برای دولتی‌ها می‌شود، ۷۱ برابر مصوبه‌ای است که برای خصوصی‌ها مصوب شده است.

بخشی از موضوع هم ناشی از رویکردهای فعالان صنعت برق در حوزه‌های مختلف است. در بخش ساخت و پیمانکاری به این دلیل که عمده شرکت‌ها بخش خصوصی واقعی هستند، با محوریت کسب سود بیشتر و حفظ بقای مجموعه خود فعالیت کردند و همین امر راه را برای توسعه آن‌ها کمی هموارتر کرد. اما در بخش تولید برق، عملا سرمایه‌گذاران ناگزیر بوده و هستند که بخش قابل توجهی از فعالیت‌های خود را در قالب ساختارها و رویکردهای دولتی و شبه دولتی پیش ببرند و شبه دولتی‌ها برایشان مهم نبوده که مشکلات با وزارت نیرو را پیگیری و حل کنند. بیشتر مدیران دولتی بوده‌اند که حال مدیر مجموعه دیگری شده‌اند، با سازوکار دیگری مطالبه‌گر نبودند که مشکلات حل شود. در تولید برق این از مواردی است که کمتر به آن پرداخته شده است، سندیکای تولیدکنندگان برق مطالبه‌گری کمتری نسبت به سندیکای صنعت برق داشته و این قابل مقایسه نیست.

مشکل دیگر ما این است که عمده کسانی که در وزارت نیرو اداره این صنعت را بر عهده دارند، درکی از اقتصاد حوزه‌های دیگر صنعت مانند ساختمان، پتروشیمی، فروشگاه زنجیره‌ای و.... نداشته‌اند و به سرمایه‌گذار به چشم اینکه نباید سود ببرد و هرچه می‌شود تلاش کنیم که سود نبرد، قیمت برق را به موقع اعلام نمی‌کنند، خسارت تاخیر نمی‌دهند و.... اینها باعث شده امروز با مشکل خاموشی مواجه باشیم و ده‌ها برابر اینکه نمی‌خواستیم فعالان صنعت برق سود ببرند، زیان به کشور زدیم.

برای بسیاری از کارکنان دولتی صنعت برق اهمیتی ندارد که یک شرکت سازنده یا پیمانکار، مطالباتش را نگرفته و نمی‌تواند حقوق پرسنلش را پرداخت کند. اتفاقا همین افراد با این تفکر از جمله موانع پیش روی ما برای افزایش

قیمت برق بوده و اجازه نداده‌اند که الزامات و پیامدهای اصلاح قیمت برق به درستی روشن شده و به گوش افکار عمومی و تصمیم‌گیران کشور برسد.

از دیدگاه شما چه دیدگاه‌هایی در روش‌های حکمرانی وزارت نیرو طی این سال‌ها مخرب‌تر عمل کرده‌اند؟

شاید به جرات بتوان گفت که مشکل صنعت برق در وهله اول از دیدگاه‌های مدیران میانی این صنعت نشات می‌گیرد. در واقع اگر مدیران میانی و معاونین وزارت نیرو، توانیر و سایر شرکت‌های زیرمجموعه این مساله را بپذیرند که راه حل خروج از بحران برای صنعت برق بسیار ساده است، قطعا در اجرای سیاست‌هایی مانند کنتورهای هوشمند چندتعرفه‌ای کاهش مصرف سوخت و آب با موانع کمتری مواجه می‌شویم.

دومین راهبرد کمک به توسعه صادرات برق، تجهیزات و خدمات فنی و مهندسی است که البته نیاز به درک اقتصادی دارد. عراق، ترکیه، پاکستان و افغانستان شدیدا به برق نیاز دارند و ترکمنستان، آذربایجان برق دارند ما فقط از مسیر ترانزیت برق و بدون انجام سرمایه‌گذاری کلان، می‌توانستیم ارزآوری جدی برای کشور داشته باشیم. مشکل اینجاست که سیستم وزارت نیرو اساسا دیدگاه و چشم‌اندازی درباره توسعه اقتصادی صنعت برق ندارد و به دنبال راهکارهای جدید برای توانمندسازی مالی آن نیست. به علاوه ما در اجرای برنامه‌های تدوین شده و دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده هم عملکرد نامناسبی داشته‌ایم و بسیاری از برنامه‌های عملیاتی را که می‌توانست به حل بحران مالی در صنعت برق کمک کند، به شکل ناتمام رها کرده یا اصلا به مرحله اجرا نرسانده‌ایم.

آسیب جدی دیگری که در حال حاضر صنعت برق را تهدید می‌کند، واگذاری امر تولید برق به صنایع بزرگ است. مثل اینکه از یک فرد بیمار بخواهید خودش را درمان کند. این سیاست علاوه بر اینکه یک فعالیت تخصصی را به مجموعه‌ای غیرمتخصص واگذار می‌کند، عملا یکپارچگی صنعت برق را نیز به خطر می‌اندازد. ممکن است بسیاری از صنایع، نیروگاه مستقل داشته باشند اما ضروری است که همه این نیروگاه‌ها به شبکه سراسری برق متصل شده و تحت مدیریت شبکه عمل کنند.

در سال‌های پیش از انقلاب، صنایع وابسته به نفت و گاز و پتروشیمی معتقد بودند که تامین برق آنها نباید وابسته به شبکه باشد و به همین دلیل نیروگاه‌های محلی مستقل از شبکه احداث کردند که تا همین امروز هم فعال هستند. به عنوان مثال پالایشگاه سرخس در حالی یک نیروگاه ۷۵ مگاواتی دارد که مصرف برق آن نهایتا به ۲۵ مگاوات می‌رسد. بنابراین ما در این بخش ظرفیت‌های مازادی داریم که عملا به دلیل‌عدم اتصال به شبکه نمی‌توانیم از آن به شکل بهینه استفاده کنیم و صنایع نفتی هم به دلیل درآمدهای بالا، نیازی به بهره‌گیری اقتصادی از این زیرساخت را احساس نکرده‌اند.

از طرف دیگر صنایعی که نیروگاه احداث کرده و به شبکه متصل می‌شوند، در ایام پیک سال گاها ناگزیر می‌شوند برق نیروگاه‌هایشان را برای جلوگیری از خاموشی در بخش خانگی به شبکه عرضه کنند، همین مساله آن‌ها را به این

نتیجه می‌رساند که چرا باید نیروگاه خود را به شبکه متصل کنند با توجه به توانایی که امروز دارند خود را از شبکه جدا کنند.

این در حالیست که شبکه برق ایران به دلیل گستردگی‌اش با یک درصد اندک رزرو می‌تواند برق کشور را بدون خاموشی تامین کند. مثلا برای ظرفیت تولید ۷۰ هزار مگاواتی یک رزرو ۳۵۰۰ مگاواتی جهت تامین پایدار برق کافی است. ولی صنعتی که ۵۰۰ مگاوات برق نیاز دارد باید ۵۰ درصد رزرو داشته باشد در اقتصاد ملی این غلط است و سرمایه راکد می‌شود اما مشکل اینجاست که وزارت نیرو عملا از زیر بار این مسئولیت شانه خالی کرده و تامین برق صنایع بزرگ را به آن‌ها واگذار کرده است.

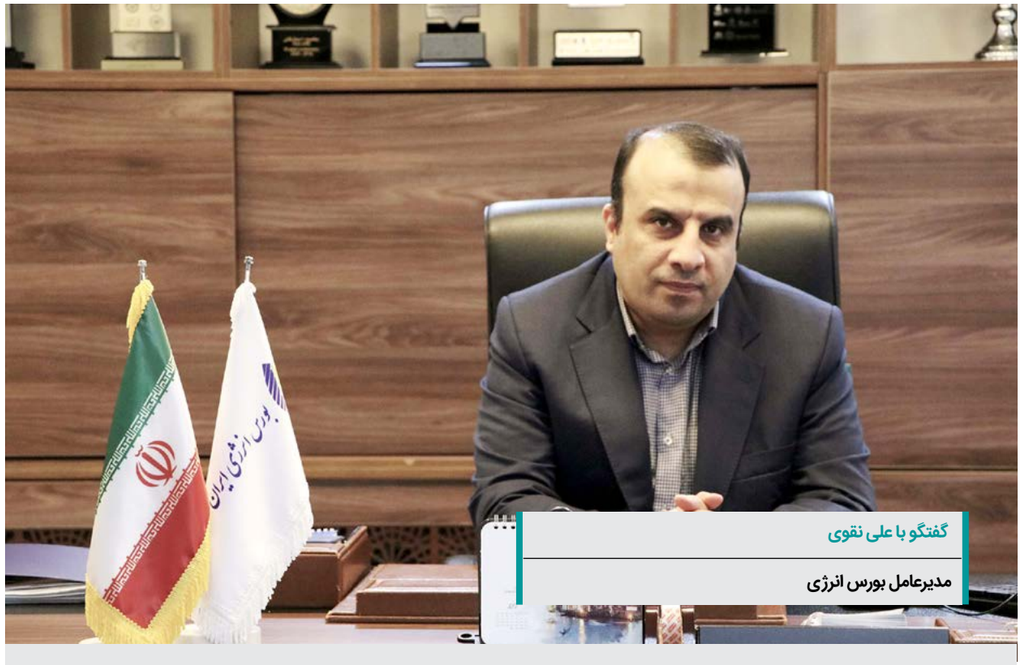
از طرفی بر اساس قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق و همچنین قانون حمایت از صنعت برق، بهای برق صنایع تا سه برابر نرخ ECA تعیین شده و اگر به نیروگاه‌ها اجازه می‌دادند که برق صنایع را با این بها تعیین کنند، نه تنها بخش صنعت ناگزیر به سرمایه‌گذاری برای احداث نیروگاه و تولید برق به عنوان یک امر غیرتخصصی نمی‌شد، بلکه سرمایه‌گذاران نیروگاهی هم می‌توانستند با انگیزه بیشتری، نسبت به توسعه سرمایه‌گذاری‌هایشان در این صنعت اقدام کنند و در نهایت بهینه جغرافیایی به بهینه کل برای صنعت برق تبدیل می‌شد.

از دیدگاه شما مهمترین راهبرد برای اصلاح ساختار حکمرانی صنعت برق چیست؟ آیا روندی که تا امروز طی کرده‌ایم، درست بوده است؟

از دیدگاه من، مسیری که برای تجدیدساختار صنعت برق طی شده، نادرست بوده و ما اصطلاحا «شرنا را از سر گشادش زده‌ایم». من یکی از مخالفان واگذاری نیروگاه‌ها در زمان وزارت آقای فتاح بودم. من بارها این مساله را به وزارت نیرو یادآور شدم که برق ۱۷ ریالی آن زمان، باید از نیروگاه خصوصی ۲۶ تومان خریداری شود تا این سرمایه‌گذاری برایش مقرون به صرفه باشد. وقتی نیروگاهی واگذار می‌شود، باید همه زنجیره تامین آن اعم از بهره‌برداری و توزیع هم واگذار شوند، در غیر این صورت عملا این خصوصی‌سازی به بن بست می‌رسد.

باور من این است که ما خصوصی‌سازی را از نقطه نادرستی آغاز کردیم و پیامدهای آن را هم دیدیم. از این رو شاید یکی از اقداماتی که باید در گام اول در دستور کار قرار دهیم، خصوصی‌سازی بخش توزیع برق است نکته کلیدی اینجاست که در صورت واگذاری شرکت‌های توزیع، از آنجا که تعداد مشترکین تحت پوشش هر شرکت در مناطق مختلف کاملا مشخص است، می‌توانیم نوع و میزان یارانه تخصیص یافته را نیز مشخص کنیم. مثلا برای یک شرکت توزیع با ۹۰۰ مشترک، یک سقف ۳۰۰ کیلوواتی برای هر مشترک به عنوان یارانه تعیین شده و شرکت توزیع مکلف می‌شود مصرف بالاتر از آن را از مشترکین دریافت کند. در نهایت تامین هزینه‌های جاری و پرسنلی هم بر عهده شرکت خواهد بود و از این لحاظ هیچ وابستگی بودجه‌ای به وزارت نیرو نخواهد داشت. به این ترتیب شرکت‌های توزیع ناگزیر می‌شوند مدل اداره خود را بر اساس درآمد و هزینه تنظیم کرده، بهره‌وری را افزایش و هزینه‌های سربار را کاهش دهند. به این ترتیب اقتصادی شدن کالای برق از توزیع آغاز شده و در سایر حلقه‌های زنجیره تامین برق هم شکل می‌گیرد ■

ناهنجاری‌های اکوسیستم دولتی برق



گفتگو با علی نقوی

مدیرعامل بورس انرژی

صنعت برق به دلیل پیچیدگی‌های گسترده در نحوه اداره، مالکیت، حکمرانی و ساختارهای حقوقی و اقتصادی‌اش، همواره گرفتاری‌های متعددی داشته که یکی از اصلی‌ترین پیامدهایش، افول جدی سرمایه‌گذاری در حوزه‌های متعدد این صنعت بوده است.

دولت و به بیان ساده‌تر وزارت نیرو تقریبا در همه حوزه‌های این صنعت نقش دارد، از یک سو کارفرما و خریدار تجهیزات و خدمات است و از سوی دیگر مالکیت زیرساخت‌ها را نیز در اختیار دارد. از یک سو برق تولید می‌کند و از سوی دیگر خریدار و فروشنده انحصاری این کالا هم هست. به همین دلیل بخش خصوصی در تمام حلقه‌های زنجیره تامین صنعت برق با گرفتاری‌های متعددی دست و پنجه نرم می‌کند که در نهایت بخشی از آن به دولت می‌رسد.

«علی نقوی»، مدیرعامل بورس انرژی هم بر این باور است که توسعه صنعت برق از طریق افزایش شفافیت، افزاش سهم بخش غیردولتی از طریق سازوکارهای بازار محور و فراهم کردن مناسبات لازم برای حضور سرمایه گذاران رقم می خورد. مشروح این گفتگو را در ادامه می‌خوانید؛

از دیـدگاه شـما مهمتریـن دلایـل ایجـاد اشـکالات جـدی در سـاختار نهـادی اقتصـاد صنعـت بـرق کـه بـه شـکل گسـترده‌ای در زنجیـره تامیـن ایـن صنعـت توزیـع شـده، چیسـت و اساسـا بـرای حـل ایـن چالـش، چـه راهکارهایـی وجـود دارد؟

بـه نظـر می‌رسـد بررسـی ایـن موضـوع از لحـاظ اقتصـادی، نیازمنـد نـگاه تاریخـی بـه گذشـته اسـت. اقتصـاد ایـران طـی دهه‌هـای گذشـته، پیاده‌سـازی اصـل ۴۴ قانـون اساسـی و واگـذاری شـرکت‌های دولتـی را تجربـه کـرده کـه البتـه در همـان زمـان اجـرا هـم الزامـات متعـددی داشـت کـه برخـی از آن‌هـا اجرایـی نشـد. ایـن مسـاله در مـورد صنعـت بـرق هـم مصداق‌هـای زیـادی دارد، مـثلا بـر اسـاس مبانـی اصـل ۴۴ قانـون اساسـی، نیروگاه‌هـا بـه بخـش خصوصـی واگـذار شـدند. بخشـی از ایـن نیروگاه‌هـا و یـا هلدینگ‌هـای خریـدار آن‌هـا در بـورس هـم پذیـرش شـدند امـا متاسـفانه مناسـبات اقتصـادی ایـن بنگاه‌هـا، بـا وضعیـت جدیـد بازنگـری نشـد. در ایـن شـرایط علیرغـم اینکـه تولیـد ۶۰ درصـد بـرق مـورد نیـاز کشـور بـه بخـش غیردولتـی واگـذار شـد امـا بسـتر لازم بـرای ایـن بخـش فراهـم نشـد تـا نقـش خود را بـه تناسـب سـهمش در تامیـن بـرق کشـور، در اقتصـاد بـرق ایفـا کنـد.

بـه بیـان سـاده‌تر معـادلات تولیـد بـرق علیرغـم ورود گسـترده بخـش غیردولتـی تغییـر نکـرد؛ تـا پیـش از ایـن اقـدام، سـوخت مـورد نیـاز نیروگاه‌هـای دولتـی از سـوی وزارت نفـت تامیـن می‌شـد و در نهایـت بـرق بـرای عرضـه بـه مشـترکین در اختیـار وزارت نیـرو قـرار می‌گرفـت. از آنجـا کـه بودجـه نیروگاه‌هـای دولتـی از سـوی وزارت نیـرو تامیـن می‌شـد، قیمـت تمـام شـده بـرق، راندمـان نیـروگاه و حتـی هزینـه خدمـات ارائـه شـده بـه مشـترکین، چنـدان اهمیتـی نداشـت.

در بخـش دیگـری از زنجیـره تامیـن صنعـت بـرق، خطـوط انتقـال و توزیـع قـرار دارنـد کـه براسـاس قانـون بـه شـکل انحصـاری در اختیـار دولـت هسـتند. بنابرایـن حتـی اگـر بهتریـن نیروگاه‌هـا بـا بالاتریـن راندمـان را هـم در اختیـار داشـته باشـیم، بـاز هـم ناکارآمدی‌هـای دولتـی در زیرسـاخت‌های توزیـع و انتقـال و مشـکلاتی ماننـد تلفـات بـالا و فرسـودگی گسـترده، عـملا کارآمدی‌هـای احتمالـی در بخـش تولیـد را از میـان می‌بـرد و اجـازه نمی‌دهـد کـه صنعـت بـرق از ایـن ظرفیـت بـه درسـتی بهره‌منـد شـود.

البتـه نبایـد ایـن مسـاله را از نظـر دور داشـت کـه واگذاری‌هـا در بخـش تولیـد هـم بـه درسـتی انجـام نشـد و بسـیاری از نیروگاه‌هـا بـه بخـش غیردولتـی و نهادهـای عمومـی واگـذار شـدند کـه در عمـل بـاز هـم بـه نوعـی بـه دولـت متصـل و وابسـته هسـتند. بـه هـر حـال یـک نیـروگاه خصوصـی می‌بایسـت امـکان تامیـن مـواد اولیـه یعنـی سـوخت را بـا قیمـت رقابتـی داشـته باشـد و در نهایـت بتوانـد بـرق تولیـدی خـود را نیـز بـا قیمـت رقابتـی عرضـه کنـد. ایـن اختیـارات، سـرمایه گـذار را بـرای افزایـش بهـره وری و راندمـان نیـروگاه ترغیـب می‌کنـد و در نهایـت بـرق باکیفیت‌تـر و پایدارتـری در اختیـار مشـترکین قـرار می‌گیـرد.

نتیجـه یـک رونـد صحیـح خصوصی‌سـازی، تلاش سـرمایه‌گذاران بـرای تامیـن پایـدار سـوخت، حتـی از مسـیر واردات از کشـورهای همسـایه اسـت. در نهایـت نیـروگاه می‌توانـد بـا اطمینـان از پایـداری رونـد تولیـد خـود، بـرق را در سـاختارهایی بـه جـز بـازار بـرق و بـه مشـتریانی بـه جـز وزارت نیـرو عرضـه کنـد. ایـن مسـائل، مهمتریـن پیـش شـرط‌ها بـرای نتیجـه بخشـی واگـذاری نیروگاه‌هـا در صنعـت بـرق بـوده کـه متاسـفانه تـا امـروز مهیـا نشـده اسـت. سـوال ایـن اسـت کـه بخـش خصوصـی بـا چـه اسـتدلال و انگیـزه‌ای بایـد در ایـن حوزه سـرمایه‌گذاری کنـد؟ بایـد بپذیریـم کـه اکوسیسـتم صنعـت بـرق بـر مبنـای یـک تولیـد اقتصـادی طراحـی و تنظیـم نشـده و بـرق یـک کالای اقتصـادی محسـوب نمی‌شـود.

در سمت تقاضا هم بسترهای لازم برای تبدیل شدن برق به یک کالای اقتصادی فراهم نشده است.

در شـرایطی کـه بخـش خصوصـی تولیدکننـده بـرق اسـت، قاعدتـا می‌بایسـت کـه قیمت‌گـذاری بـرق بـه تدریـج اصلاح می‌شـد. در واقـع دولـت و در راس آن وزارت نیـرو بایـد جامعـه را بـرای مواجهـه بـا ایـن پدیـده آمـاده می‌کردنـد تـا واقعـی شـدن نـرخ بـرق، بـا کمتریـن عـوارض و پیامـد اجتماعـی، امکان‌پذیـر شـود.

مـردم بـه عنـوان مصـرف کننـدگان اصلـی بایـد بـه خوبـی بـه ایـن مسـاله واقـف شـوند کـه بـرق یـک کالای ارزشـمند اسـت و بایـد بهـای آن را بپردازنـد. همیـن امـروز، بسـیاری از صنایـع از افزایـش قیمـت بـرق گله‌منـد هسـتند، امـا مشـابه ایـن برخـورد را دربـاره سـایر نهاده‌هـای تولیـد مثـل سـیمان و یـا فـولاد نمی‌بینیـم. چـون افزایـش قیمـت ایـن محصـولات بـرای مصـرف کننـدگان آن‌هـا قابـل پذیـرش اسـت.

ایـن امـر نشـان می‌دهـد کـه افـکار عمومـی هنـوز هـم مهیـای پذیـرش افزایـش قیمـت بـرق نیسـتند و در واقـع آن را بـه نوعـی یـک خدمـت عمومـی از سـوی دولـت تلقـی می‌کننـد. بـه همیـن دلیـل اسـت کـه مشـترکان در هـر حـوزه‌ای اعـم از خانگـی، شـهری، روسـتایی، کشـاورزی، تجـاری و صنعتـی، انتظـار دارنـد کـه بـرق ارزان قیمـت و پایـدار دریافـت کننـد. بنابرایـن مـا در رونـد خصوصی‌سـازی نـه تنهـا بـه الزامـات اصلاح سـمت عرضـه توجـه نکـرده ایـم، بلکـه ضرورت‌هـای بخـش تقاضـا را نیـز نادیـده گرفته‌ایـم و عـملا مناسـبات کلیـدی بـرای یـک خصوصی‌سـازی واقعـی را پیاده‌سـازی نکـرده ایـم. از نـگاه مـن ایـن اصلی‌تریـن مانـع پیـش روی اصلاح اقتصـاد بـرق اسـت.

مـداخلات دولـت در سـاختار نهـادی و حکمرانـی صنعـت بـرق را در شـکل گیـری شـرایط فعلـی ایـن صنعـت تـا چـه انـدازه موثـر می‌دانیـد؟

ایـن مسـاله هـم بخشـی از همـان مناسـباتی اسـت کـه پیشـتر بـه آن اشـاره کـردم. یکـی از مهمتریـن ارکان حکمرانـی صنعـت بـرق از زمـان دولتـی بـودن آن شـرکت «مادرتخصصـی تولیـد، انتقـال و توزیـع بـرق کشـور» یـا توانیـر اسـت. امـا در طـول سـال‌های گذشـته نقـش توانیـر در حکمرانـی صنعـت بـرق بـه تدریـج تغییـر کـرده، مـثلا بخـش تولیـد بـه دلیـل واگـذاری بیـش از ۶۰ درصـدش بـه بخـش غیردولتـی از آن جـدا شـده و شـرکت مادرتخصصـی تولیـد بـرق حرارتـی عهـده دار سیاسـتگذاری‌های ایـن حـوزه اسـت. در بخـش توزیـع هـم توانیـر علیرغـم اینکـه یکـی از سـهامداران محسـوب می‌شـود امـا بـه دلیـل اسـتقلال شـرکت‌های توزیـع، بـه طـور عمومـی در حکمرانـی آن‌هـا نقـش پررنگـی ایفـا نمی‌کنـد. بـر ایـن اسـاس توانیـر در شـرایط کنونـی تنهـا مالـک شـبکه‌های انتقـال اسـت، بـا ایـن حـال حکمرانـی و سیاسـتگذاری‌های کلان صنعـت بـرق همچنـان در توانیـر باقـی مانـده اسـت.

بـه بیـان سـاده‌تر توانیـر همچنـان خریـدار، فروشـنده و سیاسـتگذار بـرق اسـت و همیـن نقـش چندگانـه، رفتارهـای حاکمیتـی آن را تغییـر داده و مناسـبات را بـه ضـرر بخـش خصوصـی شـکل می‌دهـد. از سـویی توانیـر مسـئول تامیـن هزینه‌هـای صنعـت بـرق هـم هسـت و همیـن مسـاله در کنارعـدم اصلاح رابطـه مالـی دولـت و صنعـت بـرق، بـه مشـکلات سـاختار اقتصـاد بـرق دامـن زده اسـت.

شـاید بهتـر اسـت برخـی از نهادهایـی کـه در چارچـوب حکمرانـی صنعـت بـرق قـرار دارنـد، در مبـادلات و پروژه‌هـای ایـن صنعـت ذینفـع نباشـند. ایـن رویکـرد در آمـوزش و پـرورش هـم وجـود دارد و در واقـع ایـن وزارتخانـه بـدون آنکـه بـه دنبـال درآمدزایـی خاصـی باشـد، اهـداف کلان حاکمیـت در ایـن حـوزه را دنبـال و پیاده‌سـازی می‌کنـد و بودجـه‌اش را از دولـت می‌گیـرد. شـاید اگـر شـرکت توانیـر هـم در راس سیاسـتگذاری بـرق، نفـع اقتصـادی نداشـت، سیاسـت‌ها کیفیـت بیشـتری در اجـرا داشـتند.

به عنوان مثال ۲۰ هزار میلیارد تومان از منابع حاصل از فروش برق به صنایع با نرخ ECA، به بخش های مختلف تخصیص داده شده، آن هم در شرایطی که برق در همه حوزه‌هایش اعم از تولید، انتقال و توزیع با چالش‌های مالی جدی و بسیار مخرب روبرو بوده است. این نوع سیاست‌ها از ذینفع بودن دستگاه سیاستگذار در روابط مالی یک صنعت ناشی می‌شود.

یکی دیگر از اشکالات مهم در حوزه حکمرانی صنعت برق، نگاه نادرست به بخش غیردولتی فعال در آن است. طرح این مساله چرا این بخش سودآور یا زیان ده است؟ نشانگر یک رویکرد نادرست در حوزه حکمرانی است. به عنوان مثال یکی از اشتباهات رایج در بررسی ها، محاسبه سود نیروگاه‌ها بر اساس صورت‌های مالی آن‌هاست، این در حالیست که در این محاسبات، آشنایی کافی از مفهوم کیفیت سود وجود ندارد و شاید این مساله بیش از هر چیز ناشی ازعدم اشراف مدیران ارشد صنعت برق به مسائل مالی و اقتصادی باشد.

از دیدگاه شما چطور می‌توان کیفیت مداخلات دولت در صنعت برق را بهبود بخشید و نظام مالی را آن اصلاح کرد؟

واقعیت این است که نمی‌توان از مداخله دولت در همه حوزه‌های اقتصادی چشم پوشید، بنابراین آنچه که باید به عنوان یک الزام دنبال شود، کاهش سطح مداخله دولت نیست، بلکه بهبود کیفیت این مداخلات در روند فعالیت صنعت برق است.

لذا از دیدگاه من بازنگری در ساختار صنعت برق، تغییر اکوسیستم برق بر اساس سنجش سهم بخش غیردولتی در زنجیره تامین آن و شکل گیری یک آرایش جدید در سطح حکمرانی این صنعت، اقدامی است که می‌تواند کیفیت مداخلات دولت در صنعت برق را بهبود ببخشد.

گام دوم که به موازات اصلاح ساختار باید دنبال شود، تعیین تکلیف نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق با ایفای نقش موثر همه بازیگران کلیدی این صنعت است. در این نهاد می‌بایست دولت و بخش غیردولتی به نسبت مشخصی در تعیین سیاست‌هایی که منافع آن‌ها را تحت الشعاع قرار می‌دهد، تاثیرگذار باشند.

گام بسیار مهم دیگر تعیین استراتژی دولت و حاکمیت در قبال برق است. در واقع این مساله باید به درستی برای همه نهادهای حاکمیتی، مردم و صنعت روشن شود که برق یک خدمت عمومی است یا یک کالای اقتصادی؟ پاسخ این سوال قطعا سیاست‌ها و رویکردهای کلی صنعت برق را به درستی روشن می‌کند.

نکته اینجاست که اگر برق را یک کالای اقتصادی می‌دانیم باید همه اصول مربوط به مبادلات و معاملات یک کالای اقتصادی را درباره آن بپذیریم و اذهان سیاستگذاران و جامعه را برای پذیرش آن مهیا کنیم. مشکل اینجاست که با وجود اینکه برق در همه ابعادش یک صنعت اقتصادی با گرفتاری‌های مالی بسیار است اما در نهایت باز هم همه از برق برای افزایش قیمت، خاموشی، ناترازی و موضوعاتی از این دست طلبکارند ■

بورس انرژی؛
تنها امید سرمایه‌گذاران صنعت برق

گفتگو با سعید تاجیک

رئیس کمیسیون انرژی اتاق تهران

ناترازی تولید و مصرف برق در ایران، کشور را به حالت نیمه تعطیل درآورده است. دولت برای مدیریت مصرف برق، ساعت کاری ادارات را تغییر داده و محدودیت‌های سنگینی برای تامین برق صنایع اعمال کرده است. اما این راهکارها هم نتوانسته مشکل ناترازی را حل کند و کار به تعطیلی ادارات در برخی از استان‌ها هم کشیده است. فعالان اقتصادی مدعی‌اند که در صورت ادامه این روند مشکل ناترازی سال به سال بزرگ شده و حل این مساله سخت‌تر از گذشته خواهد بود.

با این وجود هدف‌گذاری‌های غیر واقعی برای این صنعت همچنان ادامه دارد. به عنوان مثال بر اساس قانون برنامه هفتم باید ظرفیت فعلی نیروگاه‌های کشور از ۹۳هزار مگاوات به ۱۲۴هزار مگاوات در پایان برنامه برسد که حداقل ۱۰هزار مگاوات از این میزان مربوط به نیروگاه‌های تجدیدپذیر و حدود ۲۱هزار مگاوات هم مربوط به نیروگاه‌های حرارتی است که باید ۵۰ درصد آن توسط صنایع و ۵۰ درصد دیگر از طریق وزارت نیرو و سیاست‌های حمایتی آن (با تاکید بر ورود بخش خصوصی) احداث شود.

هرچند که دولت سعی دارد با ورود برق به بورس انرژی کمی ساز و کارهای سرمایه‌گذاری در این صنعت را اصلاح و آن را توجیه‌پذیر کند اما فعالان اقتصادی کمی پا را عقب‌تر گذاشته و از حل یک مشکل دیرینه در این صنعت سخن می‌گویند.

در این میان «سعید تاجیک» رئیس

کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی تهران گره کار را در دولتی بودن اقتصاد برق در کشور می‌داند. او معتقد است که اگر اصلاح روابط مالی صنعت برق به طور کامل و درست اجرایی شود، می‌تواند زمینه‌ساز رشد تولید برق و کاهش ناترازی شود.

او با بیان اینکه دولت توان سرمایه‌گذاری در این حوزه را ندارد، تاکید می‌کند که دولت باید از چرخه اقتصادی این صنعت خارج شده و فقط نقش تنظیم‌گر را ایفا کرده و دست از دخالت و رقابت با بخش خصوصی بردارد. دولت باید اجازه دهد که بخش خصوصی و بازیگران این صنعت به دنبال رفع ناترازی‌ها باشند. متن کامل گفتگو با سعید تاجیک رئیس کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی تهران را در ادامه می‌خوانید:

از دیدگاه شما مهمترین الزامات جذب سرمایه از طریق بازار سرمایه چیست؟

هر بنگاهی برای جذب سرمایه از طریق بورس نیازمند امیدوار کردن بازار سرمایه به روند توسعه شرکت و آینده روشن آن بنگاه است. سرمایه‌گذار قطعاً وقتی آینده اقتصادی شرکتی را روشن و با درآمدی پایدار ببیند انگیزه بیشتری برای تزریق سرمایه و خرید سرمایه بیشتر پیدا خواهد کرد.

مهمترین ابزار نوین برای سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی از نگاه شما چیست؟

در حال حاضر با توجه به برخی محدودیت‌ها در ابزارهای سرمایه‌گذاری بین‌المللی در پروژه‌های زیرساختی به نظر می‌رسد مدل‌هایی نظیر مشارکت بانک‌ها، صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازار سرمایه می‌تواند موثر باشد. با توجه به اینکه طی ۱۰ سال گذشته خالص تشکیل سرمایه کشور منفی بوده است این موضوع به جهت به روزرسانی زیرساخت‌ها و متناسب‌سازی آن‌ها نیازمند توجه و اقدام عاجل است.

باید توجه داشت که کشور هم اکنون در شرایط بحرانی به سر می‌برد. ناترازی در پیک مصرف به حدود ۱۵ هزار مگاوات رسیده است. اگر این روند به همین ترتیب پیش برود در ۱۰ سال آینده حدود ۳۷ هزار مگاوات ناترازی تولید خواهیم داشت یعنی ۳۳ درصد از نیاز مصرف؛ در واقع یک سوم برق مورد نیاز کشور قابل تامین نخواهد بود، مگر اینکه در سیاست‌های موجود تغییر جدی ایجاد شده و تمهیدات جدیدی اتخاذ شود تا روند موجود تغییر کند و سالانه بخش زیادی از ناترازی را جبران کنیم.

آیا بورس انرژی می‌تواند به تسهیل سرمایه‌گذاری در حوزه‌هایی به جز تولید برق در این صنعت کمک کند؟ نحوه تسهیل این روند چیست؟

آنچه که طی سال‌های اخیر باعث شده بسیاری از صنایع دچار زیان عملیاتی شده و از مسیر اداره اقتصادی بنگاه خارج شوند، قیمت‌گذاری دستوری دولت‌ها در بسیاری از حوزه‌های کالا و خدمات بوده است. این امر باعث شده که هم عرضه‌کننده دچار مشکل و زیان شده و هم در بسیاری از حوزه‌ها دچار

ناترازی در عرضه و تقاضا شویم. از جمله در حوزه انرژی و صنعت برق، قطعا بورس انرژی می‌تواند هم به عرضه‌کننده و هم به متقاضی کمک کند و این روند نامطلوب را اصلاح کند.

مهمترین ابزار نوین برای سرمایه‌گذاری در حوزه‌های از دیدگاه شما مهمترین پیامدهای اجرای طرح اصلاح روابط مالی صنعت برق در بهبود جریان مالی این صنعت چیست؟

اگر اصلاح روابط مالی صنعت برق به طور کامل و درست اجرایی شود، می‌تواند زمینه‌ساز رشد تولید برق و کاهش ناترازی شود. هر چقدر اقتصاد صنعت برق درست اداره شود، انگیزه تولیدکنندگان بیشتر و سرمایه‌گذاری در این حوزه افزایش پیدا خواهد کرد. دولت توان سرمایه‌گذاری در این حوزه را ندارد. پس باید از چرخه اقتصادی این صنعت خود را خارج کند. بخش خصوصی و بازیگران این صنعت توانمندی رفع این ناترازی‌ها را دارند به شرط آن که دولت فقط تنظیم‌گر باشد و دست از دخالت و رقابت با بخش خصوصی بردارد.

از آنجا که تعهدات مالی شرکت‌های توزیع بابت خرید برق از مسیر حساب‌های وکالتی انجام می‌شود، پیاده‌سازی این طرح را تا چه حد در عدم انباشت بدهی این شرکت‌ها به سازندگان و پیمانکاران موثر می‌دانید؟

این موضوع باعث کاهش انباشت بدهی شرکت‌های توزیع خواهد شد. این راه‌حل می‌تواند مطلوب باشد به شرط آن که با سرکوب قیمت‌ها و قیمت دستوری مواجه نباشد. در هر صورت این مسیر نسبت به وضعیت گذشته می‌تواند به گردش نقدینگی و کاهش دوره وصول مطالبات صنعت برق کمک کند.

کمیسیون انرژی اتاق تاکنون برای پیگیری افزایش سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی صنعت برق چه اقداماتی و برنامه‌هایی داشته است؟

طی یک سال گذشته موضوع ناترازی برق، دلایل و ریشه‌های آن جزو دستورات جلسه مستمر این کمیسیون بوده است. کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق تهران با دعوت از تشکل‌های مختلف صنعت برق، مسئولین ارشد وزارت نیرو و توانیر، نمایندگان مجلس خاصاً کمیسیون انرژی مجلس و همچنین طرح موضوع به طور کامل و مفصل در شورای گفتگوی دولت و بخش خصوصی نسبت به عارضه‌یابی و تحلیل علل ناترازی پرداخت. کمیسیون به دنبال کمک و یافتن راه‌حل‌هایی برای اداره اقتصادی همه بنگاه‌های موثر در صنعت برق بود، حذف قیمت‌گذاری و کاهش دوره وصول مطالبات شرکت‌ها همواره جزو برنامه‌های پیگیری کمیسیون بود و در نهایت کمیسیون با تضارب افکار همه ذینفعان صنعت سعی کرد بهترین راه‌حل‌ها را به تشکل‌ها و نهادهای موثر در دولت و حاکمیت پیشنهاد دهد.

به نظر شما چرا بخش خصوصی نیز در این مسیر ناتوان بوده و نقش‌عدم اتحاد این بخش را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

قطعاً صدای چندگانه و متفرق بخش خصوصی باعث شده که دولت، مجلس و سایر دستگاه‌ها نتوانند راه‌حل جامع و دیدگاه یکپارچه بخش خصوصی را داشته باشند. هر یک از تشکل‌های مربوطه از موضع و دیدگاه خودشان موضوع را دنبال، مطرح و مطالبه کرده‌اند و نقش اتاق در واقع هم نوا کردن همه این صداهاست ■

چیزی به نام بازار برق نداریم

گفتگو با حمیدرضا صالحی

نایب رئیس کمیسیون انرژی اتاق ایران

هشدار نسبت به وضعیت بحرانی ناترازی انرژی در کشور از مدت‌ها پیش آغاز شده است. حالا کشوری که خود صادرکننده انرژی بوده به واردکننده‌ای در این حوزه تبدیل شده است، با این وجود اما سیاست‌مداران اصرار دارند که هیچ جای نگرانی نیست. دولت، در زمستان به دلیل کمبود گاز و در تابستان به دلیل کمبود برق و آب کشور را تعطیل می‌کند و تحریم‌ها و سیاست‌های نادرست داخلی اجازه سرمایه‌گذاری نمی‌دهد؛ این عوامل وضعیتی پیچیده از حوزه انرژی ترسیم کرده است. با این وجود فعالان اقتصادی می‌گویند در صورتی که توانیر از واسطه‌گری و وزارت نیرو از تصدی‌گری دست بکشد می‌توان به حل مشکلات این صنعت و ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی امید داشت.

حمیدرضا صالحی یکی از فعالان این صنعت است که معتقد است امروز خصولتی‌ها جای بخش خصوصی نشسته‌اند و وضعیت صنعت برق به شدت نگران‌کننده شده است. این در حالی است که بخش خصوصی توانایی حل مشکل ناترازی برق را دارد اما متاسفانه وزارت نیرو همچنان به دنبال تصدی‌گری در این حوزه است.

او که معتقد به ایجاد بازار واقعی در صنعت برق است، می‌گوید: یکی از اقداماتی که در راستای کاهش تصدی‌گری دولت در معاملات برق، در برنامه هفتم مورد توجه قرار گرفته، افزایش سهم بازارهای غیرمتمرکز (از جمله بورس انرژی) در معاملات برق است. اما مشکل اینجاست که دخالت‌های دولت در این بازار هم ادامه دارد. او همچنین در این گفتگو با مهم‌ترین الزامات لازم برای جذب سرمایه از طریق بورس می‌پردازد. متن کامل گفتگو با «حمیدرضا صالحی» نایب رئیس کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران را در ادامه می‌خوانید:

مهمترین ابزار نوین برای سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی از نگاه شما چیست؟

به نظر من یکی از بهترین روش‌ها، مشارکت مردم برای انجام پروژه‌ها از طریق بازار سرمایه است. در واقع این کار کمک می‌کند که نقدینگی جامعه در مسیر فعالیت‌های اقتصادی مولد قرار گرفته و کمتر صرف دلالی و واسطه‌گری شود. ضمن اینکه بر پایه شعار امسال که از سوی مقام معظم رهبری تعیین شده، مردم در بخش تولید مشارکت داده شوند و در معادلات اقتصاد انرژی نقش دولت کم رنگ‌تر شود. با این کار ضمن اینکه تامین مالی پروژه‌های زیرساختی انجام می‌شود، تورم ناشی از رشد نقدینگی هم در کشور می‌تواند کنترل شود. باید تاکید کنم که بهترین بازار برای مبادله هر کالایی بورس است.

یکی از اقداماتی که در راستای کاهش تصدی‌گری دولت در معاملات برق، در برنامه هفتم مورد توجه قانون‌گذار قرار گرفته، افزایش سهم بازارهای غیرمتمرکز (از جمله بورس انرژی) در معاملات برق بوده است. طبق بند ب ماده ۴۳ برنامه هفتم، وزارت نیرو موظف است با بهبود محیط کسب و کار صنعت برق و افزایش رقابت‌پذیری در این صنعت و افزایش سهم معاملات برق در بورس انرژی به گونه‌ای عمل کند که با عرضه برق تولیدی نیروگاه‌های کشور تا پایان سال دوم اجرای برنامه، سهم معاملات را به حداقل ۳۰ درصد و در انتهای برنامه به حداقل ۶۰ درصد از کل معاملات برساند. به باور من، اگر مکانیزم عرضه و تقاضا صورت گیرد بهترین بازار همین بورس خواهد بود. اما باید مراقب بود که موضوع مکانیزم عرضه و تقاضا دستکاری نشود. این یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های فعالان این صنعت است.

آیا بورس انرژی می‌تواند به تسهیل سرمایه‌گذاری در حوزه‌هایی به جز تولید برق در این صنعت کمک کند؟ نحوه تسهیل این روند چیست؟

همانطور که اشاره کردم بر اساس برنامه هفتم توسعه مقرر شده است تا در سال اول ۳۰ درصد معاملات برق در بورس انرژی انجام شود و در پایان برنامه هفتم نیز قرار است میزان معاملات به ۶۰ درصد برسد. اما باید توجه داشت که موضوع انرژی فقط تولید برق نیست. در صنعت برق با بخش حیاتی دیگری همچون انتقال و توزیع و ساخت تجهیزات برق مواجه هستیم. وضعیت این بخش‌ها خیلی خوب نیست و نیازمند سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای است. ضمن اینکه بدهی حسابی شرکت‌های توزیع برق بسیاری از این بخش‌ها را با چالش مواجه کرده و حتی برخی از آن‌ها دیگر قید فعالیت در ایران را زده‌اند. برخی دیگر از آن‌ها (حوزه‌هایی تولید سیم و کابل) هم ترجیح می‌دهند که دیگر فعالیتی در صنعت برق نداشته باشند. بورس انرژی می‌تواند به فعالان سایر بخش‌های صنعت برق کمک کرده و در روند سرمایه‌گذاری آن‌ها تسهیلاتی ایجاد کند.

بدون شک اگر بورس انرژی کارکرد درست و واقعی خود را بدست آورد، صنعت برق از این وضعیت ذلت بار و خفت باری که امروز با آن مواجه است، خارج خواهد شد. نباید فراموش کرد که سیاست‌گذاری‌های اشتباه در این صنعت، اقتصاد را با چالش مواجه خواهد کرد. در مقابل توسعه صنعت برق به عنوان یک صنعت زیرساختی می‌تواند لکوموتیو صنایع دیگر را هم به حرکت درآورد.

از دیدگاه شما مهمترین پیامدهای اجرای طرح اصلاح روابط مالی صنعت برق در بهبود جریان مالی این صنعت چیست؟

شفافیت مالی و ارتباط مستقیم خریدار و فروشنده بدون دخالت دولت از مزایای این طرح به شمار می‌رود. اما مشکل اینجاست که در بخش تولید و توزیع هزینه‌هایی وجود دارد که این هزینه‌ها به صورت واقعی دیده نشده و بسیاری مواقع اعدادی که گفته می‌شود مصنوعی است. از دیگر چالش‌های عرضه برق در بورس همان مساله سقف قیمتی است که

از سوی توانیر تعیین شده که با اصل و ذات بورس انرژی مغایر است. باید شرایطی فراهم کرد که بازار برق بر اساس نظام عرضه و تقاضا مدیریت شود. نگاهی به تجربه سال‌های گذشته نشان می‌دهد که مدیریت دستوری آسیب بزرگی به این صنعت وارد کرده و باعث بی‌رغبتی سرمایه‌گذاران برای ورود به این بخش می‌شود.

از آنجا که تعهدات مالی شرکت‌های توزیع بابت خرید برق از مسیر حساب‌های وکالتی انجام می‌شود، پیاده‌سازی این طرح را تا چه حد در عدم انباشت بدهی این شرکت‌ها به سازندگان و پیمانکاران موثر می‌دانید؟

بر اساس آنچه توانیر اعلام کرده حساب وکالتی برای شرکت‌های توزیع سراسر کشور باز شده است و توانیر ماهانه این حساب‌ها را به میزان ۲ هزار میلیارد تومان شارژ خواهد کرد تا شرکت‌های توزیع بتوانند در بورس انرژی به صورت مستقیم اقدام به خرید برق کنند. این روش اگر به درستی اجرا شود می‌تواند جلوی انباشت بدهی به سازندگان و پیمانکاران را بگیرد اما مساله اصلی ما در شرایط فعلی قیمت‌گذاری دستوری و دخالت‌های وزارت نیرو است. ما باید به دنبال واقعی کردن بازارها و نظام عرضه و تقاضا در کشور باشیم. بازار با واقعی کردن قیمت‌ها به رفتار مصرفی شکل می‌دهد. اما متاسفانه ما در کشورمان چیزی به اسم بازار برق نداریم. حتی بازار بنزین و بازار گاز هم نداریم چرا که دولت‌ها مانع شکل‌گیری بازارها در ایران شده‌اند.

در تمام این‌ها دولت خود عرضه کننده تام است و مردم از دولت می‌خرند. ارزان می‌خرند ولی بازاری وجود ندارد که از آن انتظار توزیع عدالت هم داشته باشیم. دولت‌هایی که جای بازار را در جامعه می‌گیرند و اجازه رشد آن را نمی‌دهند، تحت پارادایم عدالت توزیعی هستند و بر این نظر و اراده‌اند که فاصله طبقاتی را رفع کنند و با حمایت از اقشار فرودست، فاصله طبقاتی را کم کنند. این تازه شکل اخلاقی و درست ماجراست. حامی‌پروری دولت به این دلیل است که با توزیع یارانه و در واقع رانت می‌خواهد مشروعیت و مقبولیت بخرد.

کمیسیون انرژی اتاق تاکنون برای پیگیری افزایش سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی صنعت برق چه اقداماتی و برنامه‌هایی داشته است؟

کمیسیون اتاق همواره به دنبال رفع موانع تولید بوده راه‌حل‌های متعددی را در این خصوص به دستگاه‌های دولتی و حکومتی ارائه داده است.

به نظر شما چرا بخش خصوصی نیز در این مسیر ناتوان بوده و نقش‌عدم اتحاد این بخش را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

دلیل ناتوانی امروز بخش خصوصی مداخلات دولت و نبود امنیت اقتصادی لازم است. در واقع سیاست‌گذاری‌های اشتباه باعث شده که بخش خصوصی نحیف و لاغر شده و به درستی رشد نکرده است. بر اساس آمار موجود ۸۰ درصد اقتصاد ما دولتی بوده و تنها ۲۰ درصد آن دولتی است. امروز خصولتی‌ها جای بخش خصوصی نشسته‌اند. به اعتقاد من در بخش خصوصی می‌تواند مساله ناترازی برق و چالش‌هایی را که این صنعت با آن مواجه است، حل کند اما به شرط اینکه دولت و وزارت نیرو بخش خصوصی را محور اصلی این صنعت قرار دهد. در شرایط فعلی که دولت نیز تحت تحریم است، منابع کافی ندارد، بنابراین بهتر است بخش خصوصی سرمایه‌گذاری کرده و کمبودها را جبران کند. به نظر من اگر سیاست‌های اقتصاد انرژی کشور اصلاح شود، بخش خصوصی کشور پتانسیل لازم برای رفع ناترازی را دارد، فقط باید اجازه دهیم که بخش خصوصی به این حوزه ورود کند ■

خاموشی‌ها و اختلال در زنجیره تامین

خاموشی‌های گسترده در شهرک‌های صنعتی کشور به‌ویژه در فصل تابستان، به یکی از مشکلات اساسی در بخش انرژی کشور تبدیل شده است. این خاموشی‌ها به دلیل افزایش بار مصرفی، کاهش ظرفیت تولید برق و مشکلات مدیریتی رخ می‌دهد و تأثیرات منفی زیادی بر بهره‌وری صنایع دارد. در تابستان ۱۴۰۳، مصرف برق کشور به رکورد ۷۲ هزار مگاوات رسید که نسبت به تابستان سال گذشته (۱۴۰۲) که ۶۹ هزار مگاوات بود، افزایش ۴.۳ درصدی را نشان می‌دهد. این افزایش بار مصرفی در ساعات اوج (پیک) که حدود ۵۰ درصد از مصرف کل برق کشور را به خود اختصاص می‌دهد، فشار شدیدی به شبکه توزیع و تولید برق وارد می‌کند.

بررسی‌های کارشناسان و متخصصین نشان می‌دهد که در تابستان ۱۴۰۳، ظرفیت تولید برق به دلیل کاهش منابع آبی و خرابی‌های فنی در نیروگاه‌ها به ۸۵ هزار مگاوات کاهش یافت که نسبت به ظرفیت طراحی شده (۹۵ هزار مگاوات) حدود ۱۰.۵ درصد کمتر است. نیروگاه‌های برق‌آبی به دلیل کاهش سطح آب سدها تا ۳۰ درصد کاهش ظرفیت داشته‌اند. همچنین، براساس ارزیابی‌های اخیر، حدود ۴۰ درصد از خطوط انتقال و توزیع برق کشور به دلیل فرسودگی نیازمند نوسازی فوری هستند. این فرسودگی موجب تلفات انرژی حدود ۱۲ درصدی در شبکه توزیع می‌شود که به کاهش کارایی و افزایش هزینه‌های تولید منجر می‌شود.

متین جنتیان

مدیرعامل شرکت پیما برق

عدم توانایی در مدیریت بهینه بار مصرف به‌ویژه در ساعات اوج مصرف (بین ساعات ۱۴ تا ۱۶) موجب بروز خاموشی‌های غیرمنتظره می‌شود. در تابستان سال جاری، حدود ۱۵ درصد از خاموشی‌های گزارش شده به دلیل ناتوانی در تقسیم بار مصرفی به‌طور مناسب بین صنایع و مصارف خانگی بوده است. همچنین به هیچ عنوان نمیبایست بدهی‌های بالای صنعت برق به بخشهای تولید و انتقال و توزیع را که حدود ۱۰۰ هزار میلیارد تومان تخمین زده می‌شود، فراموش کرد. این بدهی‌ها که عمدتاً به نیروگاه‌ها و سایر مجموعه‌های پیمانکاران و مشاوران و تولیدکنندگان مرتبط با وزارت نیرو بعنوان متولی و دستگاه اجرایی خدمت‌رسان در بخش برق تعلق دارد، علت ریشه‌ای سهمیه‌بندی برق صنایع در تابستان سال‌های گذشته و ایجاد خسارات متعدد و مستمر به تولیدکنندگان است.

خاموشی‌های مکرر به توقف تولید و کاهش بهره‌وری در شهرک‌های صنعتی منجر شده است. به‌طور متوسط، هر ساعت خاموشی می‌تواند حدود ۳۰۰ میلیون تومان به هزینه‌های تولید اضافه کند. در تابستان جاری، بیش از ۵ هزار ساعت خاموشی در شهرک‌های صنعتی گزارش شده است که موجب کاهش تولید به میزان ۲.۵ میلیون تن در ماه شده است. توقفات تولید باعث اختلال در زنجیره تأمین و توزیع محصولات می‌شود. این اختلالات می‌توانند به کمبود کالاها و افزایش قیمت‌ها در بازار منجر شوند. طبق گزارش‌ها، بیش از ۲۰ درصد از محصولات صنعتی در تابستان ۱۴۰۳ با تأخیر به بازار عرضه شده‌اند. نوسانات و قطع برق مکرر می‌تواند به آسیب دیدن تجهیزات حساس و ماشین‌آلات صنعتی منجر شود. برآوردها نشان می‌دهد که حدود ۱۰ درصد از تجهیزات حساس در شهرک‌های صنعتی به دلیل خاموشی‌های مکرر دچار آسیب شده و هزینه‌های تعمیرات آنها به طور میانگین ۵۰ درصد افزایش یافته است.

برای حل این مشکلات، نیاز به اقداماتی چون افزایش

ظرفیت تولید برق، به‌روزرسانی زیرساخت‌ها، مدیریت بهینه بار مصرف و توسعه سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی است. اجرای پروژه‌های احداث نیروگاه‌های جدید با ظرفیت مجموع ۱۵ هزار مگاوات در مناطق مختلف کشور، به‌ویژه نیروگاه‌های حرارتی و برق‌آبی می‌تواند به افزایش ظرفیت تولید کمک کند. طبق پیش بینی‌ها و وعده‌های وزارت نیرو، ۵ نیروگاه جدید با ظرفیت ۷ هزار مگاوات تا پایان سال ۱۴۰۴ به بهره‌برداری خواهد رسید. البته سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر به‌ویژه نیروگاه‌های خورشیدی و بادی می‌تواند به کاهش وابستگی به منابع فسیلی کمک کند و هدف وزارت نیرو برای سال ۱۴۰۵، دستیابی به ظرفیت تولید ۱۰ هزار مگاوات از منابع تجدیدپذیر است اما دستیابی به این اهداف بدون تغییر نگرش فعلی دور از ذهن است.

ارتقاء و نوسازی خطوط انتقال و توزیع با هدف کاهش تلفات انرژی به ۸ درصد و افزایش کارایی شبکه ضروری است. برنامه‌های وزارت نیرو برای نوسازی ۲۵ درصد از خطوط فرسوده تا پایان سال ۱۴۰۵ در حال اجرا است. پیاده‌سازی فناوری‌های هوشمند مانند سیستم‌های مانیتورینگ و کنترل بار می‌تواند کارایی شبکه را تا ۱۵ درصد بهبود بخشد.

تدوین و اجرای برنامه‌های مدیریت بار مصرف و توزیع بهتر آن به‌ویژه در ساعات اوج مصرف می‌تواند فشار بر شبکه توزیع را کاهش دهد. تجربه موفق اجرای این برنامه‌ها در کشورهای دیگر نشان می‌دهد که می‌تواند تا ۲۰ درصد از بار مصرفی را کاهش دهد. ارائه مشوق‌های مالی و تکنولوژیکی به صنایع برای به‌کارگیری فناوری‌های کم‌مصرف و بهینه‌سازی مصرف انرژی می‌تواند در کاهش بار مصرفی موثر باشد که سیاست‌های کلان و پیشنهادهای آن می‌بایست از طریق نخبگان و متخصصان صنعت برق در اختیار سیاست‌گذاران دولت آتی قرار گیرد.

پیاده‌سازی سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی مانند باتری‌های مقیاس بزرگ نیز می‌تواند به تأمین پایدار برق در زمان‌های اوج مصرف کمک کند. وزارت نیرو می‌بایست ظرفیت ذخیره‌سازی انرژی کشور را به ۲ هزار مگاوات تا پایان سال ۱۴۰۵ افزایش دهد. هماهنگی و همکاری نزدیک بین وزارت نیرو و وزارت صنعت، معدن و تجارت در تدوین و اجرای سیاست‌های انرژی به مدیریت بحران‌های انرژی و بهبود وضعیت فعلی کمک خواهد کرد.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که توسعه نیروگاه‌های خورشیدی و بادی از دیگر راهکار های کلیدی در تأمین پایدار برق کشور است. با توجه به موقعیت جغرافیایی ایران و بهره‌مندی از تابش خورشید و بادهای مستمر در مناطق خاص، استفاده از این منابع می‌تواند تا ۳۰ درصد از نیاز برق کشور را تأمین کند. در تمامی کشورهای منطقه، این اجماع در بین صنعتگران و سیاست‌گذاران بوجود آمده است که توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر می‌تواند به کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و کاهش وابستگی به منابع فسیلی و توسعه پایدار کمک کند.

> وزارت نیرو باید با ارائه مشوق‌های مالی و تسهیلات به سرمایه‌گذاران خصوصی، آنها را به سرمایه‌گذاری در بخش انرژی تشویق کند. همچنین، تقویت تعامل با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای توسعه فناوری‌های نوین و کارآمد در زمینه تولید و توزیع برق ضرورتی که طی سالیان اخیر مغفول مانده است

در نهایت، همکاری نزدیک بین نهادهای دولتی و خصوصی برای تدوین و اجرای سیاست‌های انرژی بهبود وضعیت فعلی را تسریع خواهد کرد. وزارت نیرو باید با ارائه مشوق‌های مالی و تسهیلات به سرمایه‌گذاران خصوصی، آنها را به سرمایه‌گذاری در بخش انرژی تشویق کند. همچنین، تقویت تعامل با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای توسعه فناوری‌های نوین و کارآمد در زمینه تولید و توزیع برق ضرورتی که طی سالیان اخیر مغفول مانده است.

بنابراین ایجاد یک رویکرد جامع و هم‌افزا در مدیریت بحران‌های انرژی بسیار ضروری است. این رویکرد باید شامل همکاری بین‌نهادی، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و تشویق به مصرف بهینه انرژی باشد. تنها با این اقدامات می‌توان به تأمین پایدار برق و جلوگیری از خاموشی‌های گسترده در شهرک‌های صنعتی کشور دست یافت و از تأثیرات منفی آن بر تولید و اقتصاد کشور جلوگیری کرد ■

اسناد خزانه، وثیقه اخذ تسهیلات می‌شود

قرارداد ریپو اسناد خزانه اسلامی بین سندیکای صنعت برق ایران و بانک شهر نهایی شد.

بانک شهر طی نامه‌ای به سندیکا مهمترین خدمات قابل ارائه به اعضای این تشکل را در خصوص نقد کردن اسناد خزانه اسلامی که براساس قانون الحاق یک بند به تبصره (۵) قانون بودجه ۱۴۰۲ (جزء ۱ بند (ق)) با تاریخ سر رسید آذر و اسفند ۱۴۰۴ به آنها تخصیص داده شده، اعلام کرده است.

بر اساس توافق صورت گرفته بین دو طرف قرار است پس از خرید اوراق توسط بانک شهر، معادل ریالی اوراق مذکور در یک سپرده به مدت طول قرارداد (شش ماه) مسدود و سود آن به سپرده دیگری که امکان برداشت دارد، واریز شود.

در پایان دوره قرارداد، اوراق به فروشنده اولیه (شرکت‌های زیرمجموعه صنعت برق) برگردانده خواهد شد و سپرده مذکور رفع مسدودی می‌شود. قرار است که اوراق خزانه اسلامی در چهار سناریوی مختلف به عنوان وثیقه، جهت ارائه تسهیلات و تعهدات وفق قوانین و مقررات در نظر گرفته شود.

پرداخت ۳۰ درصد از مطالبات ۶۴۰ شرکت تامین‌کننده و پیمانکار صنعت برق

با پیگیری سندیکای صنعت برق ایران از شرکت توانیر، این گزارش دریافت شده است که تا امروز ۳۴۷۰ میلیارد تومان از اوراق خزانه اسلامی برای تسویه مطالبات ۶۴۰ شرکت تامین‌کننده و پیمانکار تخصیص داده شده است.

شرکت توانیر ضمن اعلام این موضوع عنوان کرده که در طول مدت اخیر مدارک و مستندات مربوط به ۱۵ شرکت توزیع با مجموع بالغ بر ۱۸۰۰ میلیارد تومان تکمیل و برای «شرکت سپرده‌گذاری مرکزی اوراق بهادار و تسویه وجوه» ارسال شده است. ضمن اینکه مدارک ۵ شرکت توزیع به دلایل خاص از جمله انصراف برخی از متقاضیان یا نقص موجود، از سوی این نهاد در دست اصلاح است.

توانیر اعلام کرده که مکاتبات اندکی با موضوع مسدودی در اجرای فرایند توثیق با شرکت سپرده‌گذاری مرکزی اوراق بهادار و تسویه وجوه انجام شده که پیگیری آن‌ها به شکل روزانه در دستور کار این شرکت قرار گرفته است، با این حال به نظر می‌رسد تاکنون پیشنهادات توانیر در راستای تسریع این فرایند، مورد پذیرش شرکت مذکور قرار نگرفته است. دلیل اصلی معطلی در نقدشوندگی اوراق خزانه نیز ارتباطی با شرکت توانیر ندارد بلکه مربوط به سازوکار اداری شرکت سپرده‌گذاری مرکزی اوراق بهادار و تسویه وجوه است.

لذا با توجه به اقدامات صورت گرفته و همچنین نظر به اینکه بنابر اعلام توانیر اقدامات مربوط به تخصیص ۸۷ درصد از اوراق پیش‌بینی شده برای بخش توزیع صورت گرفته، شرکت‌های عضو می‌توانند در صورت مواجهه با هرگونه مشکلی در خصوص تخصیص اوراق به منظور تسویه مطالبات مراتب را به پیوست مستندات مربوط به سندیکا اعلام کرده تا پیگیری‌های لازم در این خصوص صورت پذیرد ■

بازاریابی در صنعت برق؛ اقیانوسی بزرگ اما کم‌عمق

گفتگو با رضا اسدی

مشاور بازاریابی و فروش از کشور آلمان

چارچوب بازاریابی در صنعت برق به این دلیل که عمدتا متکی بر قراردادهایی است که دولت‌ها مشتری اصلی آن هستند، نتوانسته مطابق با استانداردهای بین‌المللی رشد کرده و به شکل اثرگذاری به افزایش سطح فروش شرکت‌ها کمک کند. به همین دلیل «رضا اسدی» مشاور بازاریابی و فروش معتقد است که مدل‌های بازاریابی در صنعت برق به شدت نیازمند بازنگری هستند. او معتقد است که بازاریابی در صنعت برق با چهار مشکل عدیده مواجه است که فرهنگ سازمانی و روتین‌های بازاریابی و فروش یکی از مهمترین آنهاست. لزوم توجه جدی به بحث لینکدین مارکتینگ، حفاظت از شهرت و شناختی که از هر شرکتی در صنعت ایجاد شده و در نهایت پایش و برنامه‌ریزی برای افزایش سطح تعامل با مشتری هم از دیگر الزامات بهبود وضعیت بنگاه‌های اقتصادی در حوزه بازاریابی است. حاصل این گفتگو را در ادامه می‌خوانید

از دیدگاه شما به طور کلی چه تفاوتی در بازاریابی شرکتی بین ایران و آلمان وجود دارد؟

سه مساله اصلی در بازاریابی صنعت برق وجود دارد: ناکارآمدی روتین‌ها و روش‌ها در بازاریابی و فروش، سطحی بودن اجرای برنامه‌های بازاریابی، عدم توجه به بازاریابی دیجیتال و ابزارهای آن! بازاریابی در صنعت برق عملا مانند اقیانوسی است به عمق یک سانتی متر! همه چیز هست اما با نبودنش خیلی فرق نمی‌کند. به عنوان مثال اکثر شرکت‌ها لینکدین دارند اما فعالیت و استراتژی منسجمی برای استفاده از این ابزار به خصوص در بخش صادرات وجود ندارد. در استفاده از بقیه ابزارها هم به شدت محافظه‌کار هستیم و از هر نوآوری پرهیز می‌کنیم. گویی وقتی صحبت از B۲B می‌شود، عملا فراموش می‌کنیم که در هر صورت مخاطب ما یک انسان است چه مهندس باشد چه نباشد! البته من منکر اهمیت بحث‌های تکنیکال و فنی در مورد محصولات این نوع شرکت‌ها نیستم اما روندی که در دنیای بازاریابی شرکتی در جریان است، روندی به سمت نزدیک شدن به تجربه B۲C است. به طور مثال در تحقیقی که بیزنس اینسایدر در سال ۲۰۲۱ انجام داد به این نتیجه رسیدند که در شرکت‌های B۲B هم افراد دوست دارند تجربه‌ای نزدیک به شرکت‌های B۲C را داشته باشند. از طرف دیگر، وقتی می‌گویم سطحی هستیم، منظورم کیفیت انجام کار است، به عبارتی بسترها فقط وجود دارد، اما برنامه‌ریزی خاصی ندارد و حتی در حد پرزنت مناسب اندازه و قدرت شرکت‌ها هم نیست.

در دنیای امروز در بازاریابی B۲B از چه ابزارها و رویکردهایی استفاده می شود؟

در دنیا بین ۲ تا ۵ درصد درآمد سالیانه شرکت‌های B۲B در بازاریابی هزینه می‌شود که این درصد در شرکت‌های B۲C به ۵ تا ۱۰ درصد می‌رسد. بحث ابزارهای دیجیتال و شبکه‌های آن مفصل است که الان قصد ورود به آن را ندارم اما حتی در شیوه‌های سنتی بازاریابی هم در ایران ضعیف عمل می‌شود؛ مثل نحوه حضور سازمان‌ها و شرکت‌ها در نمایشگاه بین‌المللی صنعت برق، از عدم انسجام تیم‌های فروش گرفته (مطمئن هستم هیچ جلسه‌ی توجیحی یا آمادگی برای بچه‌های حاضر در غرفه‌ها انجام نمی‌شود و همه چیز فی‌البداهه و تجربی است) تا هدیه‌های بی‌ربط و یکدست شرکت‌ها که واقعا مایه تاسف است. از استراتژی‌های جدیدتر بازاریابی شرکتی مثل اکانت بیس مارکتینگ (Account Based Marketing) و یا بازاریابی آموزشی با هدف B۲G (بازاریابی دولتی) هم که کلا خبری نیست!

«تغییر نگرش رفتار مصرف‌کننده در دنیا» موضوعی است که لازم می‌دانم بر آن تاکید بیشتری داشته باشم. با توجه به اینکه تصمیمات B۲B در لایه‌های مدیریتی انجام می‌شود، باید به ویژگی‌های نسل مدیرانی که کم کم به تصمیم‌گیرنده‌های اصلی سازمان‌ها تبدیل می‌شوند، هم توجه کرد. نسل مدیریتی در تمام دنیا از X به Y در حال تغییر است و نسل Y یا هزاره‌ها (Millennials) انتظار تجربه غیرماشینی B۲C را از B۲B هم دارند. در حال حاضر نسل Y که متولدین بین سال‌های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۶ (۱۳۶۰ تا ۱۳۷۵) وارد عرصه‌های تصمیم گیری می‌شوند و رفتار این نسل و انتظارات آنها از تعامل با کسب و کارها کاملا متفاوت از مدیرانی است که متعلق به نسل ایکس هستند؛ یعنی متولدین سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۸۰ که در دنیا به نسل کارآفرین معروف هستند (به خاطر بیزنس‌های بزرگی که به وجود آورده‌اند) اما یک تفاوت مهم با نسل Y دارند، نسل Y به تجربه خرید و شیوه تعامل با خریدار علاقه‌مند بوده و این موضوع برایش مهم است، در مقایسه با نسل ایکس که به شدت عملگرا است.

به طور کلی چه تفاوتی بین بازاریابی B۲B و B۲C وجود دارد؟

اول این که تعداد افراد تصمیم‌گیرنده در این نوع بیزنس‌ها بیشتر از B۲C است و همینطور متخصص هستند و نه فرد عادی. دوم این که پروسه فروش طولانی است به عنوان مثال در تحقیقی که همین اواخر انجام شده، مشخص شده است که به طور متوسط حدود ۵ سال طول می‌کشد تا شرکت‌ها یک تامین‌کننده را تغییر بدهند که به خوبی نشان دهنده فرایند طولانی بازاریابی شرکتی است. نکته سوم این است که بازاریابی B۲B منسجم، طولانی و به نوعی لاک‌پشتی است و معمولا کمپین‌های کمتری در آن انجام می‌شود.

پیشنهاد شما برای شرکت‌های صنعت برق چیست؟

پیشنهاد خودم را با یک سوال مطرح می‌کنم «می‌توانید سه شرکت را در صنعت خودتان نام ببرید که فراتر از انتظار شما توانسته‌اند خدمات یا کالای خود را به شما تحویل بدهند؟» مشکل در فرهنگ سازمانی و روتین‌های بازاریابی و فروش هم قرار دارد، غالب روتین‌های سازمانی به خصوص در بخش فروش و بازاریابی در صنعت برق لزوما بهترین رویکردها نیستند و تنها بر حسب تجربه قبلی شکل گرفته‌اند که می‌توان آن‌ها را بسیار ارتقا داد.

دوم این که بحث لینکدین مارکتینگ را جدی بگیرید و شرکت خود را به لیدر صنعت خود در لینکدین تبدیل کنید و منتظر نباشید تا لینکدین در ایران جا بیفتد، ایران از بقیه دنیا جدا نیست و در آینده نزدیک روند رو به رشد لینکدین اجتناب‌ناپذیر است.

سوم هر شرکتی چه بزرگ و چه کوچک دارای شهرت یا شناختی در صنعت است، حتی اگر تنها دو شرکت دیگر شما را بشناسند، باز هم شما برندی ساخته‌اید که نیاز به مراقبت و نظارت دارد برای همین با جلسات مشترک بین فروش، بازاریابی، خدمات پس از فروش، فعالیت آن‌ها را رصد و هماهنگ کنید.

چهارم اگر شرکت شما اینقدر کوچک است که بخش بازاریابی ندارد حداقل تمامی تاچ پوینت‌هایی را که بین شما و شرکت‌های خریدار وجود دارد، پایش و برنامه‌ریزی کنید و نکته دیگر اینکه در هیچ نمایشگاهی بدون آموزش تیم فروش با توجه به نوع نمایشگاه و سیستم‌سازی برای پیگیری تعاملات ایجاد شده در آن شرکت نکنید و کمی در مورد مراجعان خود فکر کنید و اگر قصد دادن هدیه دارید، از تقدیم هدایا بدون توجه به رده و سلیقه مخاطب اجتناب کنید و برای افراد کلیدی که از غرفه شما بازدید می‌کنند، از قبل فکر کرده و هدیه را کاملا شخصی‌سازی کنید!

در نهایت مهمترین دستاورد بازاریابی و اقتصاد رفتاری در ۵۰ سال اخیر را به یاد بسپارید: تکرار (frequency) منجر به آشنایی (familiarity) می‌شود و آشنایی منجر به اعتماد (trust) و اعتماد در نهایت منجر به سوددهی می‌شود (profit) و این موضوع هم در روانشناسی با تحقیقات رابرت ریجانک در دهه ۶۰ و هم در عصب‌شناسی با تحقیقات فیلدمن برت در سال ۲۰۱۷ اثبات شده است، فارغ از این که توسط ست گودین نیز در ۱۹۹۶ در بازاریابی معروف شده بود.

این چهار مرحله، به طور خلاصه فلسفه دیده شدن در بازاریابی را با دو دلیل علمی توضیح می‌دهند: اول این که هر چیز آشناتری راحت‌تر آموخته و به یاد آورده می‌شود دوم این که چیزهای جدید در انسان، ناخودآگاه حس خطر و عدم اعتماد را برمی انگیزد به عبارتی، بقا برای موجودی که به محرک‌های جدید اعتماد کند، امیدوار کننده نیست! ناخودآگاه انسان به طور طبیعی نسبت به اسم‌ها و شرکت‌های ناشناخته با ظن و تردید قضاوت می‌کند و می‌تواند فرصت کسب وکار شما را به خطر بیندازد ■

صنعت برق و سرمایه‌گذاری؛ مواجهه یا تلاقی؟

اقتصاد برق گرفتار یک چرخه معیوب چند دهه‌ای است که در یک ساختار ناکارآمد قیمت‌گذاری به‌عدم توازن درآمد و هزینه‌ها و در نهایت بروز کسری بودجه گسترده در این صنعت منجر شده است. انباشت بدهی‌ها و تضعیف توان فنی و اقتصادی بخش خصوصی به ویژه SMEهای فعال در این صنعت تنها بخشی از پیامدهای این چرخه معیوب است. در نگاهی کلی اما باید گفت که چرخه معیوب اقتصاد برق بیش از هر چیز متاثر از عواملی مانند قیمت‌گذاری، کسری بودجه و کاهش سرمایه‌گذاری است.

سقوط آزاد سطح سرمایه‌گذاری‌ها در صنعت برق نتیجه بحرانی است که طی دهه‌های گذشته به شکلی تدریجی در اقتصاد این صنعت رخ داده و در طول ده سال اخیر به اوج خود رسیده است. در نهایت بروز خاموشی‌ها و خسارات گسترده ناشی از آن درست مانند قله کوه بزرگ یخی است که بخش بزرگی از آن همچنان در اعماق آب پنهان است و نمایان شدن آن می‌تواند نقش یک سونامی نابودگر را در این صنعت ایفا کند.

یکی از عواملی که صنعت برق را به صنعتی با ریسک‌های پرتعداد سرمایه‌گذاری و کم اقبال برای حضور بخش خصوصی تبدیل کرده، شیوه‌های دولت در قیمت‌گذاری این کالای استراتژیک است. وقتی برق در یک فرایند غیرشفاف اقتصادی و براساس چانه‌زنی بین ذینفعان و گروه‌های مختلف قیمت‌گذاری می شود، قطعا توزیع چالش‌های مالی ناشی از آن بین زنجیره تامین گسترده این صنعت از تولید تا انتقال و توزیع، اتفاق چندان عجیبی نیست.

در ادامه البته بروز کسری بودجه هم اتفاق چندان عجیبی به نظر نمی‌رسد. در واقع ساز و کار غیراقتصادی و غیرشفاف قیمت‌گذاری تکلیفی و افت درآمدهای صنعت برق نسبت به هزینه‌های واقعی آن، به بروز کسری بودجه متوسط سالانه ۵ هزار میلیارد تومان منجر شده است.

به علاوه این ساختار اقتصادی ناکارآمد و غیرشفاف در جریان مالی صنعت برق، سبب شده سرمایه‌گذاران بخش خصوصی تمایلی به سرمایه‌گذاری در این صنعت نداشته باشند. این در حالیست که بخش دولتی نیز منابع کافی برای سرمایه‌گذاری در این بخش ندارد. در نتیجه میزان سرمایه‌گذاری در صنعت برق طی سال‌های اخیر تا حدی کاهش یافته که حتی تحقق اهداف برنامه ششم توسعه را نیز تحت الشعاع قرار داده و وزارت نیرو به کمترین میزان توفیق در اهداف پیش بینی شده در این برنامه دست یافته است.

بخش خصوصی همچنین به دلیل نظام حقوقی و قراردادی یکجانبه و ناکارآمد صنعت برق هم رغبت چندانی به سرمایه‌گذاری در صنعت برق ندارد. در واقع فعالان این بخش آنقدر از رژیم حقوقی حاکم بر قراردادهای وزارت نیرو آسیب دیده و در طول این سال‌های سخت، زیان‌های ناشی از تغییرات محیطی (مانند افزایش نرخ ارز، تحریم‌ها و...) را متحمل شده‌اند که ترجیح می‌دهند سرمایه‌های خود را صرف راه‌اندازی و توسعه کسب و کارهای کم ریسک‌تری کنند.

افول سرمایه‌گذاری در صنعت برق، یک هشدار جدی برای سال‌های بحرانی است که وقوعش چندان هم دیرهنگام نخواهد بود. زیرساخت‌ها و تاسیسات این صنعت به سرعت در حال مستهلک شدن بوده و عملا جوابگوی رشد چشمگیر مصرف سالانه نیستند. فروپاشی شبکه‌های توزیع و انتقال به دلایل پیش‌گفته و همچنین افول جدی زیرساخت‌های تولید به دلیل‌عدم توانمندی سرمایه‌گذاری در نوسازی و توسعه نیروگاه‌ها، خاموشی را به یک آینده محتوم برای صنعت برق کشور تبدیل خواهد کرد، به گونه‌ای که پیش‌بینی می‌شود عدم چاره‌اندیشی برای شرایط فعلی این صنعت، ناترازی‌ها را طی ۱۰ سال آینده به ۳۷ هزار مگاوات خواهد رساند.

سمیه کاظم‌زاده

کارشناس صنعت برق

از این رو وزارت نیرو به عنوان محور اصلی حکمرانی در صنعت برق، چاره‌ای جز اصلاح تدریجی اقتصاد برق با اتکا به سیاست‌هایی کارآمد، اجرایی و عقلایی ندارد. این امر قطعا مستلزم اصلاح نظام قیمت‌گذاری، تامین مالی سرمایه‌گذاری و تسویه مطالبات بخش خصوصی است. آنچه که برای تغییر مثبت نظام قیمت‌گذاری در این صنعت باید انجام شود، مشمول اقداماتی است که در نهایت به تعادل‌بخشی در جریان درآمد و هزینه‌های آن منجر شود.

از این رو ضروری است در کوتاه‌مدت برای جبران هزینه‌های تمام‌شده برق و افزایش متوسط قیمت فروش برق با شیب تدریجی به میزانی بیش از نرخ تورم سالانه چاره‌اندیشی شود. این تغییر با توجه به نظام چند نرخی تعرفه‌گذاری فعلی می‌تواند به نحوی انجام شود که کمترین اثر را بر اقشار کم مصرف و دهک‌های پایین وارد شده و هزینه بیشتری از مشترکین پرمصرف دریافت شود. همچنین در بخش کشاورزی و صنعتی نیز شیب تغییرات باید به نحوی باشد که کمترین اثر تورمی را داشته باشد و سازوکارهایی مانند بازار صرفه‌جویی برق را فراهم سازد تا مشترکینی که مصرف بهینه دارند، بتوانند میزان صرفه‌جویی را با مشترکین پرمصرف مبادله کنند.

در بلندمدت هم بدون تردید تاسیس نهاد تنظیم مقررات بخشی برق برای تعیین نظام قیمت‌گذاری برق مستقل از وزارت نیرو می‌تواند اثرگذار واقع شود و نظام تعرفه‌گذاری برق را به‌طور اساسی و متناسب با شرایط اقتصادی امروز کشور اصلاح کند. از این رو بازگرداندن لایحه تاسیس نهاد تنظیم‌گر بخش برق به روال بررسی و اجرا می‌تواند یکی از مهمترین اقدامات دولت برای بازیابی فرصت‌های توسعه‌ای این صنعت باشد.

در سرمایه‌گذاری اما صنعت برق بیش از هر چیز نیازمند تنوع بخشی به منابعی است که می‌تواند سرمایه‌های لازم را برای پروژه‌های زیرساختی تامین کند. در واقع تحریک منابع موجود، تعریف بسترهای جدید جهت جذب سرمایه‌های داخلی و نیز ترغیب سرمایه‌گذاران خارجی برای حضور در صنعت برق ایران از مسیر دیپلماسی اقتصادی، اقداماتی است که می‌تواند شرایط سرمایه‌گذاری در این صنعت را تا حد قابل توجهی بهبود ببخشد و مشکلات چندین‌ساله در تامین مالی را تا اندازه‌ای رفع کند.

در این میان استفاده از تسهیلات صندوق توسعه ملی، مکانیزمی است که می‌تواند بخش‌های دیگر سرمایه‌گذاری را نیز با خود همراه سازد. برای این منظور پیشنهاد می‌شود که فهرستی از طرح‌های اولویت‌دار سرمایه‌گذاری جدید و نوسازی صنعت برق با سقف ۳ میلیارد دلار با تاکید بر تقویت سرمایه‌گذاری در بخش تولید، انتقال و توزیع برق، با همکاری سازمان‌های مختلف و ذینفعان کلیدی از جمله پژوهشگاه نیرو و سازمان برنامه و بودجه، اتاق بازرگانی و سندیکای صنعت برق تهیه و نسبت به تخصیص منابع مورد نیاز ارزی و ریالی آن از طریق منابع صندوق توسعه ملی، فروش اوراق مشارکت و منابع بانکی اقدام شود.

بخش خصوصی همچنین به دلیل نظام حقوقی و قراردادی یکجانبه و ناکارآمد صنعت برق هم رغبت چندانی به سرمایه‌گذاری در صنعت برق ندارد. در واقع فعالان این بخش آنقدر از رژیم حقوقی حاکم بر قراردادهای وزارت نیرو آسیب دیده و در طول این سال‌های سخت، زیان‌های ناشی از تغییرات محیطی (مانند افزایش نرخ ارز، تحریم‌ها و...) را متحمل شده‌اند که ترجیح می‌دهند سرمایه‌های خود را صرف راه‌اندازی و توسعه کسب و کارهای کم ریسک‌تری کنند

البته پیش از این اقدام ضروری است که بخش خصوصی فعال کنونی در صنعت برق بازآفرینی شده و با اعتلای ظرفیت‌هایش، قوام بیشتری یابد. این مهم مستلزم پرداخت مطالبات چند هزار میلیارد تومانی فعالان این بخش است. متاسفانه بخش خصوصی صنعت برق همواره مطالبات مالی معوقه‌ای از وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه داشته است که همواره با تاخیرهای طولانی پرداخت شده است، استمرار این شرایط در طول سال‌های بحرانی صنعت برق، منجر به تعطیلی و ورشکستگی سازندگان و پیمانکاران صنعت برق شده است.

مساله اینجاست که ادامه این روند می‌تواند ابعاد اجتماعی گسترده‌ای در بین کارگران و کارکنان شرکت‌ها که عمدتا حقوق و دستمزد چندین ماه خود را دریافت نکرده‌اند ایجاد کند. از این رو شاید به جرات بتوان گفت که راهکار بازگشت سرمایه به صنعت برق، نیازمند پیش بینی راهبردهایی است که امکان پیاده‌سازی آن‌ها به صورت همزمان و موازی در حوزه‌های مختلف اصلاح قیمت برق، پرداخت مطالبات و توسعه زیرساخت‌ها با ایجاد منابع مالی جدید وجود داشته باشد. امید آن می‌رود که وزارت نیرو در دولت چهاردهم برای تدوین سیاست‌های کلی خود در حوزه صنعت برق به این موارد توجه ویژه و موثری داشته باشد ■

طراحی و تایپ تست اولین برج مشبک ۶ مداره

شرکت فراگستر بیستون

E.P.C

طراحی و تایپ تست اولین برج مشبک ۶ مداره توسط شرکت فراگستر بیستون در راستای قرارداد احداث خط انتقال نیروی برق شش مداره ۲۳۰/۶۳ کیلوولت محمودآباد با موفقیت انجام شد که یک موفقیت اساسی در صنعت برق کشور به شمار می‌رود.

این کار ویژه که جزء اولویت‌های اصلی پروژه‌های حیاتی صنعت برق کشور است، به همت شرکت برق منطقه‌ای مازندران و گلستان و شرکت مهندسین مشاور قدس نیرو و متخصصین شرکت فراگستر بیستون انجام شده است.

از مزایای این طرح می‌توان به کاهش حریم خطوط انتقال، هزینه ساخت و اجرای خط و همچنین کاهش زمان مورد نیاز جهت اجرای پروژه اشاره کرد.

انجام طراحی و تایپ تست برج ۶ مداره در مقایسه با محصولات خارجی نشان دهنده توانمندی‌های خدمات فنی و مهندسی و تولیدی در رقابت با شرکت‌های خارجی است و امکان دست یافتن به بازارهای خارجی را فراهم می‌کند.

مصاحبه‌های مکتوب

۱. بـا توجـه بـه اینکـه کارخانـه/کارگاه تولیـدی شـما در یکـی از شـهرک‌های صنعتـی واقـع شـده، آیـا جـداول خاموشـی‌های هفتگـی یـا روزانـه‌ای بـه شـرکت شـما ابلاغ شـده اسـت؟

۲. ایـن خاموشـی‌ها در چـه حوزه‌هایـی بـر رونـد تولیـد شـرکت شـما موثـر خواهـد بـود؟

۳. ارزیابـی شـما از عدم‌النفـع ناشـی از کاهش میـزان تولیـد یـا افزایـش هزینه‌هـای آن بـه طـور تقریبـی چقدر اسـت؟

۴. شـرکت شـهرک‌های صنعتـی طـی سـال‌های اخیـر برنامه‌هـای بسـیاری بـرای تامیـن پایـدار بـرق صنایـع فعـال در ایـن شـهرک‌ها اعلام کـرده، آیـا ایـن برنامه‌هـا عملیاتـی شـده‌اند؟ عملکـرد شـرکت شـهرک‌های صنعتـی را در ایـن خصـوص چطـور ارزیابـی می‌کنیـد؟

۵. از دیـدگاه شـما مهمتریـن راهـکار پیـش رو بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی در طـول ماه‌هـای پرمصـرف سـال چیسـت؟

۶. اقداماتـی نظیـر تغییـر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح را در مدیریـت پیامدهـای خاموشـی موثـر می‌دانیـد؟ چـرا؟

اژدهای هفت‌سر خاموشی

ایـن روزهـا خاموشـی‌ها بـه یکـی از مهمتریـن دغدغه‌هـای دولـت، صنایـع و حتـی رسـانه‌ها بـدل شـده اسـت. معضلـی کـه طـی قریـب بـه ۵ سـال اخیـر بسـیاری از بخش‌هـا بـه ویـژه صنایـع را گرفتـار توقـف تولیـد، عدم‌النفـع و بازمانـدن از انجـام تعهـدات قراردادی‌شـان کـرده اسـت.

کمبـود بیـش از ۱۵ هـزار مگاواتـی بـرق و سیاسـت وزارت نیـرو بـرای عـدم اعمـال خاموشـی در بخـش خانگـی بـه منظـور جلوگیـری از بـروز تبعـات اجتماعـی، ایـن وزارتخانـه را ناگزیـر کـرده تـا ایـن ناتـرازی را از طریـق خاموشـی‌های برنامه‌ریـزی شـده کـه اصطلاحـا تحـت عنـوان «مدیریـت مصـرف» بـه صنایـع بـه ویـژه شـهرک‌های صنعتـی تحمیـل می‌شـود، جبـران کنـد.

تحمیـل خسـارات جبـران ناپذیـر بـه بخـش مولـد کشـور و شـرکت‌های کوچـک و متوسـطی کـه بـه طـور معمـول تحـت فشـار شـرایط نامسـاعد کسـب و کار بـا هزینه‌هـای سـربار بسـیاری مواجهنـد، عـملا خاموشـی‌ها را بـه یـک مخاطـره جـدی بـرای ایـن حـوزه تبدیـل کـرده اسـت. در همیـن بخـش نظـرات برخـی از شـرکت‌های فعـال صنعـت بـرق کـه در شـهرک‌های صنعتـی سراسـر کشـور مسـتقر هسـتند، در خصـوص هزینه‌هـا و خسـارات ناشـی از خاموشـی‌ها جمع‌بنـدی و راهکارهـای پیشـنهادی آن‌هـا عنـوان شـده اسـت.

محورهای این گفتگوها به شرح زیر است:

۱. بـا توجـه بـه اینکـه کارخانـه/کارگاه تولیـدی شـما در یکـی از شـهرک‌های صنعتـی واقـع شـده، آیـا جـداول خاموشـی‌های هفتگـی یـا روزانـه‌ای بـه شـرکت شـما ابلاغ شـده اسـت؟

۲. این خاموشی‌ها در چه حوزه‌هایی بر روند تولید شرکت شما موثر خواهد بود؟

۳. ارزیابـی شـما از عدم‌النفـع ناشـی از کاهـش میـزان تولیـد یـا افزایـش هزینه‌هـای آن بـه طـور تقریبـی چقـدر اسـت؟

۴. شـرکت شـهرک‌های صنعتـی طـی سـال‌های اخیـر برنامه‌هـای بسـیاری بـرای تامیـن پایـدار بـرق صنایـع فعـال در ایـن شـهرک‌ها اعلام کـرده، آیـا ایـن برنامه‌هـا عملیاتـی شـده‌اند؟ عملکـرد شـرکت شـهرک‌های صنعتـی را در ایـن خصـوص چطـور ارزیابـی می‌کنیـد؟

۵. از دیـدگاه شـما مهمتریـن راهـکار پیـش رو بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی در طـول ماه‌هـای پرمصـرف سـال چیسـت؟

۶. اقداماتـی نظیـر تغییـر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح را در مدیریـت پیامدهـای خاموشـی موثـر می‌دانیـد؟ چـرا؟

ایمن ایستا الکتریک | **سید محمود رحمتی** | **مدیر عامل شرکت ایمن ایستا الکتریک**

سوغات خاموشی‌ها؛ کاهش ۱۶ درصدی درآمد ماهیانه شرکت

۱. بلـه روزهـای شـنبه هرهفتـه بـه مـدت بیسـت و چهـار سـاعت، از سـاعت ۸ صبـح تـا هشـت صبـح یـک شـنبه در شـهرک صنعتـی محـل اسـتقرار شـرکت ایسـتاتوان صنعـت، بـا اعمـال خاموشـی مواجـه هسـتیم.

۲. در خصـوص تاثیرگـذاری ایـن خاموشـی‌ها بـر رونـد فعالیـت شـرکت هـم ذکـر ایـن نکتـه ضـروری اسـت کـه بـه دلیـل قطعـی بـرق، ایسـتگاه‌های تولیـد بـه خصـوص تولیـد پـرس قطعـات نیـم سـاخته کامپوزیتـی بـا توقـف تولیـد مواجـه می‌شـوند.

۳. از آنجـا کـه ایـن شـرکت بـه صـورت سـه شـیفت فعالیـت می‌کنـد، توقـف تولیـد بـه مـدت سـه شـیفت در هفتـه و دوازده شـیفت در مـاه، بـه هـدر رفـت هزینه‌هـای دسـتمزد نیروهـای صـف بـه میـزان ۱۶ درصـد و کاهـش تقریبـی ۱۶ درصـدی درآمـد شـرکت در طـول هـر مـاه منجـر شـده اسـت.

۴. احـداث پسـت فشـار قـوی ۶۳ کیلـو ولـت در ده سـال گذشـته باعـث پایـداری شـبکه بـرق در زمـان وصـل بـرق بـوده اسـت، ولـی متاسـفانه بـه دلیـل عـدم تامیـن بـرق در چنـد سـال اخیـر، ایـن بهبـود زیرسـاختی تحت‌الشـعاع قطـع بـرق و خاموشـی‌های مکـرر قـرار گرفتـه و اثربخشـی خـود را تـا حـدی از دسـت داده اسـت.

۵. بـه نظـر می‌رسـد تنهـا راه کوتـاه مـدت بـرای مواجهـه بـا خاموشـی‌ها نصـب دیـزل ژنراتـور اسـت کـه بـه نوبـه خـود باعـث افزایـش سـرمایه‌گذاری غیرمولـد شـده و از طرفـی هزینه‌هـای تعمیـرات و نگهـداری (PM) و جـذب نیـروی متخصـص بـه منظـور راهبـری ایـن تجهیـز را افزایـش می‌دهـد.

راهـکار بعـدی انتقـال روزهـای کاری از روزهـای قطـع بـرق کـه بـرای ایـن شـرکت روزهـای شـنبه هـر هفتـه اسـت، بـه روزهـای تعطیـل اسـت. هـر چنـد ایـن اقـدام هـم تبعـات منفـی اقتصـادی دیگـری ماننـد افزایش دسـتمزد نیروهـای تولیـد دارد و در بعـد روانـی و اجتماعـی هـم بـه دلیـل دوری نیروهـا از خانـواده در روزهـای تعطیل می‌توانـد تبعـات مختلفـی داشـته باشـد کـه افسـردگی و زوال نشـاط همـکاران خـط تولیـد در طولانـی مـدت تنهـا بخشـی از آن اسـت.

۶. متاسـفانه تغییـر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح بـرای شـرکت‌هایی ماننـد ایمـن ایسـتا الکتریـک بـه دلیـل فعالیـت سـه شـیفت کارخانـه بلاموضـوع اسـت و مـا ناگزیـر بـه پذیـرش خسـارات ناشـی از ایـن خاموشـی‌ها هسـتیم.

مصاحبه‌های مکتوب

۱. بـا توجـه بـه اینکـه کارخانـه/کارگاه تولیـدی شـما در یکـی از شـهرک‌های صنعتـی واقـع شـده، آیـا جـداول خاموشـی‌های هفتگـی یـا روزانـه‌ای بـه شـرکت شـما ابلاغ شـده اسـت؟

۲. ایـن خاموشـی‌ها در چـه حوزه‌هایـی بـر رونـد تولیـد شـرکت شـما موثـر خواهـد بـود؟

۳. ارزیابـی شـما از عدم‌النفـع ناشـی از کاهش میـزان تولیـد یـا افزایـش هزینه‌هـای آن بـه طـور تقریبـی چقدر اسـت؟

۴. شـرکت شـهرک‌های صنعتـی طـی سـال‌های اخیـر برنامه‌هـای بسـیاری بـرای تامیـن پایـدار بـرق صنایـع فعـال در ایـن شـهرک‌ها اعلام کـرده، آیـا ایـن برنامه‌هـا عملیاتـی شـده‌اند؟ عملکـرد شـرکت شـهرک‌های صنعتـی را در ایـن خصـوص چطـور ارزیابـی می‌کنیـد؟

۵. از دیـدگاه شـما مهمتریـن راهـکار پیش رو بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی در طـول ماه‌هـای پرمصـرف سـال چیسـت؟

۶. اقداماتـی نظیـر تغییر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح را در مدیریـت پیامدهـای خاموشـی موثـر می‌دانیـد؟ چـرا؟

سیم نور پویا | امیرحسین میرسلیم | مدیرعامل شرکت سیم نور پویا

ضرورت نوسازی خطوط انتقال و توزیع

۱. بلـه؛ جـدول خاموشـی هفتگـی از طـرف مدیریـت بـار شـرکت بـرق منطقـه‌ای اشـتهارد به صـورت هفتگـی اعلام می‌شـود.

۲. متاسـفانه دیـزل ژنراتـور بـرق اضطـراری ایـن شـرکت در موقـع خاموشـی بـرق، قابلیـت راه‌انـدازی کامـل خطـوط تولیـد را نداشـته و صرفـاً جهـت نگهـداری مـواد مـذاب در داخـل کـوره ذوب آلومینیـوم مـورد اسـتفاده قـرار می‌گیـرد. بنابرایـن در طـول مـدت قطعـی بـرق، خـط تولیـد ایـن شـرکت متوقـف و هزینـه ناشـی از آن بـه اضافـه عقـب افتـادن تعهـدات بـه ایـن شـرکت اعمـال می‌شـود.

۳. جایگزیـن کـردن روز جمعـه کـه تعطیـل رسـمی اسـت، بـه جـای روز قطـع بـرق، بـرای جبـران عقـب افتـادن تعهـدات، سـبب افزایـش هزینـه تولیـد می‌شـود. ایـن موضـوع در صنعتـی ماننـد تولیـد کابـل آلومینیومـی و فیبـر نـوری کـه بـا رقابـت تنگاتنـگ تولیدکنندگان مختلـف مواجـه اسـت، می‌توانـد بـه از دسـت رفتـن پروژه‌هـا منجـر شـود. چـرا کـه شـرکت‌ها گاهـا بـا اختلافـی انـدک برنـده پـروژه می‌شـوند و ناگزیرنـد از هـر هزینـه اضافـه‌ای پرهیـز کننـد. از ایـن رو خسـارات ناشـی از خاموشـی‌ها، سـبب از دسـت رفتـن توجیـه اقتصـادی پـروژه و در نتیجـه از دسـت دادن مشـتریان می‌شـود. بـه علاوه ذکـر ایـن نکتـه هـم ضـروری اسـت کـه علیرغـم تعهـد شـرکت توزیـع مبنـی بـر تامیـن گازوئیـل موردنیـاز بـرای راه‌انـدازی دیـزل ژنراتـور، تاکنـون موفـق بـه دریافـت سـهیمه نشـده اسـت.

۴. متاسـفانه تـا امـروز شـرکت شـهرک‌های صنعتـی برنامـه‌ای بـرای تامیـن پایـدار بـرق در ایـن شـهرک ارائـه نـداده و اجرایـی نکـرده اسـت.

۵. عـدم سـرمایه‌گذاری مکفـی بـه منظـور رشـد سـالانه ۲۰ الـی ۲۵ درصـدی زیرسـاخت‌های تولیـد و انتقـال بـرق در طـول سـالیان گذشـته، بـه ایجـاد ناتـرازی جـدی بیـن تولیـد و مصـرف بـرق منجـر شـده اسـت. امـروز می‌بینیـم کـه منابـع کافـی متناسـب بـا میـزان مصـرف انـرژی در اختیـار نداریـم و همیـن مسـاله بـه ریشـه اصلـی خاموشـی‌ها تبدیـل شـده اسـت.

۶. بـه نظـر می‌رسـد مهمتریـن راهـکار پیـش رو انجـام اقدامـات اساسـی در حـوزه نوسـازی خطـوط انتقـال و توزیـع و نیـز سـاخت نیـروگاه، توسـط بخـش خصوصـی و دولتـی بـرای رفـع نقیصـه ناتـرازی بـرق اسـت. بـه عنـوان نمونه ایجـاد نیـروگاه گازی با مشـارکت شـرکت شـهرک‌های صنعتـی و واحدهـای صنعتـی مسـتقر در شـهرک یکـی از اقداماتـی اسـت کـه می‌توانـد در دسـتور کار دولـت قـرار گیـرد.

شاهین مفصل | پیروز پروین | قائم مقام مدیرعامل و عضو هیات مدیره شرکت شاهین مفصل

زیان غیرقابل جبران خاموشی‌ها

۱. شـرکت شـاهین مفصـل از سـال ۱۳۷۸ در شـهرک صنعتـی مورچـه خـورت اسـتان اصفهـان بـه تولیـد سـرکابل و مفصـل و دیگـر اتصـالات کابل‌هـای بـرق فشـار ضعیـف و فشـار متوسـط (تـا ۵۲ کیلـووت) مشـغول بـوده اسـت.

۲. معضـل قطعـی برنامه‌ریـزی شـده یـا نابهنـگام بـرق کارخانـه، بـه اشـکال مختلـف، در تمامـی سـال‌ها و فصـول گریبانگیـر مـا بـوده اسـت. امـا ایـن معضـل در طـول دو سـال اخیـر، از اواخـر فصـل بهـار تـا پایـان فصـل تابسـتان، بـه شـکل بی‌سـابقه‌ای شـدت پیـدا کـرده اسـت. در سـال گذشـته (۱۴۰۲)، از خـرداد تـا شـهریور، ابتـدا یـک روز کاری مشـخص در هفتـه بـه مـدت ۸ سـاعت (از سـاعت ۱۱ صبـح تـا ۷ بعـد از ظهـر) قطعـی بـرق داشـتیم. سـپس بـه تدریـج ایـن قطعـی بـرق بـه دو روز در هفتـه افزایـش یافـت و بعضـاً بـه صـورت نابهنـگام و نامنظـم هـم گریبانگیـر شـرکت‌های تولیـدی مسـتقر در شـهرک صنعتـی مورچـه خـورت شـد.

۳. در سـال جـاری (۱۴۰۳) هـم، فـعلاً جـدول خاموشـی یـک روز در هفتـه، امـا ایـن بـار بـه جـای ۸ سـاعت، بـه مـدت ۲۴ سـاعت (از ۷ صبـح تـا ۷ صبـح روز بعـد) بـه کارخانجـات مسـتقر در ایـن شـهرک صنعتـی ابلاغ شـده اسـت. بـا توجـه بـه اینکـه وضعیـت کمبـود عرضـه انـرژی بـرق نسـبت بـه تقاضـای موجـود در کشـور، در سـال جـاری نسـبت بـه سـال گذشـته، بهبـود نیافتـه و تغییـری هـم در جهـت بهبـود در پایـداری شـبکه حاصـل نشـده اسـت، پیش‌بینـی می‌شـود بـه تدریـج خاموشـی‌های گریبانگیـر صنعـت کشـور، همچـون سـال گذشـته، افزایـش یافتـه و بـاز هـم ماهیـت نابهنـگام و نامنظـم پیـدا کنـد.

۴. بدیهـی اسـت کـه تاثیـر منفـی، خسـارت و عـدم النفـع خاموشـی (قطعـی بـرق) بـر صنایعـی کـه تولیـد پیوسـته، سـه شـیفته، و هفـت روز در هفتـه دارنـد، بـه مراتـب از صنایعـی مثـل شـرکت شـاهین مفصـل کـه تولیـد ناپیوسـته، روزکار (۸ تـا ۹ سـاعت در روز) و ۵ تـا ۶ روز در هفتـه دارنـد، بیشـتر اسـت. تجربـه بـه مـا نشـان داده اسـت کـه مشـکلات ناشـی از خاموشـی برنامه‌ریـزی شـده منظـم، بـه مـدت یـک روز کاری در هفتـه، حتـی بـه صـورت ۲۴سـاعته اعلام شـده در سـال جـاری، بـرای شـرکت‌هایی مثـل شـاهین مفصـل بـا جابجایـی روزهـای کاری، تـا حـد قابـل قبولـی جبران‌پذیـر اسـت. البتـه در صورتـی کـه همچـون سـال گذشـته، بـه تدریـج بـه دو روز در هفتـه افزایـش نیابـد و ماهیـت نابهنـگام و نامنظـم پیـدا نکنـد.

البتـه ایـن مسـاله هـم روشـن و بدیهـی اسـت کـه صنایعـی کـه تولید پیوسـته، سـه شـیفته

مصاحبه‌های مکتوب

۱. بـا توجـه بـه اینکـه کارخانـه/کارگاه تولیـدی شـما در یکـی از شـهرک‌های صنعتـی واقـع شـده، آیـا جـداول خاموشـی‌های هفتگـی یـا روزانـه‌ای بـه شـرکت شـما ابلاغ شـده اسـت؟

۲. ایـن خاموشـی‌ها در چـه حوزه‌هایـی بـر رونـد تولیـد شـرکت شـما موثـر خواهـد بـود؟

۳. ارزیابـی شـما از عدم‌النفـع ناشـی از کاهش میـزان تولیـد یـا افزایـش هزینه‌هـای آن بـه طـور تقریبـی چقدر اسـت؟

۴. شـرکت شـهرک‌های صنعتـی طـی سـال‌های اخیـر برنامه‌هـای بسـیاری بـرای تامیـن پایـدار بـرق صنایـع فعـال در ایـن شـهرک‌ها اعلام کـرده، آیـا ایـن برنامه‌هـا عملیاتـی شـده‌اند؟ عملکـرد شـرکت شـهرک‌های صنعتـی را در ایـن خصـوص چطـور ارزیابـی می‌کنیـد؟

۵. از دیـدگاه شـما مهمتریـن راهـکار پیش رو بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی در طـول ماه‌هـای پرمصـرف سـال چیسـت؟

۶. اقداماتـی نظیـر تغییر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح را در مدیریـت پیامدهـای خاموشـی موثـر می‌دانیـد؟ چـرا؟

و ۷ روز در هفتـه دارنـد، خسـارت غیرقابـل جبرانـی از ایـن خاموشـی‌ها متحمـل می‌شـوند و تنهـا راه جبـران ایـن خسـارت هـم ایـن اسـت کـه ۱۵ روز تـا یـک مـاه تعطیلـی برنامه‌ریـزی شـده خـط تولیدشـان را بـه فصـل تابسـتان منتقـل کنند.

۵. در پاسـخ بـه ایـن سـوال کـه «مهم‌تریـن راهـکار پیـش رو بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی در طـول ماه‌هـای پـر مصـرف سـال چیسـت»، بایـد عـرض کنـم کـه متأسـفانه راه میـان بـری وجـود نـدارد. تنهـا راه حلی اساسـی بـرای این معضـل، همچـون دیگـر مشـکلات ناشـی از عـدم تـوازن عرضـه و تقاضـای انـرژی الکتریکـی در کشـور، چیـزی نیسـت جـز قیمت‌گـذاری درسـت انـرژی الکتریکـی و بـا صرفـه کـردن تولیـد و عرضـه بـرق در کشـور. بـدون تحقـق یافتـن ایـن مهـم، نـه تنهـا جهـش تولیـد نخواهیـم داشـت، بلکـه رشـد معمـول تولیـد هـم دور از انتظـار خواهـد بـود و حتـی حفـظ ظرفیت‌هـای تولیـدی کشـور بـه میـزان سـال‌های گذشـته هـم دشـوار بـه نظـر می‌رسـد.

جهان نور | علیرضا احمدی‌زاده | مدیرعامل شرکت جهان نور

نفر ساعت‌های از دست رفته در خاموشی

۱. بلـه؛ یـک روز خاموشـی برنامه‌ریـزی شـده در شـهرک صنعتـی شـمس آبـاد ابلاغ شـده اسـت. امـا متاسـفانه یـک روز دیگـر هـم در طـول هفتـه بـه صـورت تصادفـی و بـدون اطلاع قبلـی راس سـاعت یـازده قبـل از ظهـر بـا خاموشـی مواجـه هسـتیم.

۲. از آنجایـی کـه عملکـرد اغلـب ماشـین‌آلات و تجهیزات تولیدی مسـتقر در سـایت شـرکت جهـان نـور مسـتقر در شـهرک صنعتـی شـمس‌آباد، بـر پایـه بـرق اسـت، بـا اعمـال خاموشـی، خـط تولیـد تقریبـا تعطیـل و کارگـران ناچـار بـه انجـام فعالیت‌هـای یـدی (در حـد امکانـات) می‌شـوند.

۳. بـا بررسـی‌های صـورت گرفتـه توسـط تیـم عملیـات و مالـی ایـن شـرکت، از ابتـدای خـرداد مـاه سـال جـاری تاکنـون بالـغ بـر هفـت هفتـه کاری قطـع بـرق رخ داده کـه بـه تعطیلـی کامـل دو شـیفت کاری ۷.۵ساعته بـه همـراه دو سـاعت اضافـه کار روزانـه مجموعـا پانـزده سـاعت کاری در دو روز هفتـه (یکشـنبه و یـک روز دیگـر) منجـر شـده اسـت. در نتیجـه سـی سـاعت کاری در هفتـه، توقـف فعالیـت داشـته‌ایم کـه بـا احتسـاب ۲۷ نفـر کارکنـان مسـتقیم تولیـد در هـر شـیفت، سـه هـزار و ۲۴۰ نفر/سـاعت در هـر مـاه بـه صـورت مسـتقیم بـه مجموعـه جهـان نـور خسـارت تحمیـل کـرده اسـت. البتـه ایـن هزینـه بـه جـز هزینـه اضافـه کاری تحمیـل شـده روزهـای جمعـه (بـه عنـوان جایگزیـن روزهـای یکشـنبه) محاسـبه شـده اسـت.

بـا عنایـت بـه میانگیـن هزینـه هـر نفر/سـاعت تولیـدی (کارگـر سـاده، کارگـر نیمه ماهـر، کارگـر ماهـر و تکنسـین) بـه میـزان یـک میلیـون و ۶۵۰ هـزار ریـال صرفـا بـه عنـوان قابـل محاسـبه‌ترین رقـم، بالـغ بـر ۵ میلیـارد و ۳۵۰ میلیـون ریـال در طـی هفـت هفتـه اخیـر خسـارت مسـتقیم بـه شـرکت جهـان نـور وارد شـده اسـت.

همچنیـن قطـع مکـرر بـرق در سـایر شـهرک‌های صنعتـی منجـر بـه تاخیرهـای غیرقابـل جبـران در تامیـن قطعـات و مـواد اولیـه کارخانـه جهـان نـور توسـط Sub Supplierهـا شـده کـه محاسـبه میـزان ریالـی خسـارات فـوق عـملا ناممکـن اسـت. بـه علاوه شـرکت بـه دلیـل مسـائلی نظیـر هزینه‌هـای غیرمسـتقیم ایـن تاخیرهـا از جملـه تمدیـد بی‌دلیـل تضامیـن بانکـی قراردادهـای شـرکت بـا کارفرمایـان بـه دلیـل تطویـل زمـان اجـرای قـرارداد، کارمزدهـای اضافـه، مسـدود شـدن نقدینگـی و مطالبـات شـرکت بـا پیچیدگی‌هـای فراوانـی روبـرو اسـت، کـه عمدتـا بـرای آن زیان‌بـار هسـتند.

۴. خیـر، متاسـفانه برنامـه خاصـی بـه منظـور مواجهـه بـا خاموشـی‌ها و یـا کاهـش میـزان آن‌هـا از سـوی شـرکت شـهرک‌های صنعتـی ابلاغ نشـده اسـت. بـا عنایـت بـه تعـداد قابـل توجـه واحدهـای صنعتـی فعـال در شـهرک صنعتـی شـمس آبـاد، قریـب بـه اتفـاق صنعتگـران آمادگـی دارنـد بـه جـای سـرمایه‌گذاری هنگفـت در خریـد دیـزل و تامیـن بـرق بـه صـورت مسـتقل، در قالـب یـک برنامـه دو تـا سه‌سـاله نسـبت بـه تامیـن وجـه مـازاد بـر هزینـه خدمـات عمومـی شـهرک و مشـارکت در سـاخت نیـروگاه اختصاصـی اقـدام کننـد. البتـه عـزم جـدی دولـت محتـرم در تامیـن بخشـی از اعتبـارات مـورد نیـاز ایـن پـروژه و همچنیـن ایجـاد زیرسـاخت‌های لازم جهـت تامیـن سـوخت و آب مـورد نیـاز نیـروگاه هـم بسـیار ضـروری و اثرگـذار خواهـد بـود.

۵. از دیـدگاه مـن جلوگیـری از خاموشـی هـا، به‌روزرسـانی شـبکه تولیـد و توزیـع نیـرو در کشـور حیاتـی و ضـروری اسـت. بـا ایـن حـال، ایـن پـروژه بـزرگ نیازمنـد صـرف منابـع قابـل توجـه مالـی و زمانـی قابـل توجهـی اسـت. لـذا در کوتـاه مـدت، اعمـال خاموشـی بـا برنامـه مشـخص، حداقـل امـکان برنامـه ریـزی ظرفیـت تولیـد را بـرای صنعتگـران ایجـاد می‌کنـد. راهـکار دیگـری کـه در کوتـاه

مصاحبه‌های مکتوب

۱. بـا توجـه بـه اینکـه کارخانـه/کارگاه تولیـدی شـما در یکـی از شـهرک‌های صنعتـی واقـع شـده، آیـا جـداول خاموشـی‌های هفتگـی یـا روزانـه‌ای بـه شـرکت شـما ابلاغ شـده اسـت؟

۲. ایـن خاموشـی‌ها در چـه حوزه‌هایـی بـر رونـد تولیـد شـرکت شـما موثـر خواهـد بـود؟

۳. ارزیابـی شـما از عدم‌النفـع ناشـی از کاهش میـزان تولیـد یـا افزایـش هزینه‌هـای آن بـه طـور تقریبـی چقدر اسـت؟

۴. شـرکت شـهرک‌های صنعتـی طـی سـال‌های اخیـر برنامه‌هـای بسـیاری بـرای تامیـن پایـدار بـرق صنایـع فعـال در ایـن شـهرک‌ها اعلام کـرده، آیـا ایـن برنامه‌هـا عملیاتـی شـده‌اند؟ عملکـرد شـرکت شـهرک‌های صنعتـی را در ایـن خصـوص چطـور ارزیابـی می‌کنیـد؟

۵. از دیـدگاه شـما مهمتریـن راهـکار پیش رو بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی در طـول ماه‌هـای پرمصـرف سـال چیسـت؟

۶. اقداماتـی نظیـر تغییر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح را در مدیریـت پیامدهـای خاموشـی موثـر می‌دانیـد؟ چـرا؟

تولیدکنندگان قربانی تصمیمات خلق‌الساعه

باسط پژوه تهران | بیتا حاتم | مدیرعامل شرکت باسط پژوه تهران

۱. بلـه؛ در حـال حاضـر طبـق برنامـه اعلام شـده، مـا در کل سـاعات روزهـای شـنبه و سه‌شـنبه بـا خاموشـی مواجـه هسـتیم.

۲. متاسـفانه بـا قطـع بـرق همـه شـرکت‌ها در تمـام امـور خـود حتـی بخـش اداری بـا چالـش مواجـه می‌شـوند. چـرا کـه بـدون بـرق عـملاً کامپیوتـر، شـبکه و... و همـه زیـر سـاخت‌ها و راه‌هـای ارتباطـی غیـر قابـل اسـتفاده خواهـد بـود. علاوه بـر ایـن توقـف کار سیسـتم‌های سرمایشـی در گرمـای تابسـتان، عـملا فعالیـت پرسـنل شـرکت را دچـار اختـلال کـرده و کارایـی آن‌هـا را به شـدت کاهش می‌دهـد. بنابرایـن در روزهـای قطـع بـرق، عـملا کار تعطیـل می‌شـود. چنانچـه ایـن روزهـای کاری را بـرای جبـران بـه روز جمعـه منتقـل کنیـم نیـز بـا مسـاله عـدم هماهنگـی بـا بقیـه سـازمان‌ها، تامیـن کننده‌هـا و سـرویس‌دهنده‌ها و... مواجـه می‌شـویم. ضمـن اینکـه کار در روزهـای تعطیـل نارضایتـی پرسـنل را نیـز بـه همـراه دارد.

۳. هزینـه مشـخص خاموشـی‌ها بـرای شـرکت مـا بـه صـورت حـدودی، حداقـل ۵ برابـر تولیـد روزانـه بـه ازای هـر روز قطـع بـرق اسـت کـه متاسـفانه زیـان بزرگـی بـرای یـک تولیدکننـده محسـوب می‌شـود.

۴. بـا توجـه بـه اینکـه شـهرک صنعتـی گلگـون جـزو زیـر مجموعـه وزارت صنعـت نیسـت، تـا امـروز هیـچ اقدامـی از سـوی شـرکت شـهرک‌های صنعتـی بـرای جلوگیـری از بـروز خاموشـی‌ها و کاهـش ناتـرازی تحمیـل شـده بـه صنایـع مسـتقر در ایـن شـهرک صـورت نگرفتـه اسـت.

مـدت می‌توانـد اثرگـذار واقـع شـودف ارائـه تسـهیلات بـا نـرخ بازدهـی پاییـن بـا هـدف راه انـدازی نیروگاه‌هـای تجدیدپذیـر بـا مقیـاس کوچـک در مجموعـه‌ای از واحدهـای صنعتـی (بـه صـورت کلونـی و مشـترک) اسـت.

۶. بلـه؛ در کوتـاه مـدت، اتخـاذ چنیـن تصمیمـی موثـر خواهـد بـود. کمـا اینکـه شـرکت جهـان نـور نیـز در مقاطعـی از زمـان، بـا توجـه بـه حجـم سفارشـات و تولیـدات ناچـار بـه برقـراری شـیفت شـب نیـز شـده اسـت. امـا در نهایـت بـه دلیـل ماهیـت کار صنعتـی و نیـاز آن بـه دقـت منابـع انسـانی، برقـراری شـیفت شـب در میـان مـدت و بلنـد مـدت جـزو سـناریوهای ایـن شـرکت نیسـت.

۵. بـه نظـر می‌رسـد اصلی‌تریـن راهـکار پیـش روی مـا بـرای عبـور از شـرایط فعلـی، رفـع ناترازی‌هـا و کاهـش سـطح خاموشـی‌ها، توسـعه و بهسـازی کل شـبکه اعـم از تولیـد، انتقـال و توزیـع اسـت. متاسـفانه در ایـن سـال‌ها بـه دلیـل مشـکلات ناشـی از کمبـود نقدینگـی، مفاهیمـی چـون راندمـان و تلفـات و... فرامـوش شـده‌اند. از ایـن رو وزارت نیـرو هرسـاله عمدتـا متکـی بـه راهکارهـای کوتـاه مدتـی بـرای رفـع ناتـرازی اسـت کـه نـه تنهـا مفیـد نیسـتند، بلکـه اثـرات سـوء بسـیار زیـاد و غیـر قابـل جبرانـی بـر روی اقتصـاد مملکـت دارنـد.

تـا وقتـی کـه قیمـت بـرق ارزان اسـت و بـرق بـر اسـاس قیمـت تمـام شـده واقعـی فروختـه نمی‌شـود، یـک مصـرف کننـده (اعـم از خانگـی، تجـاری و تولیـدی) چـرا بایـد بـه خـود زحمـت دهـد و مصـرف بـرق خـود را کنتـرل کنـد. بـا مـدل قیمت‌گـذاری فعلـی، صنعـت بـرق، تولیدکننـدگان و صنعتگـران عـملا بهـای نابخـردی و راهکارهـای نادرسـت خلق‌السـاعه را می‌پردازنـد. در شـرایط کنونـی کـه شـرکت‌های تولیدکننـده بـا هـزاران مانـع دیگـر در فضـای کسـب و کارشـان روبـرو هسـتند، نـه تنهـا موانـع پیـش رو را برطـرف و فعالیتـش را تسـهیل نمی‌کنیـم، بلکـه آوار مشـکلات سـایر بخش‌هـا را نیـز بـر سـر او می‌ریزیـم.

بـه نظـرم اگـر قیمـت بـرق واقعـی باشـد، تولیـد بـرق صرفـه اقتصـادی پیـدا می‌کنـد و در نتیجـه سـرمایه‌گذاری در نیروگاه‌هـا تسـهیل و تسـریع خواهـد شـد. بـه علاوه در کنـار آن هزینه‌هـای تعمیـر و نگهـداری و توسـعه شـبکه هـم تامیـن شـده و مصرف‌کننـدگان هـم بـه ناگزیـر بـه سـوی مصـرف درسـت و بهینـه حرکـت کـرده و بهـای مصـرف خـود را پرداخـت می‌کننـد. اگـر یـک یـا چنـد چـرخ دنـده از یـک سـاعت را بـه زور بـا دسـت بگیریـم و مانـع چرخـش آن شـویم، کل سیسـتم از حرکـت بـاز خواهـد مانـد و مـا الان بـه وفـور شـاهد نگـه داشـتن سیسـتم تولیـد و چـوب لای چـرخ گذاشـتن‌ها هسـتیم.

۶. نتیجـه تغییـر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح، هزینه‌هـای اضافـه شـب کاری، اشـتباهات پرسـنل بـه دلیـل خـواب آلـوده بـودن، عـدم دسترسـی بـه سـرویس‌دهندگان بیـرون از سـازمان و عـدم کارایـی نسـبی شـیفت شـب نسـبت بـه روز و... خواهـد بـود. ایـن اقـدام فقـط بـه عنـوان گزینـه آخـر در مواقـع بحرانی بـرای برخـی فرآیندهـا می‌توانـد مـد نظـر قـرار گیـرد، بـا ایـن حـال بـاز هـم ایـن اقـدام، افزایـش هزینـه، پیامدهـای روانـی، محدودیت‌هـای افـراد بـرای کار در شـب، مشـکلات خانوادگـی و... را بـه همـراه خواهـد داشـت.

مصاحبه‌های مکتوب

۱. بـا توجـه بـه اینکـه کارخانـه/کارگاه تولیـدی شـما در یکـی از شـهرک‌های صنعتـی واقـع شـده، آیـا جـداول خاموشـی‌های هفتگـی یـا روزانـه‌ای بـه شـرکت شـما ابلاغ شـده اسـت؟

۲. ایـن خاموشـی‌ها در چـه حوزه‌هایـی بـر رونـد تولیـد شـرکت شـما موثـر خواهـد بـود؟

۳. ارزیابـی شـما از عدم‌النفـع ناشـی از کاهش میـزان تولیـد یـا افزایـش هزینه‌هـای آن بـه طـور تقریبـی چقدر اسـت؟

۴. شـرکت شـهرک‌های صنعتـی طـی سـال‌های اخیـر برنامه‌هـای بسـیاری بـرای تامیـن پایـدار بـرق صنایـع فعـال در ایـن شـهرک‌ها اعلام کـرده، آیـا ایـن برنامه‌هـا عملیاتـی شـده‌اند؟ عملکـرد شـرکت شـهرک‌های صنعتـی را در ایـن خصـوص چطـور ارزیابـی می‌کنیـد؟

۵. از دیـدگاه شـما مهمتریـن راهـکار پیش رو بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی در طـول ماه‌هـای پرمصـرف سـال چیسـت؟

۶. اقداماتـی نظیـر تغییر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح را در مدیریـت پیامدهـای خاموشـی موثـر می‌دانیـد؟ چـرا؟

فن آوری نوین نیرو | مهدی مسعودی آشتیانی | مدیر حقوقی و قراردادی شرکت فن آوری نوین نیرو

تاخیر در انجام تعهدات زیر سایه سنگین خاموشی‌ها

۱. کمتـر از ۴ سـال اسـت کـه بـه تدریـج و بـدون اینکـه بـا صنعتگـران مشـورت و از آن‌هـا نظرخواهـی شـود، بـه بهانـه کنتـرل مصـرف بـرق در پیـک مصـرف طـی فصـول گـرم سـال، بـرق واحدهـای صنعتـی مسـتقر در شـهرک‌های صنعتـی قطـع می‌شـود. در اوایـل شـروع طـرح هـر روز ۲ الـی ۴ سـاعت و در سـال گذشـته یـک روز از هفتـه ۱۲ سـاعت و در سـال جـاری ۲۴ سـاعت از یـک شـبانه روز در هفتـه قطعـی بـرق اتفـاق می‌افتـد. همچنیـن بایـد بـه ایـن مسـاله اشـاره کـرد کـه ایـن قطعـی فقـط شـامل واحدهـای صنعتـی اسـت کـه در شـهرک‌های صنعتـی فعـال هسـتند و دیگـر واحدهایـی کـه بـه صـورت پراکنـده مشـغول فعالیـت هسـتند و واحدهـای اداری، تجـاری، تفریحـی و مسـکونی از ایـن طـرح مسـتثنی هسـتند کـه ایـن امـر باعـث ناعدالتـی و نارضایتـی می‌شـود.

وزارت نیـرو به‌عنـوان مسـئول تأمیـن بـرق ایـن واحدهـا فقـط در قطعـی و جیره‌بنـدی بـرق جوابگـو اسـت و علـت و راهـکار مناسـب دیگـری کـه مـورد اسـتقبال صنعتگران باشـد، ارائـه نمی‌دهـد و یـا اسـتقبال نمی‌کنـد. وزارت صمـت نیـز بـه عنـوان مرجـع پیگیـری مشـکلات شـهرک‌های صنعتـی اقـدام بسـزایی در احقـاق حقـوق صنعتگـران ارائـه نکـرده اسـت و تنهـا بـه عنـوان مطلـع بـا دیگـر وزارت نیـرو همـکاری کـرده اسـت.

عمـوم صنعتگـران بـا تمـام مشـکلات تولیـد و مشـقات، ایـن سـختی را بـه جـان خریده‌انـد تـا چـرخ تولیـد از حرکـت نیفتـد. بـا ایـن حـال مشـکلات جدیـدی از قبیـل قطعی‌هـای بـرق یعنـی یـک روز تعطیلـی بیشـتر و پیامدهـای ناشـی از آن مشـکلات مضاعفـی را بـه ایـن شـرکت تحمیـل می‌کنـد. در طـول سـال جـاری هـم علیرغـم اینکـه هنـوز برنامـه‌ای بـه صـورت رسـمی بـرای خاموشـی‌ها بـه شـرکت مـا ابلاغ نشـده امـا نمی‌تـوان منکـر هزینه‌هـا و مشـکلات ناشـی از خاموشـی‌ها شـد.

بـا توجـه اینکـه دیـزل ژنراتورهـا در طولانـی مـدت توانایـی تامیـن بـرق اضطـراری بـرای فرآیندهایـی از قبیـل جوشـکاری و برشـکاری و... را کـه عمـده فعالیت‌هـای برقـی ایـن محسـوب می‌شـوند، ندارنـد بـه علاوه در اکثـر شـهرک‌های صنعتـی بـه دلیـل ضعف‌هـای زیرسـاختی موجـود، قطـع بـرق بـه بـروز مشـکلاتی ماننـد قطـع خطـوط تلفـن ثابـت و برق دکل‌هـای مخابـرات بـه دلیـل نبـود باتـری و همچنیـن قطـع اینترنـت و... منجـر می‌شـود. مسـاله اینجاسـت کـه بـا توجـه بـه تعطیلـی تمـام بخش‌هـای تولیـدی در روزهـای شـنبه از سـاعت ۷ صبـح تـا ۱۹ عصـر، ناچـارا مجبـور بـه تطعیلـی کارخانـه در ایـن روز هسـتیم کـه ایـن امـر موجـب وارد آمـدن خسـارات جبـران ناپذیـری بـه شـرکت شـده و در طولانـی مـدت موجبـات ورشکسـتگی شـرکت و تعدیـل نیـروی کار را فراهـم می‌سـازد.

۲. شـرکت فـن آوری نویـن نیـرو بـه طـور متوسـط بـه علـت تعطیلـی یـک روز در هفتـه بـا کاهـش تقریبـا معـادل ۲۶ میلیـارد ریـال از درآمـدش مواجـه اسـت. در نتیجـه هزینه‌هـای مسـتقیم و غیرمسـتقیم تولیـد، بـه صـورت روزانـه مبلـغ ۲۰ میلیـارد ریـال بـه زیـان انباشـته شـرکت اضافـه خواهـد شـد. ضمنـا ایـن هزینـه فـارغ از ایجـاد بی‌اعتمـادی و از دسـت دادن مشـتریان شـرکت، ضـرر و زیـان قابـل توجهـی را نیـز از محـل تاخیـر در اجـرای پروژه‌هـا بـه مـا تحمیـل می‌کنـد کـه میـزان آن قابـل محاسـبه نیسـت. امـا بـه هـر حـال تاخیـر در انجـام تعهـدات، بـدون تردیـد خسـارات جبـران ناپذیـری از جملـه جریمه‌هـای سـنگین از جانـب کارفرمایـان را بـه شـرکت تحمیـل خواهـد کـرد.

۳. متاسـفانه شـرکت شـهرک‌های صنعتـی در عملیاتـی کـردن برنامه‌هایـی کـه بـرای مواجهـه بـا خاموشـی‌ها تدویـن کـرده، توفیـق چندانـی نداشـته و اساسـا عملکـردی بسـیار ضعیـف در ایـن حـوزه داشـته اسـت. لـذا بـه جـرات می‌تـوان گفـت کـه ایـن نهـاد بـه عنـوان مرجـع شـهرک‌های صنعتـی اقـدام بسـزایی در احقـاق حقـوق صنعتگـران ارائـه نکـرده اسـت. بـه نظـر می‌رسـد در کل یـا هیـچ اقدامـی انجـام نشـده و یـا اطلاع‌رسـانی دقیقـی در مـورد اقدامـات و برنامه‌هـای شـرکت شـهرک‌های صنعتـی صـورت نگرفتـه اسـت.

۴. از دیـدگاه مـن مهمتریـن راهکارهـای پیـش رو بـرای جبـران خسـارات وارد شـده بـه شـرکت‌های تولیدکننـده و سـازنده از محـل وقـوع خاموشـی هـا، بـه قـرار زیـر اسـت؛

- جبـران خسـارت وارده بـه شـرکت‌های تولیـدی از طـرف دولـت در قالـب تخصیـص وام‌هـای بلاعـوض بـه ایـن شـرکت‌ه
- پیش‌بینـی کمک‌هـای بلاعـوض بـرای شـرکت‌هایی بـا مصـرف کمتـر بـرق جهـت بـه کارگیـری پنل‌هـای خورشـیدی
- نوسـازی و تعویـض سیسـتم برق‌رسـانی کشـور کـه در حـال حاضـر دچـار فرسـودگی شـده و بـه دلیـل کاهـش کارایـی کابل‌هـا بـا بـرق دزدی گسـترده در مسـیر انتقـال بـرق مواجـه ا ست
- اصلاح زیرسـاخت‌های سیسـتم انتقـال بـرق و تبدیـل خطـوط هوایـی بـه زیـر زمیـن بـه منظـور کاهـش اتلاف انـرژی
- ارائه برنامه زمانی مشخص و چرخشی برای خاموشی‌ها و قطعی برق
- اعمـال خاموشـی‌ها بـرای تمامـی واحدهـای صنعتـی، نـه فقـط شـرکت‌هایی کـه در

مصاحبه‌های مکتوب

۱. بـا توجـه بـه اینکـه کارخانـه/کارگاه تولیـدی شـما در یکـی از شـهرک‌های صنعتـی واقـع شـده، آیـا جـداول خاموشـی‌های هفتگـی یـا روزانـه‌ای بـه شـرکت شـما ابلاغ شـده اسـت؟

۲. ایـن خاموشـی‌ها در چـه حوزه‌هایـی بـر رونـد تولیـد شـرکت شـما موثـر خواهـد بـود؟

۳. ارزیابـی شـما از عدم‌النفـع ناشـی از کاهش میـزان تولیـد یـا افزایـش هزینه‌هـای آن بـه طـور تقریبـی چقدر اسـت؟

۴. شـرکت شـهرک‌های صنعتـی طـی سـال‌های اخیـر برنامه‌هـای بسـیاری بـرای تامیـن پایـدار بـرق صنایـع فعـال در ایـن شـهرک‌ها اعلام کـرده، آیـا ایـن برنامه‌هـا عملیاتـی شـده‌اند؟ عملکـرد شـرکت شـهرک‌های صنعتـی را در ایـن خصـوص چطـور ارزیابـی می‌کنیـد؟

۵. از دیـدگاه شـما مهمتریـن راهـکار پیش رو بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی در طـول ماه‌هـای پرمصـرف سـال چیسـت؟

۶. اقداماتـی نظیـر تغییر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح را در مدیریـت پیامدهـای خاموشـی موثـر می‌دانیـد؟ چـرا؟

شـهرک‌های صنعتـی مشـغول بـه کار هسـتند

- جبـران ناتـرازی از طریـق اعمـال خاموشـی‌ها در حوزه‌هـای غیرمولـد شـامل واحدهـای اداری، تجـاری، تفریحـی و مسـکونی

۵. بـه نظـر می‌رسـد تغییـر شـیفت کاری نمی‌توانـد راهـکار مناسـبی بـرای جبـران خسـارات ناشـی از خاموشـی‌ها باشـد، چـرا کـه اولا کارایـی و تـوان پرسـنل در شـیفت‌های شـب تـا صبـح کاهـش می‌یابـد و دومـا نیـاز بـه روشـنایی در طـول شـب بیشـتر شـده و عـملا مصـرف بـرق مجموعـه را بالاتـر می‌بـرد. از ایـن رو ایـن راهـکار نمی‌توانـد کارایـی مناسـبی داشـته باشـد.

گالوانیزه زنده رود | **مهدی آقاهادی** | **مدیر عامل شرکت گالوانیزه زنده رود**

صنعت در اولویت آخر تصمیم‌گیری!

۱. بلـه؛ جـداول مربـوط بـه برنامـه خاموشـی‌ها، از طریـق هیـات مدیـره شـهرک صنعتـی سـه راهـی مبارکـه اطلاع‌رسـانی شـده اسـت.

۲. از آنجایـی کـه بـرق یکـی از حامل‌هـای انـرژی بـا اثـر مسـتقیم در تولیـد محسـوب می‌شـود، کمتـر شـرکتی اسـت کـه از ایـن قطعی‌هـا متاثـر نشـده و از محـل خاموشـی‌ها بـا مشـکل مواجـه نشـود. از ایـن رو در شـرکت گالوانیـزه زنـده رود هـم کـه بـرق از عناصـر اصلـی تولیـد و راه‌انـدازی خطـوط محسـوب می‌شـود، خاموشـی تأثیـر مسـتقیمی بـر بالابـردن هزینه‌هـا و کاهـش راندمـان و تولیـد داشـته اسـت.

۳. مهمتریـن هزینـه تحمیـل شـده بـه شـرکت، مربـوط بـه هزینـه تامیـن بـرق از مسـیر اضطـراری (دیـزل ژنراتـور) اسـت. بـر اسـاس برآوردهـای صـورت گرفتـه حداقل هزینـه لازم جهـت تامیـن بـرق اضطـراری حـدود ۲.۵ میلیـارد تومـان اسـت. در کنـار ایـن مسـاله مـا بـا کاهـش میـزان تولیـد هـم مواجهیـم کـه ارزیابـی ریالـی خسـارات مسـتقیم آن بسـیار مشـکل اسـت؛ چـون در مرحلـه اول کاهـش تولیـد باعث تاخیـر در اجـرای پروژه‌هـای جاری شـده و در نهایـت جـذب پروژه‌هـای جدیـد را بـا مشـکل مواجـه می‌کنـد. البتـه شـرکت گاهـا ناچـار بـه پرداخـت خسـارت قراردادی ناشـی از تاخیـر در تحویـل هـم می‌شـود. از ایـن رو بـرآورد دقیـق خسـارات ناشـی از خاموشـی‌ها نیازمنـد ارزیابی‌هـای دقیـق دوره‌ای اسـت. تـا پیـش از آن اعلام میـزان و عـدد و رقـم قطعـا از دقـت لازم برخـوردار نیسـت.

۴. متاسـفانه شـرکت شـهرک‌های صنعتـی طـی سـال‌های اخیـر عملکـرد ضعیفـی بـرای تامیـن پایـدار بـرق صنایـع فعـال در ایـن شـهرک‌ها داشـته اسـت و بـه نظـر می‌رسـد صنعـت هیچـگاه اولویـت اول تصمیم‌گیـری و تصمیم‌سـازی نبـوده اسـت.

۵. بـدون تردیـد از جملـه مهمتریـن راهکارهـا بـرای کاهـش هزینه‌هـای خاموشـی و جلوگیـری از افـت تولیـد صنعتـی، توسـعه شـبکه و ایجـاد و توسـعه تولیـد انرژی‌هـای تجدیدپذیـر اسـت. بـه علاوه تعمیـر و بـه روزرسـانی سیسـتم‌های تولیـد بـرق قدیمـی و غیرقابـل توجیـه اقتصـادی و بررسـی شـرایط هـر منطقـه و نقطـه جغرافیایـی و اسـتفاده بهتـر از آن در جهـت تولیـد و یـا کاهـش هزینـه تولیـد هـم از دیگـر برنامه‌هایـی اسـت کـه می‌توانـد بـه کاهـش سـطح خاموشـی‌ها در ایـام پیـک سـال منجـر شـود.

۶. تاثیـرات ناشـی از تغییـر شـیفت کاری بـه شـب تـا صبـح، شـرکت را دچـار هزینه‌هـای بـالا می‌کنـد چـون بـه طـور معمـول مجبـور خواهیـد بـود بـرای تکمیـل زمـان از دسـت رفتـه از روزهـای تعطیـل اسـتفاده و هزینـه اضافـه کاری آن را در نظـر داشـته باشـید. در ضمـن بـر هـم خـوردن قواعـد زندگـی پرسـنل کـه در روزهـای تعطیـل مجبـور بـه همـکاری هسـتند، نیـز مشـکلات زیـادی را بـه همـراه دارد.

مسبار کاوه | **احسان رحمانی** | **مدیرعامل شرکت مسبار کاوه**

بایگانی برنامه‌های کاهش خاموشی روی کاغذ

۱. بـر اسـاس جـداول ابلاغ شـده، خاموشـی‌ها بـه صـورت حداقـل یـک روز در هفتـه و بـه مـدت ۲۴ سـاعت اعمـال می‌شـود. در ایـن بیـن بزرگتریـن مشـگل بـرای شـرکت‌هایی ایجـاد می‌شـود کـه کوره‌هـای القایـی دارنـد. چـرا کـه ایـن شـرکت‌ها قـادر بـه خامـوش کـردن کوره‌هـای خـود نیسـتند، بـه همیـن دلیـل ناگزیـر می‌شـوند در زمـان خاموشـی بـا ژنراتورهـا، بـرق خـود را تامیـن کننـد کـه بـه مـدت ۲۴ سـاعت کارفرسایشـی و بسـیار دشـواری اسـت.

۲. خاموشـی‌ها کـه بـه صـورت اسـمی یـک روز و عـملا دو روز در هفتـه بـه صنایـع بـه ویـژه شـرکت‌های مسـتقر در شـهرک‌های صنعتـی تحمیـل می‌شـود، خسـارات جبـران ناپذیـری بـه آن‌هـا وارد می‌کنـد. در ایـن میـان شـرکت مـا هـم از ایـن قاعـده مسـتثنی نیسـت و ایـن خاموشـی رونـد تولیـد محصـولات شـرکت مـا را هـم بـا مشـکلات جـدی مواجـه کـرده اسـت، چـرا کـه بـا خاموشـی ۲۴سـاعته، کوره‌هـای ذوب دچـار افـت دمـا می‌شـوند و در زمـان خاموشـی، قابلیـت تولیـد ندارنـد.

۳. بـدون تردیـد انجـام محاسـبات لازم بـرای بـرآورد خسـارات ناشـی از خاموشـی‌ها کار بسـیار پیچیـده‌ای اسـت. همانطـور کـه پیشـتر هـم اشـاره شـد، مـا در سـاعات خاموشـی

مصاحبه‌های مکتوب

۱. با توجه به اینکه کارخانه/کارگاه تولیدی شما در یکی از شهرک‌های صنعتی واقع شده، آیا جداول خاموشی‌های هفتگی یا روزانه‌ای به شرکت شما ابلاغ شده است؟

۲. این خاموشی‌ها در چه حوزه‌هایی بر روند تولید شرکت شما موثر خواهد بود؟

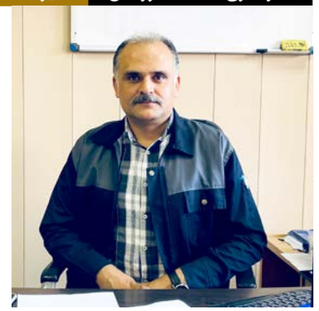
۳. ارزیابی شما از عدم‌النفع ناشی از کاهش میزان تولید یا افزایش هزینه‌های آن به طور تقریبی چقدر است؟

ناگزیریم برق مورد نیاز شرکت برای روشن نگه داشتن کوره‌ها را از طریق ژنراتورهای دیزلی تامین کنیم، ولی سهمیه گازوئیل ما با ساعات کارکرد ژنراتور همخوانی ندارد.

۴. واقعیت این است که تمامی آیین‌نامه‌ها در حد حرف و برروی کاغذ باقی مانده‌اند، چرا که اگر اقدامی در این صورت انجام می‌شد، قاعدتا نتیجه آن در کاهش ساعات خاموشی ملموس بود. اما متاسفانه همانطور که مشاهده می‌کنید زمان خاموشی هر سال بیشتر می‌شود، بدون آنکه برنامه عملیاتی برای کاهش زمان خاموشی‌ها اجرایی شده و یا زمان مشخصی برای پایان این مساله اعلام شود.

۵. آزادسازی نرخ حامل‌های انرژی تنها راه برون رفت از وضع موجود است. البته بدون تردید اجرایی کردن چنین برنامه‌ای نیازمند اقدامات حساب شده و دقیق است، چرا که روند واقعی کردن بهای حامل‌های انرژی باید با کمترین هزینه برای مردم و صنایع و به شکل تدریجی انجام شود.

مقره‌سازی صدف گسترزنجان | **علیرضافقاهتی** | **رئیس نگهداری، تعمیرات و تاسیسات شرکت مقره‌سازی صدف گسترزنجان**



خسارت میلیاردی خاموشی‌ها

۱. بله؛ برنامه‌ی قطعی برق به صورت هفتگی برای روزهای شنبه ابلاغ و اجرا شده است.

۲. خاموشی روزهای شنبه بر حوزه‌های مختلفی تأثیر داشته است. با توجه به زمینه‌ی فعالیت شرکت و لزوم کارکرد بیست و چهارساعته برای برخی ماشین‌آلات تولیدی و با عنایت به محدودیت خروجی برق ژنراتورها، ناچار به تدوین برنامه‌های متفاوت و عدم کارکرد بخش‌هایی از تولید در روزهای قطعی برق شده‌ایم که این امر به طور مستقیم بر حجم و کیفیت محصولات ما موثر بوده است. همچنین احتمال اختلال در عملکرد بخشی از زیرساخت‌های ایمنی و حیاتی (شبکه آبرسانی، تجهیزات ایمنی، تهویه‌ی مطبوع، آتش‌نشانی و...) نیز به دلیل محدودیت انرژی مورد نیاز افزایش می‌یابد. به عنوان مثال شبکه آبرسانی شهرک صنعتی در روزهای قطعی برق عملا مختل شده و ما ناچار به ذخیره آب مورد نیاز در حوزه‌های تولید،

۴. شرکت شهرک‌های صنعتی طی سال‌های اخیر برنامه‌های بسیاری برای تامین پایدار برق صنایع فعال در این شهرک‌ها اعلام کرده، آیا این برنامه‌ها عملیاتی شده‌اند؟ عملکرد شرکت شهرک‌های صنعتی را در این خصوص چطور ارزیابی می‌کنید؟

۵. از دیدگاه شما مهمترین راهکار پیش رو برای کاهش هزینه‌های خاموشی و جلوگیری از افت تولید صنعتی در طول ماه‌های پرمصرف سال چیست؟

۶. اقداماتی نظیر تغییر شیفت کاری به شب تا صبح را در مدیریت پیامدهای خاموشی موثر می‌دانید؟ چرا؟

آشامیدنی و بهداشتی طی روزهای عدم قطعی برق شده‌ایم.

۳. مطابق برآورد شرکت ما عدم‌النفع مادی ناشی از کاهش تولید به میزان یک روز در هفته برای مدت سه ماه و نیم در حدود بیست میلیارد ریال در ماه است. ضمن اینکه باید به این مقدار هزینه‌های لازم برای خرید، راه‌اندازی و نگهداری تجهیزات مورد نیاز شامل ژنراتور، پمپ و مخزن آب‌رسانی، تأمین گازوئیل و... را نیز اضافه کرد.

۴. طی سال‌های اخیر برنامه‌ها مختلفی برای تأمین برق پایدار از طرف شرکت شهرک‌های صنعتی، تدوین و اعلام شده است. لکن در عمل اقدام خاص با تأثیر مشخصی مشاهده نشده، به ویژه آنکه در سال جاری برنامه قطعی برق هفتگی زودتر از سال‌های قبل آغاز شده و دیرتر از آن‌ها هم پایان خواهد یافت.

۵. به نظر می‌رسد مجموعه‌ی صنعت برق کشور می‌بایست هدف‌گذاری خود را بر سه بخش متمرکز کرده و به موازات اجرا کند. اول بهسازی شبکه‌ی توزیع برق کشور و کاهش تلفات آن، دوم افزایش تولید برق در کشور از راه بهینه‌سازی نیروگاه‌های موجود و راه‌اندازی نیروگاه‌های جدید با سرمایه‌گذاری بخش دولتی و همچنین جذب سرمایه‌های بخش غیردولتی و سوم اطلاع‌رسانی و مشاوره موثر به واحدهای صنعتی و کشاورزی کشور در راستای مدیریت مصرف برق و معرفی و حمایت از راه‌اندازی روش‌های دیگر تأمین انرژی مورد نیاز این بخش‌ها.

۶. در شرایط فعلی تغییر شیفت کاری در مواردی که نقش اپراتور در تولید دستگاه و ایمنی آن کم است، می‌تواند موثر باشد. اما در مواردی که نقش اپراتور پررنگ‌تر است یا عملیات حساسی انجام می‌گیرد که به تمرکز و هوشیاری بالای اپراتور نیازمند است، روند خاموشی‌ها ممکن است مشکل آفرین باشد. همچنین در بخش‌هایی از خطوط تولید که جریان کار حالت پیوسته دارد، تغییر شیفت کاری در عمل تأثیری بر مصرف انرژی برق نخواهد داشت.

A+

سندیکای صنعت برق ایران
Iran Electrical Industry Syndicate

خیـر مقـــدم به اعضـای جدید

به گزارش واحد عضویت سندیکای صنعت برق ایران با پیوستن

۲۶

شرکت جدید در سه ماهه اول سال ۱۴۰۳ به خانواده سندیکا، تعداد اعضای این تشکل به

۷۳۵

عضو رسید.

- گروه صنعتی آریا پویش فیدار
- پیشتاز صنعت نام آشنا
- صنایع مخابرات صاایران
- پترو تجهیز سیکاس
- پیشرو تلاشگران تجارت هوشمند
- سها آوا موج
- سپاهان باتری
- ایتوک صنعت پارتیان
- تعاونی توزیعی همکاران افق دور برق استان گیلان
- فنی مهندسی یکتا نیروی خاور
- مهندسی امواج متناوب فرتاک
- نیرو کنترل مانا
- صنعتی مهرآباد
- مهرگان تجارت دیمه
- مهندسین بهینه پالایش اسپادان
- آماد صنعت پیشتاز
- ایده گستر الکترو شایلی
- پیشرو موتور پارسیان
- تامین تجهیز اکسون خاورمیانه
- صنایع الکتریک ونوس ایرانیان
- کهربا صنعت خراسان
- مدرن تجارت آزرم
- پارس گارنو
- راسل تابلو
- پارس خازن غرب
- تبادل مهرگان

سندیکای صنعت برق ایران
Iran Electrical Industry Syndicate

خیـر مقـــدم به اعضـای جدید

به گزارش واحد عضویت سندیکای صنعت برق ایران با پیوستن

۲۶

شرکت جدید در سه ماهه اول سال ۱۴۰۳ به خانواده سندیکا، تعداد اعضای این تشکل به

۷۳۵

عضو رسید.

- گروه صنعتی آریا پویش فیدار
- پیشتاز صنعت نام آشنا
- صنایع مخابرات صاایران
- پترو تجهیز سیکاس
- پیشرو تلاشگران تجارت هوشمند
- سها آوا موج
- سپاهان باتری
- ایتوک صنعت پارتیان
- تعاونی توزیعی همکاران افق دور برق استان گیلان
- فنی مهندسی یکتا نیروی خاور
- مهندسی امواج متناوب فرتاک
- نیرو کنترل مانا
- صنعتی مهرآباد
- مهرگان تجارت دیمه
- مهندسین بهینه پالایش اسپادان
- آماد صنعت پیشتاز
- ایده گستر الکترو شایلی
- پیشرو موتور پارسیان
- تامین تجهیز اکسون خاورمیانه
- صنایع الکتریک ونوس ایرانیان
- کهربا صنعت خراسان
- مدرن تجارت آزرم
- پارس گارنو
- راسل تابلو
- پارس خازن غرب
- تبادل مهرگان

شرکت بازرگانی

علیپور لجستیک

خدمات ما:

- مشاوره تخصصی در زمینه خرید خارجی، واردات، صادرات، ترانزیت، حمل بین‌المللی و ترخیص کالا
- مشاوره در خصوص تعرفه و ارزش گمرکی کالاهای صادراتی و وارداتی
- برآورد هزینه‌های تمام‌شده واردات و صادرات کالا
- اخذ تخصیص ارز و انجام حواله‌های بانکی و نیمایی
- رفع تعهد ارزی صادرات و تامین ارز واردات
- ثبت سفارش کالا و اخذ مجوزهای مورد نیاز
- حمل و نقل داخلی و بین المللی زمینی، دریایی، هوایی و ریلی و بارهای ترافیکی از مبدا تا انبار صاحب کالا
- تهیه و تنظیم مدارک و اسناد مورد نیاز جهت واردات و صادرات
- حل اختلافات گمرکی و شرکت در کمیسیون‌های رسیدگی به اختلافات گمرکی
- صدور انواع گواهی بازرسی شامل بازرسی کالا در مبدا-بازرسی بانکی-بازرسی قبل از حمل-گرفتن مجوزهای قانونی برای صادرات و واردات(استاندارد-قرنطینه-غذا دارو-مخابرات-انرژی اتمی و ...)
- خدمات تخلیه، بارگیری، استریپ و استافینگ
- صدور گواهی مبدا
- صدور بیمه‌نامه‌های وارداتی و صادراتی

0919 010 3731 | 0912 737 8164 | www.alipourtejarat.com

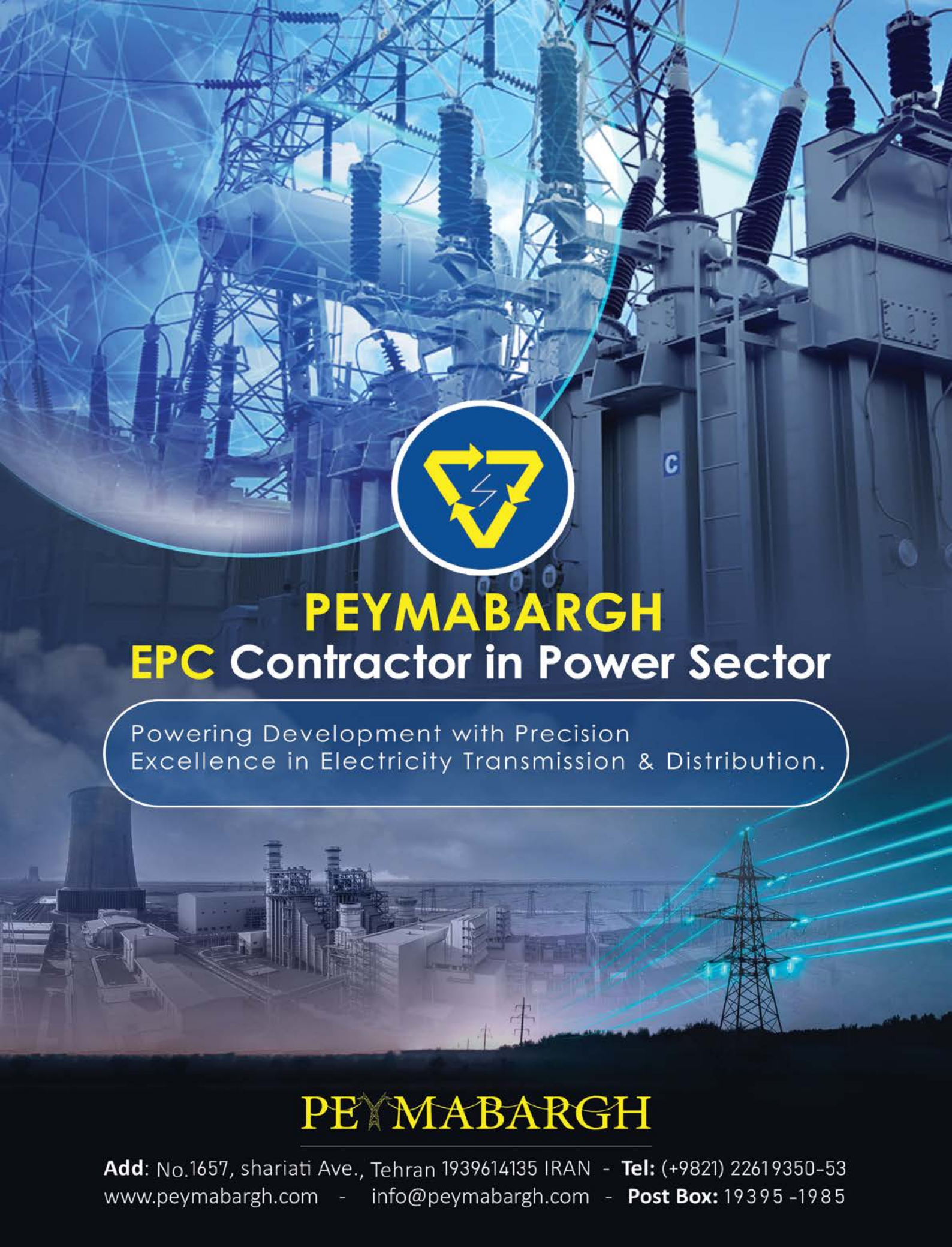
alipour.tejarat | p-beheshti@alipourtejarat.com | m-alipour@alipourtejarat.com

دفتر تهران

تهران، خیابان مطهری، خیابان علی اکبری، نبش صحاف زاده، پلاک ۶۸ طبقه اول واحد ۱
شماره تماس: ۰۹۱۲۷۳۷۸۱۶۴

دفتر بندرعباس

نرسیده به سه راه جهانبار-روبروی دانشگاه پیام نور
کوچه دلاوران ۳۰-ساختمان پیام صداقت-طبقه هشتم
شماره تماس: ۰۹۱۷۰۳۲۷۰۰۳


PEYMABARGH
EPC Contractor in Power Sector
Powering Development with Precision
Excellence in Electricity Transmission & Distribution.
PEYMABARGH
Add: No.1657, shariati Ave., Tehran 1939614135 IRAN - Tel: (+9821) 22619350-53
www.peymabargh.com - info@peymabargh.com - Post Box: 19395-1985