



سندیکای صنعت برق ایران

Iran Electrical Industry Syndicate

بسته پیشنهادی بخش خصوصی صنعت برق ایران

به ریاست جمهوری دوره سیزدهم

(چالش‌ها و راهبردهای توسعه صنعت برق)

خردادماه ۱۴۰۰



سندیکای صنعت برق ایران

Iran Electrical Industry Syndicate

شناسنامه گزارش:

عنوان گزارش: بسته پیشنهادی بخش خصوصی صنعت برق ایران به ریاست جمهوری دوره سیزدهم؛ چالش‌ها و راهبردهای توسعه صنعت برق ایران

تدوین: معاونت پژوهشی سندیکای صنعت برق ایران

تاریخ انتشار: خرداد ۱۴۰۰

چکیده

صنعت برق ایران از آغاز روند توسعه داخلی آن تا رسیدن به بالاترین سهم صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور، یکی از بخش‌های استراتژیک اقتصادی کشور بوده که نه تنها زیرساخت رشد اقتصادی کشور را فراهم نموده، بلکه با شکل‌دهی به همکاری بخش عمومی- خصوصی در احداث تأسیسات نیروگاهی و شبکه برق، پیشتاز بسیاری از سازوکارهای نوآورانه در حکمرانی صنعتی و توسعه‌ای کشور بوده است. صنعت برق علی‌رغم این گذشته افتخارآمیز در مشارکت بخش خصوصی و دولتی، بیش از یک دهه است که با چالش‌های اساسی و بنیادینی مواجه گردیده است که نه تنها از رشد پرشتاب گذشته جامانده بلکه با رکود مستمر داخلی و از دست دادن ظرفیت‌های رقابتی خود در بازارهای جهانی مواجه شده است. به‌نحوی که شاهد «بروز خاموشی‌های گسترده در زمستان و تابستان»، «انباشت بدهی چندین هزار میلیارد تومانی به بخش خصوصی» و «توقف بسیاری از طرح‌های توسعه‌ای» آن می‌باشیم.

اگرچه در طول سال‌های اخیر اقداماتی از جمله تصویب قانون حمایت از صنعت برق صورت پذیرفته و بخشی از مشکلات مالی آن از طریق تهاثر دیون وزارت نیرو با واگذاری دارایی‌ها و بدهی‌های مالیاتی برطرف شده اما به دلیل عدم اصلاح ساختاری و نهادی، ابرچالش اصلی صنعت برق از میان نرفته و همچنان مانع رشد و جهش آن گردیده است. به همین دلیل امروزه اجماع بزرگی بین صاحب‌نظران، دولتمردان و فعالان بخش خصوصی برای رفع ابرچالش اقتصاد برق ایجاد شده است و به‌عنوان مهم‌ترین راهبرد توسعه‌ای صنعت برق، اصلاح اقتصاد این صنعت مطرح می‌باشد. البته اصلاح اقتصاد برق محدود به تغییر قیمت حامل‌های انرژی نبوده و پیش از آن نیازمند اصلاحاتی ساختاری در نظام قیمت‌گذاری، حقوقی و قراردادی، تأمین مالی و سرمایه‌گذاری و تسویه مطالبات بخش خصوصی است. این اصلاحات باید به شکلی انجام شوند که جریان درآمد و هزینه‌های صنعت برق متوازن گردد و سرمایه‌گذاری در این صنعت روند صعودی پیدا کند. در این رابطه ضروری است دولت به عنوان متولی اقتصاد کشور، برای اصلاح اقتصاد این صنعت، اصلاحات نهادی را به شکل پایدار و مؤثری به اجرا درآورد و از آنجا که توسعه صنعت برق نیاز به جذب سرمایه برای تأمین مالی طرح‌های توسعه‌ای است و این منابع از محل منابع عمومی و دولتی قابل تأمین نمی‌باشد، ضروری است که با تغییر چهارچوب‌های نهادی و ساز و کارهای حقوقی، زمینه مناسب بکارگیری روش‌های نوین تأمین مالی را در صنعت برق فراهم سازد تا سرمایه‌گذار بخش خصوصی، برای سرمایه‌گذاری در این صنعت ترغیب شود.

موضوع مهم دیگری که در اقتصاد صنعت برق نیازمند توجه ویژه است تسویه بدهی‌های انباشت شده وزارت نیرو است؛ این بدهی‌ها، علاوه بر آن که بخش خصوصی این صنعت را تضعیف نموده، عملاً مانعی برای جذب سرمایه‌های بخش خصوصی به صنعت شده است. ادامه روند فعلی، موجب از دست رفتن ظرفیت‌های ملی تولیدی و صادراتی این صنعت که طی چند دهه به دست آمده، می‌شود و بیکاری هزاران نفر نیروی شاغل در این شرکت‌ها را به همراه خواهد داشت که می‌تواند عواقب اجتماعی گسترده‌ای در پی داشته باشد. لازم است دولت با ایجاد «انضباط مالی» در وزارت نیرو و اولویت‌دهی به تسویه به‌موقع مطالبات بخش خصوصی، نقش مؤثری در رفع بحران‌های مالی صنعت داشته باشد.

گروه دیگری از معضلات صنعت برق ایران ریشه در رژیم حقوقی و قراردادی آن دارد. به دلیل ساختار اقتصادی و رژیم حقوقی این صنعت، قراردادهای میان کارفرمایان دولتی و پیمانکاران بخش خصوصی، به‌صورت یک‌جانبه تنظیم می‌گردد به‌نحوی که تمامی زبان‌های ناشی از نوسانات اقتصادی و تغییر قوانین و مقررات را بر بخش خصوصی تحمیل می‌کند. این مسئله موجب توقف تعداد قابل‌توجهی از طرح‌های توسعه‌ای صنعت برق گردیده که نتیجه آن‌ها، کاهش پایداری و ناترازی شبکه به دلیل ضعف در اجرای طرح‌های بهینه‌سازی و توسعه ظرفیت تولید یا تکمیل خطوط و تجهیزات انتقال و توزیع و درنهایت بروز یا تشدید خاموشی‌هاست.

حل مشکلاتی که در ساختار حقوقی و قراردادی صنعت برق وجود دارد، بیش از هر چیز نیازمند تفکیک حکمرانی از تصدی‌گری، شفافیت و یکپارچه‌سازی ساختار حقوقی وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه آن و شفاف‌سازی نظام حکمرانی شرکت‌های توزیع است. در حال حاضر ملزم نمودن شرکت‌های دولتی و دستگاه‌های اجرایی برای تبعیت از یک «قرارداد تیپ» به شکلی که جبران هزینه‌های ناشی از تغییرات اقتصادی را منصفانه بین دو طرف تسهیم نماید و موجب وحدت رویه در تمامی قراردادهای فی‌مابین دولت و بخش خصوصی صنعت برق گردد، مهم‌ترین مطالبه بخش خصوصی است. به علاوه صنعت برق برای تحقق جهش تولید، نیاز دارد از سد قراردادهای متوقفی بگذرد که در ساختار کنونی نظام حقوقی و قراردادی صنعت برق، بالاتکلیف مانده‌اند.

دولت می‌تواند در تعامل با مجلس شورای اسلامی، برخی قوانین که مانع اصلاح قراردادهای می‌باشد، مانند تبصره ۸۰ قانون بودجه ۱۳۵۶ (اصلاح شده در سال ۱۳۵۸) را برای تفویض اختیارات شورای نظام فنی اجرایی به وزیر نیرو، تغییر دهد. بدیهی است این امر تنها در صورتی اجرایی می‌شود که دولت و وزارت نیرو پذیرنده کامل آن باشند. در صورت اصلاح نظام حقوقی و تبعیت کارفرمایان تابعه وزارت نیرو از قرارداد تیپ و تعیین تکلیف قراردادهای متوقف، انگیزه شرکت‌های بخش خصوصی صنعت برق برای سرمایه‌گذاری در این حوزه مجدد افزایش خواهد یافت و به تبع آن وزارت نیرو نیز از رکود و انباشت بدهی‌ها خارج شده و رونق به این صنعت باز خواهد گشت.

گروه سوم چالش‌های صنعت برق در بخش ساخت داخل و صادرات است. نباید فراموش کرد که صنعت برقی که امروز با چالش‌های متعددی دست‌به‌گریبان است، تا همین چند سال پیش بزرگ‌ترین صادرکننده خدمات فنی و مهندسی بوده و هنوز نیز سهمی قابل توجه در این حوزه دارد. ظرفیت صادرات این صنعت به حدی است که بر اساس چشم‌انداز بیست‌ساله کشور، در سال ۱۴۰۴ ایران علاوه بر تبدیل شدن به هاب انرژی منطقه می‌توانسته به صادرات ۱۷ میلیارد دلاری برسد؛ اما متأسفانه همه این ظرفیت‌ها که سال ۱۳۹۴ ایران را به صادرات ۲/۵ میلیارد دلاری خدمات فنی و مهندسی رساند، اکنون به کمتر از یک میلیارد دلار افت کرده است.

اجرای قوانینی نظیر قانون حداکثر استفاده از توان تولید و خدماتی کشور به منظور حمایت از تولیدکنندگان و جلوگیری قاطع از واردات کالاهای دارای مشابه داخلی به‌ویژه کالاهای دانش‌بنیان می‌تواند یک راهکار ابتدایی برای بازگرداندن صنعت برق به روزهای اوج خود به‌ویژه در حوزه صادرات باشد. بهره‌مندی از ظرفیت‌های صنایع بالادستی که از یارانه‌های بی‌شمار پنهان و آشکار برخوردار بوده و تولیداتی بر پایه منابع ملی کشور دارند، به منظور تأمین مواد اولیه شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات، نیز بدون شک تأثیری قابل توجه در جهش تولید خواهد داشت.

امروز صنعت برق ایران در شرایط حساسی قرار گرفته که اگر اجماع ملی برای رفع چالش‌های آن شکل نگیرد ظرفیت‌های خود را به شکل بازگشت‌ناپذیری از دست خواهد داد و مجبور خواهد شد همچون سال‌های پیش از انقلاب اسلامی، برای رفع نیازهای خود و ساخت‌وساز طرح‌های زیرساختی از مستشاران و شرکت‌های خارجی طلب یاری نماید و خوداتکایی که به واسطه مجاهدت چند دهه مدیران و متخصصان این صنعت ایجاد شده است از دست برود. لذا انتظار می‌رود دولت «اصلاح ساختاری و بنیادی صنعت برق و انرژی» را به عنوان یک «هدف ملی» طرح نماید و همه ظرفیت‌های اجرایی خود را برای توسعه صنعت برق و ایجاد جهش آن بکار گیرد و به این ترتیب چشم‌اندازی که برای این صنعت به عنوان «پیشران صادرات اقتصاد دانش‌بنیان کشور» ترسیم شده است، محقق نماید.

۱- وضع موجود صنعت برق

دستیابی به یک تصویر درست از شرایط موجود صنعت برق بدون بررسی آماری شاخص‌های اقتصادی و فنی محقق نخواهد شد. در این بخش با استناد به وضعیت شاخص‌ها و نماگرهای صنعت برق، جایگاه صنعت برق ایران در اقتصاد ملی، وضعیت تولید و مصرف، وضعیت شبکه تولید و مصرف و وضعیت صادرات برق ارائه شده است.

۱-۱- جایگاه صنعت برق ایران در اقتصاد ملی

بر اساس آمارهای ارائه شده توسط وزارت نیرو و مرکز آمار ایران تعداد بنگاه‌های اقتصادی بزرگ و SME های فعال در صنعت برق حدود ۲۰۰۰ بنگاه اقتصادی می‌باشد* (جدول ۱). همچنین در مجموع بالغ بر ۱۵۰ هزار نفر در این بنگاه‌ها در بخش‌های مختلف (شرکت‌های برق منطقه‌ای، کارکنان شرکت‌های تولید نیروی برق، کارکنان شرکت‌های توزیع نیروی برق، کارکنان نیروگاه‌های برق‌آبی، کارکنان شرکت‌های پیمانکاری، مشاوره‌ای و سازندگان تجهیزات برقی) مشغول به فعالیت هستند. در جدول ۲ ظرفیت واحدهای تولیدی فعال در صنعت برق ارائه شده است.

جدول ۱ - وضعیت شرکت‌های پیمانکاری، مشاوره و وابسته صنعت برق*

ردیف	شرکت‌های فعال در صنعت برق	تعداد
۱	شرکت‌های پیمانکاری تولید و انتقال (رتبه ۱ و ۲ و ۳)	۱۶۲
	توزیع	NA
۲	شرکت‌های مهندسی مشاور (رتبه ۱ و ۲ و ۳)	۸۸
۳	شرکت‌های مهندسی بازرگانی	۱۰۳
۴	شرکت‌های دانش‌بنیان (نوپا)	۳۶۳
۵	شرکت‌های دولتی (برق منطقه‌ای، توزیع نیروی برق، توانیر، مادر تخصصی)	۱۱۲
۶	شرکت‌های بخش خصوصی تولید برق	۵۰
۷	شرکت‌های تولیدی (سازنده تجهیزات)	۱۱۹۸

مأخذ: توانیر، مرکز آمار ایران، سازمان برنامه‌وبودجه، سندیکای صنعت برق ایران، معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری، سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق
* در آمارهای فوق اطلاعات مربوط به شرکت‌ها و کارگاههای خرد و پیمانکاران کوچک (فاقد رتبه یا رتبه ۴ و ۵) لحاظ نشده است که تعداد آنها بر اساس برآوردهای انجام شده بالغ بر ۵۰۰۰ بنگاه می‌باشد.

جدول ۲- وضعیت شرکت‌های سازنده تجهیزات صنعت برق (واحدهای تولیدی)

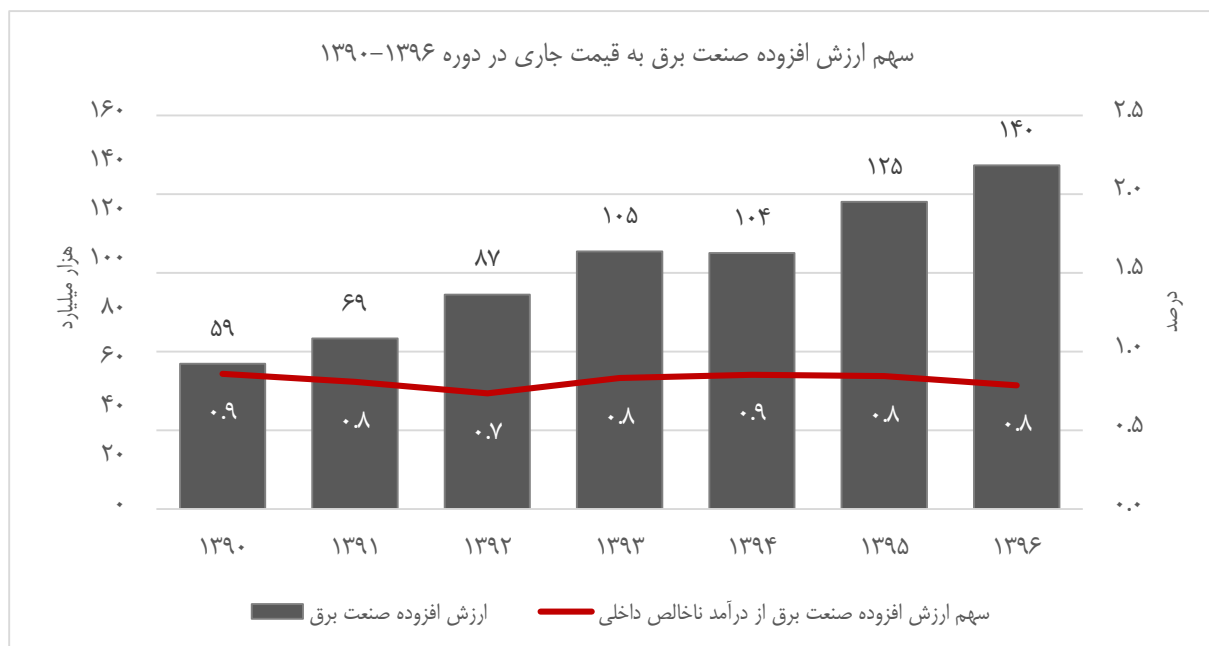
گروه کالایی	تعداد واحدهای تولیدی	ظرفیت تولید	واحد
اتصالات و یراق	۹۷	۳۲۷,۶۱۲,۵۶۷	عدد
انواع تابلو	۴۹۶	۵۲۱,۰۴۱	دستگاه
انواع ترانسفورماتور	۲۰	۱,۱۲۹,۱۱۲	دستگاه
انواع رله	۱۳	۱,۱۳۶,۱۰۰	دستگاه
انواع سکسیونر	۱۷	۴۴,۷۸۰	دستگاه
انواع سیم	۲۴۶	۲۰,۷۶۱,۶۱۸	تن
انواع فیوز	۱۷	۱۰,۸۴۱,۰۰۰	دستگاه
انواع کابل	۸۰	۱۰,۲۹۱,۵۳۲	تن
انواع کابل الیاف نوری	۲	۴۰۸,۵۰۰	تن
انواع کلید	۷۵	۳۸,۳۸۹,۱۰۵	دستگاه
انواع کنتاکتور	۱۱	۹۵۱,۷۰۰	دستگاه
دکل های انتقال نیرو	۳۳	۲۸۱,۱۳۱	تن
انواع لامپ ها	۶۷	۴۲۲,۰۵۶,۳۳۰	عدد
انواع مقره	۱۵	۵,۴۳۶	تن
انواع کنتور	۹	۲,۶۰۵,۰۰۰	دستگاه
مجموع		۱۱۹۸	

مأخذ: پروانه‌های صادرشده توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت

۱-۲- سهم صنعت برق در اقتصاد کشور

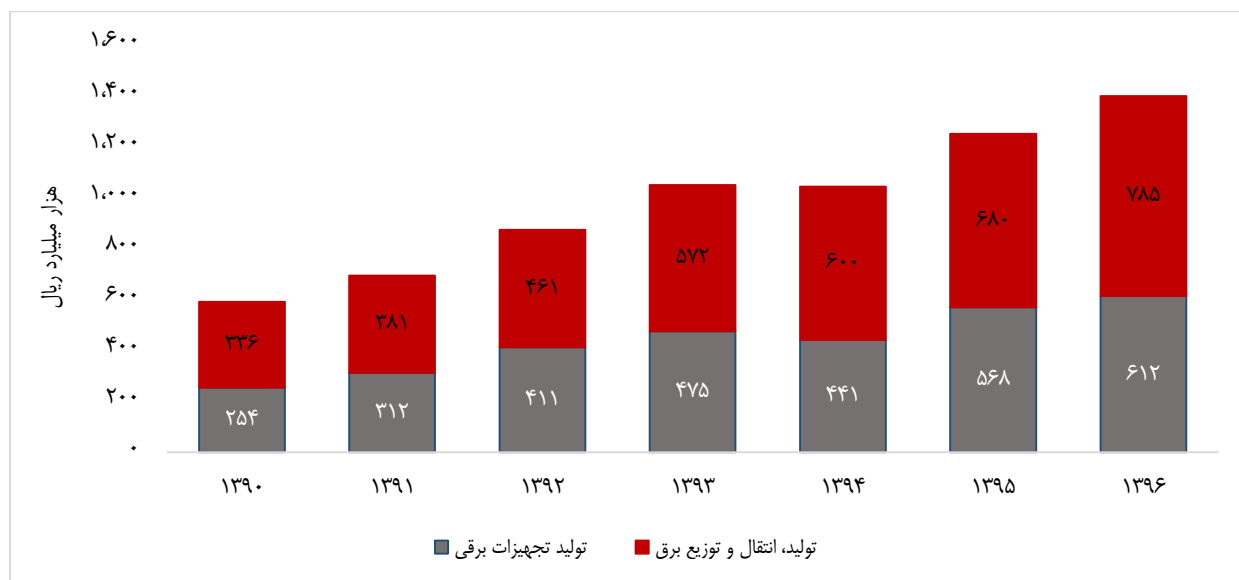
شکل ۱ ارزش افزوده صنعت برق ایران را در مقایسه با کل ارزش افزوده کشور به قیمت جاری از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات ارائه شده در این نمودار، روند ارزش افزوده به‌طور کلی صعودی بوده و در سال ۱۳۹۶ به حدود ۱۴۰ هزار میلیارد رسیده است. همچنین سهم ارزش افزوده صنعت برق از کل درآمد ناخالص ملی حدود ۰,۸ درصد بوده است.

شکل ۱- سهم ارزش افزوده صنعت برق در مقایسه با کل صنعت به قیمت جاری در دوره ۹۶-۱۳۹۰



بر اساس گزارش مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۶، که در شکل ۲ نشان داده شده است، ارزش افزوده بخش تولید تجهیزات برقی به قیمت جاری ۶۱۲ هزار میلیارد ریال و ارزش افزوده بخش تولید، انتقال و توزیع برق ۷۸۲ هزار میلیارد ریال بوده است. این اطلاعات بیانگر آن است که سهم ارزش افزوده بخش تولید تجهیزات برقی ۴۴ درصد و سهم ارزش افزوده بخش تولید، انتقال و توزیع ۵۶ درصد بوده است.

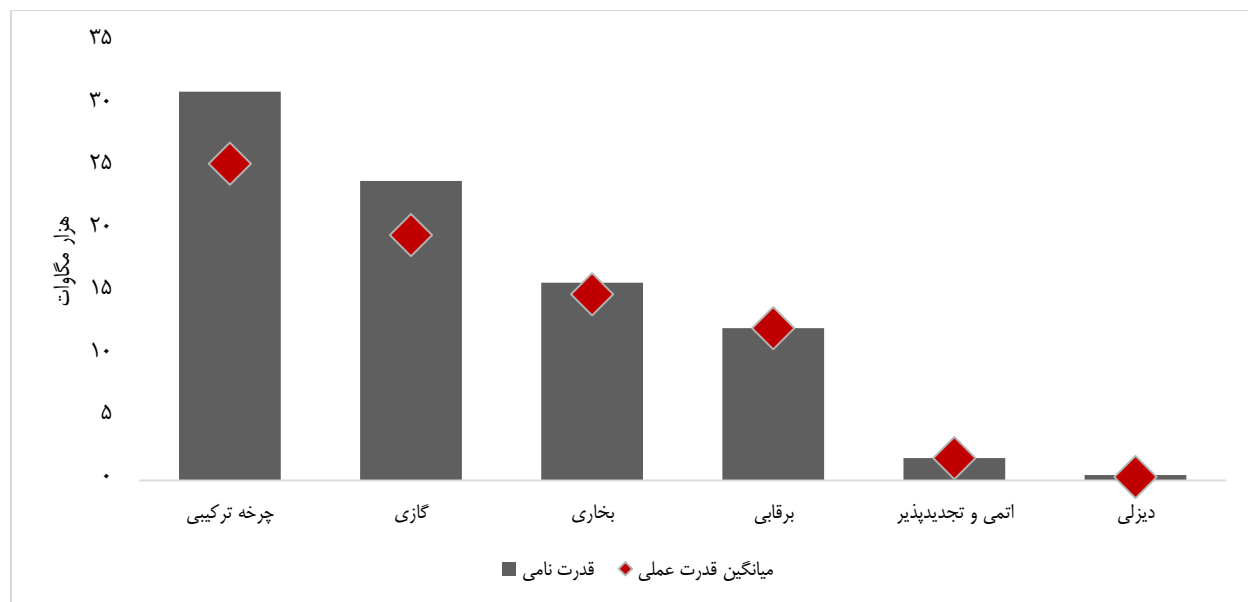
شکل ۲- ارزش افزوده صنعت برق به قیمت جاری در دوره ۹۶-۱۳۹۰



۳-۱- ظرفیت تولید برق

شکل ۳ ظرفیت تولید برق کشور را شامل قدرت عملی و قدرت نامی (ظرفیت نامی نصب‌شده) را نشان می‌دهد. بر این اساس در سال ۱۳۹۹ ظرفیت واحدهای نیروگاهی کشور ۸۵۳۱۳ مگاوات بوده که نسبت به سال ۱۳۹۸ رشدی معادل ۲,۲ درصد داشته است. از این میزان ظرفیت نیروگاهی در سال ۱۳۹۹، ۷۱۳۳۱ مگاوات مربوط به نیروگاه‌های حرارتی و ۱۳۹۸۲ مگاوات نیروگاه‌های تجدیدپذیر (نیروگاه‌های برقابی و اتمی و تجدیدپذیر) بوده که نسبت به سال ۱۳۹۸ به ترتیب ۲,۵ درصد و ۰,۵ درصد رشد داشته است.

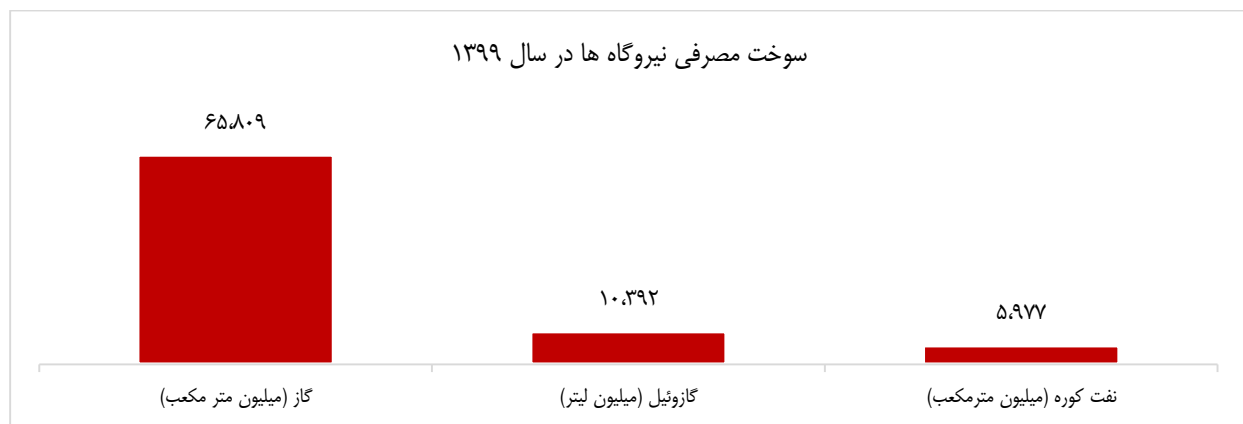
شکل ۳- ظرفیت تولید برق کشور در سال ۱۳۹۹



مأخذ: آمار تفصیلی صنعت برق ویژه مدیریت راهبردی سال ۱۳۹۹

شکل ۴ سوخت مصرفی نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد. براساس آمار شرکت توانیر بیشترین و کمترین سوخت مصرفی نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۹ به ترتیب، گاز با ۶۵۸۰۹ میلیون مترمکعب و نفت کوره با ۵۹۷۷ میلیون مترمکعب بوده است.

شکل ۴- سوخت مصرفی نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۹

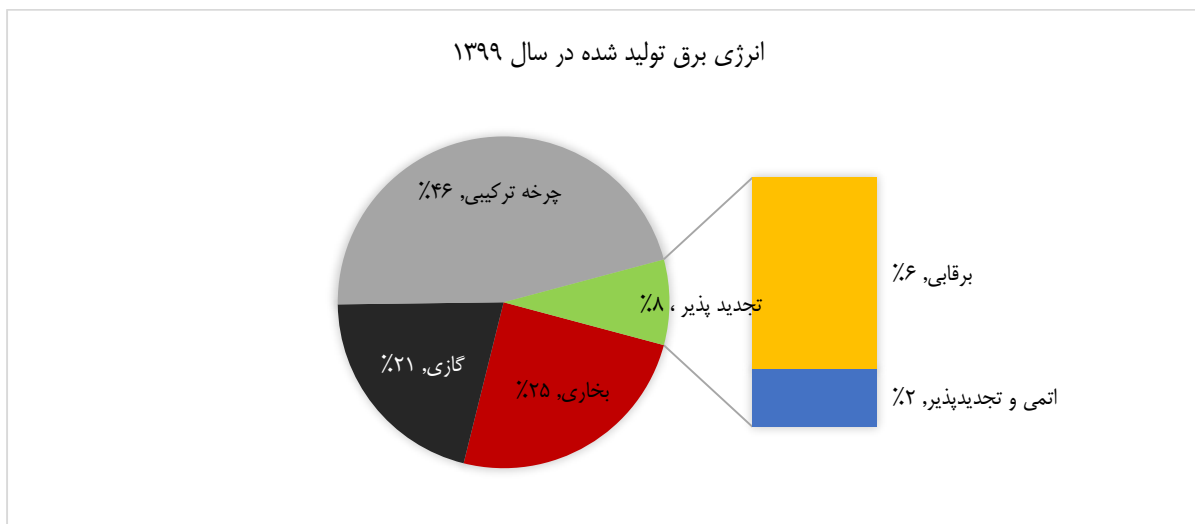


مأخذ: شرکت توانیر

۱-۴- وضعیت تولید و مصرف برق

انرژی برق تولیدشده در سال ۱۳۹۹ برابر با ۳۴۳ میلیارد کیلووات ساعت بوده که ۸ درصد این مقدار مربوط به تجدیدپذیر (برق آبی و اتمی و تجدیدپذیر) و ۹۲ درصد حرارتی بوده است. این درحالی است که در سال ۱۳۹۸ حدود ۱۲ درصد از انرژی برق مربوطه به تجدیدپذیر بوده است. سهم نیروگاه‌های چرخه ترکیبی (سیکل ترکیبی) از انرژی تولیدشده در سال ۱۳۹۹ حدود ۴۱ درصد بوده است (شکل ۵).

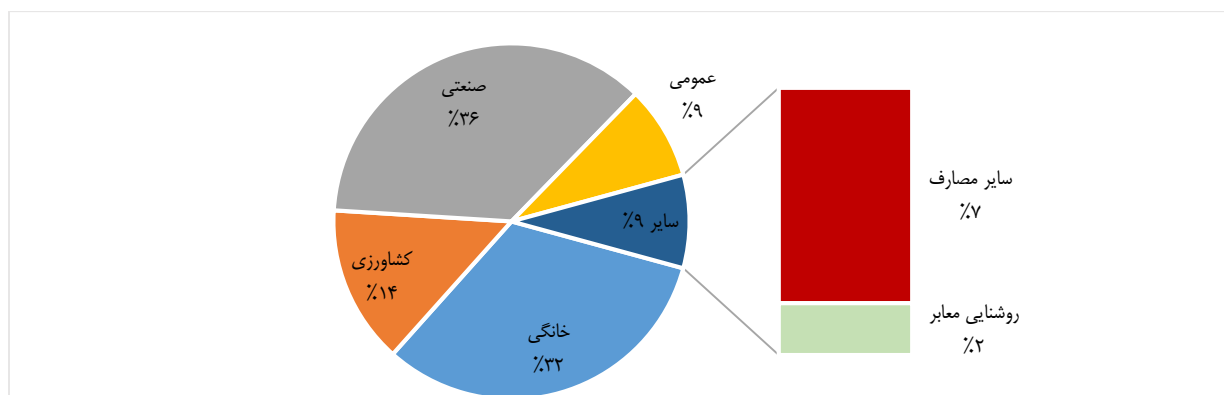
شکل ۵ - انرژی برق تولیدشده در سال ۱۳۹۹ - میلیون کیلووات ساعت



مأخذ: توانیر

تعداد کل مشترکین برق در سال ۱۳۹۹ برابر ۳۷/۶ میلیون واحد بوده که سهم مشترکین بخش صنعتی از مصرف برق در سال ۱۳۹۹ برابر با ۳۶ درصد و بخش خانگی ۳۲ درصد می‌باشد. شکل ۶ سهم مصرف بخش‌ها به تفکیک خانگی، کشاورزی، صنعتی و سایر در سال ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد.

شکل ۶ - سهم مصرف برق بخش‌های مختلف در سال ۱۳۹۹

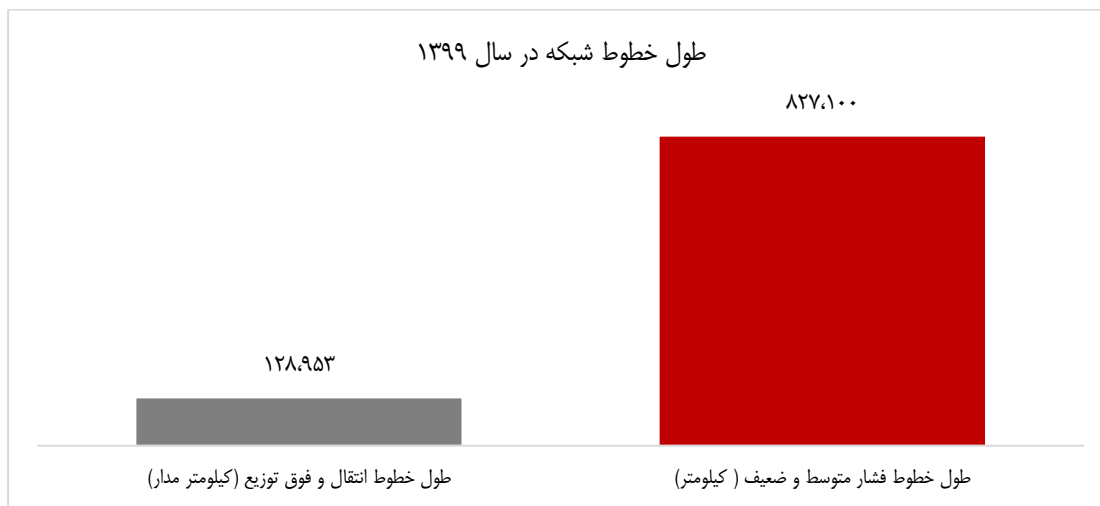


مأخذ: توانیر

۱-۵- وضعیت شبکه انتقال و توزیع برق

براساس آمار منتشرشده توسط توانیر در سال ۱۳۹۹ طول خطوط توزیع فشار متوسط و ضعیف ۸۲۷۱۰۰ کیلومتر و طول خطوط انتقال و فوق توزیع ۱۲۸۹۵۳ کیلومترمدار بوده است. شکل ۷ طول خطوط شبکه انتقال، فوق توزیع و طول خطوط توزیع فشار متوسط و ضعیف را نشان می‌دهد.

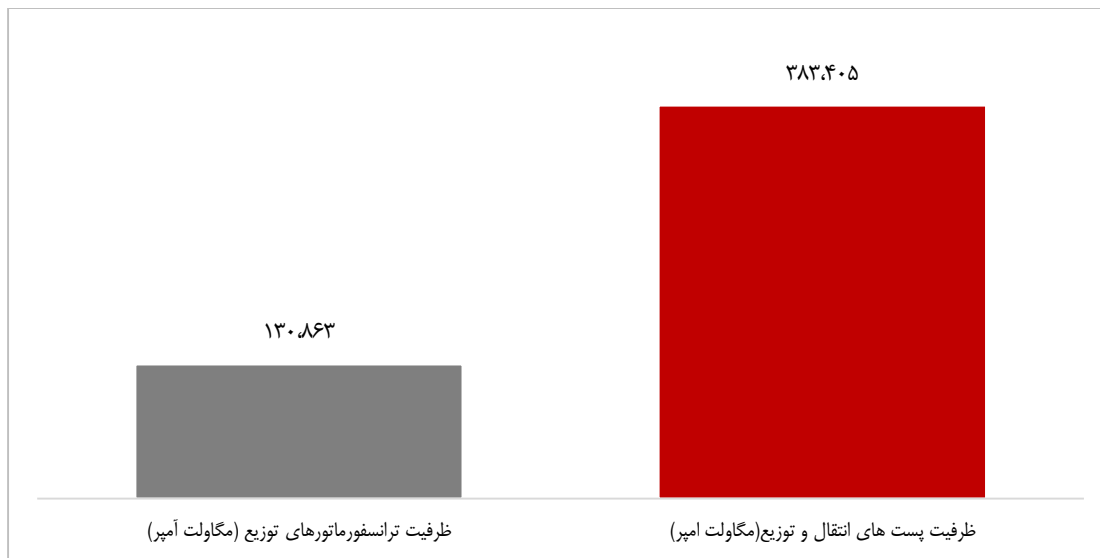
شکل ۷ - طول خطوط شبکه در سال ۱۳۹۹



مأخذ: توانیر

شکل ۸ ظرفیت شبکه برق در بخش توزیع و انتقال و فوق توزیع در سال ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد. ظرفیت پست‌های انتقال و فوق توزیع ۳۸۳,۴۰۵ مگاوات آمپر و ظرفیت ترانسفورماتورهای توزیع ۱۳۰,۸۶۳ مگاوات آمپر بوده است.

شکل ۸ - ظرفیت شبکه برق در سال ۱۳۹۹



مأخذ: توانیر

۱-۶- صادرات و واردات صنعت برق

صادرات و واردات صنعت برق در سه حوزه انرژی، تجهیزات برقی و خدمات فنی و مهندسی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس آمار گمرک ایران در سال ۱۳۹۹، صادرات تجهیزات برقی ۱۴۳ میلیون دلار و واردات تجهیزات برقی برابر با ۱/۲ میلیارد دلار بوده است. طبق اطلاعات دریافتی از وزارت نیرو صادرات خدمات فنی و مهندسی در سال ۱۳۹۷ برابر با ۱۱۱ میلیون دلار بوده است. صادرات انرژی برق در سال ۱۳۹۹ طبق اعلام شرکت توانیر برابر با ۹ میلیون مگاوات ساعت بوده است (جدول ۳).

جدول ۳- وضعیت صادرات و واردات صنعت برق

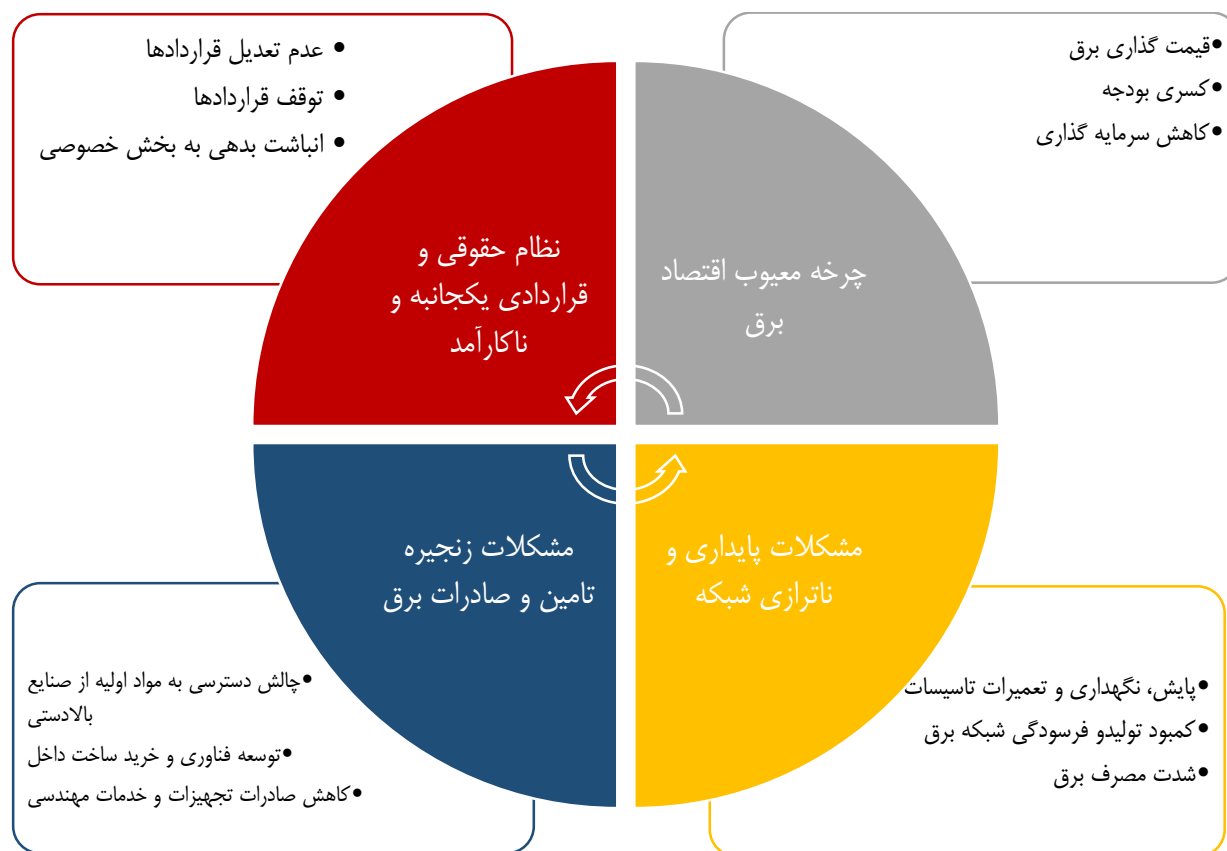
ردیف	موضوع	شرح
۱	صادرات خدمات فنی و مهندسی	۱۱۱ میلیون دلار
۲	صادرات تجهیزات برقی	۱۴۳ میلیون دلار
۳	واردات تجهیزات برقی	۱/۲ میلیارد دلار
۴	صادرات انرژی	۹ میلیون مگاوات ساعت

مأخذ: توانیر، گمرک ایران، وزارت نیرو

۲- بررسی چالش‌های اصلی صنعت برق

صنعت برق ایران با چالش‌های اساسی مواجه است که در چهار محور اصلی ۱- چرخه معیوب اقتصاد برق ۲- نظام حقوقی و قراردادی یک‌جانبه و ناکارآمد ۳- مشکلات زنجیره تأمین و صادرات ۴- مشکلات پایداری شبکه برق طبقه‌بندی می‌شوند (شکل ۹). در ادامه چالش‌های صنعت برق و مسائل مرتبط با هریک بیان شده است.

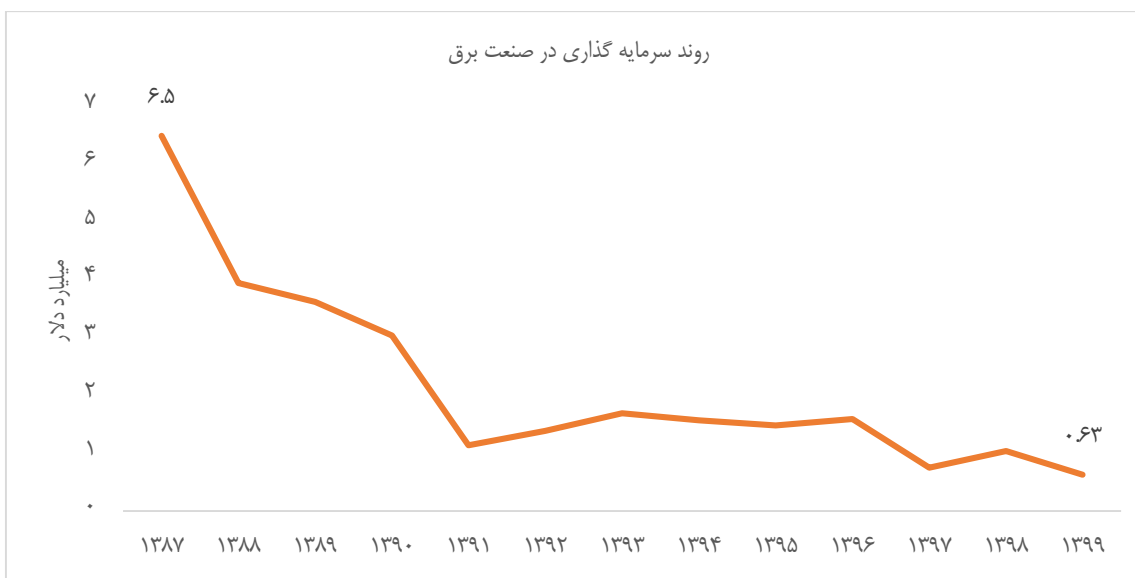
شکل ۹- چالش‌های اصلی صنعت برق



۲-۱- چرخه معیوب اقتصاد برق

صنعت برق دچار یک چرخه معیوب اقتصادی شده بطوریکه قیمت‌گذاری نادرست منجر به عدم توازن درآمدها و هزینه گردیده و این عدم توازن به کسری بودجه دولت و انباشت بدهی منجر شده و در اثر آن روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق از سال ۱۳۸۷ نزولی شده و از ۶/۵ میلیارد دلار در سال ۱۳۸۷ به ۶۳۰ میلیون دلار در سال ۱۳۹۹ کاهش یافته است (شکل ۱۰). شایان ذکر است مقدار سرمایه‌گذاری سال ۱۳۹۹ مصوب بوده لیکن مقادیر مربوط به سایر سال‌ها بیانگر عملکرد آن سال بوده است.

شکل ۱۰- روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق



مأخذ: محاسبات نگارنده از داده‌های ۵۳ سال صنعت برق ایران در آینه آمار و لایحه بودجه ۱۴۰۰

۲-۱-۱- قیمت‌گذاری برق

قیمت‌گذاری برق در یک فرآیند غیرشفاف اقتصادی و بر اساس چانه‌زنی بین ذینفعان و گروه‌های مختلف انجام می‌شود و در حال حاضر متوسط قیمت فروش برق ۸۰۱ ریال می‌باشد. این فرآیند قیمت‌گذاری با فضای اقتصادی و جریان مالی هیچ تناسبی ندارد و موجب کسری بودجه سیستماتیک دولت و وزارت نیرو می‌شود.

۲-۱-۲- کسری بودجه

بر اثر سازوکار غیراقتصادی و غیرشفاف قیمت‌گذاری تکلیفی، درآمدهای صنعت برق کمتر از هزینه‌های واقعی آن است در نتیجه سالانه بالغ بر ۵۰۰۰ میلیارد تومان کسری بودجه ایجاد می‌شود.

۲-۱-۳- کاهش سرمایه‌گذاری

به دلیل غیراقتصادی شدن جریان مالی صنعت برق، سرمایه‌گذاران بخش خصوصی تمایلی به سرمایه‌گذاری در این صنعت ندارند و بخش دولتی نیز منابع کافی برای سرمایه‌گذاری در این بخش ندارد، در نتیجه روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق کاهش یافته و 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.

۲-۲- نظام حقوقی و قراردادی یک‌جانبه و ناکارآمد

رژیم حقوقی حاکم بر قراردادهای بین وزارت نیرو و بخش خصوصی به صورت یک‌جانبه بوده و تمامی زیان‌های ناشی از تغییرات محیطی (مانند افزایش نرخ ارز، تحریم‌ها و ...) را بر بخش خصوصی تحمیل می‌کند. سه چالش اصلی نظام حقوقی و قراردادی صنعت برق به شرح زیر می‌باشد.

۲-۲-۱- عدم تعدیل قراردادها

قراردادهای بین شرکت‌های تابعه وزارت نیرو و بخش خصوصی فاقد تعدیل متناسب با تغییرات قیمت نهادهای اصلی تولید است که متأثر از نرخ ارز و مواد اولیه صنایع بالادستی (فلزات) می‌باشد. در نتیجه با تغییر شدید هزینه این نهادهای (تغییر ۱۰۰ تا ۳۰۰ درصدی قیمت مواد و مصالح مصرفی)، قیمت تمام‌شده محصول افزایش می‌یابد و بدون تعدیل قرارداد، زیان زیادی را بر بخش تولیدی تحمیل می‌کند.

۲-۲-۲- توقف قراردادها

جهش چند برابری نرخ ارز در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۹ منجر به افزایش هزینه نهادهای تولید گردید در نتیجه با توجه به عدم تعدیل و جبران این تغییرات توسط کارفرمایان، امکان ادامه فعالیت پروژه نبوده و منجر به توقف قراردادها گردید. در این دو دوره بیش از ۴۰۰ پروژه به ارزش ۳۰۰۰ میلیارد تومان متوقف گردیده است.

۲-۲-۳- انباشت بدهی به بخش خصوصی

از آنجاکه شرکت‌های وزارت نیرو در تأمین نقدینگی خود دچار مشکل هستند و به دلیل آنکه در پرداخت دیون معوقه خود به بخش خصوصی هیچ نوع جرائمی را متحمل نمی‌شود، در نتیجه در تمامی قراردادهای شرکت‌های وزارت نیرو، مطالبات بخش خصوصی را با دیرکرد پرداخت می‌کنند. این دیرکرد منجر به از دست رفتن توان مالی بخش خصوصی می‌گردد. در حال حاضر بدهی شرکت‌های تابعه وزارت نیرو به شرکت‌های سازنده و پیمانکار بخش خصوصی حدود ۵۰۰۰ میلیارد تومان برآورد می‌گردد.

۲-۳- مشکلات زنجیره تأمین و صادرات

یکی از چالش‌های صنعت برق چالش زنجیره تأمین و صادرات است که در سه محور «چالش دسترسی به مواد اولیه از صنایع بالادستی و واردات کالاهای واسطه‌ای»، «توسعه فناوری و خرید ساخت داخل» و «کاهش صادرات تجهیزات و خدمات مهندسی» مورد بررسی قرار گرفته است.

۲-۳-۱- چالش دسترسی به مواد اولیه از صنایع بالادستی و واردات کالاهای واسطه‌ای

صنایع تولیدی پایین‌دستی (مانند سازندگان سیم و کابل، دکل‌های فشارقوی، یراق‌آلات انتقال و توزیع)، به واسطه سیاست‌های تجاری و مالی حاکم بر اقتصاد کشور و فشارهای ناشی از تحریم‌ها، در دسترسی به مواد اولیه شامل فلزات اساسی از صنایع بالادستی و واردات کالاهای واسطه‌ای دچار تنگنای شدید مالی هستند و عموماً سوداگران بازارهای مالی با خریدوفروش فلزات، دسترسی تولیدکنندگان را به مواد اولیه دچار اختلال نموده‌اند. این موضوع هزینه تولید کالا و تجهیزات را افزایش داده و فعالیت واحدهای تولیدی مختل و یا متوقف شده است.

۲-۳-۲- توسعه فناوری و خرید ساخت داخل

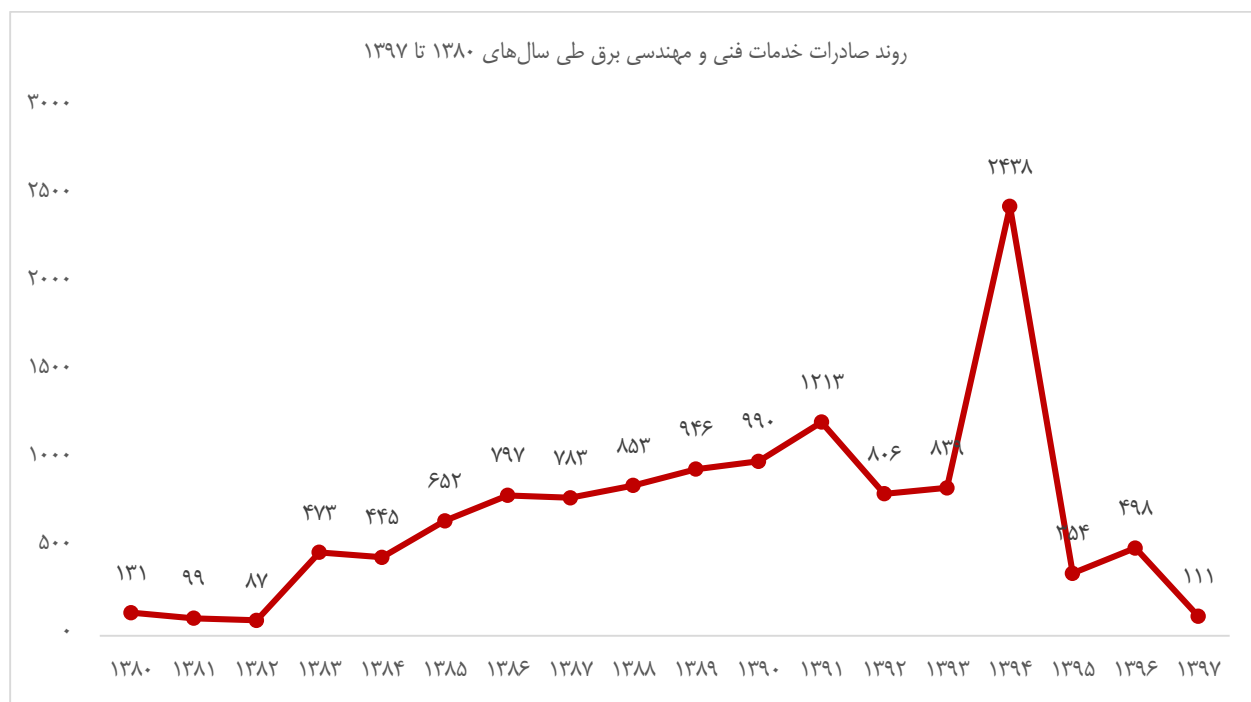
صنعت برق از صنایع با فناوری بالا و دانش‌بنیان محسوب می‌شود لذا اکتساب و توسعه فناوری و دسترسی به آزمایشگاه‌های مرجع برای حفظ استانداردها از نیازهای اساسی صنعت می‌باشد که در سال‌های اخیر به دلیل تحریم‌ها از یک‌سو و کمبود منابع مالی برای انجام تحقیق و توسعه و تجاری‌سازی از سوی دیگر این صنعت را دچار اختلال کرده است. از سوی دیگر تمایل به خرید از خارج، دسترسی به بازار را برای شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان این صنعت با مشکل مواجه کرده است. بطوریکه سالانه حدود ۱/۲ میلیارد دلار

واردات تجهیزات انجام می‌شود که بخش عمده آن قابلیت تولید و ساخت داخل دارد. در بخش تجدیدپذیرها نیز علی‌رغم ظرفیت ساخت داخل برای تولید پنل‌های خورشیدی و توربین‌های بادی، همچنان شاهد عدم سرمایه‌گذاری برای احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر در مقیاس بزرگ و کوچک هستیم.

۲-۳-۳- کاهش صادرات تجهیزات و خدمات مهندسی

صادرات کالا و خدمات مهندسی برق در سال‌های اخیر کاهش یافته است. مشکلات متعددی از جمله «عدم ثبات در مقررات حاکم بر صادرات و واردات» و «مشکلات ناشی از تحریم از قبیل (هزینه‌های بالای مبادلات مالی و جابه‌جایی ارزهای حاصل از صادرات از خارج به داخل کشور و محدودیت صدور ضمانت‌نامه بانکی بین‌المللی برای شرکت در مناقصات بین‌المللی)» و فقدان «دیپلماسی تجاری مؤثر برای حمایت از صادرکنندگان ایرانی در کشورهای هدف» تأثیرگذار بوده‌اند. شکل ۱۱ روند صادرات خدمات فنی و مهندسی صنعت برق از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۷ را نشان می‌دهد.

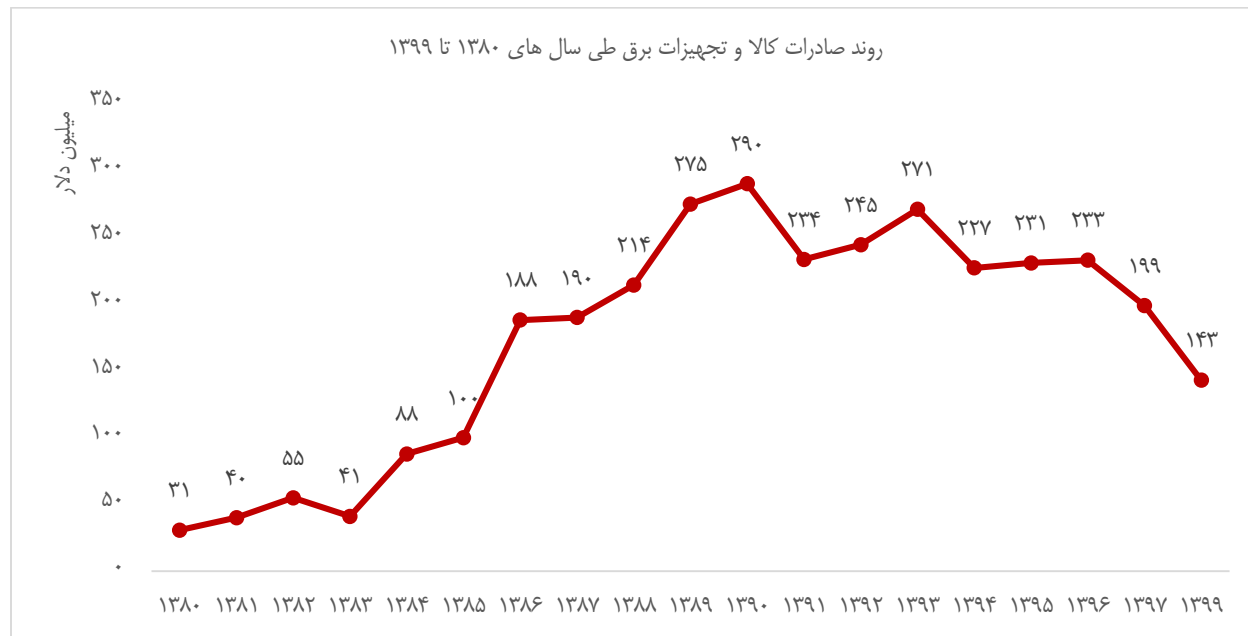
شکل ۱۱- روند صادرات خدمات فنی و مهندسی صنعت برق از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۷



مأخذ: وزارت نیرو

شکل ۱۲ صادرات کالا و تجهیزات صنعت برق از سال ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد. روند صادرات در ۳ سال گذشته نزولی بوده است.

شکل ۱۲- روند صادرات کالا و تجهیزات صنعت برق از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹



ماخذ: گمرک جمهوری اسلامی ایران

۲-۴- مشکلات پایداری و ناترازی شبکه برق

موضوعات مورد بررسی در بخش مشکلات پایداری و ناترازی شبکه شامل: پایش، نگهداری و تعمیرات تأسیسات، کمبود تولید و فرسودگی شبکه برق و الگوی مصرف برق می‌باشد.

۲-۴-۱- پایش، نگهداری و تعمیرات تأسیسات

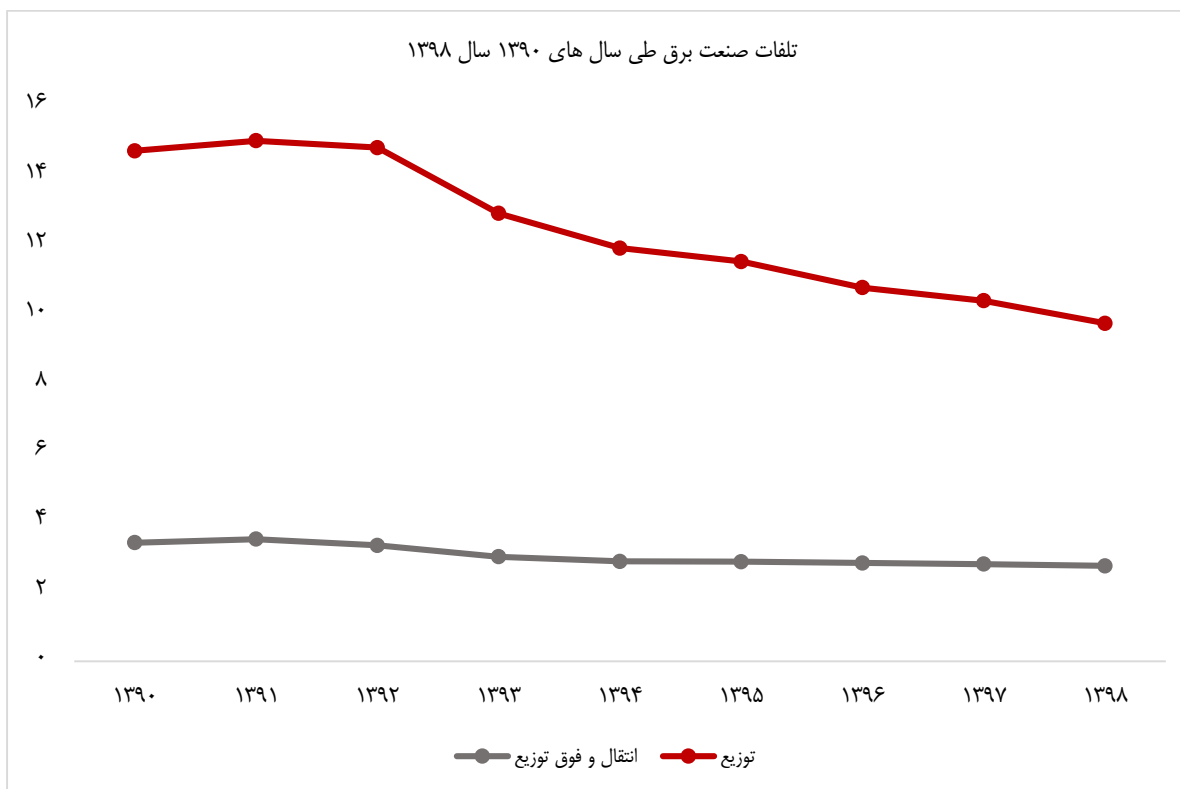
تأسیسات زیرساختی صنعت برق در تولید، انتقال و توزیع با توجه به حساسیتی که دارند نیازمند برنامه‌های دوره‌ای پایش، نگهداری و تعمیرات هستند. در سال‌های اخیر به دلیل کمبودهای مالی و تحریم‌های بین‌المللی، برنامه‌های نگهداری و تعمیرات با مشکل مواجه شده و در نتیجه طول عمر این تأسیسات دچار افت خواهد شد و در بلندمدت ریسک پایداری شبکه برق را افزایش خواهد داد.

۲-۴-۲- کمبود تولید و فرسودگی شبکه برق

از جمله چالش‌های صنعت برق ایران، عدم توسعه زیرساخت‌ها و تأسیسات برق متناسب با رشد مورد انتظار کشور می‌باشد. بنابر اهداف برنامه ششم اقتصادی انتظار می‌رفت که ظرفیت تولید برق کشور سالانه ۵ درصد رشد کند، اما به دلیل محدودیت‌های سرمایه‌گذاری، بطور متوسط سالانه ۳ درصد به ظرفیت تولید برق کشور اضافه شده است. همچنین بخش زیادی از شبکه‌های توزیع کشور دچار فرسودگی است و نیاز به نوسازی و بازسازی دارد که بدلیل محدودیت‌های مالی این توسعه صورت نگرفته است. عدم نوسازی موجب

بروز تلفات در شبکه برق کشور می‌شود که بدون بازسازی این تلفات قابل کاهش نمی‌باشد. شکل ۱۳ روند تلفات شبکه صنعت برق طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ را نشان می‌دهد.

شکل ۱۳- تلفات صنعت برق طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۸



مأخذ: آمار تفصیلی صنعت برق ویژه مدیریت راهبردی

۲-۴-۳- شدت مصرف برق

یکی از چالش‌های کلیدی صنعت برق اتلاف برق به واسطه الگوی ناصحیح مصرف توسط مشترکان برق یا بکارگیری تجهیزات با بازه‌ی پایین می‌باشد. این الگوی مصرف منجر به رشد تقاضای برق بیش از مقدار اقتصادی مورد نیاز است، این در حالی است که با تغییر الگوی مصرف و جایگزینی تجهیزات پربازده، و در نتیجه استفاده بهینه و اقتصادی از منابع برق، رشد تقاضای برق متناسب با نرخ رشد اقتصادی کشور خواهد شد.

۳- راهبردهای صنعت برق در سال تولید، پشتیبانی‌ها و مانع زدایی‌ها

صنعت برق ایران برای عبور از چالش‌ها و ایجاد جهش تولید نیازمند ایجاد تغییراتی در چهار محور اصلی می‌باشد (شکل ۱۴):

- ۱- اصلاح اقتصاد برق
- ۲- اصلاح رژیم حقوقی و قراردادی صنعت برق
- ۳- توسعه ساخت داخل و صادرات
- ۴- نوسازی شبکه، بهینه سازی مصرف، و توسعه تجدیدپذیرها و ظرفیت تولید برق

شکل ۱۴ - راهبردهای صنعت برق در سال تولید، پشتیبانی‌ها و مانع زدایی‌ها



۳-۱-۱ اصلاح اقتصاد برق

در اصلاح اقتصاد برق می‌بایست موضوعات اصلاح نظام قیمت‌گذاری، تأمین مالی سرمایه‌گذاری و تسویه مطالبات بخش خصوصی مورد بررسی قرار گیرد.

۳-۱-۱-۱ اصلاح نظام قیمت‌گذاری

نظام قیمت‌گذاری صنعت برق نیازمند اصلاحاتی است که بتواند در جریان درآمد و هزینه‌های آن توازن و تعادل برقرار سازد. برای این منظور لازم است در کوتاه‌مدت و بلندمدت اصلاحات زیر صورت پذیرد.

الف) اقدامات کوتاه مدت: در کوتاه‌مدت برای جبران هزینه‌های تمام‌شده برق، متوسط قیمت فروش برق با شیب تدریجی به میزانی بیش از نرخ تورم سالانه افزایش پیدا کند. این تغییر با توجه به نظام چند نرخ تعرفه‌گذاری فعلی می‌تواند به نحوی باشد که کمترین اثر را بر اقشار کم‌مصرف و دهک‌های پایین داشته باشد و هزینه بیشتری از مشترکین پرمصرف دریافت کند. همچنین در بخش کشاورزی و صنعتی نیز شیب تغییرات باید به نحوی باشد که کمترین اثر تورمی را داشته باشد و بخش‌های اقتصادی که انرژی بر هستند متناسب با سهم انرژی از درآمد، هزینه برق را پرداخت نمایند. همچنین سازوکارهایی مانند بازار صرفه‌جویی برق بصورت اجرایی تکمیل شود که سرمایه‌گذاری در بهینه‌سازی انجام شود و مشترکینی که مصرف بهینه دارند، بتوانند میزان صرفه‌جویی را با مشترکین پرمصرف مبادله کنند. به علاوه انتظار می‌رود که تا زمان واقعی شدن قیمت‌های برق، مطابق قانون مصوب حمایت از برق، مابه‌التفاوت قیمت تکلیفی و قیمت تمام‌شده به صنعت برق داده شود.

ب) اقدامات بلندمدت: در بلندمدت لازم است نهاد تنظیم مقررات بخشی برق برای تعیین نظام قیمت‌گذاری برق مستقل از شرکت‌های دولتی و وابسته به وزارت نیرو و با حضور نمایندگان سایر بخش‌های اقتصادی تشکیل شود تا نظام تعرفه‌گذاری برق به‌طور اساسی متناسب با شرایط اقتصادی و اجتماعی و با بهره‌گیری از روش‌های نوین رگولاتوری بازارهای برق اصلاح شود. برای پیاده‌سازی این موضوع نیازمند آن است که طرح تشکیل نهاد تنظیم مقررات بخشی برق که هم‌اکنون در مجلس و دولت مطرح است هرچه سریع‌تر تصویب و این نهاد تشکیل شود.

۳-۱-۲ سرمایه‌گذاری و تأمین مالی

پروژه‌های زیربنایی صنعت برق برای آنکه بتواند نیازهای توسعه اقتصادی کشور را فراهم کند نیازمند سرمایه‌گذاری زیادی است (حدود ۳ میلیارد دلار) که دولت نمی‌تواند این میزان سرمایه‌گذاری را به تنهایی و صرفاً از طریق بودجه عمومی تأمین نماید. در واقع سرمایه‌گذاری در صنعت برق نیازمند آن است که اولاً این طرح‌ها از نظر اقتصادی توجیه داشته باشند، (باید جریان درآمد و هزینه‌های طرح، متوازن باشد که نیازمند اصلاح ساز و کارهای قیمت‌گذاری خرید و فروش برق است) و ثانیاً ریسک‌های غیرتجاری (از قبیل تاخیر دولت در پرداخت مطالبات سرمایه‌گذاران) بازگشت سرمایه را به خطر نیندازد. در این صورت با استفاده از روش‌های نوین مالی (مانند مولدسازی دارایی‌های راکد شرکت‌های اقماری وزارت نیرو) و بکارگیری ابزارهای بازار سرمایه (مانند انتشار اوراق مشارکت و صندوق‌های سرمایه‌گذاری)، امکان جذب سرمایه و تأمین مالی مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری طرح‌های توسعه‌ای فراهم می‌گردد.

همچنین استفاده از تسهیلات صندوق توسعه ملی می‌تواند بخش‌های دیگر سرمایه‌گذاری را نیز با خود همراه سازد. برای این منظور پیشنهاد می‌شود که فهرستی از طرح‌های اولویت‌دار سرمایه‌گذاری جدید و نوسازی تاسیسات صنعت برق با همکاری وزارت نیرو و سازمان برنامه و بودجه تهیه و نسبت به تخصیص منابع موردنیاز ارزی و ریالی آن اقدام شود.

۳-۱-۳- تسویه مطالبات بخش خصوصی

در یک دهه گذشته بخش خصوصی صنعت برق مطالبات مالی معوقه‌ای از وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه داشته است که پرداخت آنها با تأخیرهای طولانی انجام شده است. این تأخیرهای طولانی مدت، در شرایطی که ارزش پول ملی سیر نزولی داشته و تورم فزاینده‌ای در اقتصاد کشور در جریان است، فعالان بخش خصوصی را با چالش‌های جدی برای پرداخت تعهدات خود به‌ویژه دیون بانکی و حقوق کارکنان مواجه کرده است. آنچه که موجب نگرانی جدی است، تداوم این وضعیت است که موجب شده توان مالی شرکت‌های بخش خصوصی به شدت تضعیف شده و در موارد متعددی منجر به تعطیلی واحدهای تولیدی و پیمانکاری گردیده است. بدیهی است آثار اقتصادی و اجتماعی ناشی از این روند می‌تواند ابعاد اجتماعی گسترده‌ای در بین کارگران و کارکنان شرکت‌ها که عمده‌تأ حقوق و دستمزد چندین ماه خود را دریافت نکرده‌اند ایجاد کند. لذا انتظار می‌رود تمهیدات لازم برای جلوگیری از تأخیر در پرداخت دیون کارفرمایان دولتی و تسریع در پرداخت مطالبات معوقه اتخاذ شود. تدابیری از قبیل «اعتبار اسنادی داخلی (LC ریالی)»، «پرداخت معوقات طولانی با حفظ قدرت خرید»، «تهاتر بدهی و مطالبات دولت و شرکت»، «استفاده مناسب و به موقع از اوراق تسویه و خزانه اسلامی برای رفع دیون» می‌تواند راهگشا باشد.

۳-۲- اصلاح رژیم حقوقی و نظام قراردادی صنعت برق

در اصلاح رژیم حقوقی و نظام قراردادی صنعت برق موارد اصلی عبارت‌اند از: اصلاح رژیم حقوقی صنعت برق، اجرای قرارداد تیپ بین بخش دولتی و بخش خصوصی و حل معضل قراردادهای نیمه‌تمام. در ادامه این راهکارها ارائه شده‌اند که اجرای آنها مشروط به «ارتباط نهاده‌ها و مستمر وزارت نیرو و تشکل‌های صنفی بخش خصوصی» است که لازم است تقویت شود.

۳-۲-۱- اصلاح رژیم حقوقی صنعت برق

رژیم حقوقی حاکم بر صنعت برق، یکپارچه، شفاف و منصفانه نیست. در حال حاضر وزارت نیرو برای حل مسائل درون بنگاهی شرکت‌های تابعه از اختیارات حکمرانی بصورت یکجانبه و در جهت منافع این شرکت‌ها استفاده می‌نماید. به نحویکه در مواردیکه لازم است وزارت نیرو در مقام نماینده دولت در حکمرانی صنعت برق، توازن مبادلات تجاری بین شرکت‌های دولتی و خصوصی را تعریف نماید و از ایجاد قدرت بازار در برخی بنگاه‌ها جلوگیری نماید، عملاً به سمت حل مسائل بنگاه‌های دولتی به دلیل دولتی بودن و متولی اداره آنها، حرکت کرده است. برای ایجاد یک رژیم حقوقی کارآمد در صنعت برق، ضروری است بخش حکمرانی و مقررات‌گذاری از بخش بنگاهداری و تصدی‌گری مستقل شود و ساز و کاری مانند «هیأت عالی نظارت» متشکل از نمایندگان ذینفعان بخش دولتی و بخش خصوصی ایجاد گردد و به موارد نقض حقوق بخش خصوصی در برابر بخش دولتی و رویه‌های یکجانبه در مناسبات بین کارفرمایان دولتی و تأمین‌کنندگان بخش خصوصی رسیدگی نماید و از تمامی حوزه‌های اقتصادی و غیرحاکمیتی، انحصارزدایی شود.

۳-۲-۲- اجرای قرارداد تیپ بین دولت و بخش خصوصی

بمنظور ایجاد وحدت رویه بین شرکت‌های تابعه وزارت نیرو در تعامل با بخش خصوصی، لازم است روابط مالی و حقوقی بین کارفرمایان دولتی تابعه وزارت نیرو و شرکت‌های بخش خصوصی از مفاد یکسانی در قراردادهای فی‌مابین پیروی کند، بنابراین ضروری است با کسب نظر از بخش ذینفعان دوطرف (بخش کارفرمای دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی، مضمون مشترک قراردادی تدوین شود؛ در این «قرارداد تیپ»، تمامی ریسک‌ها پیش‌بینی و به نسبت منصفانه‌ای بین طرفین تسهیم شود؛ وزارت نیرو، شرکت‌های تابعه و وابسته را مکلف نماید که قراردادهای خود با بخش خصوصی را بر اساس قرارداد تیپ مبادله نمایند.

۳-۲-۳- رفع معضل قراردادهای نیمه تمام

برای رفع معضل قراردادهای نیمه تمام ضروری است «کارگروه ویژه» با اختیارات کامل و با حضور نمایندگان وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، نهادهای نظارتی (سازمان بازرسی و دیوان محاسبات)، معاونت قضایی دادستانی کل کشور و دبیرخانه ستاد اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی قوه قضاییه، تشکل اقتصادی و تخصصی مربوطه و طرفین قرارداد بمنظور تعیین تکلیف قراردادهای متوقف و صدور احکام لازم‌الاجرا تشکیل گردد. قراردادهای متوقف با توجه به اهمیت، مبلغ و میزان پیشرفت پروژه‌ها، غربالگری شده و قراردادهای حیاتی (اولویت‌دار) و قراردادهای غیرحیاتی (خارج از اولویت) شناسایی شوند. قراردادهای خارج از اولویت خاتمه داده شوند و در خصوص الباقی قراردادهای اولویت‌دار، مانده تعهدات قراردادهایی که تاریخ ابلاغ آنها قبل از جهش‌های ارزی سال ۱۳۹۶ بوده بررسی و مبلغ قرارداد بر مبنای تغییر نرخ دلار نسبت به ابلاغ قرارداد، به‌روزرسانی شوند. برای این منظور لازم است با اصلاح تبصره ۸۰ قانون بودجه سال ۱۳۵۶ حدود اختیارات وزارتخانه برای تغییر مبلغ پایه قراردادها اصلاح شود.

۳-۳- توسعه ساخت داخل و افزایش صادرات

۳-۳-۱- پشتیبانی از ساخت داخل و دانش‌بنیان‌ها

صنعت برق بدلیل پیچیدگی‌های فناوریانه، با مجموعه‌ای از الزامات فنی و استانداردهای مختلف مهندسی مواجه‌اند که در موارد متعددی بدلیل مشابه‌سازی با استانداردهای کشورهای توسعه یافته و محدودیت‌های زیرساختی آزمایشگاه‌های مرجع، امکان کسب این استانداردها برای بسیاری از محصولات فناوریانه با هزینه بالا و ریسک‌های زیاد مواجه است که عملاً موجب شده از ظرفیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان برای تامین تجهیزات این صنعت استفاده نشود. برای همین ضروری است کارگروه مانع‌زدایی از ورود به بازار محصولات دانش‌بنیان در صنعت برق جهت شناسایی موانع ورود به بازار محصولات در بخش نیرو تشکیل شود و در جهت رعایت قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی داخلی، مقررات و موانع غیرضروری ورود به بازار محصولات دانش‌بنیان شناسایی و حذف شود. همچنین در صورت فراهم نبودن شرایط اخذ گواهی استاندارد و تایپ تست و گواهی از کشورهای خارجی (به دلیل تحریم‌های بین‌المللی) از سایر روش‌های اطمینان از کیفیت مانند الزام به صدور ضمانت‌نامه جبران خسارت و تعویض و بیمه‌های محصول استفاده شود. علاوه بر این در زمینه تجهیزاتی که مشابه داخلی ندارد، حمایت لازم از شرکت‌های مهندسی بازرگانی برای تأمین آن‌ها صورت پذیرد. در این خصوص لازم است در فرآیندهای ترخیص کالا و انجام خدمات گمرکی اصلاحاتی انجام و بین سامانه‌های مختلفی مانند سامانه تجارت و سامانه بانکی هماهنگی و یکپارچگی ایجاد شود که تامین کالاهای مورد نیاز صنعت با هزینه کمتر و سهولت بیشتری صورت پذیرد.

۳-۳-۲- تسهیل تأمین مواد اولیه از صنایع بالادستی

بخشی عمده‌ای از مواد اولیه مورد نیاز واحدهای تولیدی صنعت برق، توسط صنایع بالادستی عرضه می‌شود که عمدتاً در مالکیت و کنترل مستقیم دولت یا نهادهای عمومی است و به دلیل بهره‌مندی از یارانه‌های آشکار و پنهان متعدد، دارای قدرت نقدینگی و سودآوری‌های زیاد می‌باشند. در حالی که واحدهای تولیدی در تهیه مواد اولیه خود از مکانیزم‌های بازار بورس کالا دچار مشکل نقدینگی بوده و نمی‌توانند به موقع و به میزان مورد نیاز مواد اولیه خود را تهیه نمایند. بنابراین ضروری است دولت از منظر حداکثرسازی ارزش افزوده در کل زنجیره و حمایت از توسعه صنایع پایین‌دستی که اشتغال‌زایی و ارزش افزوده بالاتری دارند، در عرضه مواد خام صنایع بالادستی نظارت و کنترل بیشتری نماید و با اصلاح نظام عرضه موادخام و اولیه واحدهای تولیدی، حمایت‌های لازم در این خصوص را بعمل آورده و تاب‌آوری صنایع پایین‌دستی را در برابر بحران‌های موجود افزایش دهد و امکان تزریق غیرمستقیم منابع مالی را از طریق اعتباری کردن فروش مواد اولیه موردنیاز صنعت که از طریق صنایع بالادستی کشور تأمین می‌شود، فراهم نماید. ابزارهای تعریف

شده تاکنون مانند «خرید دین کالایی» و «اوراق گام» به دلیل عدم الزام و اجرا توسط تأمین‌کنندگان فلزات اساسی، کارکرد بهینه‌ای نداشته‌اند و همچنین بدلیل سیاست‌های بانک مرکزی در تخصیص ارز، صنعتگران در تنگنای مالی قرار گرفته‌اند. لازم است این سیاست‌ها و ابزارها بازنگری شوند و با رویکرد حمایت از صنایع و واحدهای تولیدی کوچک و متوسط اصلاح شوند.

۳-۳-۳- پشتیبانی از بخش تولید صنعت احداث (پشتیبانی از پیمانکاران و مشاوران خدمات مهندسی)

در حال حاضر پیمانکاران و مشاوران به عنوان بنگاه‌های اقتصادی تولیدکننده/ارائه‌کننده خدمات مهندسی صنعت برق، متولی مشخصی در بین وزارت‌خانه‌های دولت ندارند و عملاً مشمول قوانین حمایتی تولید داخل نمی‌شوند. این در حالی است که حدود یک سوم از اشتغال بخش صنعت برق متعلق به پیمانکاران و مشاوران ساخت تأسیسات برقی می‌باشد و دانش فنی و نیروی کار سهم اصلی در ایجاد ارزش افزوده این بنگاه‌ها را دارد. متأسفانه در وزارت نیرو و وزارت صنعت، معدن و تجارت کشور، که دو نهاد اصلی مرتبط با فعالیت اقتصادی این بخش می‌باشند، برای سازماندهی بخش پیمانکاران و مشاوران و پیگیری چالش‌ها و رفع موانع آنها، ساختار قانونی پیش‌بینی نشده است و در دستورالعمل‌ها و شیوه‌های حمایتی، این بخش اقتصادی کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد. به علاوه با وجود اینکه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی گاه‌هاً به عنوان متولی بخش پیمانکاری کشور معرفی می‌شود، اما در سوابق اقدامات این سازمان تا امروز فعالیتی مبنی بر حمایت و پشتیبانی از حوزه پیمانکاری و رفع موانع این بخش دیده نمی‌شود. در واقع سازمان برنامه و بودجه بیشتر بر نیازهای کارفرمایان دولتی تأکید دارد و مأموریت خود را حمایت از پیمانکاران نمی‌داند. لذا پیشنهاد می‌شود «دفتر صنعت احداث در وزارت صنعت، معدن و تجارت» به عنوان متولی فعالیت‌های اقتصادی پیمانکاران و مشاوران تشکیل شود و شرکت‌های پیمانکاری و مشاوره به عنوان واحدهای فعال صنعت احداث مشمول آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های حمایتی از تولید داخل گردند.

۳-۳-۴- رفع موانع صادرات برق و خدمات فنی و مهندسی

صنعت برق بویژه سازندگان، پیمانکاران و مشاوران این بخش دارای ظرفیت بالایی برای صادرات به کشورهای منطقه و متحدان تجاری ایران می‌باشد. کسب رتبه یک صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور از جمله دستاوردهای این صنعت است که در سال‌های اخیر به شدت افت کرده است. با توجه به اینکه مدل کسب و کار این بخش BtoG است ضروری است که دولت برای بازاریابی و توسعه صادرات بخش برق کشور اهتمام بیشتری بورزد. اقداماتی از قبیل «دسترسی به موقع به اطلاعات و پشتیبانی اطلاعاتی از طریق ایجاد سامانه‌های اطلاعات بازار و قوانین حاکم و انتشار آمار تفصیلی صادرات و واردات کشور»، «تسهیل سیاست‌های انتقال ارز برای صادر کنندگان خدمات فنی و مهندسی»، «توسعه و تقویت ظرفیت صندوق‌های توسعه صادرات جهت ارائه خدمات مالی مورد نیاز بین‌المللی مانند صدور ضمانت‌نامه‌های ارزی برای صادرکنندگان و پوشش ریسک صادرات»، «توسعه ظرفیت‌های دیپلماسی تجاری با نقش‌آفرینی تشکلهای تخصصی و اتاق‌های بازرگانی» در اولویت قرار گیرد. همچنین ضروری است که کمیته عالی توسعه صادرات و سازمان توسعه تجارت، با اولویت‌دهی به رفع موانع صادرات صنعت برق توان بالقوه این صنعت جهت توسعه صادرات را به فعلیت رسانده و به حفظ جایگاه صنعت برق در بازارهای بین‌المللی و افزایش سهم بازار این محصولات کمک نماید.

۳-۴- نوسازی، بهینه‌سازی و توسعه تجدیدپذیرها

۳-۴-۱- بهینه‌سازی مصرف

با توجه به شدت مصرف بالای انرژی در بخش‌های مختلف خانگی، صنعتی و کشاورزی، لازم است از فناوری‌هایی که موجب بهینه‌سازی مصرف می‌شود، استفاده گردد. این تغییرات نیازمند سرمایه‌گذاری‌هایی است که بدون فراهم شدن ساز و کارهای اقتصادی آن محقق

نخواهد شد. به علاوه پوشش‌دهی ریسک سرمایه‌گذاری برای پروژه‌های فناورانه ارائه شده از سوی شرکت‌های فناور که با ابداع روش‌های نوین موجب بهینه‌سازی می‌شوند یکی از الزامات اساسی جذب سرمایه‌گذاری است بخصوص که در سال‌های گذشته علی‌رغم تمهیداتی که در ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید پیش‌بینی شده بود، بدلیل عملکرد ناکارآمد دستگاه‌های اجرایی مرتبط، طرح‌های پیشنهادی محقق نشد.

۳-۴-۲- کاهش تلفات و نوسازی تاسیسات

در شرایط فعلی بخشی از شبکه برق کشور دچار فرسودگی است که علاوه بر ایجاد تلفات برق در شبکه موجب ناپایداری عرضه برق می‌گردد. از این رو، نوسازی این تاسیسات هم از منظر جلوگیری از تلفات و هم برای افزایش قابلیت اطمینان شبکه ضروری است؛ این نوسازی و توسعه، مستلزم سرمایه‌گذاری و سازمان‌دهی پروژه‌ها به نحوی است که با شرایط اقتصادی موجود و متکی به دارایی‌های صنعت برق قابل اجرا باشد. برای اجرای این پروژه‌ها علاوه بر دانش فنی و مهندسی موردنیاز طرح‌های صنعت برق، مدل‌های کسب‌وکار و مالی نوینی مورد نیاز است که بتواند به نحو خوداتکا منابع مالی لازم را فراهم سازد. برای این منظور است لازم است اولاً مقررات حاکم بر سرمایه‌گذاری مشترک بخش خصوصی و دولتی متناسب سازی با شرایط ویژه و اختصاصی پروژه‌های زیرساختی صنعت برق گردد و ثانیاً موسسات و واسطه‌های سرمایه‌گذاری و تامین مالی برای ورود به این بخش تشویق شوند و نهایتاً با ایجاد شرکت پروژه‌ها، سازمان مناسب برای همکاری بین بهره‌برداران دولتی، سرمایه‌گذاران مالی و همچنین شرکت‌های صنعتی و تخصصی فراهم شود.

۳-۴-۳- توسعه تجدیدپذیرها و ظرفیت تولید برق

با توجه به ظرفیت‌های بالای کشور برای تولید برق از منابع تجدیدپذیر خورشیدی و بادی، ضروری است سیاست توسعه تجدیدپذیر در اولویت قرار گیرد. اصلاح تعرفه‌های خرید برق تجدیدپذیر و ایجاد بازار گواهی برق صرفه جویی شده، از جمله اقدامات اساسی است که مغفول مانده است. همچنین افزایش ظرفیت تولید برق با توجه به نیاز کشور یکی از اولویت‌هایی است که تنها با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ممکن خواهد بود و این محقق نمی‌شود مگر با اصلاح نظام مالی صنعت برق به نحوی که چرخه سرمایه‌گذاری در تولید برق اقتصادی شود.

۴- انتظارات از رياست جمهوری و دولت سیزدهم

در جدول ۴ انتظارات و مطالبات بخش خصوصی و صنعتی از رياست جمهوری و دولت سیزدهم در حوزه صنعت برق انرژی بصورت خلاصه ارائه شده است. انتظار بخش خصوصی صنعت برق آن است که دولت محترم آینده این موارد را که حاصل خرد جمعی متخصصان صنعت برق در دهه گذشته است، در دستور کار خود قرار دهد و با مشارکت‌دهی فعالان این بخش امکان هم‌افزایی بین دولت و صنعت را برای رفع موانع و توسعه زیرساخت های صنعت برق فراهم نماید.

جدول ۴ - انتظارات و مطالبات بخش خصوصی و صنعتی از دولت سیزدهم

راهبردها	راهکارها	اقدامات مورد انتظار از دولت
اصلاح اقتصاد برق	اصلاح نظام قیمت‌گذاری	تشکیل نهاد تنظیم مقررات بخشی برق
		اصلاح تعرفه های برق
	سرمایه‌گذاری و تأمین مالی	تخصیص تسهیلات صندوق توسعه ملی برای تأمین بخشی از سرمایه طرح های زیربنایی برق
		مولدسازی دارایی‌های راکد صنعت برق
		رفع موانع بهره‌مندی از ابزارهای بازارسرمایه برای تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در صنعت برق
	تسویه مطالبات بخش خصوصی	پرداخت معوقات با حفظ قدرت خرید (به روزرسانی ارزش روز مبلغ بدهی‌ها)
		ایجاد انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی و استفاده از روش‌هایی مانند اعتباراسنادی داخلی برای پیشگیری از ایجاد بدهی به بخش خصوصی
		اولویت‌دهی به پرداخت مطالبات بخش خصوصی و استفاده از ابزارهای بدهی مانند اوراق تسویه، اوراق خزانه اسلامی و تهاتر بدهی‌ها
اصلاح رژیم حقوقی و قراردادی	اصلاح رژیم حقوقی	تقویت بخش حکمرانی صنعت در برابر بخش تصدی‌گری وزارت نیرو
		تشکیل هیأت عالی نظارت جهت کنترل قدرت بازار شرکت‌های بزرگ و انحصاری دولتی
	تنظیم و اجرای قرارداد تیپ	تنظیم قرارداد تیپ باهدف تأمین منافع طرفین قرارداد و تسهیم ریسک و الزام شرکت‌های تابعه جهت تبعیت از قرارداد تیپ
	رفع معضل قراردادهای نیمه تمام	ایجاد کارگروه رسیدگی به قراردادهای نیمه تمام و اولویت‌گذاری و غربالگری قراردادها
		اصلاح تبصره ۸۰ قانون بودجه سال ۱۳۵۸ برای افزایش حدود اختیارات وزارت خانه جهت تغییر مبلغ پایه قراردادهای متناسب به نوسانات اقتصادی کشور
توسعه ساخت داخل و صادرات	خرید محصولات ساخت داخل و دانش‌بنیان	تشکیل کارگروه رفع موانع ورود به بازار ساخت داخل و دانش بنیان در صنعت برق
		اصلاح مقررات خرید ساخت داخل و بکارگیری روش‌های جایگزین اطمینان از عملکرد تجهیزات
	کاهش هزینه و سهولت تأمین مواد اولیه از صنایع بالادستی و با مبداء خارجی	مدیریت عرضه مواد خام (فلزات رنگی) در جهت تسهیل دسترسی واحد تولیدی
		تسهیل شرایط فروش اعتباری و افزایش دوره بازپرداخت در حمایت از نقدینگی واحدهای تولیدی پایین دستی
		فراهم سازی استفاده از ابزارهای مالی مانند «خرید دین کالایی» و «اوراق گام» برای شرکتهای کوچک و متوسط
		مانع زدایی از مقررات گمرک و ترخیص کالا و تسريع در تخصیص ارز از طریق ارتباط تنگاتنگ وزارت صمت، بانک مرکزی و گمرک ج.ا.ا.
		دسترسی به‌موقع به اطلاعات و پشتیبانی اطلاعاتی از طریق ایجاد سامانه‌های اطلاعات بازار و قوانین حاکم و انتشار آمار تفصیلی صادرات و واردات کشور
		تسهیل سیاست‌های انتقال ارز برای صادر کنندگان خدمات فنی و مهندسی
	رفع موانع صادرات برق و خدمات مهندسی	

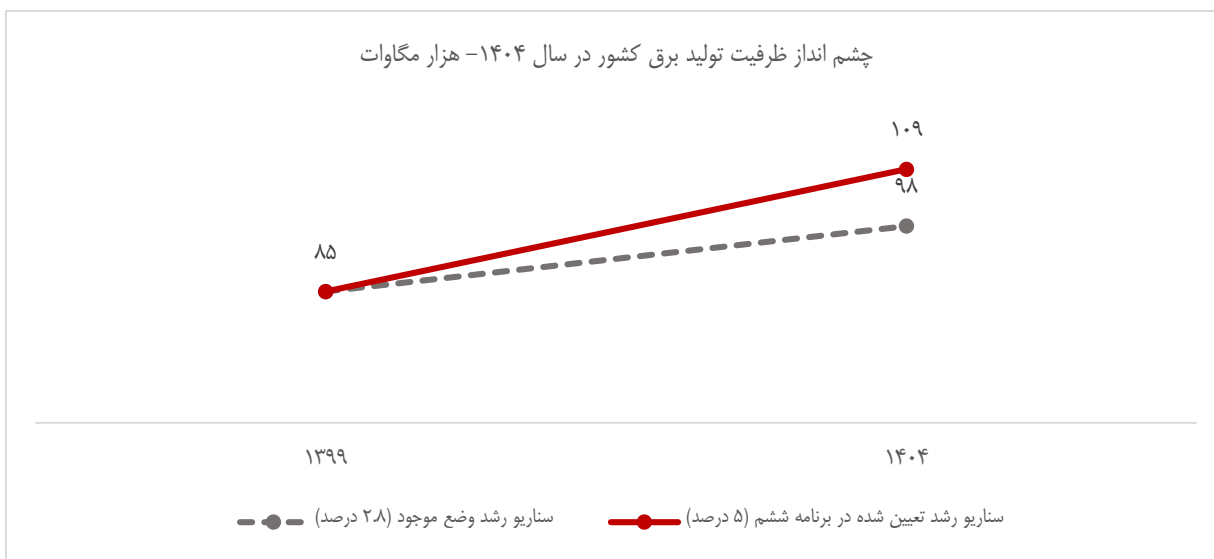
راهبردها	راهکارها	اقدامات مورد انتظار از دولت
نوسازی شبکه، بهینه‌سازی مصرف و توسعه تجدیدپذیرها و تولید برق	بهینه سازی مصرف	توسعه و تقویت ظرفیت صندوق‌های توسعه صادرات جهت ارائه خدمات مالی مورد نیاز بین‌المللی مانند صدور ضمانت‌نامه‌های ارزی برای صادرکنندگان و پوشش ریسک صادرات
		توسعه ظرفیت‌های دیپلماسی تجاری با نقش‌آفرینی تشکلهای تخصصی و اتاق‌های بازرگانی
	نوسازی شبکه و کاهش تلفات توسعه تجدید پذیرها و تولید برق	ایجاد بازار صرفه جویی برق
		پوشش ریسک فناوری های بهینه سازی
		متناسب سازی مقررات حاکم بر سرمایه‌گذاری مشترک بخش خصوصی با توجه به شرایط ویژه و اختصاصی پروژه‌های زیرساختی صنعت برق
		ایجاد سازمان مناسب برای همکاری بین بهره‌برداران دولتی، سرمایه‌گذاران مالی و همچنین شرکت های صنعتی و تخصصی از طریق ایجاد شرکت پروژه‌ها
		اصلاح ساز و کارها و قیمت خرید برق تجدید پذیر و برق نیروگاه ها

۵- چشم‌انداز صنعت برق

۵-۱- توسعه ظرفیت تولید برق کشور

روند افزایش ظرفیت تولید برق کشور در سال‌های اخیر با رشد کمتری نسبت به اهداف برنامه ششم همراه بوده است. در شکل ۱۵ چشم‌انداز افزایش ظرفیت نامی تولید برق کشور در دو سناریو ارائه شده است.

شکل ۱۵- چشم‌انداز ظرفیت تولید برق کشور در سال ۱۴۰۴

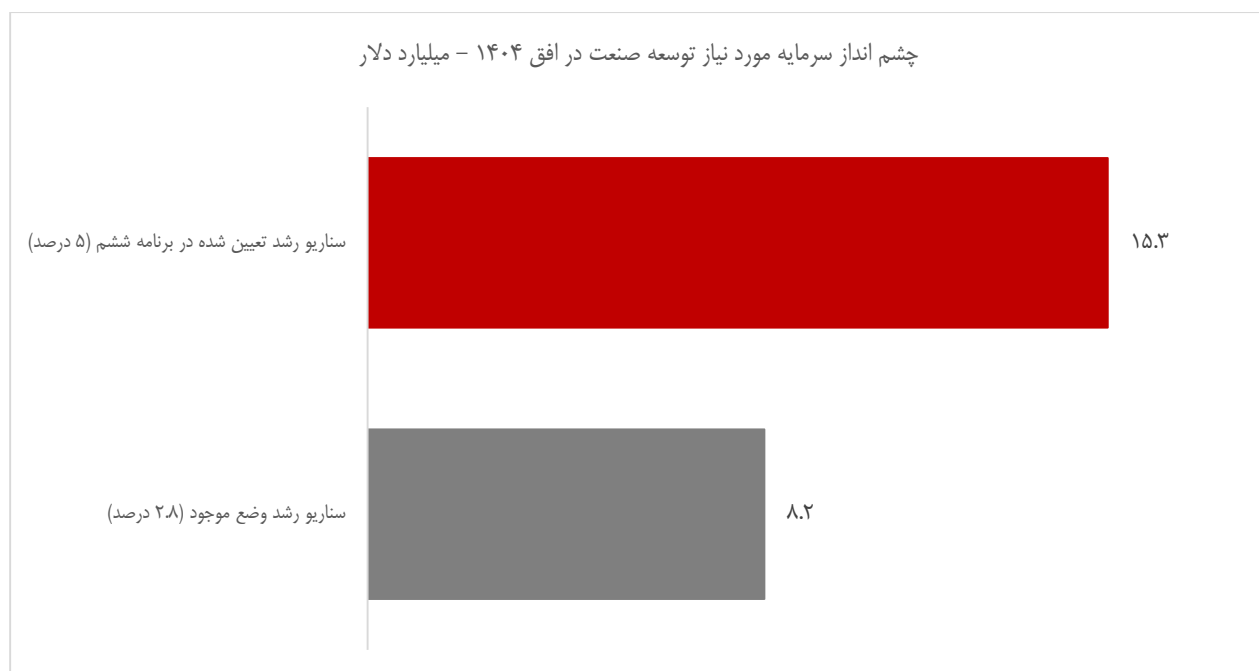


در سناریو ادامه وضع موجود انتظار می‌رود سالانه بطور متوسط سالانه حدود ۲۵۰۰ مگاوات به ظرفیت تولید برق کشور اضافه شود و در سال ۱۴۰۴ به ظرفیت نامی حدود ۹۸ هزار مگاوات برسد. اما اگر دولت بخواهد در چهارچوب رشد اهداف برنامه ششم و متناسب با ظرفیت رشد اقتصادی مورد انتظار در اسناد بالادستی کشور، تولید برق کشور را افزایش دهد انتظار می‌رود سالانه حدود ۴۷۰۰ مگاوات به ظرفیت تولید برق کشور افزوده شود و در سال ۱۴۰۴ به ظرفیت نامی حدود ۱۰۹ هزار مگاوات دست پیدا کند.

۵-۲- سرمایه‌گذاری مورد نیاز توسعه صنعت برق

توسعه صنعت برق نیازمند سرمایه‌گذاری است و تحقق چشم انداز این صنعت بدون تامین مالی و سرمایه‌گذاری محقق نمی‌شود. با توجه به سناریوهای پیش روی صنعت، برآورد می‌شود در افق ۱۴۰۴ بطور متوسط بین ۸ تا ۱۵ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری مورد نیاز است. همانطور که در شکل ۱۶ دیده می‌شود در سناریو رشد وضع موجود (رشد ۲٫۸ درصدی) حدود ۸ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری باید انجام شود. در سناریو جایگزین که بر اساس رشد ۵ درصد (نرخ رشد مورد نظر در برنامه ششم) حدود ۱۵ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری مورد نیاز است. به عبارتی متوسط بین ۱٫۶ تا ۳ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری برای توسعه صنعت برق نیاز است.

شکل ۱۶- چشم‌انداز سرمایه مورد نیاز توسعه صنعت در افق ۱۴۰۴



منابع و مأخذها:

- گزارش سندیکای صنعت برق ایران از انتظارات از مجلس یازدهم
- آمار تفصیلی صنعت برق ایران ویژه مدیریت راهبردی سال ۱۳۹۹، آمار صنعت برق، توانیر
- ۵۳ سال صنعت برق ایران در آینه آمار، توانیر
- گزارش هفتگی صنعت برق (خلاصه وضعیت آماری صنعت برق کشور)، آمار صنعت برق، توانیر، اطلاعات تا پایان ۱۴۰۰/۰۲/۳۱
- سالنامه آماری سال ۱۳۹۶، مرکز آمار ایران
- حساب‌های ملی ایران ۱۳۷۰-۱۳۹۶ مرکز آمار ایران