

# انتظارات صنعت برق ایران از مجلس یازدهم

گزارشی از وضع موجود، چالش‌ها و راهبردهای صنعت برق ایران  
در سال جهش تولید و انتظارات از مجلس شورای اسلامی





# انتظارات صنعت برق ایران از مجلس یازدهم

گزارشی از وضع موجود، چالش‌ها و راهبردهای صنعت برق ایران  
در سال جهش تولید و انتظارات از مجلس شورای اسلامی



## در شرایط حساس کنونی

صنعت برق ایران از آغاز روند توسعه داخلی آن تا رسیدن به بالاترین سهم در صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور، یکی از بخش‌های استراتژیک اقتصادی بوده است که نه تنها زیرساخت رشد اقتصادی کشور را فراهم کرده است، بلکه با شکل دهی به همکاری بخش عمومی - خصوصی در احداث تأسیسات نیروگاهی و شبکه انتقال و توزیع نیروی برق، پیش‌تاز بسیاری از سازوکارهای نوآورانه در حکمرانی صنعتی و توسعه‌ای کشور بوده است. **صنعت برق علی‌رغم سابقه افتخارآمیز در مشارکت بخش خصوصی و دولتی، بیش از یک دهه است که با چالش‌های اساسی و بنیادینی مواجه شده است** که نه تنها از رشد پرشتاب گذشته جامانده است بلکه با رکود مستمر داخلی و از دست دادن ظرفیت‌های رقابتی خود در بازارهای منطقه‌ای و جهانی مواجه شده است، به نحوی که شاهد «کسری بودجه ۵ هزار میلیارد تومانی»، «انباشت 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 تهاتر دیون وزارت نیرو و واگذاری دارایی‌ها و بدهی‌های مالیاتی برطرف شده است اما به دلیل عدم اصلاح ساختاری و نهادی، ابر چالش اصلی صنعت برق از میان نرفته و همچنان مانع رشد و جهش آن گردیده است. به همین دلیل امروزه اجماعی بزرگی بین صاحب‌نظران، دولت‌مردان و فعالان بخش خصوصی برای رفع ابر چالش 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، حقوق قراردادی، تأمین مالی و سرمایه‌گذاری و تسویه مطالبات بخش خصوصی دانست. 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 بدون تردید مجلس شورای اسلامی به نمایندگی مردم و در جهت بهینه‌سازی تخصیص منابع کشور، می‌تواند با ایفای نقش نظارتی خود، اصلاحات نهادی صنعت برق را به شکل پایدار و مؤثری به اجرا درآورد و از انحراف این قانون در هنگام اجرا و پیاده‌سازی ممانعت به عمل آورد.

همچنین صنعت برق نیاز به جذب سرمایه برای تأمین مالی طرح‌های توسعه‌ای خود دارد که موانع آن در این گزارش به صورت مجمل اشاره شده است و انتظار می‌رود مجلس شورای اسلامی با نظارت بر لایحه بودجه و استفاده مؤثر از ابزارهای مالی از قبیل تخصیص «تسهیلات از محل منابع صندوق توسعه ملی»، «عرضه اوراق مشارکت و صکوک ارزی» و «پوشش ریسک‌های سرمایه‌گذاری»، فضای مالی طرح‌های عمرانی صنعت برق را گسترش دهد و روند سرمایه‌گذاری در این صنعت را تا حد قابل توجهی تشدید کند.

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، علاوه بر آنکه موجب از دست رفتن ظرفیت‌های ملی تولیدی و صادراتی این صنعت که طی چند دهه بدست آمده است، می‌شود، به بیکاری هزاران نفر نیروی شاغل در این شرکت‌ها منجر خواهد شد که می‌تواند عواقب اجتماعی گسترده‌ای در پی داشته باشد. مجلس شورای اسلامی با مطالبه ایجاد «انضباط مالی» در دستگاه‌های اجرایی جهت تسویه به موقع مطالبات بخش خصوصی، نقش مؤثری در رفع بحران‌های مالی صنعت می‌تواند داشته باشد.

گروه دوم از معضلات صنعت برق ایران ریشه در رژیم حقوقی و قراردادی آن دارد. به دلیل این ساختار اقتصادی و رژیم حقوقی این صنعت، قراردادهای میان کارفرمایان دولتی و پیمانکاران بخش خصوصی، به صورت یک جانبه تنظیم می‌گردد به نحوی که تمامی زیان‌های ناشی از نوسانات اقتصادی و تغییر قوانین و مقررات را بر بخش خصوصی تحمیل می‌کند. این مسئله موجب توقف تعداد قابل توجهی از طرح‌ها در صنعت برق گردیده که نتیجه آنها کاهش پایداری شبکه به دلیل ضعف در بهینه‌سازی یا تکمیل خطوط و تجهیزات انتقال و توزیع و در نهایت 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. همچنین ملزم نمودن شرکت‌های دولتی و دستگاه‌های اجرایی برای «تبعیت از قرارداد تپ» به شکلی که جبران هزینه‌های ناشی از تغییرات اقتصادی رامنصفانه بین دو طرف تسهیم کرده باشد 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، بلا تکلیف مانده‌اند.

کمیسیون‌های تخصصی مجلس شورای اسلامی می‌توانند با ایجاد فضای هم‌افزایی بین ذینفعان، نقش مؤثری در ترغیب سازمان برنامه و بودجه و شورای عالی نظام فنی برای تفویض اختیاراتش در حیطه تعیین تکلیف قراردادهای متوقف به وزیر نیرو، ایفا کرده تا این مسئله سریعاً برطرف شود.

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 هم سهمی قابل توجه در این حوزه دارد. ظرفیت صادرات این صنعت به حدی است که بر اساس چشم‌انداز بیست ساله کشور، در سال ۱۴۰۴ ایران علاوه بر تبدیل شدن به هاب انرژی منطقه می‌توانسته است 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، به کمتر از ۵۰۰ میلیون دلار افت کرده است.

نظارت بر حسن 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 مقدماتی برای بازگرداندن صنعت برق به روزهای اوج خود به‌ویژه در حوزه صادرات باشد.

بهره‌مندی از ظرفیت 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. عملیاتی شدن این راهکارها علاوه بر تصمیم‌سازی‌های دولت به نظارت فعالانه مجلس شورای اسلامی به عنوان رکن اساسی نظارت بر دستگاه‌های اجرایی کشور، نیاز دارد.

امروز صنعت برق ایران در شرایط حساسی قرار گرفته است 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 ساخت و ساز طرح‌های زیرساختی از مستشاران و شرکت‌های خارجی طلب یاری نماید و خود اتکایی که به واسطه مجاهدت چند دهه مدیران و متخصصان این صنعت ایجاد شده است از دست برود. لذا انتظار می‌رود مجلس شورای اسلامی، «اصلاح ساختاری و بنیادی صنعت برق و انرژی» را به عنوان یک «مطالبه ملی» طرح نماید و همه ظرفیت‌های تقنینی و نظارتی 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. ■

---

گزارشی از وضع موجود، چالش‌ها و راهبردهای صنعت برق ایران  
در سال جهش تولید و انتظارات از مجلس شورای اسلامی

## «وضع موجود»

## وضعیت موجود صنعت برق

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

## جایگاه صنعت برق ایران در اقتصاد ملی

بر اساس آمارهای ارائه شده توسط وزارت نیرو و مرکز آمار ایران تعداد بنگاه‌های اقتصادی بزرگ و SME‌های فعال در صنعت برق بالغ بر ۲۰۰۰ بنگاه اقتصادی می‌باشد و در مجموع بیش از ۱۵۰ هزار نفر در بخش‌های مختلف صنعت برق، شرکت‌های برق منطقه‌ای، کارکنان شرکت‌های تولید نیروی برق، کارکنان شرکت‌های توزیع نیروی برق، کارکنان نیروگاه‌های برقی، کارکنان شرکت‌های پیمانکاری، مشاوره‌ای و سازندگان تجهیزات برقی مشغول به فعالیت هستند.

## وضعیت شرکت‌های پیمانکاری، مشاوره و وابسته صنعت برق

جدول ۱.

تعداد	شرکت‌های فعال در صنعت برق
۱۶۲	تولید و انتقال (رتبه ۱ و ۲ و ۳)
NA	شرکت‌های پیمانکاری <sup>۱</sup> توزیع
۸۸	شرکت‌های مهندسی مشاور <sup>۱</sup> (رتبه ۱ و ۲ و ۳)
۱۰۳	شرکت‌های مهندسی بازرگانی <sup>۲</sup>
۳۶۳	شرکت‌های دانش بنیان (نوپا) <sup>۳</sup>
۱۱۲	شرکت‌های دولتی (برق منطقه‌ای، توزیع نیروی برق، توانیر، مادر تخصصی)
۵۰	شرکت‌های بخش خصوصی تولید برق <sup>۴</sup>
۱۱۹۸	شرکت‌های تولیدی (سازنده تجهیزات)

ماخذ: توانیر، مرکز آمار ایران  
 ۱. استخراج از سایت سازمان برنامه و بودجه  
 ۲. سندیکای صنعت برق ایران  
 ۳. استخراج از سایت معاونت علم و فناوری  
 ۴. سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

## «وضع موجود»

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

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

(ماخذ: پروانه‌های صادر شده توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت)

۱۱۹۸

مجموع

### سهم صنعت برق در اقتصاد کشور

۲-۱

نمودار (۱) ارزش افزوده صنعت برق ایران را در مقایسه با کل ارزش افزوده کشور به قیمت جاری از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ نشان می‌دهد. بر این اساس روند ارزش افزوده بطور کلی صعودی بوده و ارزش افزوده بخش صنعت در سال ۱۳۹۵ به حدود ۱۳۲ هزار میلیارد ریال رسیده است. همچنین سهم ارزش افزوده صنعت برق از تولید ناخالص داخلی (GDP) حدوداً ۱ درصد در سال ۱۳۹۵ بوده است.

### نمودار ۱. سهم ارزش افزوده صنعت برق در مقایسه با کل صنعت به قیمت جاری در دوره ۹۵-۱۳۹۰

نمودار ۱.

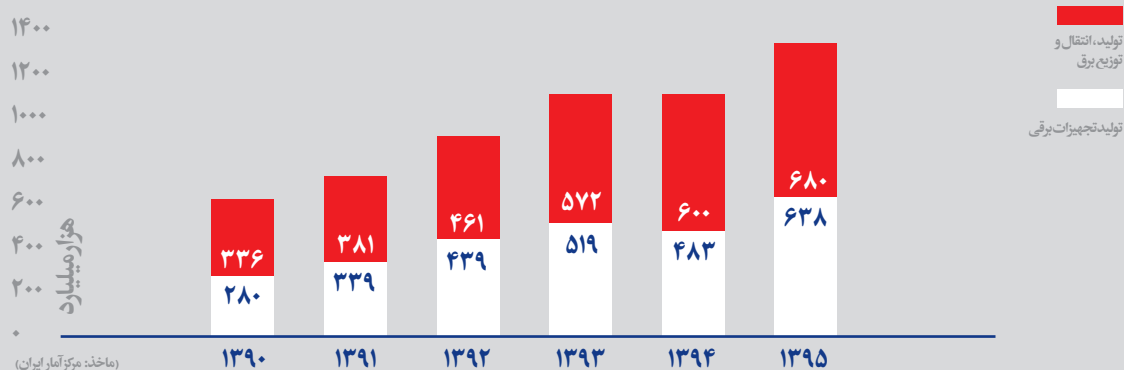




## «وضع موجود»

بر اساس گزارش مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵، ارزش افزوده بخش تولید، انتقال و توزیع برق ۶۸۰ هزار میلیارد ریال و ارزش افزوده بخش تولید تجهیزات برقی ۶۳۸ هزار میلیارد ریال بوده و روند ارزش افزوده هر دو بخش بطور کلی صعودی می باشد. همچنین سهم ارزش افزوده بخش تولید، انتقال و توزیع از کل ارزش افزوده صنعت برق ۵۱ درصد و سهم بخش تولید تجهیزات برقی ۴۹ درصد بوده است.

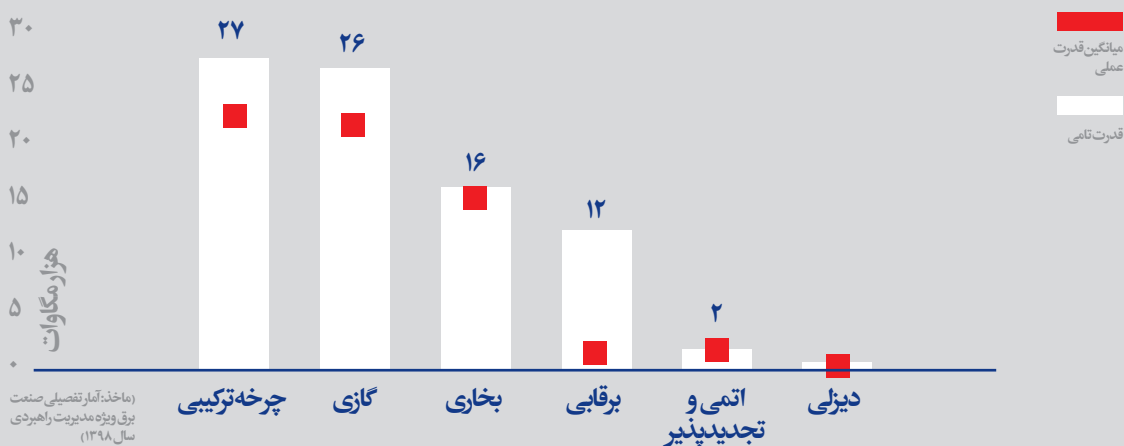
### نمودار ۲. ارزش افزوده صنعت برق به قیمت جاری در دوره ۹۵-۱۳۹۰



### ۳-۱ ظرفیت تولید برق

نمودار (۳) ظرفیت تولید برق کشور را شامل قدرت عملی و قدرت نامی (ظرفیت نامی نصب شده) نشان می دهد. بر اساس گزارش های منتشر شده در بخش صنعت برق مجموع ظرفیت اسمی (قدرت نامی) تولید برق کشور در سال ۱۳۹۸ برابر با ۸۳۴۷۸ مگاوات است. سهم بخش تجدید پذیر (برقابی، اتمی و تجدید پذیر) از ظرفیت نامی تولید برق کشور در سال ۱۳۹۸، برابر ۱۶ درصد بوده است.

### نمودار ۳. ظرفیت تولید برق کشور در سال ۱۳۹۸

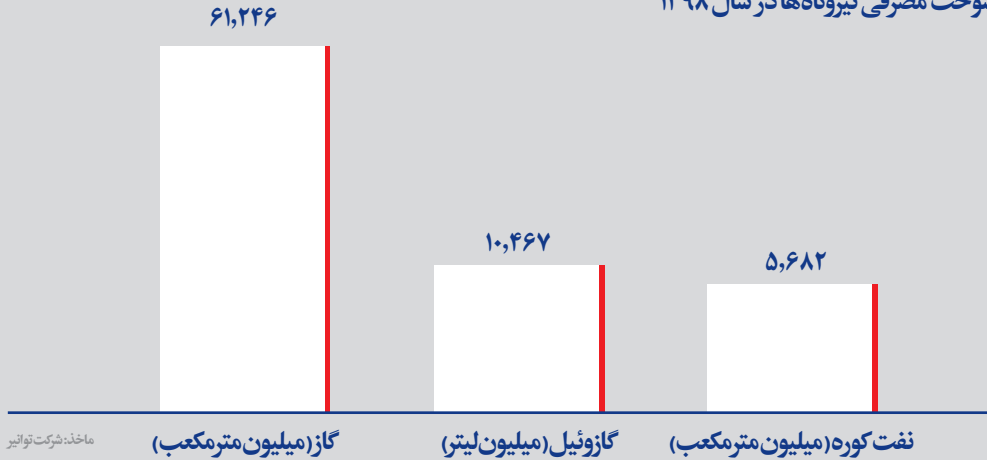


## «وضع موجود»

نمودار (۴) سوخت مصرفی نیروگاه‌ها را در سال ۱۳۹۸ نشان می‌دهد. براساس آمار شرکت توانیر، بیشترین سوخت مصرفی نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۸، گاز طبیعی با ۶۱۲۶۴ میلیون مترمکعب و کمترین سوخت مصرفی نفت کوره با حجم ۵۶۸۲ میلیون مترمکعب بوده است.

نمودار ۴.

سوخت مصرفی نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۸



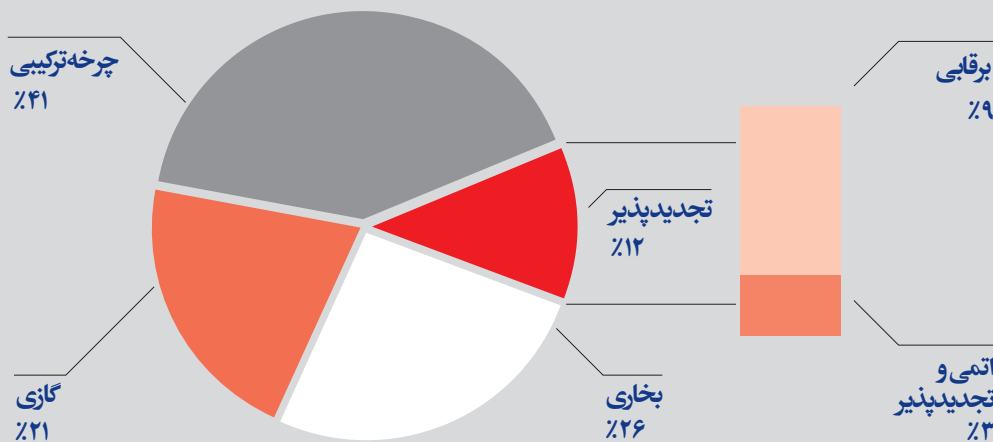
### وضعیت تولید و مصرف برق

۴-۱

با توجه به نمودار (۵) انرژی برق تولید شده در سال ۱۳۹۸ برابر با ۳۲۸ میلیارد کیلووات ساعت بوده که ۱۲ درصد این مقدار مربوط به تجدیدپذیر (برقابی و اتمی و تجدیدپذیر) و ۸۸ درصد حرارتی بوده است. سهم نیروگاه‌های چرخه ترکیبی (سیکل ترکیبی) از انرژی تولید شده در سال ۱۳۹۸ حدود ۴۱ درصد بوده است.

نمودار ۵.

انرژی برق تولید شده در سال ۱۳۹۸

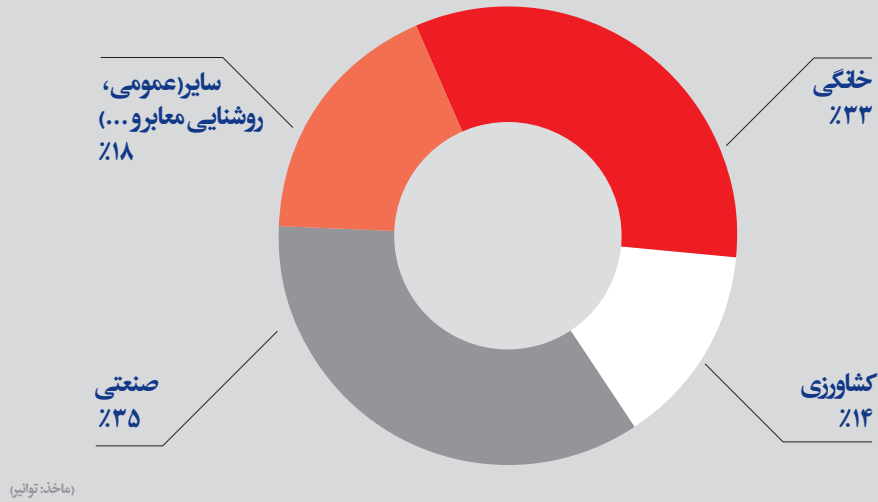




## «وضع موجود»

تعداد کل مشترکین برق در سال ۱۳۹۸ برابر ۳۶/۶ میلیون بوده و سهم مشترکین بخش صنعتی از مصرف برق در سال ۱۳۹۸ برابر با ۳۵ درصد و بخش خانگی ۳۳ درصد می باشد. نمودار (۶) سهم مصرف بخش‌ها را به تفکیک خانگی، کشاورزی، صنعتی و سایر در سال ۱۳۹۸ را نشان می دهد.

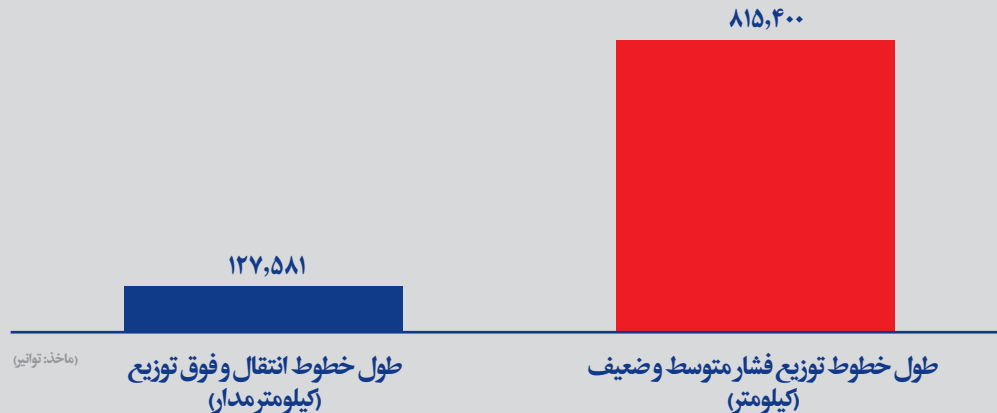
نمودار ۶. سهم مصرف برق بخش‌های مختلف در سال ۱۳۹۸



## ۵-۱ وضعیت شبکه انتقال و توزیع برق

بر اساس آمار منتشر شده توسط توانیر در سال ۱۳۹۸ طول خطوط توزیع فشار متوسط و ضعیف ۸۱۵,۴۰۰ کیلومتر و طول خطوط انتقال و فوق توزیع ۱۲۲,۵۸۱ کیلومتر مدار بوده است. نمودار ۷ طول خطوط شبکه انتقال، فوق توزیع و طول خطوط توزیع فشار متوسط و ضعیف را نشان می دهد.

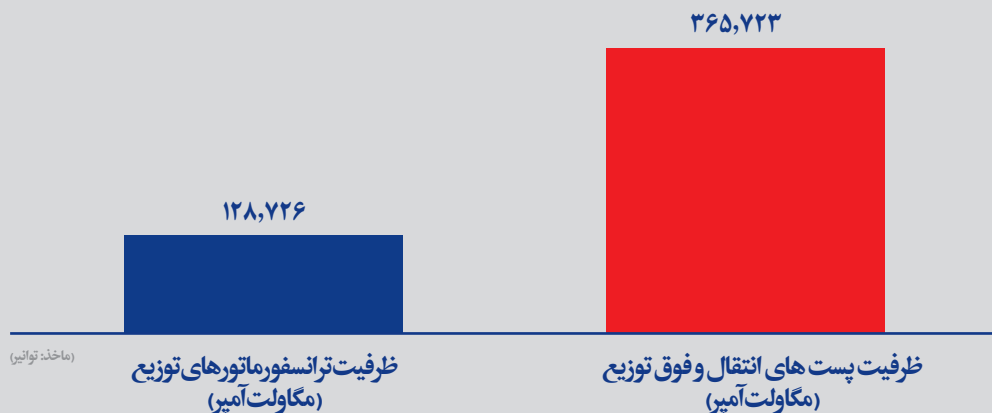
نمودار ۷. طول خطوط شبکه در سال ۱۳۹۸



## «وضع موجود»

نمودار (۸) ظرفیت پست‌های شبکه برق را در بخش توزیع و انتقال و فوق توزیع در سال ۱۳۹۸ نشان می‌دهد. ظرفیت پست‌های انتقال و فوق توزیع در سال ۱۳۹۸، ۳۶۵۷۲۳ مگاوات آمپر و ظرفیت ترانسفورماتورهای توزیع ۱۲۸۷۲۶ مگاوات آمپر بوده است.

نمودار ۸. ظرفیت شبکه برق در سال ۱۳۹۸



(ماخذ: توانیر)

## ۶-۱ 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. براساس آمار گمرک ایران در سال ۱۳۹۷، صادرات تجهیزات برقی ۱۹۹ میلیون دلار و واردات تجهیزات برقی برابر با ۱/۳ میلیارد دلار بوده است. صادرات خدمات فنی و مهندسی در سال ۱۳۹۸ برابر با ۱۱۱ میلیون دلار بوده است. صادرات انرژی برق در سال ۱۳۹۸ طبق اعلام شرکت توانیر برابر با ۸ میلیون مگاوات بوده است.

## جدول ۳. وضعیت صادرات و واردات صنعت برق

ردیف	موضوع	میزان
۱	صادرات خدمات فنی و مهندسی	۱۱۱ میلیون دلار
۲	صادرات تجهیزات برقی <sup>۱</sup>	۱۹۹ میلیون دلار
۳	واردات تجهیزات برقی <sup>۱</sup>	۱/۳ میلیارد دلار
۴	صادرات انرژی <sup>۲</sup>	۸ میلیون مگاوات

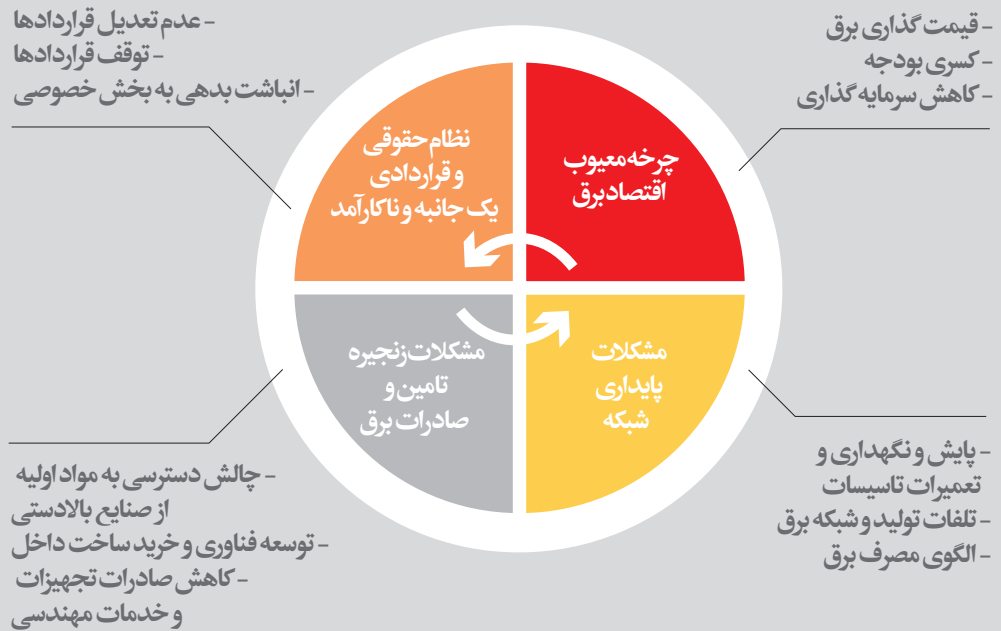
ماخذ: ۱. گمرک ایران ۲. توانیر

«چالش‌های  
صنعت برق ایران»

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 تامین و صادرات ۴- مشکلات پایداری شبکه برق طبقه بندی می‌شوند (شکل ۱). در ادامه چالش‌های صنعت برق و مسائل مرتبط با هر یک بیان شده است.

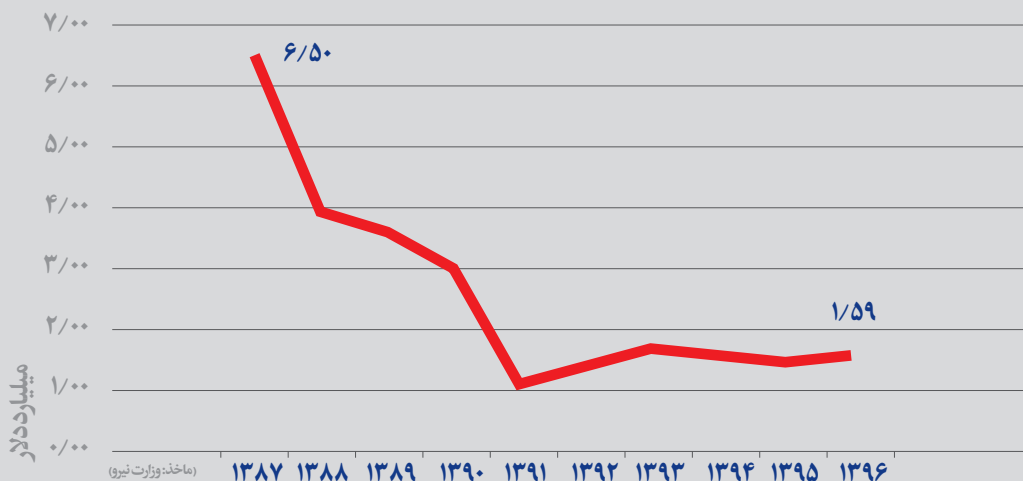
شکل ۱. چالش‌های اصلی صنعت برق



۱-۲ چرخه معیوب اقتصاد برق

صنعت برق دچار یک چرخه نامعیوب اقتصادی شده بطوری که قیمت گذاری نادرست منجر به عدم توازن درآمدها و هزینه گردیده و این عدم توازن به کسری بودجه دولت و انباشت بدهی منجر شده است. در نتیجه روند سرمایه گذاری در صنعت برق از سال ۱۳۸۷ نزولی شده و از ۶/۵ میلیارد دلار در سال ۱۳۸۷ به ۱/۵۹ میلیارد دلار در سال ۱۳۹۶ رسیده که کاهش یافته است. نمودار (۹)

نمودار ۹. روند سرمایه گذاری در صنعت برق



## «چالش‌های صنعت برق ایران»

### ۱-۱-۲

#### قیمت‌گذاری برق

قیمت‌گذاری برق در یک فرایند غیرشفاف اقتصادی بصورت تکلیفی تعیین می‌شود که عمدتاً حاصل چانه زنی بین ذینفعان و گروه‌های مختلف می‌باشد. در حال حاضر متوسط قیمت فروش برق ۸۰۱ ریال می‌باشد.

### ۲-۱-۲

#### کسری بودجه

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

### ۳-۱-۲

#### کاهش سرمایه‌گذاری

بدلیل 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.

### ۲-۲

#### نظام حقوقی و قراردادی یک جانبه و ناکارآمد

رژیم حقوقی حاکم بر قراردادهای بین وزارت نیرو و بخش خصوصی بصورت یک جانبه 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:

### ۱-۲-۲

#### عدم تعدیل قراردادها

قراردادهای بین شرکت‌های تابعه وزارت نیرو و بخش خصوصی فاقد هر گونه تعدیل متناسب با تغییرات قیمت نهادهای اصلی تولید است که متاثر 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 تمام شده محصول افزایش می‌یابد و بدون تعدیل قرارداد، زیان زیادی را بر بخش تولیدی تحمیل می‌کند.

### ۲-۲-۲

#### توقف قراردادها

جهش دوپست تا سیصد درصدی نرخ ارز در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۷ منجر به افزایش هزینه نهادهای تولید بین دو تا سه برابر 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 گردید.

### ۳-۲-۲

#### انباشت بدهی به بخش خصوصی

از آنجا که شرکت‌های وزارت نیرو در تامین نقدینگی خود دچار مشکل هستند و بدلیل آنکه در پرداخت دیون معوقه خود به بخش خصوصی هیچ نوع جرایمی را متحمل نمی‌شود در نتیجه در تمامی قراردادها، 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 ۲۰۰۰ میلیارد تومان برآورد می‌گردد.

### ۳-۲

#### مشکلات زنجیره تامین و صادرات

یکی از چالش‌های صنعت برق چالش زنجیره تامین 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.

## «چالش‌های صنعت برق ایران»

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

صنایع تولیدی پایین دستی (مانند سازندگان سیم و کابل، دکل‌های فشار قوی، یراق‌آلات انتقال و توزیع)، بواسطه 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 خرید و فروش 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.

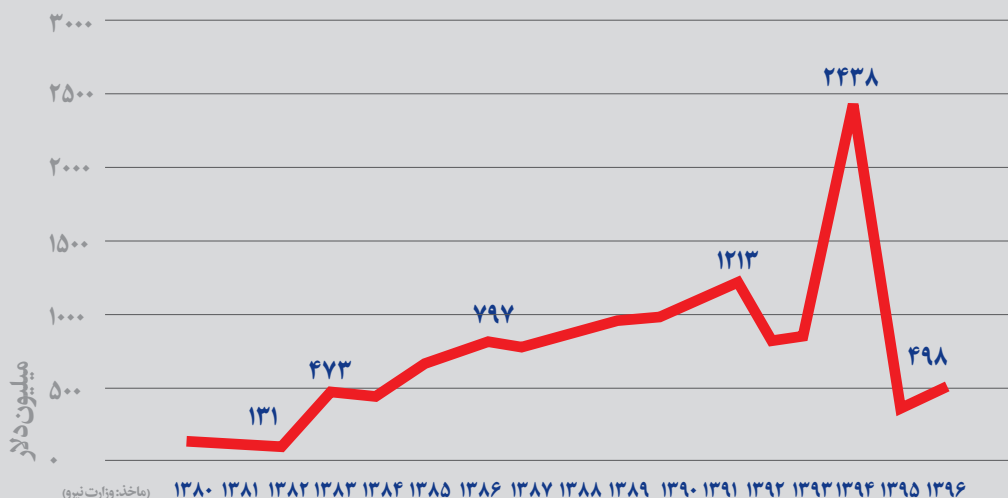
### ۲-۳-۲ توسعه فناوری و خرید ساخت داخل

صنعت برق از صنایع با فناوری بالا و دانش بنیان محسوب می‌شود لذا اکتساب و توسعه فناوری و دسترسی به آزمایشگاه‌های مرجع برای حفظ استانداردها از نیازهای اساسی صنعت می‌باشد که در سال‌های اخیر بدلیل تحریم‌ها از یک سو و کمبود منابع مالی برای انجام تحقیق و توسعه و تجاری سازی از سوی دیگر این صنعت را دچار اختلال کرده است. از سوی دیگر تمایل به خرید از خارج، دسترسی به بازار را برای شرکت‌های فناوری و دانش بنیان این صنعت با مشکل مواجه کرده است. بطوریکه سالانه حدود ۱/۳ 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.

### ۳-۳-۲ 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 موثر برای حمایت از صادرکنندگان ایرانی در کشورهای هدف» تاثیر گذار بوده‌اند. نمودار ۱۰ روند صادرات خدمات فنی و مهندسی صنعت برق از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۶ را نشان می‌دهد.

نمودار ۱۰. روند صادرات خدمات فنی و مهندسی صنعت برق از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۶



## «چالش‌های صنعت برق ایران»

۴-۲

### مشکلات پایداری شبکه برق

موضوعات مورد بررسی در بخش مشکلات پایداری شبکه شامل: پایش، نگهداری و تعمیرات تاسیسات، تلفات تولید و شبکه برق و الگوی مصرف برق می‌باشد.

۱-۴-۲

### پایش، نگهداری و تعمیرات تاسیسات

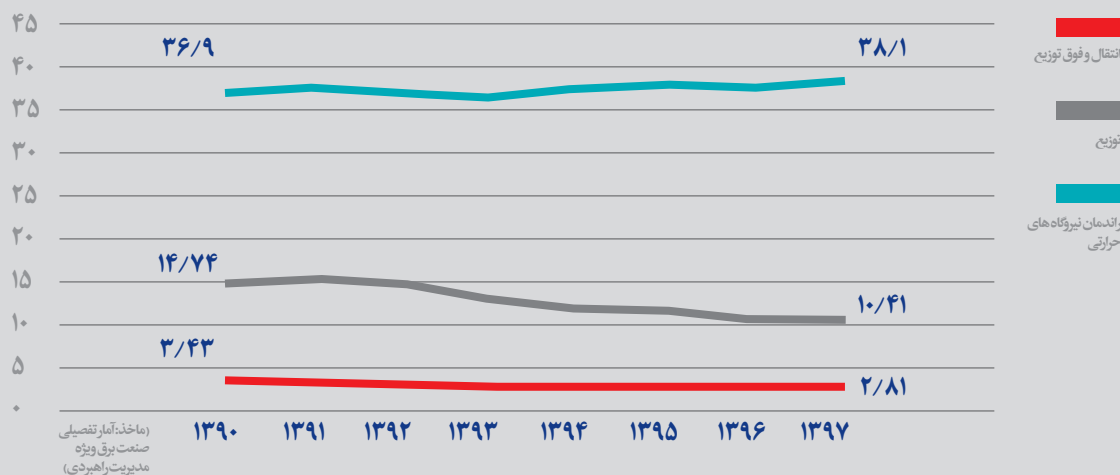
تاسیسات زیرساختی صنعت برق در تولید، انتقال و توزیع با توجه به حساسیتی که دارند نیازمند برنامه‌های دوره‌ای پایش، نگهداری و تعمیرات هستند. در سال‌های اخیر بدلیل کمبودهای مالی و تحریم‌های بین‌المللی، برنامه‌های نگهداری و تعمیرات با مشکل مواجه شده و در نتیجه طول عمر این تاسیسات دچار افت خواهد شد و در بلندمدت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

۲-۴-۲

### تلفات تولید و شبکه برق

از جمله چالش‌های صنعت برق ایران، نرخ بالای تلفات برق می‌باشد. در بخش تولید بازدهی نیروگاهی با توجه به عمر ناوگان، از استانداردهای بین‌المللی پایین‌تر است و نیازمند اجرای طرح‌های بهینه‌سازی است. در بخش انتقال و بویژه بخش توزیع نیز، تلفات شبکه (تلفات ناشی از مسائل فنی و غیر فنی) نیز بالا است. نمودار ۱۱ تلفات صنعت برق طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ را نشان می‌دهد.

نمودار ۱۱. تلفات صنعت برق طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷



۳-۴-۲

### الگوی مصرف برق

یکی از چالش‌های کلیدی صنعت برق ائتلاف برق بواسطه الگوی ناصحیح مصرف توسط مشترکان برق 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 استفاده بهینه و اقتصادی از منابع برق، رشد تقاضای برق متناسب با نرخ رشد توسعه زیرساخت‌های برق خواهد شد.



## «راهبردهای صنعت برق در سال جهش تولید»

## راهبردهای صنعت برق در سال جهش تولید

۳

صنعت برق ایران برای عبور از چالش‌ها و ایجاد جهش تولید نیازمند ایجاد تغییراتی در سه محور اصلی می باشد:

- ۱- اصلاح اقتصاد برق
- ۲- اصلاح رژیم حقوقی و قراردادی صنعت برق
- ۳- توسعه ساخت داخل و صادرات

شکل ۲. راهبردهای صنعت برق در سال جهش تولید



### اصلاح اقتصاد برق

۱-۳

در اصلاح اقتصاد برق می بایست موضوعات اصلاح نظام قیمت گذاری، تامین مالی سرمایه گذاری و تسویه مطالبات بخش خصوصی مورد بررسی قرار گیرد.

### اصلاح نظام قیمت گذاری

۱-۱-۳

نظام قیمت گذاری صنعت برق نیازمند اصلاحاتی است که بتواند در جریان درآمد و هزینه های آن توازن و تعادل برقرار سازد. برای این منظور لازم است در کوتاه مدت و بلندمدت اصلاحات زیر صورت پذیرد.

- در کوتاه مدت برای جبران هزینه های تمام شده 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 تعرفه گذاری فعلی می تواند به نحوی باشد که کمترین اثر را بر اقشار کم مصرف و دهک های پایین داشته باشد و هزینه بیشتری از مشترکین پر مصرف دریافت کند.

## «راهبردهای صنعت برق در سال جهش تولید»

همچنین در بخش کشاورزی و صنعتی نیز شیب تغییرات باید به نحوی باشد که کمترین اثر توری را داشته باشد و سازوکارهایی مانند بازار صرفه جویی برق را فراهم سازد که مشتریانی که مصرف بهینه دارند، بتوانند میزان صرفه جویی را با مشترکین پرمصرف مبادله کنند. به علاوه انتظار می‌رود که تا زمان واقعی شدن قیمت های برق، مطابق قانون مصوب حمایت از برق مابه التفاوت قیمت تکلیفی و قیمت تمام شده به صنعت برق داده شود.

- در بلندمدت لازم است نهاد تنظیم مقررات بخشی برق برای تعیین نظام قیمت گذاری برق مستقل از وزارت نیرو تشکیل شود و نظام تعرفه گذاری برق به طور اساسی متناسب با شرایط اقتصادی امروز کشور اصلاح شود. برای پیاده سازی این موضوع نیازمند آن است که طرح تشکیل نهاد تنظیم مقررات بخشی برق که هم اکنون در مجلس و دولت مطرح است هرچه سریعتر تشکیل شود.

### تامین مالی سرمایه گذاری

۲-۱-۳

سرمایه گذاری در صنعت برق نیاز به تامین مالی از منابع متعددی دارد که برای افزایش آنها لازم است، مکانیزم های تشویقی سرمایه گذاری فعال شود. استفاده از تسهیلات صندوق توسعه ملی می تواند بخش های دیگر سرمایه گذاری را نیز با خود همراه سازد. برای این منظور پیشنهاد می شود که فهرستی از طرح های اولویت دار سرمایه گذاری جدید و نوسازی صنعت برق با سقف ۳ میلیارد دلار با تاکید بر تقویت سرمایه گذاری در بخش تولید برق، انتقال و توزیع برق، با همکاری وزارت نیرو و سازمان برنامه و بودجه و بخش خصوصی تهیه و نسبت به تخصیص منابع مورد نیاز ارزی و ریالی آن اقدام شود. همچنین سایر روش های تامین مالی از قبیل فروش اوراق مشارکت و مکانیزم های تبصره ۱۹ قانون بودجه و ماده ۱۲ قانون رفع موانع کسب و کار فعال شود.

### تسویه مطالبات بخش خصوصی

۳-۱-۳

بخش خصوصی صنعت برق همواره مطالبات مالی معوقه ای از وزارت نیرو و شرکت های تابعه داشته است که همواره با تاخیرهای طولانی پرداخت شده است. این تاخیرهای طولانی مدت، در شرایطی که ارزش پول ملی سیر نزولی داشته و تورم در حال افزایش است، فعالان بخش خصوصی را با چالش های جدی برای پرداخت تعهدات خود به ویژه حقوق کارکنان و نیروهای شاغل در این بنگاه های اقتصادی مواجه کرده است. آنچه که موجب نگرانی جدی است، معوق ماندن مطالبات بخش خصوصی از شرکت های تابعه وزارت نیرو و شرکت توانیر است که منجر به تعطیلی و ورشکستگی سازندگان و پیمانکاران صنعت برق شده و بحران ناشی از این روند می تواند ابعاد اجتماعی گسترده ای در بین کارگران و کارکنان شرکت ها که عمدتاً حقوق و دستمزد چندین ماه خود را دریافت نکرده اند ایجاد کند. لذا انتظار می رود تمهیدات لازم برای تسریع در پرداخت مطالبات معوق مانده بخش خصوصی با حفظ قدرت خرید اتخاذ شود.

### اصلاح رژیم حقوقی و نظام قراردادی صنعت برق

۲-۳

در اصلاح رژیم حقوقی و نظام قراردادی صنعت برق موارد اصلی عبارتند از: اصلاح رژیم حقوقی صنعت برق، اجرای قرارداد تپ بین دولتی و بخش خصوصی و حل معضل قراردادهای نیمه تمام.

### اصلاح رژیم حقوقی صنعت برق

۱-۲-۳

رژیم حقوقی حاکم بر صنعت برق، یکپارچه، شفاف و منصفانه نیست. این رژیم حقوقی نیازمند اصلاح در چند محور اصلی است:

- تفکیک حکمرانی از تصدی گری: در حال حاضر وزارت نیرو برای حل مسائل از اختیارات حکمرانی به نفع شرکت های تابعه استفاده می نماید. باید بخش حکمرانی و مقررات گذاری از بخش بنگاه داری و تصدی گری مستقل شود.

- شفافیت و یکپارچه سازی: رژیم حقوقی صنعت برق فاقد شفافیت و یکپارچگی است و بصورت اقتضایی مقررات را تغییر و تفسیر می کند. لازم است این رژیم حقوقی به نحوی اصلاح شود که یکپارچگی و شفافیت (اصول حکمرانی خوب) در آن رعایت شود.

## «راهبردهای صنعت برق در سال جهش تولید»

- نظام حکمرانی و مالکیتی شرکت‌های شبه دولتی (شرکت‌های توزیع نیروی برق) مشخص شود و نسبت آن با دولت و بخش خصوصی تعیین گردد.

### ۲-۲-۳ اجرای قرارداد تپ بین دولتی و بخش خصوصی

لازم است با کسب نظر از بخش خصوصی و اصلاح قرارداد تپ، شرایط تعدیل و تمامی ریسک‌ها در قراردادها پیش‌بینی شود و به نسبت منصفانه‌ای این ریسک‌ها بین طرفین تسهیم شود و دولت مکلف شود دیون خود به بخش خصوصی صنعت برق در طرح‌های عمرانی و توسعه‌ای از اعتبارات و منابع حاصله با حفظ قدرت خرید و به قیمت روز تعدیل و پرداخت کند.

### ۳-۲-۳ حل معضل قراردادهای نیمه‌تمام

در سطوح میانی وزارت نیرو به عنوان متولی صنعت برق، اراده عملی برای حل معضل قراردادهای تپ دیده نمی‌شود و همچنان با اجتناب پذیرش مخاطرات متناسب با شرایط امروز کشور، دچار بی‌عملی شده اقدام موثری برای حل بحران قراردادهای متوقف صورت نمی‌پذیرد. در این شرایط تنها راهکار باقی‌مانده، مداخله مستقیم شورای عالی نظام فنی و یا تفویض اختیارات آن به وزیر نیرو برای حل معضل قراردادهای نیمه‌تمام می‌باشد. انتظار می‌رود برای جلوگیری از تطویل فرایند رسیدگی به این قراردادها تمهیدات لازم برای رفع چالش‌های قراردادهای متوقف صنعت برق اتخاذ شود.

### ۳-۳ توسعه ساخت داخل و صادرات

#### ۱-۳-۳ خرید محصولات ساخت داخل و دانش بنیان‌ها

لازم است با نظارت حداکثری بر تمامی نهادها برای تحقق قانون "حداکثر استفاده از توان تولید و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی" صورت‌پذیرد و از واردات کالاهای دارای مشابه داخلی به ویژه کالاهای دانش بنیان با قاطعیت جلوگیری شود. همچنین در صورت فراهم نبودن شرایط اخذ گواهی استاندارد و تایپ تست و گواهی از کشورهای خارجی (به دلیل تحریم‌های بین‌المللی) به تولیدات شرکت‌های دانش بنیان داخلی اعتماد شود و به جای آن ضمانت نامه صادره از سوی سازندگان پذیرفته شود. علاوه بر این در زمینه تجهیزاتی که مشابه داخلی ندارد از شرکت‌های مهندسی بازرگانی برای تامین آنها حمایت لازم صورت پذیرد.

### ۲-۳-۳ کاهش هزینه تامین مواد اولیه از صنایع بالادستی

دولت از طریق صنایع بالادستی که عمدتاً در مالکیت و کنترل مستقیم دولت یا نهادهای عمومی بوده و به دلیل بهره‌مندی از یارانه‌های آشکار و پنهان متعدد، دارای قدرت نقدینگی و سودآوری‌های زیاد می‌باشند، با اصلاح نظام عرضه مواد خام و اولیه واحدهای تولیدی، حمایت‌های لازم در این خصوص را بعمل آورده و تاب‌آوری صنایع پایین دستی در برابر بحران‌های موجود را افزایش دهد و امکان تزریق غیرمستقیم منابع مالی از طریق اعتباری کردن فروش مواد اولیه مورد نیاز صنعت که از طریق صنایع بالادستی کشور تامین می‌شود فراهم گردد.

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

با رفع موانع صادرات صنعت برق مانند مقررات مورد نیاز برای ورود بخش خصوصی به صادرات انرژی برق، فراهم نمودن خدمات مالی بین‌المللی مانند صدور ضمانت‌نامه و جابه‌جایی پول، صنعت برق می‌تواند به صادرات بیش از ۳ میلیارد دلار برسد.

### ۴-۳-۳ بهینه‌سازی و کاهش تلفات و توسعه تجدیدپذیرها

با توجه به میزان زیاد تلفات برق در تولید، انتقال و توزیع و مصرف برق لازم است مکانیزم‌هایی برای سرمایه‌گذاری جهت بهینه‌سازی مصرف برق در تولید، انتقال و توزیع و مصرف برق بصورت عملی و واقعی فراهم شود. همچنین با توجه به پتانسیل‌های بالای کشور برای تولید برق تجدیدپذیر از منابع خورشیدی و بادی برای تولید برق تجدیدپذیر سرمایه‌گذاری شود.

## «انتظارات از مجلس یازدهم»

در جدول (۴) انتظارات از مجلس یازدهم با توجه به نیازهای صنعت برق برای اصلاح اقتصاد برق، رژیم حقوقی و قراردادی و همچنین توسعه ساخت داخل و صادرات تدوین شده و انتظارات از مجلس شورای اسلامی بر مبنای راهکارهای ارائه شده در خصوص هریک از چالش‌های پیش روی صنعت برق می‌باشد. انتظار می‌رود مجلس شورای اسلامی با استفاده از ظرفیت‌های تقنینی و نظارتی بر اجرای مقررات نظارت داشته و شرایط را برای دستیابی به اهداف این صنعت که ایجاد جهش و توسعه صنعت برق می‌باشد را فراهم آورد. شایان ذکر است هریک از موارد پیشنهادی به مجلس محترم شورای اسلامی متضمن توضیحات تفصیلی و کارشناسی است که سندیکای صنعت برق ایران آمادگی دارد به محضر نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی ارائه نماید.

### جدول ۴. انتظارات از مجلس یازدهم شورای اسلامی

اقدامات	راهبردها
اصلاح نظام قیمت گذاری	اصلاح اقتصاد برق
سرمایه گذاری و تامین مالی	
تسویه مطالبات بخش خصوصی	
اصلاح رژیم حقوقی	اصلاح رژیم حقوقی و قراردادی
اجرای قرارداد تیب	
حل معضل قراردادهای متوقف	
خرید محصولات ساخت داخل و دانش بنیان	توسعه ساخت داخل و صادرات
کاهش هزینه تامین مواد اولیه از صنایع بالادستی	
رفع موانع صادرات برق و خدمات مهندسی	
بهینه سازی و کاهش تلفات و توسعه تجدیدپذیرها	

«انتظارات از  
مجلس یازدهم»

انتظارات از مجلس	نوع اقدام مورد انتظار
نظارت بر لایحه تاسیس نهاد مستقل تنظیم مقررات بخش برق	نظارتی-اجرایی
ارائه طرح اصلاح نظام تعرفه ای برق	تقنینی
تخصیص تسهیلات از محل منابع صندوق توسعه ملی از طریق مقررات گذاری قانون بودجه سنواتی	تقنینی
عرضه اوراق مشارکت و صکوک ارزی از طریق تصویب مکلف کردن دولت در قوانین بودجه سنواتی	تقنینی
اصلاح مقررات سرمایه گذاری در تاسیسات برقی با هدف ایجاد اطمینان سرمایه گذاران	تقنینی
اصلاح مقررات حاکم بر نظام مالی با هدف پرداخت مطالبات بخش خصوصی با استفاده از اوراق مالی	تقنینی
ایجاد انضباط مالی از طریق نظارت بر عملکرد بودجه دستگاه های اجرایی	نظارتی
تفکیک حکمرانی از تصدی گری، شفافیت و یکپارچه سازی ساختار حقوقی وزارت نیرو	تقنینی
نظارت بر وزارت نیرو جهت شفاف سازی نظام حکمرانی شرکت های توزیع	نظارتی
نظارت وزارت نیرو و شرکت های تابعه جهت الزام تبعیت از قرارداد تیپ	نظارتی
تفویض اختیار شورای عالی نظام فنی به وزارت نیرو در خصوص تعیین تکلیف قراردادهای متوقف	اجرایی
نظارت بر وزارت نیرو جهت اجرای قانون حداکثر استفاده از توان تولید و خدماتی کشور	نظارتی
نظارت بر وزارت صمت و سازمان بورس جهت شفاف سازی و تنظیم بازار فلزات رنگی	نظارتی
نظارت بر دولت جهت اصلاح مقررات و مجوزهای صادراتی	نظارتی
نظارت بر دولت جهت اجرای قانون برنامه ششم و تسهیل مقررات	نظارتی

# گزارشی از وضع موجود، چالش‌ها و راهبردهای صنعت برق ایران در سال جهش تولید و انتظارات از مجلس شورای اسلامی

تدوین: معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی سندیکای صنعت برق ایران  
تاریخ انتشار: تیرماه ۱۳۹۹

## منابع و مآخذها:

- آمار تفصیلی صنعت برق ایران ویژه مدیریت راهبردی سال ۱۳۹۸، آمار صنعت برق، توانیر
- خلاصه وضعیت آماری صنعت برق کشور، آمار صنعت برق، توانیر
- سالنامه آماری سال ۱۳۹۶، مرکز آمار ایران
- حساب‌های ملی ایران ۹۵-۱۳۷۰، مرکز آمار ایران





مجلس،  
خانه اعتماد ملت است.



سندیکای صنعت برق ایران  
Iran Electrical Industry Syndicate