



سندیکای صنعت برق ایران
Iran Electrical Industry Syndicate

راهکارها و الزامات تحقق شعار سال ۱۴۰۴
«سرمایه‌گذاری برای تولید» در صنعت برق ایران



سندیکای صنعت برق ایران
Iran Electrical Industry Syndicate

شناسنامه گزارش:

سندیکای صنعت برق ایران

با حمایت دفتر تجهیزات برق، الکترونیک، نرم‌افزار و صنایع خلاق وزارت صنعت، معدن و تجارت
رئیس هیئت مدیره: پیام باقری

دبیرکل: مهدی مسائلی

عنوان گزارش: راهکارها و الزامات تحقق شعار سال ۱۴۰۴ «سرمایه‌گذاری برای تولید» در صنعت برق ایران

تدوین: معاونت پژوهشی سندیکای صنعت برق ایران

مدیر مطالعه: علیرضا اسدی

کارشناس پژوهش: رکسانا اسدی‌منش

تاریخ انتشار: اردیبهشت ۱۴۰۴

فهرست مطالب

۱-مقدمه.....	۴
۲- تصویر کلان سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران.....	۴
۱-۲- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص.....	۴
۲-۲- امنیت سرمایه‌گذاری.....	۷
۳-۲- استهلاک- مصرف سرمایه ثابت.....	۸
۴-۲- کل موجودی سرمایه خالص.....	۹
۵-۲- ضریب فزاینده سرمایه.....	۱۳
۳- وضعیت موجود سرمایه‌گذاری صنعت برق.....	۱۴
۴- پیش‌بینی کمبود سرمایه موردنیاز در صنعت برق.....	۱۹
۵- چشم‌انداز سرمایه‌گذاری صنعت برق براساس برنامه هفتم توسعه و اهداف وزارت نیرو در دولت چهاردهم.....	۲۰
۶- چالش‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق.....	۲۲
۷- الزامات و راهکارهای تحقق شعار سال ۱۴۰۴ در صنعت برق.....	۲۸
۱-۷- استراتژی‌های وزارت نیرو در خصوص تحقق شعار سال.....	۲۸
۲-۷- پیشنهادات سندیکای صنعت برق در خصوص تحقق شعار سال.....	۳۰
منابع.....	۳۳

۱- مقدمه

توسعه اقتصادی نیازمند سرمایه‌گذاری در بخش‌ها و فعالیت‌های مختلف اقتصادی است. بر این اساس دولت‌ها برای دستیابی به یک اقتصاد پیشرفته و پویا توجه لازم به آن را از طریق اعمال قوانین و مقررات خاص، ایجاد بسترها و بهبود زیرساخت‌های لازم، استفاده بهینه از منابع، امکانات، ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها و به‌کارگیری مدیریت اصولی، علمی و منطقی معطوف می‌دارند تا بدین وسیله موجبات تحول و پیشرفت کشور را فراهم آورند. سرمایه‌گذاری در بخش تولید با هدف بهره‌برداری مطلوب ضروری به نظر می‌رسد. زیرا در بخش بهره‌برداری، هزینه سرمایه‌گذاری بالا و مدت زمان بازگشت سرمایه زیاد است. در دنیای پیچیده و پرتلاطم کنونی، بسیاری از کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه برای قرار گرفتن در مسیر توسعه و افزایش رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف را در اولویت قرار داده‌اند و در حالی که تشکیل سرمایه، به عنوان یکی از متغیرهای حیاتی رشد اقتصادی محسوب می‌گردد، نیروهای مولد جامعه را از طریق تولید کالاهای سرمایه‌ای افزایش می‌دهند تا از این طریق بتوانند به تولید کالاهای مصرفی و ضروری مبادرت ورزند. از سوی دیگر عدم تشکیل سرمایه کافی می‌تواند منجر به کاهش بهره‌وری گردد که آن نیز منجر به کاهش سطح درآمدها و رشد اقتصادی که انعکاسی از قدرت تولید کم است، خواهد شد. کاهش سرمایه‌گذاری و تولید به دلیل ظرفیت کم پس‌اندازها ناشی از فقدان سرمایه است [۱]. بدین ترتیب نام‌گذاری سال ۱۴۰۴ به عنوان «سرمایه‌گذاری برای تولید» از سوی رهبر معظم انقلاب اسلامی، بیانگر یکی از حیاتی‌ترین نیازهای اقتصادی ایران در شرایط کنونی است. در حالی که کشور با چالش‌های متعددی همچون تحریم‌های اقتصادی، تورم فزاینده، بیکاری، ناترازی انرژی و کاهش بهره‌وری صنعتی مواجه است، توجه به سرمایه‌گذاری هدفمند در بخش تولید، می‌تواند به عنوان راهکاری راهبردی برای رشد اقتصادی و توسعه پایدار مورد توجه قرار گیرد.

به همین منظور سندیکای صنعت برق ایران با بررسی چالش‌ها و موانع پیش رو فعالان اقتصادی در این بخش اقتصادی، پس از مرور اجمالی تصویر کلان سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران، وضع موجود سرمایه‌گذاری در صنعت برق، مهم‌ترین راهکارها و الزامات سرمایه‌گذاری در تولید در بخش صنعت برق در جهت تحقق شعار سال ۱۴۰۴ ارائه داده است.

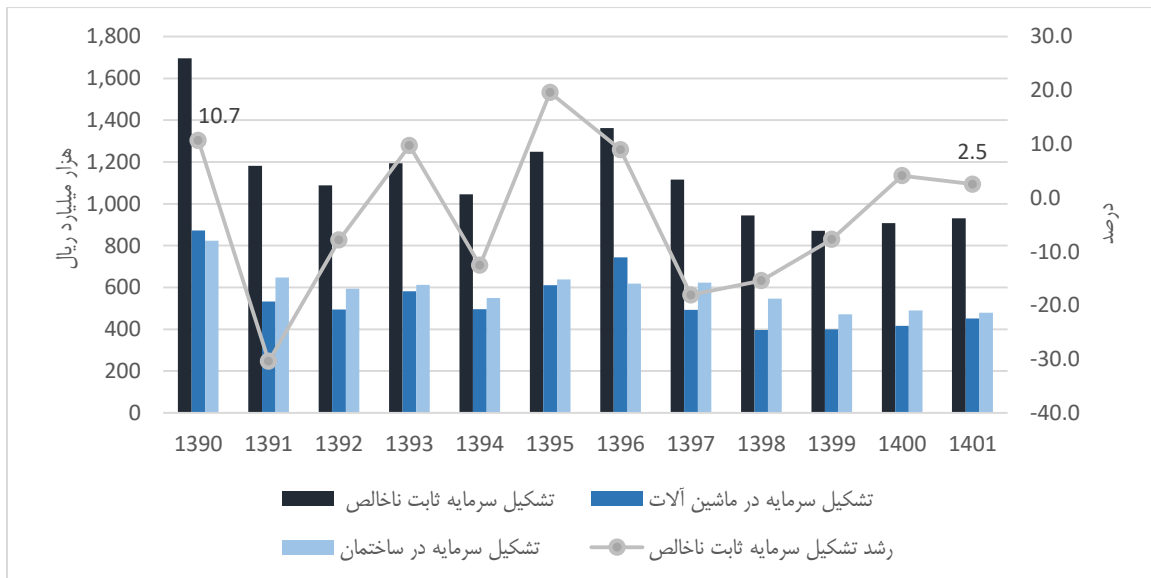
۲- تصویر کلان سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران

در این بخش با توجه به شاخص مهم اقتصاد کلان، مروری بر فضای سرمایه‌گذاری و روندهای حاکم بر آن شده است تا تصویری از وضعیت سرمایه‌گذاری فراهم نماید.

۲-۱- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص

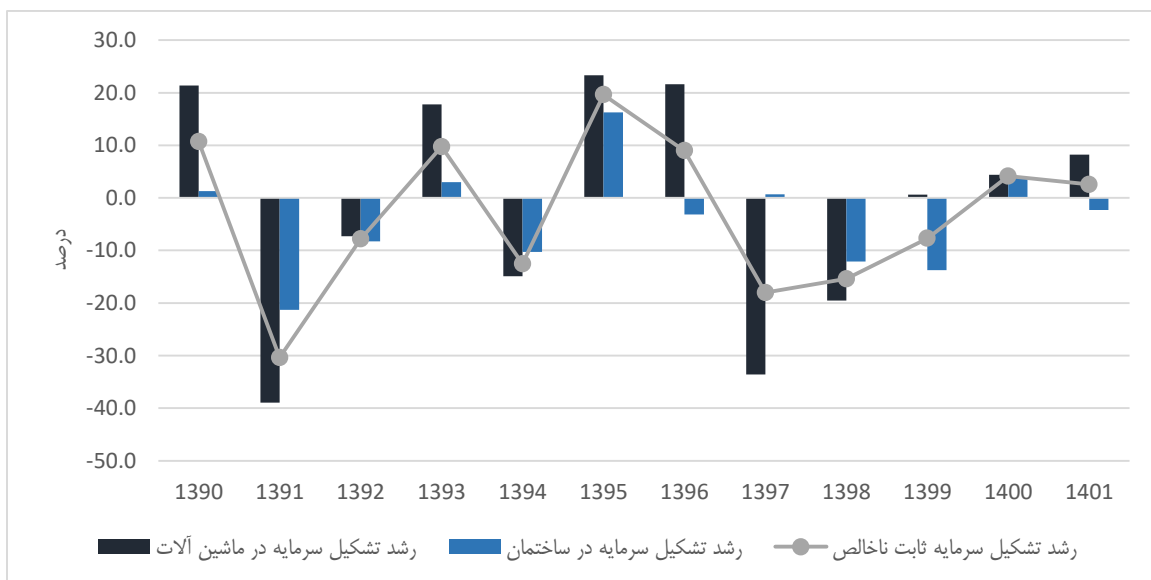
یکی از متغیرهایی که در ایجاد ظرفیت‌های جدید اقتصاد و در نتیجه رشد تولید دخیل است، تشکیل سرمایه ثابت است. سرمایه‌گذاری به دلیل متأثر بودن شدید از فضای کسب و کار و عوامل کلان محیطی مانند تحریم، در دهه ۹۰ عملکرد منفی داشته و به طور متوسط سالانه ۵/۳- درصد کاهش یافته است. براساس روندهای آماری مطابق با شکل (۱)، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰) از ۱۵۳۳ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ با متوسط رشد سالانه ۵/۳- درصد به ۹۳۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ کاهش یافته است. رشد آن نیز طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۱ نشان می‌دهد که سطح سرمایه‌گذاری از سال ۱۳۹۷ و پس از آن روندی نزولی داشته است. سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۹۴ و ۱۳۹۷-۱۳۹۹ سال‌هایی بوده‌اند که اقتصاد ایران رشد منفی داشته است. از یک سو، با توجه به وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی و شوک‌های خاصی که در دهه ۱۳۹۰ رخ داده است، این وضعیت نشان می‌دهد اقتصاد ایران

وضعیت مناسبی را در این دهه نداشته است. تحریم‌های اقتصادی و شوک ناشی از بیماری کرونا، نااطمینانی را در اقتصاد ایران افزایش داده که این موضوع باعث رشد منفی سرمایه‌گذاری شده است. در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ اگرچه رشد سرمایه‌گذاری مثبت بوده، اما سطح سرمایه‌گذاری هنوز با سطح آن در سال ۱۳۹۰ به قیمت‌های ثابت، فاصله قابل توجهی دارد که نشان‌دهنده اهمیت سیاست‌های تشویق سرمایه‌گذاری برای احیای روند رو به رشد در اقتصاد ایران است.



شکل ۱: روند و رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت ثابت ۱۳۹۰ در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۴۰۱ [۲]



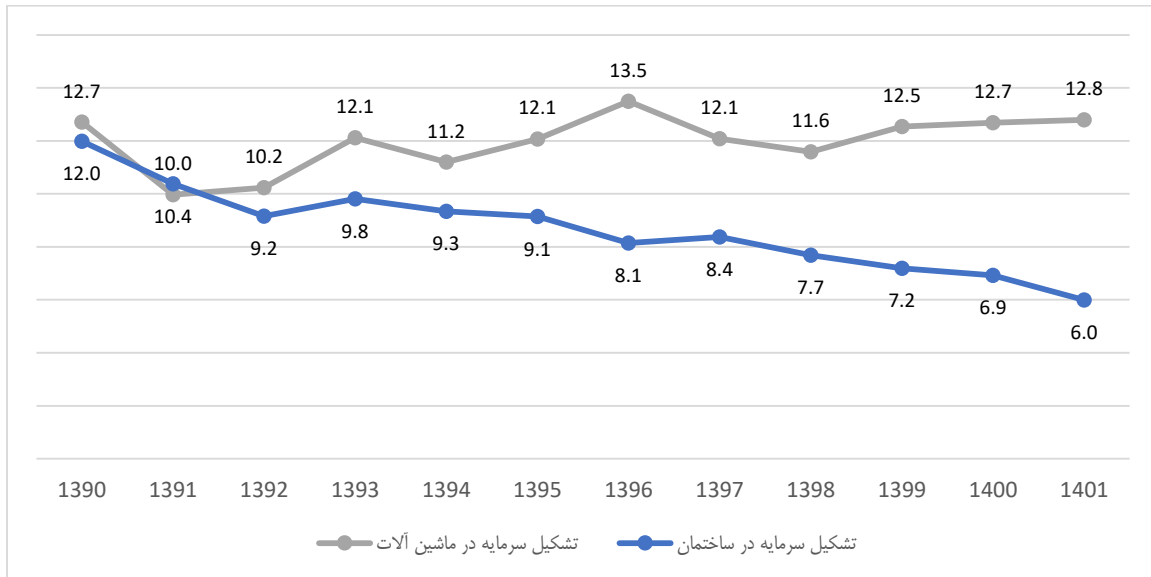
شکل ۲: رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و زیرگروه‌های آن به قیمت ثابت ۱۳۹۰ در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۴۰۱ [۲]

مطابق با شکل (۲)، بررسی وضعیت سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات به عنوان مهم‌ترین متغیر کلیدی سرمایه‌گذاری صنعتی (که به ویژه یکی از مسیرهای انتقال فناوری به اقتصاد ایران نیز محسوب می‌شود)، در سال‌های کاهش سرمایه‌گذاری، کاهش زیادی را شاهد بوده است و در سال‌های افزایش نیز مشاهده می‌شود که این زیرگروه از سرمایه‌گذاری، رشد چشمگیر داشته است. مطابق با روندهای آماری، مشاهده می‌شود تشکیل سرمایه در بخش ماشین‌آلات در سال‌های ۱۳۹۸ (۳۳/۶- درصد) و ۱۳۹۹ (۱۹/۵- درصد) به شدت منفی بوده است. یکی از دلایل آن تأثیرپذیری واردات کالاهای سرمایه‌ای از شوک‌های ارزی و نوسان‌های شدید اقتصادی بوده است که موجب روند نزولی واردات کالاهای سرمایه‌ای شده است. در سال ۱۳۹۹، تشکیل سرمایه در ساختمان، کاهش چشمگیری به میزان ۱۳/۷- درصد داشته درحالی که سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات رشد کمتر از ۱ درصد داشته است. در سال ۱۴۰۱ نیز به رغم رشد ۸/۳ درصد جزء تشکیل سرمایه در ماشین‌آلات، به دلیل کاهش رشد سرمایه در بخش ساختمان (معادل با ۲/۳- درصد)، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص رشد ۲/۵ درصد داشته است.

افول سرمایه‌گذاری یکی از محدودیت‌ها و تنگناهای اساسی در تحقق بخشی به رشد اقتصادی پایدار و فزاینده می‌باشد و کشور نیاز به تزریق حجم انبوهی سرمایه برای گذر از وضعیت فعلی دارد، در غیر این صورت، ضمن استهلاک شدید زیرساخت‌ها، به تدریج بنیه تولیدی کشور تضعیف می‌شود و امکان بهبود تولید و درآمد سرانه به شکل پایدار وجود نخواهد داشت. طی دهه گذشته، افزایش نااطمینانی و تشدید هزینه‌های تولید و مبادله، منجر به کاهش تولید و خروج قابل توجهی از سرمایه‌های کشور از فعالیت‌های مولد شد و نرخ رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص منفی شد [۳].

یکی از متغیرهایی که نشان می‌دهد در دهه ۱۳۹۰ میزان سرمایه‌گذاری در مقایسه با اندازه اقتصاد ایران صورت نگرفته است، نسبت سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی است. همانطور که در شکل (۳) مشاهده می‌شود، این نسبت از ۲۴/۷ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۱۸/۵ درصد در سال ۱۴۰۱ کاهش یافته که بیانگر این است که در مقایسه با اندازه اقتصاد ایران (تولید ناخالص داخلی) سرمایه‌گذاری کمتری نیز صورت می‌گیرد. به طوری که متوسط نسبت سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی در بازه ۱۳۹۰-۱۴۰۱ معادل با ۲۰/۶ درصد بوده است. نسبت سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات به تولید ناخالص داخلی از ۱۲/۷ درصد در ابتدای دوره مورد مطالعه به ۱۲/۸ درصد رسیده است، اما شدت کاهش در نسبت سرمایه‌گذاری در ساختمان شدیدتر بوده است، به طوری که این نسبت از ۱۲ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۶ درصد در سال ۱۴۰۱ کاهش یافته است. تداوم وضعیت فعلی در میان مدت به معنای کاهش ظرفیت اقتصادی ایران و درنهایت کاهش چشم‌انداز رشد اقتصادی است.



شکل ۳: سهم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص از تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های جاری (درصد) در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱

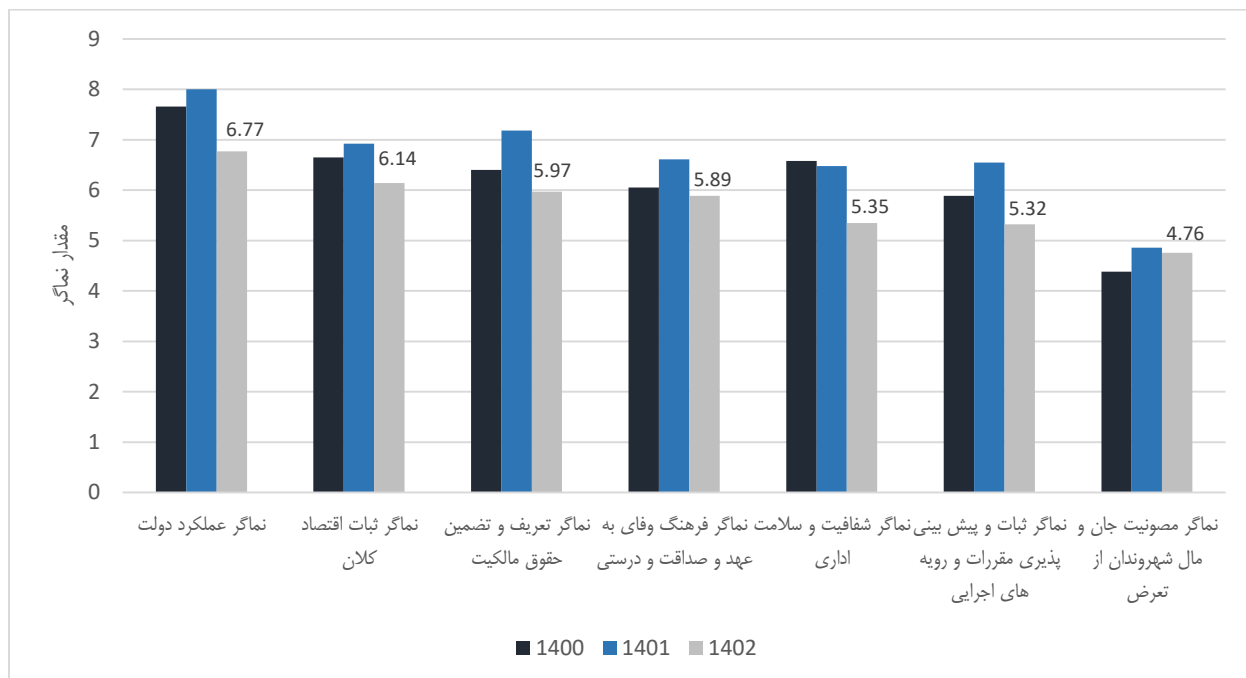
منبع: مرکز آمار ایران، ۱۴۰۱ [۲]

دلایل عمده کاهش تشکیل سرمایه ثابت ناخالص را باید در دو مقوله سودآوری سرمایه‌گذاری و امنیت سرمایه‌گذاری جستجو کرد. سودآوری سرمایه‌گذاری به متغیرهای مختلف از جمله رشد اقتصادی، نرخ‌های سودبانکی، نرخ‌های مالیات و قیمت عوامل تولید بستگی دارد که بر سودآوری طرح‌های سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد. از سوی دیگر، امنیت سرمایه‌گذاری، (به عنوان یکی از ابعاد مهم امنیت اقتصادی) دربرگیرنده ابعاد مختلفی شامل ثبات سیاسی، ثبات اقتصادی محیط مناسب کسب و کار، شفافیت و آزادی اقتصادی، نظام حقوقی حمایت‌کننده از حقوق مالکیت به ویژه مالکیت فکری و معنوی و ثبات اقتصاد کلان (سیاست‌های پولی، مالی و ارزی) است [۳].

۲-۲- امنیت سرمایه‌گذاری

شاخص ملی امنیت سرمایه‌گذاری در ایران شامل ۷ نماگر و ۳۸ مؤلفه (۱۷ مؤلفه آماری و ۲۱ مؤلفه پیمایشی) است. این شاخص براساس ارزیابی فعالان اقتصادی مشارکت‌کننده در چهار پیمایش فصلی، براساس میانگین سالانه با استفاده از دو مجموعه داده‌های آماری و پیمایشی توسط دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس محاسبه شده است.

نماگرهای سال ۱۴۰۲ از میانگین وزنی محاسبات انجام شده برای نماگرهای چهار فصل به دست آمده که در شکل (۴) قابل ملاحظه است. همانطور که ملاحظه می‌شود، در سال‌های مورد مطالعه ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲، وضعیت نماگرهای عملکرد دولت (که شامل سه مؤلفه پیمایشی «سهولت احقاق حقوق قانونی شهروندان در ادارات»، «اختلال در کسب و کار بر اثر تحریم‌های جدید خارجی» و «حمایت و همراهی واقعی مقامات استانی از داوطلبان سرمایه‌گذار» است) با عدد ۷/۶۶، ۸ و ۶/۷۷ از ۱۰، نامناسب‌ترین نماگر ارزیابی شده است.



شکل ۴: نماگرهای امنیت سرمایه‌گذاری به ترتیب ارزیابی در سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲

منبع: مرکز پژوهش‌های مجلس [۴]

در سال ۱۴۰۲، نماگر «عملکرد دولت»، «ثبات اقتصاد کلان» و تعریف و تضمین حقوق مالکیت» به ترتیب نامناسب‌ترین نماگرها ارزیابی شده که در طی سال‌های مورد سنجش پایش امنیت سرمایه‌گذاری همواره جزو ۳ نماگر نامناسب قرار گرفته‌اند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که با وجود قابل توجه کمیت عددی نماگرها برای سال ۱۴۰۲ همانند سال ۱۴۰۱، نماگر عملکرد دولت همچنان در نامناسب‌ترین جایگاه قرار گرفته است. بعد از آن، نماگر ثبات اقتصاد کلان است که در سال ۱۴۰۱ در جایگاه سومین نماگر نامناسب قرار داشته و برای سال ۱۴۰۲ نسبت به سایر نماگرها در جایگاه دومین نماگر نامناسب قرار گرفته است.

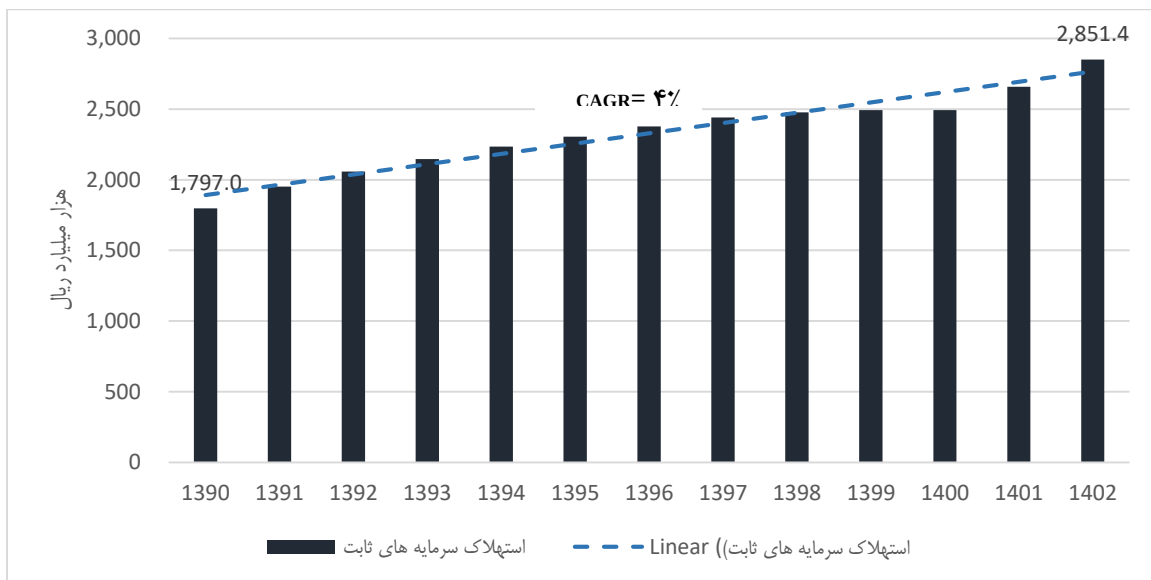
۲-۳- استهلاک- مصرف سرمایه ثابت

در حساب‌های ملی، مصرف سرمایه ثابت تقریباً معادل مفهوم استهلاک در ادبیات بنگاه‌داری و صورت‌های مالی است، اما در شیوه محاسباتی با آن متفاوت است. ارزش دارایی‌های ثابت در نقطه معینی از زمان با ارزش تنزیل شده مجموع جریان اجاره‌های آتی و در طول عمر مفید آن دارایی برابر است. مصرف سرمایه ثابت به مواردی مانند کاهش کارایی دارایی در طول دوره، کوتاه شدن عمر مفید دارایی و کاهش نرخ بهره‌وری دارایی در طول عمر باقی‌مانده آن وابسته است. به عبارت دیگر، مصرف سرمایه ثابت رویکردی آینده‌نگر است، در حالی که استهلاک در روش‌های حسابداری عمدتاً گذشته‌نگر و متأثر از بهای تمام شده دارایی محاسبه می‌شود. بانک مرکزی برای محاسبه استهلاک از روش موجودی‌گیری دائمی استفاده می‌کند؛ در این مدل فرض می‌شود سرمایه‌گذاری در هر دوره، در انتهای دوره مورد نظر به موجودی سرمایه تبدیل می‌شود. بدین ترتیب برای سرمایه‌گذاری انجام شده در سالی خاص، در همان استهلاک محاسبه نمی‌شود. نرخ استهلاک نیز با فرض عمر مفید معین برای کالاهای موردنظر در هر سال ثابت است.

شکل (۵) بیانگر روند مقدار استهلاک در اقتصاد ایران است. مطابق با روندهای آماری، مقدار استهلاک سرمایه ثابت (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵) از ۱۷۹۱ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ با متوسط نرخ رشد ۴ درصد به ۲۸۵۱ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسیده است و و رشد فزاینده‌ای را تجربه کرده است. افزایش مقدار استهلاک می‌تواند معلول دو عامل متفاوت باشد:

اولین عامل: افزایش موجودی سرمایه ثابت است که قطعاً منجر می‌شود مقدار استهلاک سالیانه متأثر از ظرفیت‌های اضافه شده‌ای افزایش یابد که به مرور مستهلک می‌شوند.

دومین عامل: دارایی‌های قدیمی است که در اواخر عمر مفید خود استهلاک بیشتری هم دارند. قدیمی شدن سرمایه‌های موجود در اقتصاد ایران و روند نزولی سرمایه‌گذاری‌ها، باعث نرخ‌های استهلاک بالاتر شده‌اند [۵].



شکل ۵: روند استهلاک سرمایه ثابت به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲

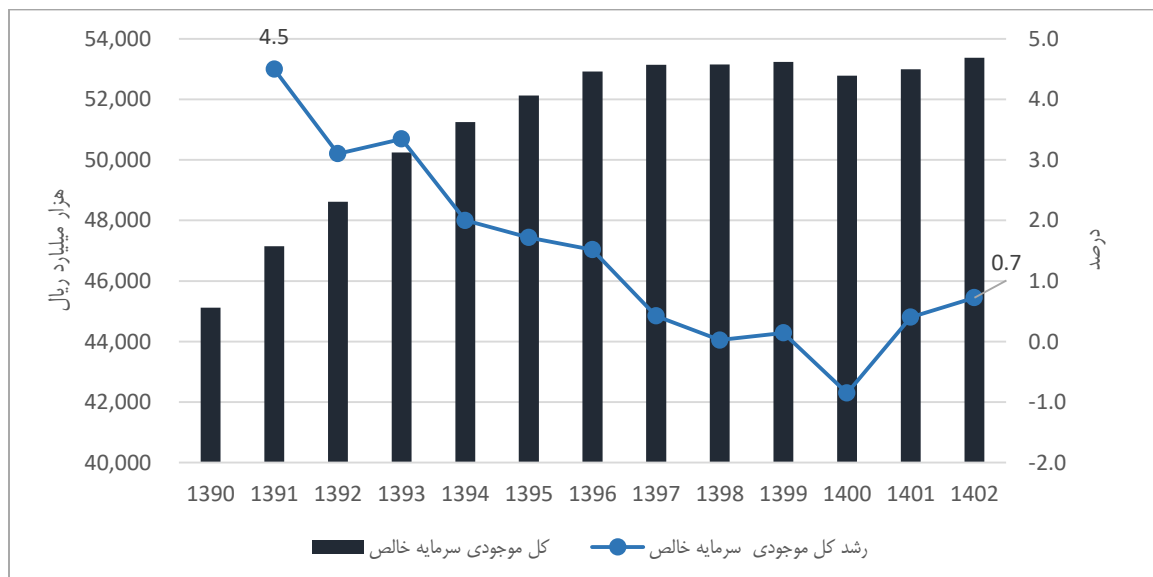
منبع: بانک مرکزی ایران، ۱۴۰۲ [۶]

۲-۴- کل موجودی سرمایه خالص

کل موجودی سرمایه خالص در سال ۱۳۹۰ از ۴۵۱۲۳ هزار میلیارد ریال با متوسط نرخ رشد ۱/۴ درصد به ۵۳۳۷۴ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسیده است. نرخ رشد موجودی سرمایه خالص در ایران در سال ۱۳۹۱، ۴/۵ درصد به ثبت رسیده است (شکل ۶). از ابتدای دهه ۹۰، این رقم شروع به کاهش کرده و این روند در سال‌های بعدی نیز ادامه یافت و در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ وارد کانال ۳ درصد شد. سپس در سال ۱۳۹۴ این رقم به ۲ درصد و در دو سال بعدی رشد موجودی سرمایه خالص در اقتصاد ایران به زیر دو درصد نیز رسید. در سال ۱۳۹۸ پایین‌ترین رقم رشد در دهه ۹۰ رقم خورد و این نرخ تقریباً رشد صفر درصد را به ثبت رساند، به بیان ساده‌تر، در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ۱۳۹۷ هیچگونه سرمایه‌گذاری در ایران رخ نداده است. در سال ۱۳۹۹ این نرخ رشد کمی بهبود یافت و به رقم ۰/۲ درصد رسید.

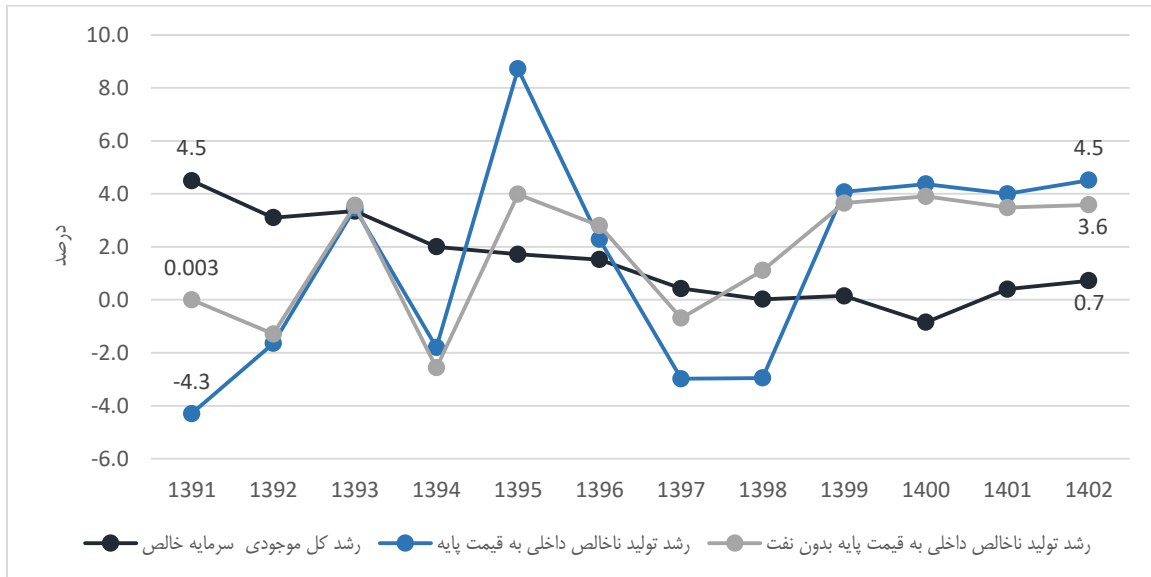
همانگونه که از روندهای آماری مشاهده می‌شود، نرخ رشد موجودی سرمایه خالص در اقتصاد ایران در سال‌های دهه ۹۰ همواره نزولی بوده و از بالای ۴ درصد به نزدیک صفر درصد رسیده است. یکی از عمده‌ترین دلایل عدم رشد اقتصادی در دهه ۹۰، کاهش رشد در سرمایه‌گذاری بوده است. همانطور که از شکل (۷) مشاهده می‌شود، متوسط رشد اقتصادی تولید ناخالص داخلی کشور از یک روند پایدار پیروی نکرده است. متوسط رشد اقتصادی تولید ناخالص داخلی کشور (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵)، در بازه زمانی ۱۳۹۱-۱۴۰۲، حدود ۱/۵ درصد و بدون نفت ۱/۸ درصد بوده است و متوسط رشد موجودی سرمایه خالص در بازه مذکور ۱/۴ درصد بوده است. روند رشد اقتصادی تولید ناخالص داخلی (با نفت) نشان می‌دهد که این شاخص در سال ۱۳۹۱ به دلیل شروع تحریم‌های بین‌المللی به ۴/۳- درصد کاهش یافته، اما با رشد آرامی در سال‌های بعد افزایش یافته تا جایی که در سال ۱۳۹۵، رشد اقتصادی به ۸/۷ درصد افزایش یافته است. با بازگشت تحریم‌ها در سال ۱۳۹۷ رشد تولید ناخالص داخلی کاهش یافته و این روند نزولی تا سال ۱۳۹۸ ادامه داشته است. از سال ۱۳۹۹ مجدداً روند رشد تولید ناخالص داخلی افزایش یافته و از ۴/۱ درصد به ۴/۵ درصد در سال ۱۴۰۲ رسیده است. تداوم روند مثبت رشد اقتصادی مستلزم سرمایه‌گذاری جدید به منظور افزایش ظرفیت تولید و بهبود فضای کسب و کار، کاهش نااطمینانی و افزایش بهره‌وری است.

با توجه به اینکه در سال‌های دهه ۹۰، نرخ رشد موجودی سرمایه نزولی بوده است، افزایش مقدار موجودی سرمایه حقیقی خالص در دهه ۹۰ روند کندی داشته است. به بیان دیگر، هرچه به سال‌های پایانی دهه ۹۰ نزدیک تر می‌شود، مقدار موجودی سرمایه افزایش کمتری را تجربه کرده است. از سال ۱۳۹۷ که نرخ رشد به صفر درصد نزدیک شد، عملاً افزایش چشمگیری در موجودی سرمایه حقیقی در اقتصاد ایران رخ نداده است. کل موجودی سرمایه خالص از ۵۳۱۴۳ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۷ به ۵۳۳۷۴ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسیده است.



شکل ۶: روند کل موجودی سرمایه خالص به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲

منبع: بانک مرکزی ایران، ۱۴۰۲ [۶]



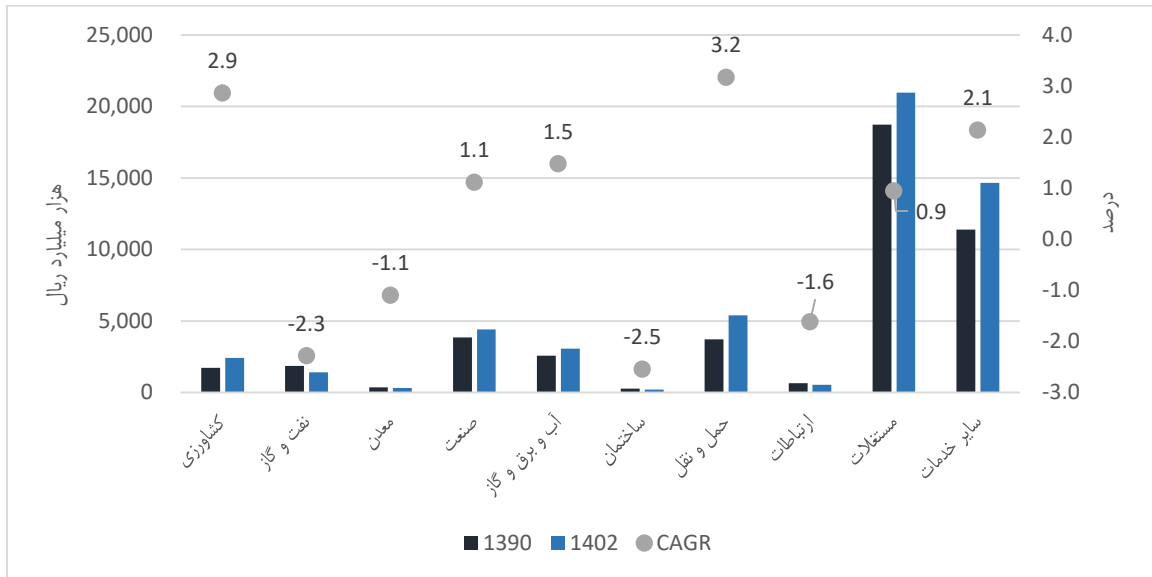
شکل ۷: روند رشد اقتصادی و موجودی سرمایه خالص به قیمت‌های ثابت ۱۳۹۵ در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲

منبع: بانک مرکزی ایران، ۱۴۰۲ [۶]

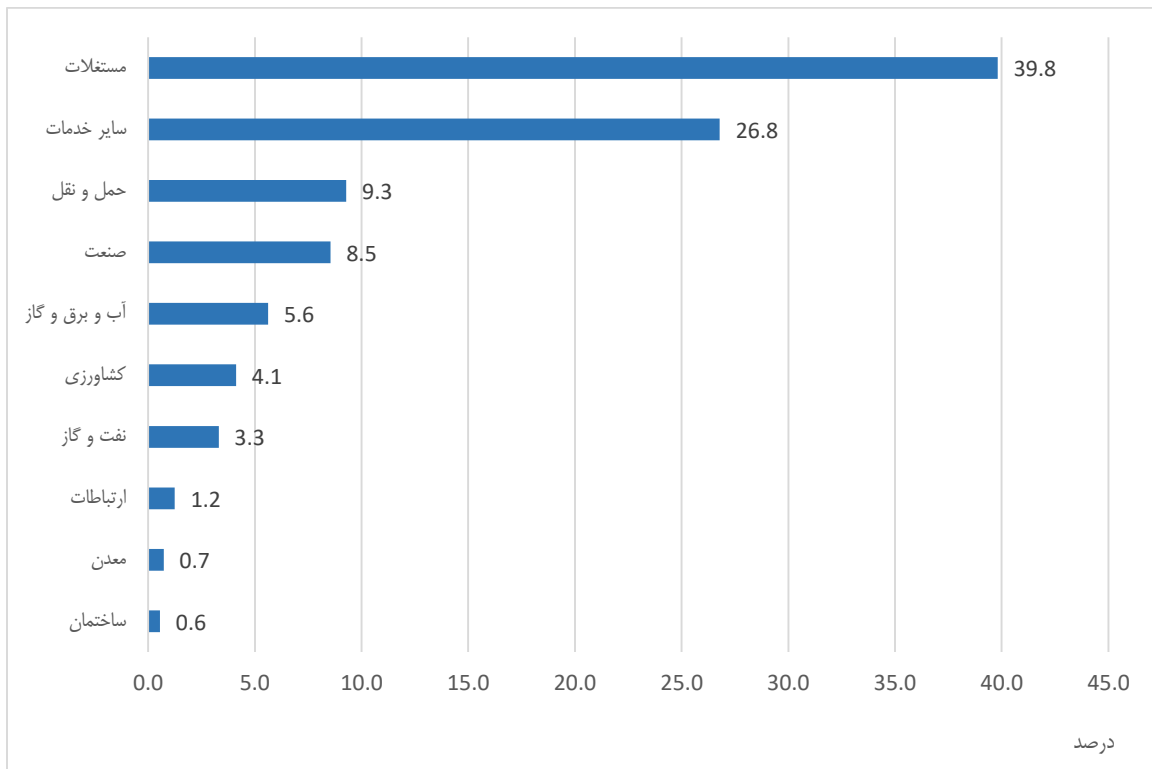
با توجه به اهمیت توزیع سرمایه‌گذاری در بین بخش‌های اقتصادی، در این بخش توزیع موجودی سرمایه خالص به تفکیک بخش‌ها بررسی شده است. بررسی کل موجودی سرمایه خالص نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بین بخش‌های اقتصادی توزیعی بسیار نامتقارن داشته است. روندهای آماری در شکل (۸) نشان می‌دهد موجودی سرمایه خالص برخی از بخش‌های اقتصادی از جمله نفت و گاز، معدن، ساختمان و ارتباطات، زودتر از سایر بخش‌ها در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲ به سمت کاهش نرخ سرمایه‌گذاری خالص منفی حرکت کرده‌اند. سرمایه‌گذاری خالص در بخش «نفت و گاز» از ۱۸۶۴ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ با متوسط نرخ رشد ۲/۳- درصد به ۱۴۱۳ هزار میلیارد ریال کاهش یافته است. سرمایه‌گذاری خالص در بخش «معدن» از ۳۶۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ با متوسط نرخ رشد ۱/۱- درصد به ۳۱۸ میلیارد ریال کاهش یافته است. سرمایه‌گذاری خالص در بخش «ساختمان» از ۲۷۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ با متوسط نرخ رشد ۲/۵- درصد به ۲۰۵ میلیارد ریال کاهش یافته است. سرمایه‌گذاری خالص در بخش «ارتباطات» از ۶۵۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ با متوسط نرخ رشد ۱/۶- درصد به ۵۳۴ میلیارد ریال کاهش یافته است.

در بازه مورد بررسی ۱۳۹۰-۱۴۰۲، افزایش رشد سرمایه‌گذاری خالص در بخش‌های حمل و نقل (۳/۲ درصد)، کشاورزی (۲/۹ درصد)، سایر خدمات (۲/۱ درصد)، آب و برق و گاز (۱/۵ درصد)، صنعت (۱/۱ درصد) و مستغلات (۰/۹ درصد) بوده است.

شکل (۹) نشان می‌دهد که در بازه مورد مطالعه ۱۳۹۰-۱۴۰۲، عمده سرمایه‌گذاری خالص در بخش مستغلات و سایر خدمات به طور متوسط با سهم ۳۹/۸ و ۲۶/۸ درصد بوده است. متوسط سهم سرمایه‌گذاری در بخش صنعت از کل موجودی سرمایه خالص در بازه زمانی مذکور نیز ۸/۵ درصد بوده است.



شکل ۸: روند موجودی سرمایه خالص به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵ به تفکیک بخش‌های اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۴۰۲
منبع: بانک مرکزی ایران، ۱۴۰۲ [۶]



شکل ۹: متوسط سهم موجودی سرمایه خالص به قیمت‌های ثابت ۱۳۹۵ به تفکیک بخش‌های اقتصادی در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲
منبع: بانک مرکزی ایران، ۱۴۰۲ [۶]

۲-۵- ضریب فزاینده سرمایه

ضریب فزاینده سرمایه^۱ (ICOR) یکی از شاخص‌های اقتصادی مهم در ارزیابی کارایی سرمایه‌گذاری در تولید و رشد اقتصادی است. این شاخص نشان می‌دهد که برای افزایش یک واحد تولید ناخالص داخلی به چند واحد سرمایه‌گذاری بیشتر احتیاج است. هرچه قدر عددی که برای ICOR حاصل شود، کمتر باشد، به این معنا است که کارایی سرمایه‌گذاری بیشتر است و با سرمایه‌گذاری کمتر می‌توان تولید بیشتری را ایجاد کرد. این شاخص به عنوان یک معیار برای مقایسه کارایی سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصاد یا مقایسه بین کشوری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

براساس محاسبات دفتر اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه، در ایران ضریب فزاینده کل سرمایه در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱ با فرض وقفه تأثیرگذاری ۱ تا ۳ سال به طور متوسط بین ۵ تا ۷ بوده است. این نشان می‌دهد که برای افزایش یک واحد تولید ناخالص داخلی در کشور بین ۵ تا ۷ واحد سرمایه‌گذاری نیاز است. این میزان ضریب فزاینده نسبتاً بالاست و حاکی از عدم کارایی نسبی سرمایه‌گذاری در ایران عمدتاً به دلیل فناوری پایین ابزارهای تولید و وجود طرح‌های راکد و نیمه تمام زیاد در بخش‌های خصوصی و عمومی اقتصاد کشور می‌باشد.

همانطور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، ضریب فزاینده سرمایه در بخش کشاورزی بین ۰/۲ تا ۰/۳، بخش نفت بین ۰/۱ تا ۰/۲، بخش صنایع و معادن بین ۱ تا ۱/۳ و بخش خدمات بین ۴ تا ۶ گزارش شده است. این اعداد نشان می‌دهد که کارایی بخش نفت و کشاورزی نسبت به دو بخش دیگر بیشتر است. بخش خدمات کارایی نسبتاً کمتری نسبت به سایر بخش‌ها دارد.

جدول ۱: ضریب فزاینده سرمایه کشور ایران

ICOR بانک جهانی	ICOR کشور به تفکیک بخش‌های اقتصادی در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱				
	کشاورزی	نفت و گاز	صنایع و معادن	خدمات	کل اقتصاد
یک ساله	۰/۳	۰/۱	۱	۴/۲	۵/۵
دو ساله	۰/۲	۰/۲	۱/۲	۳/۶	۵/۹
سه ساله	۰/۳	۰/۱	۱/۳	۵/۶	۷/۴

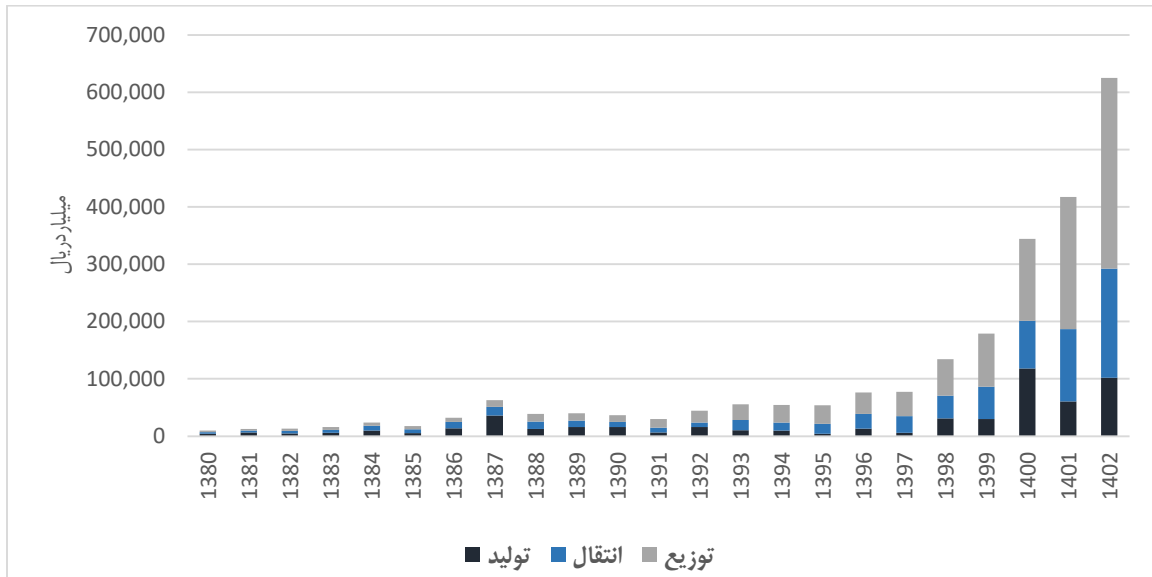
منبع: سازمان برنامه و بودجه [۳]

^۱. Incremental Capital Output Ratio

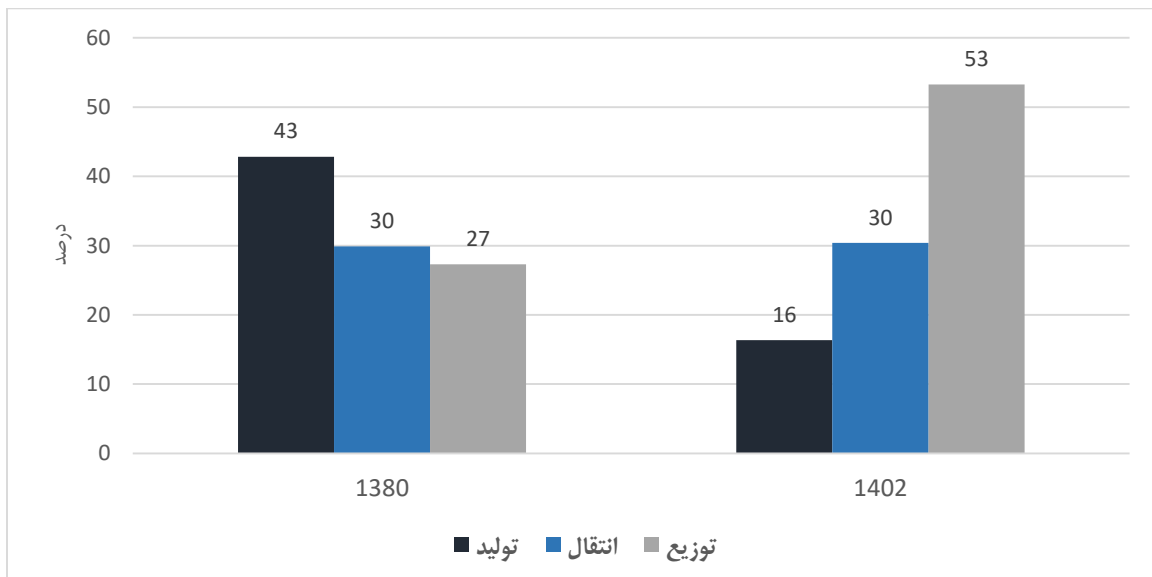
۳- وضعیت موجود سرمایه‌گذاری صنعت برق

سرمایه‌گذاری در هر صنعت با دو هدف انجام می‌گیرد. قسمتی از سرمایه‌گذاری برای جبران استهلاک سرمایه انجام می‌شود. در طول زمان عدم جبران استهلاک سرمایه سبب می‌شود توان بالقوه و همچنین سطح تولید کاهش یابد و به کاهش انبار سرمایه صنعت بیانجامد. قسمت دیگری از سرمایه‌گذاری با هدف توسعه صنعت و افزایش تولید انجام می‌پذیرد. توسعه صنعت و افزایش تولید زمانی اهمیت بیشتری می‌یابد که رشد تقاضا قابل توجه باشد. علاوه بر تأمین تقاضای داخلی، کسب سهم بازار در بازارهای خارجی نیز می‌تواند یکی از اهداف توسعه صنعت باشد. یکی از عناصر پراهمیت در سرمایه‌گذاری یا عدم سرمایه‌گذاری در یک صنعت، هزینه تأمین سرمایه به منظور «جبران استهلاک» و «توسعه صنعت» است. سرمایه‌گذاران، هزینه فرصت منابع مالی مورد استفاده برای سرمایه‌گذاری صنعتی را ارزیابی می‌کنند. یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در این هزینه فرصت، میزان بازدهی سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌های اقتصادی است. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاری در یک صنعت زمانی انجام می‌پذیرد که منافع مورد انتظار حاصل از سرمایه‌گذاری در آن صنعت حداقل برابر بازدهی سایر فعالیت‌ها باشد [۷].

شکل (۱۰) میزان تخصیص سرمایه در پروژه‌های صنعت برق ایران را به تفکیک تولید، توزیع و انتقال در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲ نشان می‌دهد. کل میزان سرمایه صنعت برق در سال ۱۳۸۰ معادل با ۹,۷۶۴ میلیارد ریال بوده که از این میزان، ۴,۱۸۳ میلیارد ریال معادل ۴۳ درصد به بخش تولید، ۲,۹۱۷ میلیارد ریال معادل ۳۰ درصد به بخش انتقال و ۲,۶۶۴ میلیارد ریال معادل ۲۷ درصد به بخش توزیع تخصیص یافته است. در سال ۱۴۰۲، کل میزان سرمایه به ۴۱۷,۲۶۷ میلیارد ریال رسیده که از این میزان، ۶۲۵,۰۴۷ میلیارد ریال بوده که از این میزان ۱۰۲,۱۳۷ میلیارد ریال معادل ۱۶ درصد به بخش تولید، ۱۸۹,۹۵۴ میلیارد ریال معادل ۳۰ درصد به بخش انتقال و ۳۳۲,۹۵۶ میلیارد ریال معادل ۵۳ درصد به بخش توزیع تخصیص یافته است (شکل ۱۱). با بررسی روندها مشاهده می‌شود که از سال ۱۳۹۱، میزان سرمایه تخصیص یافته در بخش تولید کاهش یافته و در بخش توزیع میزان آن افزایش یافته به طوری که حدود نیمی از میزان سرمایه به بخش توزیع اختصاص یافته است.



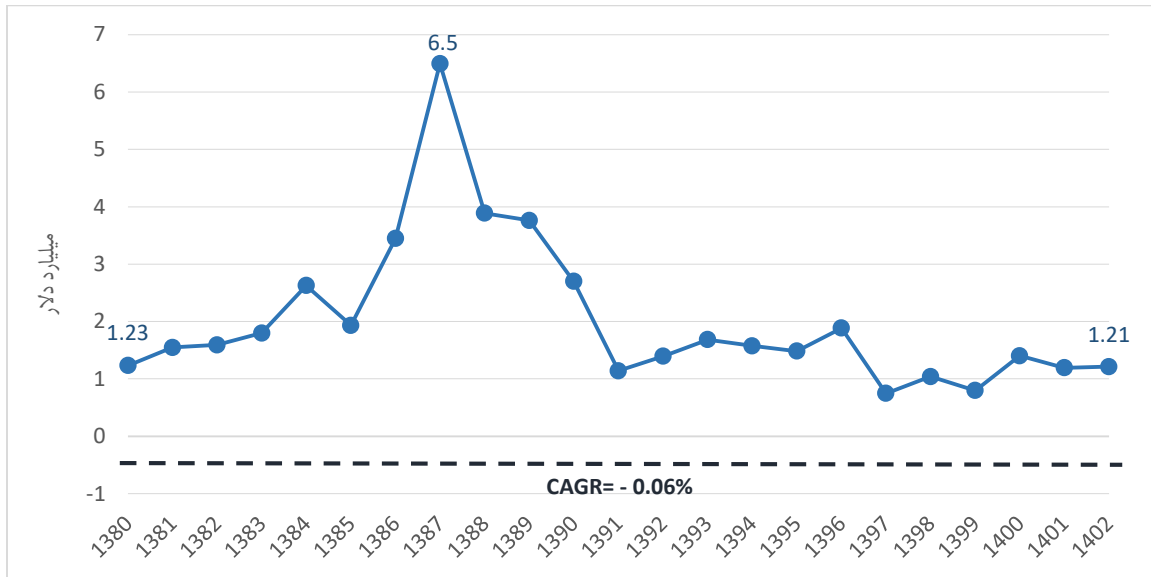
شکل ۱۰: روند سرمایه‌گذاری در تأسیسات صنعت برق به تفکیک در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲
منبع: شرکت مادر تخصصی توانیر، ۱۴۰۲ [۸]



شکل ۱۱: سهم میزان سرمایه‌گذاری در تأسیسات صنعت برق به تفکیک در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲
منبع: شرکت مادر تخصصی توانیر، ۱۴۰۲ [۸]

با توجه به شکل (۱۲) مشاهده می‌شود که اگرچه روند اسمی سرمایه‌گذاری در صنعت برق افزایش داشته اما با توجه به نرخ تورم، این افزایش نتوانسته اثر تورم را جبران کند. براساس روندهای آماری، روند سرمایه‌گذاری با نرخ معادل دلاری نزولی بوده است، در سال ۱۳۸۰، میزان سرمایه‌گذاری ۱/۲۳ میلیارد دلار بوده و در سال ۱۳۸۷ با افزایش چشمگیری به ۶/۵ میلیارد دلار رسیده و سپس از میزان سرمایه‌گذاری در این صنعت کاسته شده و در سال ۱۴۰۲ به ۱/۲ میلیارد دلار کاهش یافته است. به موجب آن، بخش زیادی از طرح‌های

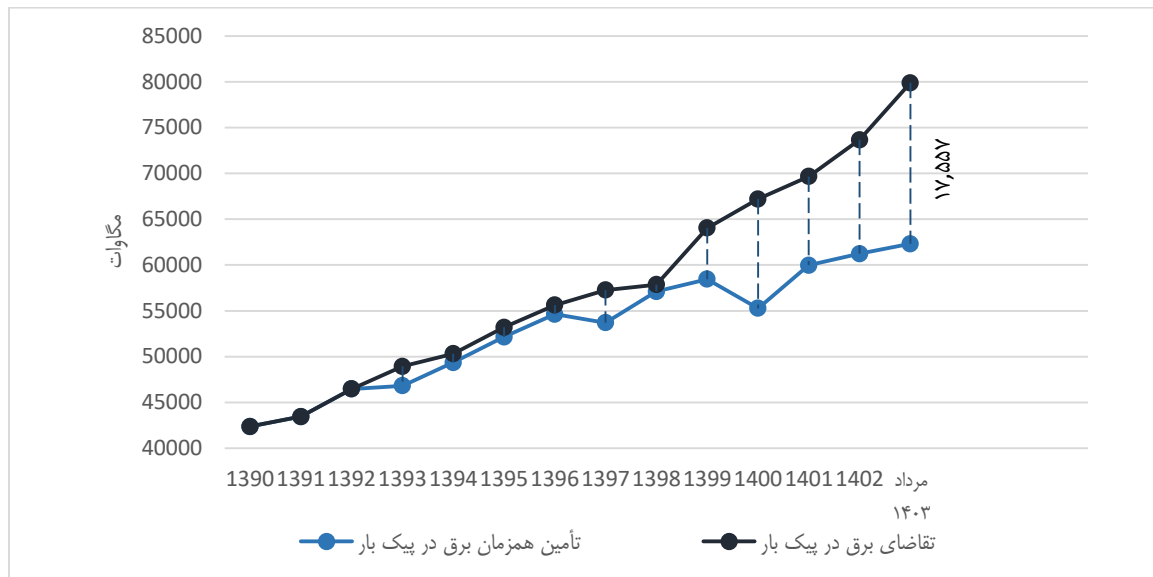
توسعه‌ای این صنعت در بخش تولید به اجرا درنیامده است. این عدم توسعه اثر خود را به صورت عقب‌ماندگی نرخ رشد تولید از نرخ رشد مصرف گذاشته است.



شکل ۱۲: روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲

منبع: شرکت مادر تخصصی توانیر؛ بانک مرکزی، ۱۴۰۲ [۶] [۸]

براساس آمار شرکت توانیر (شکل ۱۳)، شکاف میان تولید و مصرف برق در لحظه پیک بار در سال ۱۳۹۳ به میزان ۲۱۰۹ مگاوات بوده و در سال ۱۳۹۷ به ۳۵۶۹ مگاوات افزایش یافته است. براساس محاسبات انجام گرفته از سوی معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی سندی‌کا، با وجود شکاف میان تولید و مصرف برق در اوج بار، رشد تولید بیش از رشد مصرف نسبت به سال‌های قبل از آن بود. در سال ۱۳۹۰، رشد تولید در لحظه پیک ۷/۴ درصد و رشد مصرف در لحظه پیک معادل با ۵/۲ درصد بوده است و این الگو تا سال ۱۳۹۶ ادامه داشته است. در سال ۱۳۹۷ رشد تولید در لحظه پیک نسبت به سال قبل از آن به ۱/۷- درصد و رشد مصرف در لحظه پیک به ۳ درصد می‌رشد و مجدداً در سال ۱۳۹۸، به روند قبل بازمی‌گردد. در سال ۱۳۹۹، مصرف برق در لحظه پیک با رشد ۱۰/۷ درصد نسبت به سال ۱۳۹۸ افزایش یافته، درحالی که رشد تولید در لحظه پیک ۲/۳ درصد بوده است و شکاف میان تولید و مصرف برق در لحظه پیک بار به ۵۶۰۰ مگاوات رسیده است و این الگوی تا مرداد ۱۴۰۳ (لحظه پیک) ادامه داشته است و از آن مقطع زمانی تاکنون، کمبود تولید پاسخگوی تأمین حداکثر تقاضای برق در اوج بار نبوده است. به طوری که در سال ۱۴۰۳ رشد تولید در لحظه پیک نسبت به سال ۱۴۰۲، معادل ۱/۸ درصد و مصرف برق در لحظه پیک معادل با ۸/۴ درصد بوده و در (ساعت ۱۴:۲۷، ۱۴۰۳/۰۵/۱۷) شکاف به رقم بی‌سابقه ۱۷۵۵۷ مگاوات افزایش یافته است و در صورت ادامه روند فعلی رشد تقاضا، پیش‌بینی می‌شود مقدار ناترازی برق در سال‌های آینده تشدید شود.

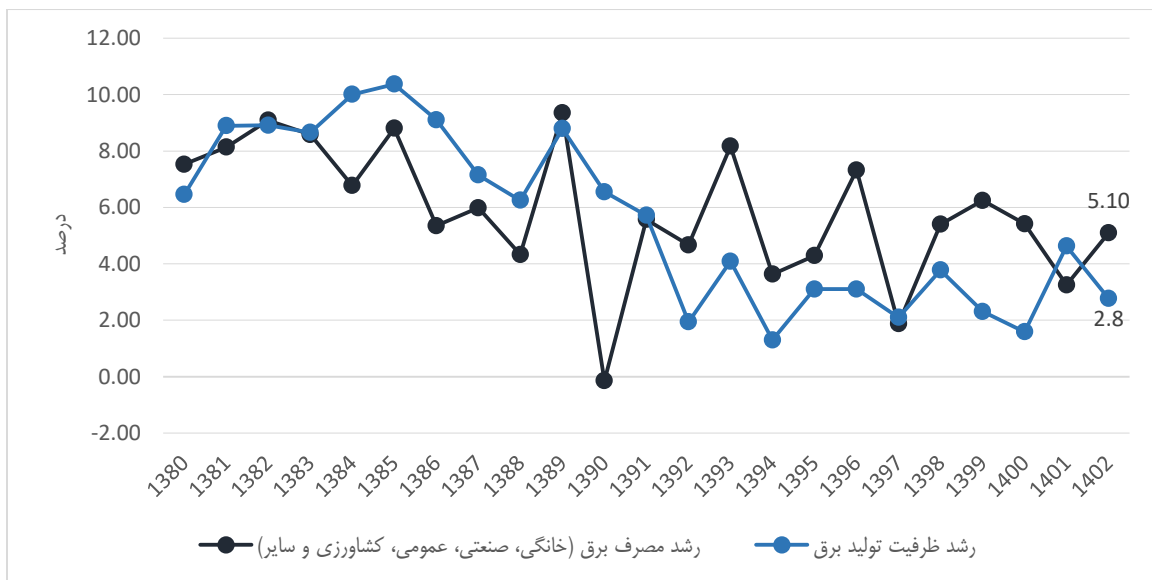


شکل ۱۳: تراز حداکثر تقاضای برق و حداکثر قدرت تأمین شده در پیک بار در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳
منبع: شرکت مادر تخصصی توانیر، ۱۴۰۳ [۸] [۹]

حال سؤال این است که افزایش منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق چه آثاری بر جای خواهد گذاشت؟ برای پاسخ به این سؤال، ابتدا تغییرات جانب عرضه برق و سپس تغییرات جانب تقاضا تحلیل شده است. در جانب عرضه، فرض کنید این منابع مالی در اختیار همه بنگاه‌های صنعت برق قرار داشته باشد. به نظر می‌رسد افزایش منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق، هزینه تأمین مالی در این صنعت را کاهش می‌دهد. از آن جا که هزینه تأمین مالی یکی از عناصر هزینه تولید به شمار می‌رود، انتظار بر آن است که با کاهش هزینه تأمین مالی در صنعت برق، قیمت تمام شده برق کاهش یابد. در جانب تقاضا یکی از عوامل مؤثر در سطح تقاضای آن، قیمت آن است. به این ترتیب، با کاهش قیمت تمام شده برق در فضای قیمت‌های انعطاف‌پذیر، تقاضای خانوارها و فعالیت‌های تولیدی برای برق افزایش یافته و از این رو، سطح فعالیت بخش برق افزایش خواهد یافت. این در حالی است که در فضای انحصاری، نتایج متفاوتی ایجاد شده است [۷]. شکل (۱۴) رشد ظرفیت تولید برق و رشد مصرف را در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲ نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود، در بازه ده ساله ۱۳۸۰-۱۳۹۰ متوسط نرخ رشد سالانه ظرفیت تولید برق برابر با ۸/۴۶ درصد و متوسط نرخ رشد سالانه مصرف برق برابر با ۶/۵۹ درصد بوده است. در حالی که در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲، متوسط نرخ رشد سالانه ظرفیت تولید برق ۳/۰۳ درصد و متوسط نرخ رشد سالانه مصرف برابر با ۵/۰۶ درصد بوده و رشد مصرف از رشد ظرفیت تولید پیشی گرفته و این شکاف در ۵ سال اخیر بیشتر شده است و این شکاف دو درصدی، به ناترازی برق و خاموشی‌ها در ایام پیک منجر شده است. اثر این ناترازی با سیاست‌های مدیریت مصرف برق وزارت نیرو در ایام پیک تابستان، به صورت کاهش عرضه برق برای صنایع کشور و در نتیجه کاهش تولید برق شده است. صنعت برق ایران دارای بلوغ زیادی از نظر طراحی، توسعه و ساخت زیرساخت‌های تولید، انتقال و توزیع برق است. با وجود این منابع، کشور در سال‌های اخیر در تأمین تقاضای برق تابستان به دلیل عدم توسعه نیروگاه‌ها متناسب با رشد مصرف برق با چالش مواجه شده است. بی‌ثباتی در اقتصاد کلان کشور و نواقص ساختاری و مشکلات اقتصادی صنعت برق، اعتماد به سرمایه‌گذاری در این صنعت را از بین برده و ایجاد ظرفیت نیروگاهی جدید را با چالش مواجه کرده است.

سرمایه‌گذاری در بخش تولید در سیستم قدرت تجدید ساختاریافته، بدون وجود ساز و کارهای حمایت از احداث ظرفیت با پدیده سیکل‌های رونق و رکود در سرمایه‌گذاری مواجه است. این پدیده، به سبب پایین بودن پاسخگویی تقاضا به قیمت، می‌تواند باعث به خطر افتادن کفایت عرضه (حتی بروز خاموشی) در دوره‌های رکود شود. پایین بودن سطح کشش تقاضا (و در نتیجه آن، بروز خاموشی در صورت کمبود ظرفیت تولید) و نگاه ویژه به برق به عنوان یک کالای اقتصادی، باعث می‌شود که دوره‌های رونق و رکود تناوبی در سرمایه‌گذاری پدیده‌ای نامطلوب باشد. دوره‌های رونق و رکود در سرمایه‌گذاری در در صنعت برق به سبب سطح نامناسب پاسخ تقاضا به قیمت و عدم ایجاد امکان برای پاسخگویی در سمت تقاضا، کمبود عرضه از سوی مصرف‌کنندگان کنترل و مدیریت نمی‌شود. از این رو، بهره‌بردار سیستم قدرت رأساً اقدام به ایجاد خاموشی خواهد کرد.

عواملی از قبیل وجود نوسانات زیاد در قیمت برق، عدم اطمینان به پیش‌بینی‌های قیمت آینده، زیاد بودن طول دوره احداث، وجود عدم قطعیت‌های قانون‌گذاری و بروز دخالت در قیمت از سوی سیاست‌گذاران، ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران و طبیعت سرمایه‌بر بودن سرمایه‌گذاری در تولید، منجر به تأخیر در سرمایه‌گذاری تا زمانی می‌شود که سرمایه‌گذار از نیاز به ظرفیت جدید و قیمت‌های آینده مطمئن شود. علاوه بر آن، تأخیر در زمان اتمام احداث و تأخیر در صدور مجوزهای لازم، به تأخیر بیشتر در زمان به مدار آمدن نیروگاه‌های جدید دامن می‌زند [۱۰].



شکل ۱۴: روند رشد ظرفیت تولید برق و رشد مصرف برق در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۲

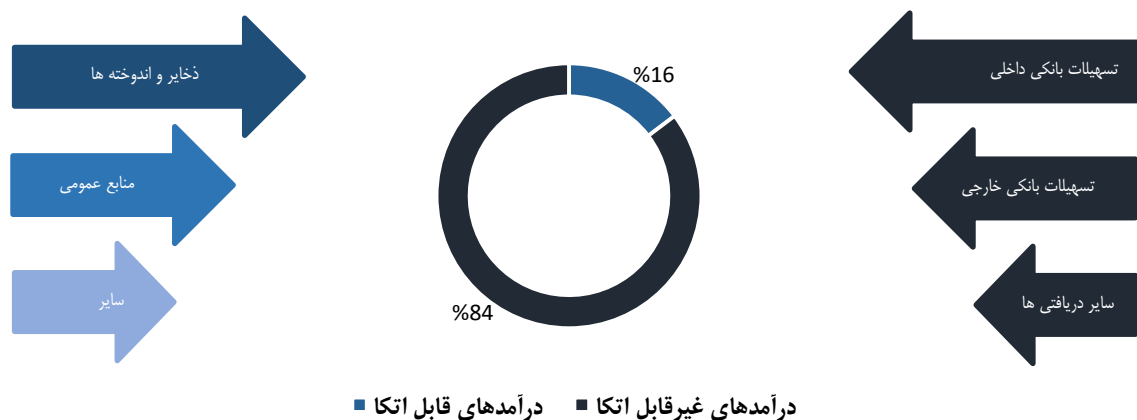
منبع: شرکت مادر تخصصی توانیر، ۱۴۰۲ [۸]

در حال حاضر، میان هزینه‌ها و درآمدهای وزارت نیرو حدود ۵۲۲ هزار میلیارد ریال بوده اختلاف وجود دارد و فضای اقتصادی کشور و الگوهای سرمایه‌گذاری فعلی در صنعت برق، چشم‌انداز مناسبی برای سرمایه‌گذاران ترسیم نمی‌کند و فعالان این صنعت را با چالش‌های زیادی مواجه کرده است. از آنجا که احداث نیروگاه صرفاً برای تأمین برق تابستان، صرفه اقتصادی ندارد و ساختار اقتصاد صنعت برق هم بستر مناسبی برای سرمایه‌گذاری در این حوزه فراهم نکرده است، تأمین تقاضای برق در اوج بار تابستان در سال‌های آتی با مشکل

مواجه خواهد بود و برای دولت هزینه قابل توجهی خواهد داشت. برای نیروگاه‌های جدیدالاحداث که بازگشت هزینه سرمایه‌گذاری باید دیده شود، وزارت نیرو قراردادهای سنگینی را متحمل و اغلب بدهکار سرمایه‌گذاران می‌شود.

۴- پیش‌بینی کمبود سرمایه موردنیاز در صنعت برق

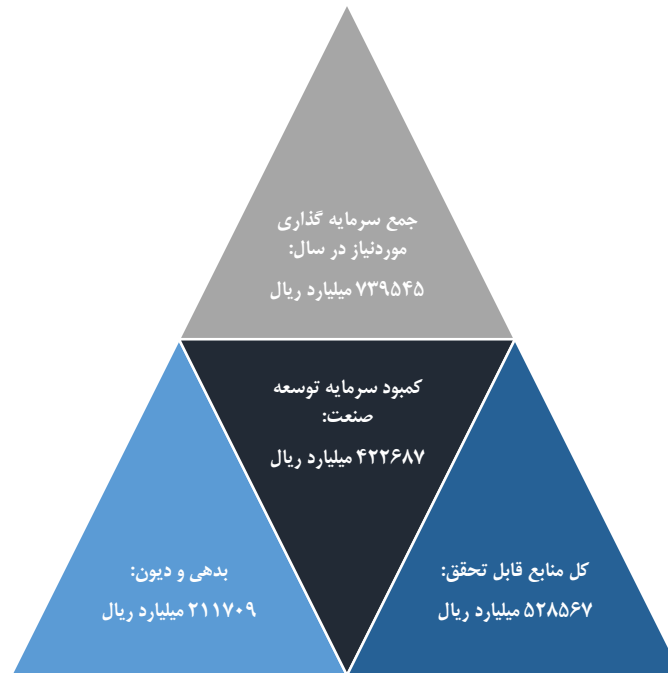
براساس مصوبات قانون بودجه ۱۴۰۴، ذخایر و اندوخته‌ها و سایر دارایی‌های جاری، کمک درآمد عمومی، تسهیلات بانکی و وام‌ها (داخلی و خارجی) و سایر دریافتی‌ها مهم‌ترین منابع سرمایه‌ای صنعت برق هستند که در این میان، ذخایر و اندوخته‌ها و سایر دارایی‌های جاری، کمک درآمد عمومی به عنوان درآمدهای قابل اتکا، ۱۶ درصد و تسهیلات بانکی و وام‌ها (داخلی و خارجی) و سایر دریافتی‌ها، ۸۴ درصد از کل منابع سرمایه‌ای صنعت برق را به خود اختصاص داده‌اند. مصارف سرمایه‌ای بودجه صنعت برق به طرح‌های تملک سرمایه‌ای، هزینه‌های سرمایه‌ای از محل منابع داخلی، بازپرداخت وام و تسهیلات پرداختی، وجوه اداره شده و بازپرداخت ودیعه بدهی‌ها تقسیم‌بندی می‌شود که در این میان؛ سهم هزینه‌های سرمایه‌ای از محل منابع داخلی ۴۹ درصد و سهم طرح‌های تملک سرمایه‌ای ۳۷ درصد از کل مصارف سرمایه‌ای صنعت برق است.



شکل ۱۵: سهم منابع سرمایه در قانون بودجه ۱۴۰۴

منبع: قانون بودجه ۱۴۰۴ [۱۱] و محاسبات محقق، معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی سندیکای صنعت برق

براساس محاسبات معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی سندیکای صنعت برق ایران، برای بررسی تحقق‌پذیری منابع سرمایه‌ای صنعت برق جهت پیش‌بینی سرمایه موردنیاز در این صنعت، با فرض تحقق‌پذیری ۳۵ درصد از کل منابع سرمایه‌ای، برآورد می‌شود که عملاً در سال ۱۴۰۴، میزان ۵۲۸۵۶۷ میلیارد ریال منابع تحقق پیدا می‌کند. به دلیل عدم دسترسی به آمار عملکرد صنعت برق، مبنای محاسبات گزارش فعلی، براساس آخرین محاسبات گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس در سال ۱۳۹۷ [۱۲]، فرض تحقق‌پذیری منابع معادل با ۳۵ درصد (از تقسیم کل منابع قابل تحقق به کل منابع سرمایه‌ای) در نظر گرفته شده است.



شکل ۱۶: بررسی کمیود سرمایه موردنیاز در صنعت برق در سال ۱۴۰۴
منبع: محاسبات محقق، معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی سندیکای صنعت برق

شکل (۱۶) بررسی کمیود سرمایه موردنیاز در صنعت برق در سال ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد. براساس مصوب ۱۴۰۴، انتظار می‌رود ۷۳۹۵۴۵ میلیارد ریال برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق موردنیاز باشد و میزان پرداخت بدهی‌ها و دیون نیز ۲۱۱۷۰۹ میلیارد ریال مصوب شده است. براساس محاسبات، از کل منابع قابل تحقق ۵۲۸۵۶۷ میلیارد ریال، صنعت برق با کمیود سرمایه به میزان ۴۲۲۶۸۷ میلیارد ریال مواجه است.

۵- چشم‌انداز سرمایه‌گذاری صنعت برق براساس برنامه هفتم توسعه و اهداف وزارت

نیرو در دولت چهاردهم

در یک رویداد تاریخی، دولت چهاردهم همزمان با تصویب قانون برنامه پنج‌ساله هفتم آغاز به کار کرده است. وزارت نیرو در دولت چهاردهم در حوزه برق اهداف کمی خود را متناسب با برنامه هفتم توسعه به شرح زیر تنظیم و پیش‌بینی کرده است:

جدول ۲: اهداف کمی سنجه های عملکردی انرژی برق

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

منبع: قانون برنامه هفتم توسعه [۱۳]

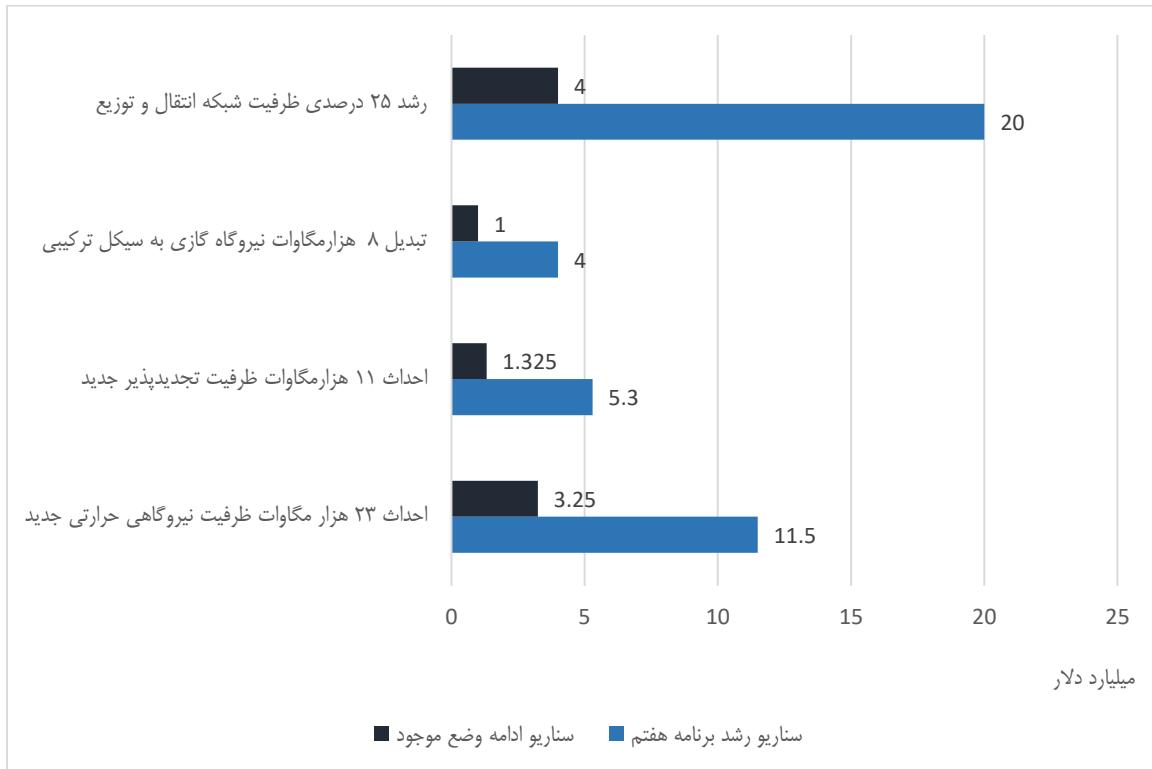
جدول ۳: منابع موردنیاز برای اجرای برنامه ها و دستیابی به اهداف

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

منبع: برنامه وزارت نیرو، ۱۴۰۳ [۱۴]

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

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



شکل ۱۷: چشم‌انداز سرمایه‌گذاری صنعت برق در برنامه هفتم توسعه

منبع: برنامه وزارت نیرو، ۱۴۰۳ [۱۴]

۶- چالش‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق

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

■ ریسک وصول مطالبات و تأمین نقدینگی عملیاتی:

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

■ ریسک تورم و نرخ بازده بدون ریسک:

از منظر اقتصادی، تورم و رکود دو مقوله متضاد یکدیگرند، اما اگر کشور با دوره طولانی تورم بالا همراه با رشد اقتصادی کم و نرخ بیکاری بالا مواجه باشد، پدیده‌ای به‌نام رکود تورمی ایجاد شده که از بزرگ‌ترین مشکلات اقتصادهای در حال توسعه است. در این دوره، با افزایش نرخ بازده بدون ریسک، جذابیت سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذارانی که قصد ارزش‌آفرینی و مولد بودن را دارند از دست می‌رود؛ به عبارت دیگر، باید سرمایه‌گذاری آنها از سودآوری به‌مراتب بالاتری از نرخ بازده بدون ریسک برخوردار بوده تا توجیه اقتصادی داشته باشد. در اقتصاد ایران، به تأثیرگذاری عوامل قیمتی از جمله تورم و متغیرهای کلان اقتصادی و ناطمینانی‌های این متغیرهای کلان کمتر توجه شده است. این نقش در اشتغال، تولید، رشد اقتصادی ظاهر می‌شود.

در جدول (۴)، اهداف و عملکردهای متغیرهای کلان در برنامه ششم توسعه مشاهده می‌شود. در اقتصاد ایران اگرچه تورم از رشد نقدینگی متأثر است، اما رابطه یک به یک بین آنها برقرار نیست. نگاهی به آمار و ارقام نشان می‌دهد که در بازه زمانی ۱۳۹۶-۱۴۰۰، نقدینگی به طور متوسط ۳۱/۲۲ درصد رشد داشته است و متوسط نرخ تورم نیز در این سال‌ها ۳۸/۰۲ درصد بوده است، درحالی که متوسط رشد تولید ناخالص داخلی در دوره زمانی مذکور ۱/۲ درصد بوده است و رشد سرمایه‌گذاری کاهش ۵/۶- درصدی داشته است. با این حال رشد تورم مازاد بر رشد نقدینگی و رشد تولید ناخالص داخلی است که نشانگر این موضوع است که این مهم در صنعت برق فراهم نیست.

جدول ۴: اهداف و متغیرهای کلان اقتصادی برنامه ششم توسعه

متوسط هدف برنامه	متوسط عملکرد	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	
۸	۱,۲	۴,۳	۱	-۴,۲	-۴,۷	۴,۸	رشد تولید
۲۱,۵	-۵,۶	۴,۱	-۷,۷	-۱۵,۴	-۱۸,۰	۹,۰	رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (سرمایه گذاری)
۱۷	۳۱,۲۲	۳۹	۴۰,۶	۳۱,۳	۲۳,۱	۲۲,۱	نقدینگی
۸,۸	۳۸,۰۲	۵۴,۳	۴۶,۷	۳۴,۷	۴۱,۲	۱۳,۲	تورم (تولیدکننده)

منبع: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۴۰۱ [۱۵]

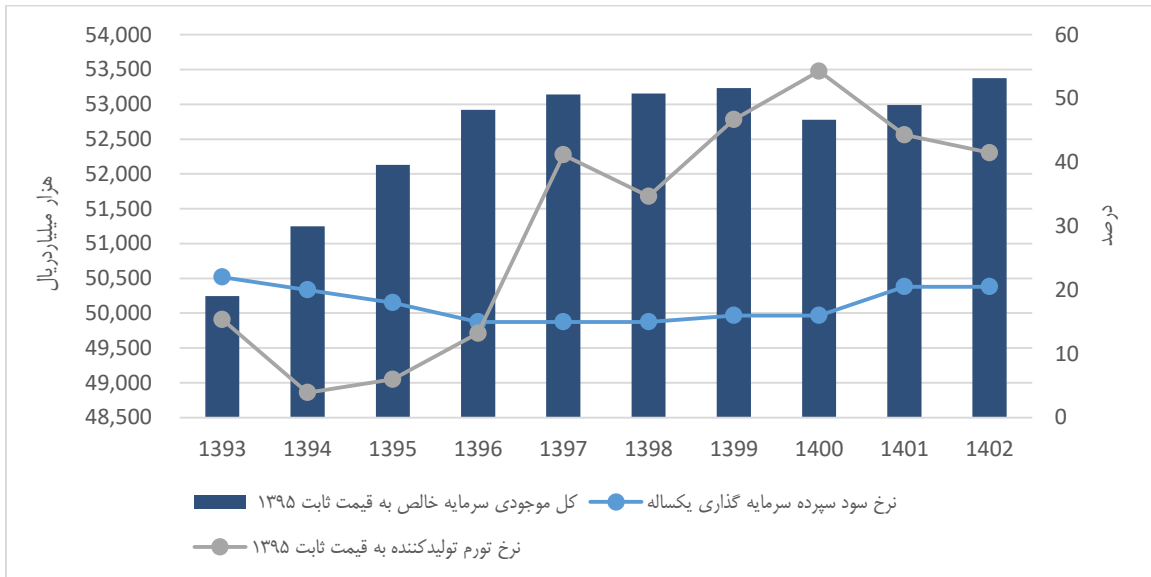
▪ تأثیر نرخ بهره بر تقاضا برای سرمایه و سرمایه‌گذاری:

نرخ بهره در اقتصاد متعارف بازدهی پول در طول زمان است که معمولاً توسط سیاستگذار پولی (بانک مرکزی کشورها) به عنوان ابزار مدیریت نقدینگی و کنترل تورم به صورت درصدی سالانه اعلام می‌شود و نشان می‌دهد صاحبان سرمایه برای تأمین مالی پروژه‌ها چقدر باید هزینه کنند. نرخ‌های بهره در بازار بین‌بانکی بر اساس عرضه و تقاضای وجوه کوتاه‌مدت بین بانک‌ها شکل می‌گیرد. بانک‌ها برای تأمین کسری یا سرمایه‌گذاری مازاد خود در بازار آزاد بین‌بانکی اقدام به وام‌دهی یا وام‌گیری می‌کنند. نرخ‌های سپرده و وام در شبکه بانکی توسط هر بانک تجاری با توجه به نرخ سیاستی، هزینه‌های عملیاتی، ریسک اعتباری مشتریان و رقابت بازار تعیین می‌شود یعنی ترکیبی از تصمیمات بانک مرکزی و مکانیزم‌های بازار آزاد. به طور خلاصه، بانک مرکزی نرخ بهره سیاستی را تعیین می‌کند؛ بازار بین‌بانکی نرخ‌های کوتاه‌مدت را شکل می‌دهد؛ و بانک‌های تجاری بر پایه این سیگنال‌ها و شرایط خود، نرخ‌های سپرده و تسهیلات را برای مشتریان نهایی می‌سازند.

در نظام بانکداری بدون ربا (اقتصاد اسلامی)، مفهوم «بهره» به خاطر ممنوعیت ربا پذیرفته نیست؛ در عوض بازدهی تسهیلات بر اساس انواع قراردادهای مشارکتی یا عقود اسلامی تعیین می‌شود. در این قراردادها، نرخ «سود» نه به صورت ثابت و ماهوی از پیش تعیین شده (ربا)، بلکه مبتنی بر سهم واقعی طرفین از منافع یا اجاره‌بها محاسبه می‌شود. تعیین نرخ در این چارچوب مستلزم برآورد ریسک پروژه، سهم سرمایه و کار، و بازده مورد انتظار بازار است؛ به طوری که هیچ‌یک از طرفین بدون مشارکت در زیان یا منفعت مشروع برخوردار نشوند. بر این اساس، نرخ سود بانکی در ایران در عمل غالباً با تأثیرپذیری از نرخ‌های مرجع سیاست‌گذار پولی (بانک مرکزی) تعیین می‌شود و ممکن است بین سپرده‌گذاران و وام‌گیرندگان تفاوت داشته باشد. وقتی نرخ سود سپرده بالا باشد، انگیزه سرمایه‌گذاری در بخش واقعی اقتصاد کاهش می‌یابد؛ زیرا صاحبان نقدینگی ترجیح می‌دهند وجوه را در بانک قرار دهند و از سود تقریباً بدون ریسک بهره‌مند شوند. در چشم‌انداز اقتصاد اسلامی، اینگونه در نظر گرفته می‌شود که تشویق به سرمایه‌گذاری در فعالیتهای مولد از طریق قراردادهای مشارکتی و کاهش سهم نهاد مالی از طریق شفافیت در تقسیم سود و زیان، جایگزین نرخ‌های ثابت ربوی می‌شود. بدین ترتیب، منابع بانکی به جای تأمین مالی منفعل، به شریک فعال در پروژه‌ها تبدیل شده و همبستگی مستقیمی میان نرخ «سود» واقعی (بازده پروژه) و حجم سرمایه‌گذاری مولد ایجاد می‌شود که هم از نظر شرعی مشروع است و هم از نظر اقتصادی به بهبود عملکرد بخش حقیقی کمک می‌کند. اما در عمل، بانک مرکزی از طریق «ستاد تنظیم بازار پول» نرخ‌های سپرده و تسهیلات بانکی را تعیین و ابلاغ می‌کند. بدین ترتیب که پس از تعیین نرخ سیاستی و نرخ بازار باز، بانک مرکزی سقف و کف نرخ سپرده‌گذاری و اعطای تسهیلات را برای بانک‌های تجاری و موسسات اعتباری غیربانکی مشخص می‌کند. بانک‌ها بر اساس نرخ سیاستی، هزینه‌های جذب منابع، سود مشارکت در پروژه‌ها و ریسک اعتباری مشتریان، نرخ‌های میانی خود را در قالب عقود اسلامی (مضاربه، مشارکت مدنی، مرابحه و اجاره به شرط تملیک) تنظیم می‌کنند. این نرخ‌ها باید در چارچوب سقف و کف اعلام‌شده توسط بانک مرکزی باشند؛ اما در عمل، رقابت، جذابیت طرح‌های مالی و کیفیت وثایق نیز بر نرخ‌های مصوب تأثیر می‌گذارد.

بنابراین نرخ سود سپرده بانکی به عنوان یکی از متغیرهای اصلی بازار سرمایه در ایران ایفای نقش می‌کند. همانطور که از شکل (۱۸) مشاهده می‌شود، در بسیاری از سال‌ها نرخ سود بانکی مصوب کمتر از نرخ تورم بوده است و این امر منجر به کاهش ارزش واقعی سپرده‌ها و افزایش تمایل به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های غیرمولد (نه افزایش سرمایه خالص مولد) شده است. نرخ سود بانکی بالا می‌تواند هزینه تأمین مالی را افزایش داده و سرمایه‌گذاری را کاهش دهد، در حالی که نرخ سود پایین در شرایط تورمی ممکن است به

سرمایه‌گذاری در دارایی‌های غیرمولد منجر شود. از طرفی، تورم بالا و نوسانات اقتصادی باعث کاهش سرمایه‌گذاری و فرسایش موجودی سرمایه خالص شده است.



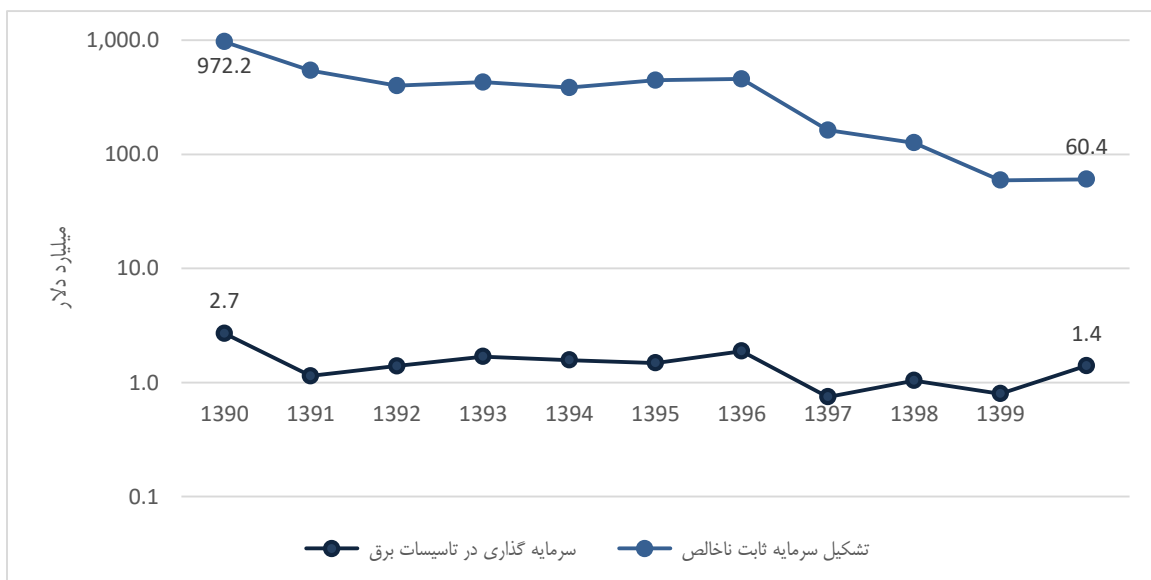
شکل ۱۸: روند نرخ سود سپرده بانکی، نرخ تورم تولیدکننده و کل موجودی سرمایه خالص در بازه زمانی ۱۳۹۳-۱۴۰۲
منبع: مرکز آمار ایران، بانک مرکزی، ۱۴۰۲ [۲] [۶]

■ ریسک نرخ ارز:

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

۱- به هنگام ساخت نیروگاه، بخش عمده سرمایه‌گذاری موردنیاز از طریق تسهیلات ارزی تأمین می‌شود. بنابراین علاوه بر بهره متعلقه به وام ارزی، در صورت عدم بازپرداخت به موقع ناشی از کمبود نقدینگی، جرایم سنگینی نیز به آن تعلق می‌گیرد که هزینه بهره ۱۱ تا ۱۶ درصدی به شرکت تحمیل خواهد کرد. در حقیقت نوسانات نرخ ارز که اکثراً در کشور صعودی بوده و جهش‌های ارزی که در سال‌های اخیر اتفاق افتاد، موضوعیت هزینه مالی مذکور را برای سرمایه‌گذاران مضاعف کرد. این در حالی است که صندوق توسعه ملی و بانک‌ها در عمل، تخفیفی از این جهت برای بازپرداخت بدهی‌های ارزی قائل نمی‌شوند.

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



شکل ۱۹: روند دلاری تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و سرمایه‌گذاری در تأسیسات برق در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۰

منبع: مرکز آمار ایران، شرکت توانیر و بانک مرکزی [۲] [۶] [۸]

■ ریسک سیاسی:

تحریم‌های اقتصادی نه تنها بر متغیرهای کلان، بلکه بر متغیرهای مالی مختص شرکت از جمله ساختار سرمایه شرکت‌ها اثرگذار است و سرمایه‌گذاران صنعت برق در طول دوره تحریم، از بدعهدی‌های شرکت‌های خارجی به بهانه تحریم‌های اقتصادی و عدم توانایی استفاده از سیستم بانکی به منظور پرداخت‌های ارزی و تحمل کارمزد بالا متضرر شده‌اند. عدم امکان دریافت تکنولوژی‌های جدید و بهینه، عدم امکان تأمین قطعات اصلی و باکیفیت یا بالا بودن هزینه خرید این نوع قطعات، زمان‌بر شدن فرآیند تأمین مالی و تهیه قطعات مورد نیاز و نقدی بودن خرید، همه و همه ناشی از شرایط سیاسی حاکم بر فضای اقتصادی کشور بوده و با تحمیل هزینه‌های مازاد، توان رقابت‌پذیری صنعت برق را کاهش داده است.

■ ریسک حاکمیتی:

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

■ موانع قانونی و اداری:

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

■ عدم هماهنگی نهادهای ذی‌ربط:

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

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

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

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

با تعیین شعار سرمایه‌گذاری تولید برای سال ۱۴۰۴؛ کارگروهی در دولت تشکیل شده است که در جهت تحقق این شعار سیاست‌گذاری نماید. تا زمان تدوین این گزارش به جز اخبار و اطلاعات پراکنده‌ای که در رسانه‌ها مطرح شده است، هنوز گزارش رسمی منتشر نشده است. بر این اساس، در این بخش ضمن توجه به جهت‌گیری مطرح شده از سوی ارکان رسمی کشور (جدول ۶)، مروری بر استراتژی‌های وزارت نیرو در جهت تحقق شعار سال صورت گرفته است، سپس توصیه‌های سیاستی سندیکای صنعت برق ایران در جهت تحقق شعار سال مطرح شده است.

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

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

جدول ۵: اهداف کمی برنامه‌های سرمایه‌گذاری وزارت نیرو در سال ۱۴۰۴

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

منبع: استخراج شده از اظهارات مقامات وزارت نیرو [۱۶]

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

- جذب سرمایه‌های خرد برای توسعه تجدید پذیرها از طریق ایجاد صندوق سرمایه‌گذاری در صنعت برق
- سرمایه‌گذاری برای تبدیل ۷۰۰۰ مگاوات از ظرفیت نیروگاه‌های موجود به سیکل ترکیبی
- سرمایه‌گذاری جهت هوشمندسازی شبکه‌های برق و توسعه کنتورهای هوشمند
- استفاده از ظرفیت‌های صندوق توسعه ملی با همکاری شبکه بانکی برای سرمایه‌گذاری در توسعه تجدیدپذیرها.

جدول ۶- اهداف و استراتژی‌ها برای تحقق شعار سال ۱۴۰۴؛ سرمایه‌گذاری برای تولید

آیت‌الله خامنه‌ای	یکی از مسائل مهم اقتصاد در کشور سرمایه‌گذاری‌های تولیدی است. تولید آن وقتی جهش پیدا میکند که سرمایه‌گذاری انجام بگیرد. بایستی تماماً هم دولت و هم مردم با عزم و انگیزه‌ی فراوان، سرمایه‌گذاری برای تولید را جدی بگیرند و دنبال کنند. کار دولت، فراهم کردن زمینه‌ها است، برداشتن موانع تولید است؛ کار مردم هم این است که سرمایه‌های خرد و سرمایه‌های بزرگ خود را بتوانند در راه تولید به کار ببرند. اگر سرمایه در راه تولید به کار رفت، دیگر به سمت کارهای مضر مثل خرید طلا، خرید ارز و امثال اینها نخواهد رفت، و کارهای مضر، دیگر انجام نخواهد گرفت. بانک مرکزی میتواند در این زمینه نقش ایفا کند، دولت هم نقشهای مؤثر فراوانی را میتواند به وجود بیاورد. بنابراین شعار امسال «سرمایه‌گذاری برای تولید» است که این امر مایه‌ی گشایشی برای معیشت مردم خواهد شد و برنامه‌ریزی دولت با مشارکت مردم، در کنار یکدیگر مشکل را برطرف خواهد کرد [۱۷]
هیئت دولت؛ معاون اول رئیس‌جمهور آقای دکتر محمد رضا عارف	شعار سال جاری یک راهبرد عملیاتی و محور برنامه‌ها و اقدامات دولت چهاردهم است. پس از نامگذاری سال جاری، جلسات کارگروه ویژه پیگیری تحقق شعار سال ۱۴۰۴ تشکیل می‌شود. اجرا و تحقق شعار سال در چارچوب قوانین و مقررات و راهبرد کشور است که البته طرح شعار در ابتدای هر سال از سوی مقام معظم رهبری نشان می‌دهد که شرایط کشور آرام بوده و برای بهترین حالت برنامه‌ریزی شده است. بخش‌های مختلف دولت چهاردهم باید با اقدامات خود در سال جاری به جامعه امید دهند و در راستای حل مشکلات مردم گام بردارد. بسته تدوین شده در کارگروه ویژه پیگیری تحقق شعار سال ۱۴۰۴ با محوریت مردم و بخش خصوصی است. در طول مدت زمان یک هفته‌ای تشکیل این کارگروه مصوبات خوبی برای بهبود فضای کسب و کار و تولید و همچنین افزایش و امنیت سرمایه‌گذاری تدوین شده است. قوای سه گانه و تمامی دستگاه‌ها و بخش‌های دولتی و غیردولتی باید در راستای تحقق شعار سال نقش آفرین باشند و با همکاری یکدیگر، مجوزها صادر و یا قوانین لازم تدوین شود. ارتقا بهره‌وری و ظرفیت‌سازی سرمایه‌گذاری ایرانیان خارج از کشور، توجه به نقش مناطق آزاد و ویژه اقتصادی در جذب سرمایه، برگزاری جلسات با نظریه‌پردازان اقتصادی و کارآفرینان، بازنگری قوانین مادر در صورت لزوم، پیگیری و نظارت بر مصوبات کارگروه ویژه تحقق شعار سال را از مهم‌ترین الزامات و اقدامات این کارگروه است. رفع موانع تولید و حذف قوانین دست و پاگیر سرمایه‌گذاری مردم و بخش خصوصی در اولویت اقدامات نرم‌افزاری این کارگروه است که البته عدم اعتماد مردم نسبت به برخی سیاست‌ها اعمال شده در گذشته که تصمیم‌گیری‌های دولتی به راحتی تغییر می‌کرد، یک واقعیت مانع ورود سرمایه‌های مردم در حوزه تولید است و باید تدوین سیاست‌ها و اقدامات با سازوکارهای محکم و اطمینان‌بخش برای مردم و سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی مبنای عملکرد این کارگروه شود. معاون اول رئیس‌جمهور با اشاره به تدوین برنامه هفتم پیشرفت در دولت و مجمع تشخیص مصلحت نظام تصریح کرد: تامین منابع مالی اجرا و عملیاتی کردن اهداف برنامه هفتم پیشرفت یکی از دغدغه‌ها بود که آیا می‌توان با منابع کنونی و در اختیار به این اهداف و شاخص‌های برنامه هفتم از جمله رشد اقتصادی ۸ درصدی برسیم یا خیر؟ که در نهایت اجرای این برنامه توسعه‌ای در دولت چهاردهم آغاز شده است و در طول اجرا با همکاری مجلس شورای اسلامی اصلالت لازم به عمل خواهد آمد. توجه به تولید در همه برنامه‌های پیشرفت کشور دنبال شده است و قوانین نیز همواره در این سمت و سو تدوین و تصویب شده‌اند تا به شاخص‌های تولید در شان مردم و اقتصاد کشور برسیم. معاون اول رئیس‌جمهور با اشاره به بازار خوب و همچنین حوزه تمدنی، تاریخ و روابط قومی و فرهنگی مشترک کشورهای منطقه تصریح کرد: باید با توجه به عضویت جمهوری اسلامی ایران به عنوان عضویت ایران در پیمان‌های مهم منطقه‌ای و بین‌المللی از بازار و ظرفیت‌های سرمایه‌گذاران کشورهای منطقه به خوبی استفاده کنیم [۱۸]
آقای عباس علی‌آبادی وزیر نیرو	جذب سرمایه‌های خرد در صنعت برق به ویژه انرژی‌های تجدیدپذیر؛ طبق این برنامه، صندوق سرمایه‌گذاری در صنعت برق تشکیل خواهد شد و مردم می‌توانند با خرید سهام آن در اجرای پروژه‌های صنعت برق از جمله پروژه‌های مهم و استراتژیک تجدیدپذیر، شریک شوند [۱۸]
آقای مصطفی رجبی مشهدی مدیرعامل شرکت توانیر	مدیرعامل توانیر با اشاره به شعار سال مبنی بر سرمایه‌گذاری برای تولید، از نیروگاه‌های تجدیدپذیر به عنوان یکی از حوزه‌های مهم سرمایه‌گذاری در صنعت برق یاد کرد و اظهار داشت: همه مردم می‌توانند در این بخش، از نیروگاه‌های خورشیدی کوچک تا پروژه‌های چند هزار مگاواتی، سرمایه‌گذاری کنند. با تاکید بر اهمیت این سرمایه‌گذاری اظهار کردند که این اقدام نه تنها به تولید برق کشور کمک می‌کند، بلکه موجب رفاه مردم و کاهش آسیب‌های ناشی از ناترازی برق خواهد شد. وی مهم‌ترین برنامه‌های برق کشور را سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های تجدیدپذیر و راهکارهای لازم برای رفع ناترازی برق عنوان کرد و افزود: این مهم در سه محور شامل افزایش تولید ۳۶۰۰ مگاوات نیروگاه حرارتی و ۴۲۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر، بهینه‌سازی مصرف و توسعه شبکه‌های برق‌رسانی طراحی شده است [۱۶]

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

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

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

با توجه به مضمون کلی شعار سال ۱۴۰۴ که افزایش سرمایه‌گذاری مردمی و بخش خصوصی است، لازم است که سیاستی‌های تشویقی در این حوزه تدوین و اجرا شود. در واقع تشویق سرمایه‌گذاری مردمی مستلزم ایجاد فضایی است که افراد احساس کنند ورود سرمایه‌شان به صنعت برق نه تنها از نظر مالی مطمئن است، بلکه در تحقق امنیت انرژی ملی نیز سهم دارند. برای این منظور باید برنامه‌های آگاهی‌بخش (کمپین‌های اطلاع‌رسانی، سمینارها و وبینارها) طراحی و اجرا شود که مزایای بلندمدت سرمایه‌گذاری در پروژه‌های برق (مانند حمایت‌های قیمتی و تضمین بازگشت سرمایه) برای اقشار مختلف تشریح گردد. همچنین راه‌اندازی «پلتفرم مشارکت مردمی در انرژی» با امکان رصد آنلاین پیشرفت پروژه‌ها، می‌تواند اعتماد عمومی را تقویت کند.

سیاست‌های تشویقی باید ترکیبی از مشوق‌های مالی (معافیت یا کاهش مالیات بر سود پروژه، پرداخت یارانه‌های هدفمند) و غیرمالی (تسریع در صدور مجوز، اولویت در خرید برق تولیدشده) باشد. این دو دسته مشوق در کنار شفاف‌سازی فرآیندها و ارائه تضمین‌های حقوقی، زیربنای اعتمادسازی برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی را فراهم می‌آورند. همچنین ایجاد «بسته تشویقی ویژه سرمایه‌گذاری» که همزمان با انتشار سالانه گزارش عملکرد صنعت برق به سرمایه‌گذاران ارائه گردد، اقدام موثری جهت تسهیل و جلب اعتماد بخش خصوصی می‌شود.

۲- بهبود شرایط قراردادهای سرمایه‌گذاری صنعت برق

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

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

اختصاص خط اعتباری ارزی با نرخ ترجیحی توسط صندوق توسعه ملی و بانک‌های عامل وابسته به دولت و نیز معافیت کامل یا تدریجی مالیات بر درآمد پروژه‌های تجدیدپذیر در سال‌های اولیه بهره‌برداری، جذابیت مالی طرح‌ها را به‌طور چشمگیر افزایش می‌دهد. این تسهیلات باید همراه با ضمانت‌نامه‌های بانکی و ساختار بازپرداخت زمان‌بندی شده باشد.

تخصیص خط ارزی اختصاصی برای صنعت برق یا فعال شدن سهمیه ارزی دستگاه‌های اجرایی در ثبت سفارشات در شرایط بحران سرمایه‌گذاری صنعت برق (کمبود نقدینگی، فرسودگی تجهیزات و کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی) به عنوان یک ابزار حمایتی مؤثر تلقی می‌شود. اجرای آن باید با نظارت، شفافیت و و با اولویت پروژه‌های ملی یا اضطراری تعریف شود. صنعت برق وابستگی

زیادی به واردات تجهیزات دارد، از این رو تخصیص ارز اختصاصی می‌تواند مانع از تأخیر در اجرای پروژه‌ها یا تعطیلی نیروگاه‌ها و پروژه‌های توسعه‌ای می‌شود.

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

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

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

۴- اصلاح حکمرانی برق و ایجاد نهاد تنظیم‌گری مستقل برق

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

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

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

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

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

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

۶- ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی یکپارچه برای شفاف‌سازی داده‌ها

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

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

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

منابع:

- [۱] کشکولی‌نژاد، عسکر و ارغیش، دکتر امید. (۱۳۹۶). بررسی علل تمایل سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در بخش تولید شهرستان گچساران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم انسانی واحد مدیریت. دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران.
- [۲] داده‌ها و اطلاعات آماری. مرکز آمار ایران. ۱۴۰۱.
- [۳] گزارش اقتصادی سالانه. (۱۴۰۳). سازمان برنامه و بودجه کشور.
- [۴] تهرانی، ایمان و همکاران. (۱۴۰۳). پایش امنیت سرمایه‌گذاری در سال ۱۴۰۲. دفتر گروه مطالعات محیط کسب و کار و تنظیم‌گری بخشی. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [۵] عبده تبریزی، حسین و همکاران. (۱۴۰۲). گزارش اقتصادی استهلاکات در اقتصاد ایران. آکادمی دانایان.
- [۶] آمار و داده‌ها. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. ۱۴۰۲.
- [۷] منظور داوود، حقیقی ایمان، و آقابابایی محمدابراهیم. (۱۳۹۱). تحلیل آثار سرمایه‌گذاری در صنعت برق: مقایسه بازار تنظیم شده و بازار رقابتی. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، شماره ۳۵، صص ۴۷-۷۴.
- [۸] ۵۷ سال صنعت برق ایران در آینه آمار. دفتر فناوری و اطلاعات. شرکت مادر تخصصی توانیر، ۱۴۰۳.
- [۹] خلاصه وضعیت آماری صنعت برق کشور. معاونت تحقیقات و منابع انسانی. شرکت مادر تخصصی توانیر. ۱۴۰۳.
- [۱۰] عبدالهی نیا، هاجر، لطیفی، محمدامین، و شیبانی، محمدرضا. (۱۳۹۵). بهبود دینامیک سرمایه‌گذاری تولید با تشویق به سرمایه‌گذاری در منابع تولید پراکنده. مهندسی برق (دانشکده فنی دانشگاه تبریز)، ۴۶ (۲ (پیاپی ۷۶))، ۱۵۹-۱۷۴.
- [۱۱] قانون بودجه کل کشور. مجلس شورای اسلامی. سال‌های ۱۳۹۹-۱۴۰۲.
- [۱۲] اسدی، علیرضا و آئین، سهیل. (۱۳۹۸). بررسی مسائل کلیدی و مشکلات مالی صنعت برق و اصلاحات مورد نیاز. دفتر مطالعات انرژی مرکز پژوهش‌های مجلس.
- [۱۳] قانون برنامه پنجساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۳-۱۴۰۷). مصوبات مجلس شورا.
- [۱۴] پیش‌نویس اولیه برنامه پیشنهادی دکتر عباس علی آبادی برای تصدی وزارت نیرو در دولت چهاردهم، وزارت نیرو. ۱۴۰۳.
- [۱۵] عملکرد نظام تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در برنامه‌های توسعه و چشم‌انداز آن در برنامه هفتم توسعه. (۱۴۰۱). گروه پژوهش‌های اقتصاد کلان و آینده‌پژوهی. مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- [۱۶] پایگاه اطلاع رسانی صنعت برق، ۱۴۰۴.
- [۱۷] پایگاه اطلاع‌رسانی دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت‌الله‌العظمی سیدعلی خامنه‌ای، ۱۴۰۴.
- [۱۸] پایگاه اطلاع رسانی دولت، ۱۴۰۴.