

# سناریوهای آینده مدیریت انرژی برق در ایران

احسان مرزبان<sup>۱\*</sup>، مهدی محمدی<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری آینده پژوهشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

دریافت: ۹۵/۳/۴

پذیرش: ۹۵/۴/۲۲

## چکیده

آینده‌نگاری و تبیین بدیل‌ها و سناریوهای محتمل در زمینه آینده مدیریت انرژی برق در کشور و بررسی امکان‌های تمرکززدایی و مشارکت شهروندان (مصرف‌کنندگان برق) در تأمین و توزیع برق، هدف اصلی این پژوهش بوده است.

سؤال محوری پژوهش این است که سطح دموکراتیزه‌شدن تعاملات در عرصه مدیریت انرژی تا به کجا و تحت چه شرایطی می‌تواند پیش برود و چه امکان‌ها، چالش‌ها و فرصت‌هایی در این مسیر وجود دارد. در این پژوهش پس از مروری بر ادبیات مدیریتی و اقتصادی در حوزه خدمات و کالاهای عام المنفعه، کوشش شده است با بهره‌گیری از روش پنل خبرگان، مفاهیم و عوامل کلیدی مؤثر در شکل‌گیری بدیل‌های آینده مدیریت انرژی در کشور شناخته شود؛ سپس با بهره‌گیری از روش سناریونویسی بر مبنای مدل استنتاجی، طیفی از سناریوهای مرتبط با آینده تأمین و توزیع انرژی برق در کشور (شامل دولتی، شبه‌خصوصی، خصوصی و خودحکمرانی) در مسیر تحولات اقتصادی - اجتماعی آینده، تصویر و بازشکافی شده است.

واژه‌های کلیدی: خودحکمرانی، مشارکت‌گرایی، تمرکززدایی، سناریونویسی، انرژی برق.

## ۱- مقدمه

ساختار صنایع برق در تمام دنیا، همگام با تحولات اقتصادی و اجتماعی شتابناک در دو دهه اخیر، به سوی ارگانیک‌تر و منعطف‌تر شدن حرکت کرده است. کشورهای مختلف جهان با



توجه به شرایط سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و به‌ویژه اقتصادی خود، با جهت‌گیری‌های مدیریتی گوناگون، شکل‌ها و بخش‌هایی از این حرکت فراگیر را پذیرفته‌اند و با آن همگام شده‌اند. این در حالی است که تحقق اصلاحات در صنایع برق، براساس دلایل درونی گوناگونی چون کارایی ضعیف صنایع برق دولتی، ناتوانی در تأمین سرمایه و بار مالی ناشی از یارانه‌های دولتی و همچنین دلایل بیرونی تأثیرگذاری چون پیشرفت فناوری و تجربه‌های موفق جهانی در عرصه‌های مشابه، ضرورت بیشتری یافته است [۶]. بخش صنعت برق ایران نیز از این قاعده مستثنا نبوده و مطابق با روند جهانی تجدید ساختار صنایع برق و برای ایجاد فضای سالم رقابتی، اقدام به ایجاد تغییرات ساختاری، تمرکززدایی، برون‌سپاری، کاهش مقررات و نیز خصوصی‌سازی کرده است. اگرچه به دلیل برخی محدودیت‌های حقوقی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی موجود در کشور، هنوز ناکارآمدی‌های گوناگونی در مسیر عملکرد بهینه این صنعت از دیدگاه مدیریتی وجود دارد [۲].

این درحالی است که مطالعات اقتصادی و اجتماعی در عرصه جهانی در سال‌های اخیر، در کنار دو رویکرد متعارف و متباین مدیریت دولتی و مدیریت خصوصی، در حوزه مدیریت منابع اشتراکی<sup>۱</sup> و کالاهای عمومی (عام‌المنفعه)<sup>۲</sup>، رویکرد دیگری نیز مبنی بر واگذاری اداره این‌گونه خدمات و دارایی‌ها به خود مردمی که از این خدمات استفاده می‌کنند، پیشنهاد کرده است. [۳] زمینه‌های نظری این رویکرد، درون‌گفتمان‌های حکمرانی خوب، مدیریت دولتی نوین، حاکمیت محلی، مدیریت مشارکتی، مدیریت شهری اجتماع‌محور و ... توسعه پیدا کرده و در ایده‌های جدید، در قالب مفاهیمی چون مدیریت اقدام جمعی<sup>۳</sup> و خودحکمرانی شهروندی تجلی یافته است. وقوع تغییرات بنیادین و خلاقیت‌های سریع در عرصه‌های فنی از یک‌سو و دگرگونی‌های فراگیر در حوزه‌های اجتماعی از سوی دیگر، مستلزم آمادگی سیاست‌گذاران برای رویارویی با تحولات در حال ظهور است. مباحث پیگیری‌شده در این پژوهش، از دیدگاه مدیریتی، از جمله راهبردی‌ترین موضوعات مدیریت بخش عمومی به شمار می‌رود؛ به‌علاوه جدید و تازه بودن ادبیات مرتبط با این موضوع در سطح جهان و نیز وجود منابع دانشی بسیار اندک در کشور در زمینه‌های مورد بحث، اهمیت و ضرورت انجام پژوهش را انکارناپذیر می‌سازد.

به‌طور مشخص با تصویب و ابلاغ قانون اجرایی اصل ۴۴ قانون اساسی در سال ۸۷ و اجرای برنامه‌های هدفمندسازی یارانه‌ها در سال‌های اخیر، بستر قانونی لازم برای پیگیری

جدی‌تر فرایندهای خصوصی‌سازی، اصلاحات مالکیتی و تحقق اهداف برنامه‌های توسعه فراهم شده است؛ همچنین با حرکت به سوی واقعی‌شدن قیمت انرژی (بعد اقتصادی) و پیشرفت جوامع به‌سوی الگوهای دموکراتیک مدیریتی (بعد اجتماعی)، تعاملات ذینفعان در فضای اقتصادی و اجتماعی، به سوی واقعی‌شدن پیش می‌رود؛ در نتیجه در چشم‌انداز آینده قابل تصور است که دولت به صرف جایگاه حاکمیتی خود بسنده کند و کار مردم را به مردم وا گذارد.

این پژوهش از نظر "درون‌مایه مفهومی"، "هدف" و "روش" درون‌گفتمان "آینده‌پژوهی" قرار می‌گیرد. دانش آینده‌پژوهی براساس شیوه‌ها و روش‌های علمی مختلفی به‌کار گرفته شده است. از مهم‌ترین این شیوه‌ها، آینده‌نگاری براساس الگوی سناریوسازی است که در ارتباطی تنگاتنگ با تفکر استراتژیک، تفکر سیستمی و تفکر سناریویی است [۴]. رشته چندوجهی و میان‌رشته‌ای آینده‌پژوهی، اگرچه حوزه دانشی مستقلی به‌شمار می‌رود، دربردارنده حوزه‌های گوناگون دانشی است و طیف وسیعی از دیدگاه‌های پیرامون آینده‌های ممکن، محتمل و مرجح را شامل می‌شود. از این منظر مسائل گوناگون مرتبط با "آینده انرژی" یکی از چالش‌برانگیزترین موضوعات مورد بحث در جهان معاصر به‌شمار می‌رود. پژوهش حاضر در پی آن است تا با بهره‌گیری از مفاهیم و بسترهای نوظهور برآمده از تحولات مدیریتی و اقتصادی در جهان، به‌طور مشخص به تحلیل و آینده‌پژوهی موضوع مدیریت شبکه توزیع انرژی برق و امکان مشارکتی‌سازی اداره شبکه‌های توزیع برق در ایران بپردازد و از این‌منظر با بهره‌گیری از روش‌شناسی و رویکرد آینده‌نگاری، تصویری از بدیل‌های بالقوه و سناریوهای محتمل در زمینه آینده مدیریت و عرضه انرژی برق در کشور به‌دست دهد.

## ۲- بیان مسئله

ارتقای مدیریت تأمین و ارائه خدمات عام‌المنفعه، معمولاً نیازمند اعمال اصلاحات در حاکمیت و تغییراتی در ساختار این خدمات است. تغییرات مزبور، معطوف به سویه‌های نرم، ابعاد سازمانی و جنبه‌های نهادی سیستم‌های مدیریتی می‌باشد [۵]. در سه دهه گذشته، خصوصی‌سازی به‌عنوان جایگزینی کارا و مؤثر در برابر اقتصاد دولتی پیشنهاد شده است و قابلیت‌های این رویکرد در بسیاری از تجربه‌ها اثبات شده است؛ اگرچه کاستی‌های متعددی نیز



در مسیر این تجربه‌ها (به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه) رقم خورده است. پژوهش‌های اخیر بجز دوگانه اقتصاد دولتی و اقتصاد بازار، روش سومی نیز پیشنهاد می‌کنند و آن انتقال قدرت به استفاده‌کنندگان از خدمت (خودحکمرانی شهروندی) است. در این روش، اقدام دسته جمعی از طریق ایجاد انجمن‌های استفاده‌کنندگان از خدمت<sup>۵</sup> تحقق پیدا می‌کند و نیز پایش عملکرد ارائه‌کننده خدمت به جای اینکه توسط طرف ثالث، یعنی دولت انجام شود، برعهده استفاده‌کنندگان از خدمت گذاشته می‌شود [۶، ص ۱۵۵]. مطالعات اخیر شماری از اقتصاددانان نهادگرا نشان می‌دهد که نهادهایی غیر از نهاد بازار آزاد (و البته به‌طور مسلم غیر از نهاد دولت) هم می‌توانند به‌گونه‌ای کارا تخصیص منابع را انجام دهند. بازار آزاد، تنها بخشی از نهادهای آزاد است و نهادهای آزاد دیگری نیز (مانند تشکل‌های همکارانه و داوطلبانه) می‌توانند وجود داشته باشند که خوب و کارا عمل کنند.

مفهوم مدیریت محلی، یکی از پیامدهای چنین رویکردی است و می‌تواند در نهادهای اقتصادی - اجتماعی چون سازمان‌های محلی یا شرکت‌های خدمات محلی (و در قالب‌هایی چون تعاونی، شورا، مؤسسه‌های مردم‌نهاد یا بخش خصوصی) تجلی یابد؛ آنچه در این دگرگونی مورد نظر است، توسعه حاکمیت مشارکتی و اقدام جمعی با این پیش‌فرض است که می‌توان اختیار اداره منابع مشترک را به استفاده‌کنندگان از آنها داد.

منابع مشترک یا منابع با دسترسی مشترک، منابعی هستند که بیش از یک فرد، امکان استفاده از آنها را داشته باشد و در عین حال، مصرف هر فرد از آن منابع، موجب کاهش دسترسی دیگران به آنها شود [۷، ص ۱۷]. به دیگر بیان، منابع با مالکیت مشترک (مانند آب، معادن، مراتع و البته در مواردی انرژی برق) انواعی از کالاها هستند که به‌آسانی نمی‌توان استفاده افراد از آنها را محدود کرد؛ تولید مجدد آن هزینه‌بر است و با مصرف افراد، مقدار آن کاهش می‌یابد [۸]؛ کالاهای عمومی یا عام‌المنفعه مانند برق مصرفی واحدهای صنعتی و مسکونی را درموردی می‌توان در قالب یک کالای اشتراکی تعریف نمود. برق به معنای "کالای انرژی"، کالایی «خصوصی» با «مصرف عام» است که مصرف آن در سطح مشخصی به سود جامعه است ولی هزینه‌های آن باید به‌وسیله مصرف‌کننده پرداخت شود ولی در مورد "خدمات پایایی<sup>۶</sup> شبکه برق" باید گفت که این خدمات، کالایی عمومی با مصرف عام می‌باشد؛ یعنی با ایجاد و حفظ پایایی، همه ذینفعان شبکه برق منتفع می‌شوند و در صورت نبود آن ضرر و

زیانی عمومی ایجاد می‌شود. همچنین «استفاده از شبکه توزیع» می‌تواند کالایی «اشتراکی» با «مصرف عام» باشد. از این منظر، «استفاده از شبکه توزیع» محروم‌کردنی نیست، اما رقابتی است؛ هر شخص می‌تواند از شبکه توزیع استفاده کند، اما استفاده یک شخص باعث کاهش مقدار فضای در دسترس برای هر شخص دیگر به علت تراکم در شبکه<sup>۷</sup> می‌شود [۹]؛

ایده‌های نوظهور در اواخر قرن بیستم از جمله مدیریت دولتی نوین و خدمات عمومی نوین در عرصه مدیریت، نهادگرایی جدید در حوزه اقتصاد، تجدید ساختار صنایع برق جهان و توسعه قابلیت‌های فناورانه در حوزه صنعتی و مباحث مرتبط با حکمرانی خوب، شهروندمداری، مدیریت شهری و مردم‌سالاری در عرصه‌های اجتماعی/سیاسی، پیش‌زمینه‌های اصلی و پیش‌ران‌های کلان و عمومی در جهت توسعه پارادایم‌های بنیادین دنیای امروز به شمار می‌روند [۱۰].

بررسی مبانی نظری تمرکززدایی در حوزه صنعت برق، لزوم تشکیل و ضرورت‌های ساختاری شرکت‌های خدمات محلی توزیع انرژی را نشان می‌دهد؛ مقصود اصلی در این پژوهش، آینده‌پژوهی در زمینه چگونگی مشارکت شهروندان (در قالب اقدامی محلی - جمعی) برای استفاده از دارایی‌ها و منابع اشتراکی یا کالاهای عمومی رقابت‌پذیر و همچنین یافتن راه‌حل‌های نهادی برای افزایش سطح مشارکت و همکاری اجتماعی - اقتصادی بخش خصوصی است؛ به بیان دیگر، بررسی این موضوع که سطح دموکراتیک‌شدن در عرصه مدیریت انرژی تا به کجا و تحت چه شرایطی می‌تواند پیش رود و روش‌های متصور جهت مشارکت ذینفعان (استفاده‌کنندگان برق) در تأمین و توزیع برق چه می‌تواند باشد و چه باید باشد؛ سپس کوشش می‌شود برخی مقتضیات و ضرورت‌های فرهنگی، اجتماعی و نیز شرایط کلی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی برای حصول مشارکتی‌سازی و شهروندمداری در ارائه خدمات عمومی، ارزیابی و تبیین‌شده و توانمندی‌ها و چالش‌های کلیدی در این زمینه شناسایی شود.

بنابراین پرسش اصلی این است که آینده بالقوه رویکرد مدیریت انرژی برق در کشور (از دو منظر اقتصادی و اجتماعی) به مثابه یک کالا (اعم از خصوصی، عمومی یا اشتراکی) چگونه می‌تواند باشد؟ چه بدیل‌هایی برای آینده توزیع انرژی برق در کشور متصور است؟ و حاکمیت (دولت) تا کجا حاضر است که به روند مشارکتی‌شدن و دموکراتیزه‌شدن اداره امور تن در دهد؟ از این رو، در پژوهش حاضر با خلق و بررسی سناریوهای گوناگون پیش‌رو، به‌طور ویژه در مفهوم مدیریت محلی - جمعی



و تمرکززدایی بحث شده و الگوهای ساختاری و پیامدهای اجتماعی و فرهنگی آن بررسی می‌شود.

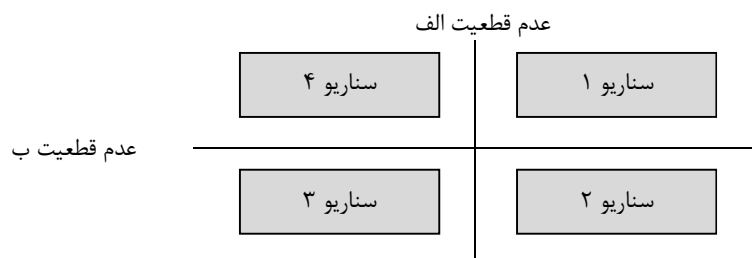
### ۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر نوع مقاصد تحقیق، دارای روش کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، دارای روش کیفی و از نظر رویکرد آینده‌پژوهانه، همزمان توصیفی و تجویزی به‌شمار می‌رود. این پژوهش دارای محتوای آینده‌نگارانه بوده و ضمن تلاش در جهت شناخت گزینه‌های محتمل آینده در زمینه موضوع تحقیق (آینده‌مدیریت و عرضه انرژی برق) می‌کوشد تا برخی پیش‌زمینه‌ها و پیامدهای وقوع هر یک را بازشکافی کند.

بدین منظور، ترکیبی از چند روش آینده‌پژوهانه، به‌تناسب مورد استفاده قرار گرفته است. مرور ادبیات (براساس مطالعات کتابخانه‌ای و جستجوی اینترنتی)، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته (در جهت تبیین دقیق موضوع و شناخت مؤلفه‌ها و متغیرهای اصلی) و تشکیل پنل‌های خبرگان<sup>۸</sup> (به‌منظور شناسایی پیشران‌ها و عدم قطعیت‌های کلیدی)، روش‌های اصلی گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر هستند. در کنار آن از روش‌های جانبی ذهن‌انگیزی<sup>۹</sup> (برای خلق ایده‌های جدید) و تجزیه و تحلیل PESTEL<sup>۱۰</sup> (برای شناسایی ابعاد مختلف پیشران‌ها و عوامل کلیدی) نیز در درون پنل بهره‌گیری شده است. مصاحبه‌ها عموماً در دو مرحله (مرحله اول به‌صورت نیمه ساختاریافته برای دسترسی باز به اطلاعات و مرحله دوم به صورت ساختاریافته با تمرکز بر جمع‌بندی اطلاعات مرحله نخست) انجام شده است. پنل‌ها از خبرگان و کارشناسان صاحب‌نظر تشکیل شده‌اند و درباره آینده موضوع موردگفتگو اندیشه کرده و به اظهارنظر می‌پردازند. در این پژوهش، پنلی مرکب از شش نفر از مدیران و کارشناسان آگاه به صنعت برق و متخصص در حوزه‌های اقتصاد انرژی، مدیریت و جامعه‌شناسی در چهار جلسه و طی دو ماه برگزار شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی خبرگان و صاحب‌نظران درحوزه منابع عمومی و اشتراکی تعریف شده بود که با صنعت برق کشور نیز آشنایی دارند. با توجه به بسیار محدود و در عین حال نامعلوم بودن جامعه دقیق آماری، از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی<sup>۱۱</sup> برای یافتن متخصصان و مصاحبه با آنان استفاده شد. سرانجام با تکیه بر یافته‌های حاصل از گام‌های ذکر شده و بر مبنای روش سناریونویسی<sup>۱۲</sup>، سناریوهایی چندگانه به منظور سیاست‌گذاری و جهت‌دهی به اقدامات سازنده

آینده در عرصه مدیریت منابع عمومی (با تأکید بر صنعت برق) در کشور ارزیابی و نوشته شد. می‌توان گفت دستاورد نهایی تمامی روش‌های آینده‌پژوهی، سناریوست. سناریوها، برای آینده‌پژوهی وحدتی روش‌شناختی به ارمغان می‌آورند و تمامی روش‌های آینده‌پژوهی می‌توانند به تدوین سناریو منتهی شوند. سناریو، اغلب داستانی است درباره‌ی گزینه‌های بدیل ممکن برای آینده؛ گزینه‌هایی که احتمال وقوع آنها در شرایط گوناگون متفاوت خواهد بود [۱۱] به دیگر بیان، سناریوها توصیفی باورپذیر از چیزی است که ممکن است اتفاق بیفتد و اینکه چگونه می‌تواند از میان رویدادها و روندهای کنونی پدیدار شود. درواقع سناریوها نه تنها تصاویر آینده بلکه زنجیره روابط علی و مسیر تطور آنها را ترسیم می‌کنند [۱۲]، درواقع دسته‌ای از روش‌های نظام‌مند هستند که با آنها می‌توانیم درباره آینده خود یا سازمان به‌طور مؤثر تفکر و تجسم کنیم و ابزاری برای نظم‌بخشیدن به درک افراد نسبت به آینده‌های بدیل و متفاوت، مربوط به محیط فعالیت سازمان است [۱۳].

روش انجام تحقیق با توجه به کیفی و آینده‌نگرانه بودن آن، روش سناریونویسی با رویکرد GBN<sup>۱۳</sup> و استفاده از مدل استنتاجی (یا ماتریسی) انتخاب شده است. در حال حاضر روش‌های مبتنی بر عدم قطعیت و خصوصاً روش GBN رایج‌ترین و کاربردی‌ترین روش ساخت سناریوها به شمار می‌رود [۱۴]. در این مدل با تعیین دو (یا سه) عدم قطعیت اصلی، فضای سناریوها در قالب ماتریسی متشکل از دو محور اصلی از دو سر عدم قطعیت‌های یادشده تشکیل و فضاهای چهارگانه‌ای در قالب یک ماتریس ۲ در ۲ برای ترسیم امکان‌های آینده تصویر می‌شود.



شکل ۱ سناریونویسی با استفاده از رویکرد ماتریسی با چهار سناریو و دو عدم قطعیت [۱۵]

همچنین روش تدوین سناریو از دیدگاه شیوه کار و سطح مشارکت، روش کارشناسانه<sup>۱۴</sup>



بوده است که طی آن، فرایند کار توسط گروه نسبتاً کوچکی از متخصصان در زمینه موضوع پژوهش انجام می‌پذیرد و روابط و نتایج فرایند توسط گروه طراحی، کنترل و پیگیری می‌شود. رویکرد مورد استفاده در تدوین سناریوها نیز رویکرد منطق شهودی در تدوین سناریوها بوده که (به دلیل عدم دسترسی به فکت‌های مستقیم) تا حدود زیادی به دیدگاه خبرگان وابسته است. متناسب با مقتضیات پژوهش، فرایند سناریونویسی در قالب "سناریوهای کلان گذار در حوزه کالاهای عمومی/اشتراکی" نگاشته شده است.

#### ۴- مراحل تدوین سناریو

سناریوها، توصیف موقعیت‌های آینده و حوادث ممکن در آن موقعیت‌ها هستند، به گونه‌ای که شخص بتواند از موقعیت کنونی خود به سوی آینده‌های بدیل حرکت نماید [۱۶]. در این پروژه، براساس ترازیبی و ارائه سنتزی از دو چارچوب اصلی متعارف در سناریونویسی (چارچوب فرایند برنامه‌ریزی بر پایه سناریو و مدل شوارتز) و با ادغام و ترکیب برخی از گام‌های اصلی متناسب با محتوای پژوهش، فرایند تدوین سناریوها براساس گام‌های پنج‌گانه زیر، تدوین و دنبال شده است.

۱. شناسایی و تعریف موضوع؛
۲. تعیین عوامل کلیدی؛
۳. شناسایی نیروهای پیشران؛
۴. تعیین عدم قطعیت‌های اصلی؛
۵. خلق فضای سناریونویسی؛
۶. نگارش سناریوها.

#### ۴-۱- شناسایی و تعریف موضوع

موضوع پروژه، شناسایی گزینه‌های بدیل در آینده تأمین انرژی برق در ایران با تأکید بر تمرکززدایی، مشارکت شهروندی و مدیریت محلی است؛ تحلیل یافته‌ها در گام نخست نشان می‌دهد که روند خصوصی‌سازی به معنای واگذاری دارایی‌های دولت به بخش خصوصی در صنعت برق ایران طی سال‌های گذشته، عملاً روندی غیراصولی و غیرواقعی را طی نموده و به



دلایل گوناگون که مهم‌ترین آن به دولتی‌بودن صنعت برق مربوط می‌شود، در مسیر بحران قرار گرفته و علاوه بر حذف نشاط کسب‌وکار بنگاهی، زمینه عدم بهره‌وری و ائتلاف منابع را فراهم ساخته است [۱۷]. خصوصی‌سازی به مفهوم بنیادین، به معنای بهبود فضای کسب‌وکار و بازتنظیم رابطه بازار و دولت به نفع بازار است. روندهای موجود غیراقتصادی، غیرکارشناسی و رانتی در این مسیر، نه تنها بخش خصوصی (به معنای گروه‌های اقتصادی از میان مردم و شهروندان) را قوی‌تر نمی‌کند بلکه منجر به شکل‌گیری طبقه‌ای قدرتمند از بخش غیردولتی، با نفوذ و قدرت بسیار درون حاکمیت شده است. با پخش شدن و توزیع قدرت در سطح جامعه، امکان سوءاستفاده، رانت‌جویی و انحصار کاهش می‌یابد و با فراگیر شدن مناسبات اقتصادی میان بازیگران مختلف، رقابت، تعیین‌کننده سود خواهد شد.

#### ۴-۲- تعیین عوامل کلیدی

- عوامل کلیدی، متغیرهای مهم موجود در محیط پیرامونی هستند که می‌توانند در شکل‌گیری گزینه‌های آینده نقش قابل توجهی داشته باشند. پس از جمع‌بندی دیدگاه‌ها و نظرات موجود، ۱۰ عامل کلیدی مؤثر بر آینده مدیریت انرژی برق (بدون اولویت‌بندی) به شرح زیر احصا شد:
۱. ساختار سیاسی دولت (مردم‌سالاری یا انحصارگرایی) و نظریه توسعه اقتصادی غالب در ساختار دولت؛
  ۲. تغییرات فناورانه و نوآوری‌ها در شیوه تولید و توزیع برق و نیز شکل‌گیری نهادهای جدید درون صنعت برق تجدید ساختاریافته (تولید پراکنده، شرکت خدمات انرژی، خرده‌فروشی، هوشمندسازی و ...);
  ۳. میزان نفوذ نهادهای اقتصادی شبه‌خصوصی - شبه‌دولتی ذینفع و مقاومت برای حفظ وضعیت موجود؛
  ۴. میزان آمادگی و تقاضای عمومی جامعه مدنی، میزان شکل‌گیری نهادهای مدنی و سطح خودسامان‌دهی و خودتنظیم‌گری اجتماعی؛
  ۵. کوچک‌سازی و انتقال "مالکیت"، "مدیریت" یا "مالکیت و مدیریت" شرکت‌های توزیع به بخش خصوصی؛
  ۶. اراده حاکمیت به پیاده‌سازی کامل و درست سیاست‌ها و قانون اجرایی اصل ۴۴ قانون



اساسی؛

۷. نقش و میزان توسعه کارکرد شهرداری‌ها، شوراهای محلی و انجمن‌های شهری در اداره امور شهرها؛

۸. هوشمندسازی شبکه توزیع<sup>۱۵</sup> انرژی، افزاینده‌های توزیع به مناطق کوچک‌تر جغرافیایی و میزان دسترسی به شبکه‌های توزیع انرژی الکتریکی؛

۹. میزان تبلور دغدغه‌های امنیتی در شبکه توزیع انرژی برق با توجه به تحریم‌ها و تهدیدها؛

۱۰. مقاومت دولت در برابر تمرکززدایی (وارونه‌سازی مفهوم دولت) و سطحی از مشارکت و توسعه حقوق شهروندی که دولت به آن رضایت می‌دهد.

#### ۳-۴- شناسایی نیروهای پیشران

نیروی پیشران، مفهومی متداول در طراحی سناریوهاست و به نیروهای عمده شکل‌دهنده آینده اشاره دارند [۱۸]. پیشران‌ها اصولاً از طریق خبرگی و در جلسه‌های پنل قابل شناسایی هستند. در این پروژه از روش تجزیه و تحلیل PESTEL برای شناسایی متغیرهای خارجی محیط کلان استفاده شد و پیشران‌های اصلی در مسیر تحقق آینده شیوه تأمین انرژی در کشور، به شرح موارد هشت‌گانه زیر شناسایی و احصا شدند:

- ۱- توسعه رقابت و خصوصی‌سازی (اقتصادی)؛
- ۲- بسط رویکرد اقتصادی به شبکه انرژی (اقتصادی)؛
- ۳- تمرکززدایی اقتصادی (اقتصادی)؛
- ۴- رشد جامعه مدنی (اجتماعی - فرهنگی)؛
- ۵- مشارکت‌گرایی و رویکرد اجتماع‌محور در مدیریت دولتی و شهری (اجتماعی - سیاسی)؛
- ۶- رگولاتوری یا کاهش و تنظیم مقررات (حقوقی)؛
- ۷- فناوری‌های نوین تولید و توزیع برق (فناورانه)؛
- ۸- رشد شهرک‌های صنعتی و مسکونی (محیطی).

#### ۴-۴- تعیین عدم قطعیت‌های اصلی

نیروهای پیشران، عدم قطعیت‌ها را ایجاد می‌کنند. در رویکرد استنتاجی (مورد استفاده در این پژوهش)، مهم ترین عواملی که نقش اصلی را برای ساخت سناریوها ایفا می‌کنند، عدم قطعیت‌های کلیدی است و سناریوها براساس مهم‌ترین عدم قطعیت‌ها نگارش می‌شوند. در این مرحله، ۸ عدم قطعیت شناسایی شده طی مصاحبه‌های ساختاریافته با نمونه هشت نفری از خبرگان و طرح در پنل‌های تخصصی، برای هریک از عوامل، نمرات عدم قطعیت و اهمیت زیر، طبق جدول ۱ به دست آمد. نمره نهایی اهمیت و عدم قطعیت هریک از عوامل با استفاده از روش میانگین محاسبه شده است.

جدول ۱ ماتریس رتبه‌بندی عدم قطعیت‌های اصلی

میانگین	نمره عدم قطعیت	نمره اهمیت	مهم‌ترین عدم قطعیت‌های محیطی
۲/۸۴	۱/۹۴	۳/۷۴	رقابت و خصوصی‌سازی در مقابل انحصار دولتی
۳/۲۵	۳/۰۸	۳/۴۳	رویکرد اقتصادی به شبکه برق در مقابل رویکرد امنیتی
۳/۵۶	۲/۸۸	۴/۲۴	تمرکززدایی اقتصادی در برابر تمرکزگرایی اقتصادی
۲/۶۹	۲/۵۷	۲/۸۱	رشد جامعه مدنی در برابر محدودیت جامعه مدنی
۳/۶۷	۳/۰۲	۴/۳۲	مشارکت‌گرایی و رویکرد اجتماع‌محور در برابر انحصارگرایی اجتماعی
۲/۸۳	۱/۸۱	۳/۵۸	کاهش و تنظیم مقررات در برابر افزایش مداخله دولت
۲/۲۹	۱/۶۳	۲/۹۵	توسعه فناوری‌های نوین صنعت برق در مقابل استمرار فناوری‌های موجود
۲/۷۱	۲/۰۶	۳/۳۶	رشد شهرک‌های صنعتی در مقابل پراکندگی صنعتی

پس از جمع‌بندی مصاحبه‌ها و نظرسنجی از خبرگان، همان‌گونه که مشاهده می‌شود، عدم قطعیت سوم و پنجم دارای نقش کلیدی‌تری شناخته شدند. بنابراین می‌توان عدم قطعیت‌های اصلی در ترسیم آینده عرضه انرژی (صنعت برق) در کشور را در دو بعد کلان و اصلی زیر دسته‌بندی نمود:

- ۱- بعد اقتصادی: تمرکزگرایی یا تمرکززدایی
- ۲- بعد اجتماعی - سیاسی: مشارکت‌گرایی یا انحصارگرایی



در بعد اقتصادی، پیشران اصلی، میزان تمرکز یا عدم تمرکز اقتصادی است. یک سر طیف اقتصادی با عنوان "تمرکزگرایی اقتصادی" یاد می‌شود که مقوم مالکیت دولتی، ملی‌گرایی، گروه‌های تشکل‌یافته و نهادهای کلان و متمرکز است؛ سر دیگر این طیف با نام "تمرکززدایی اقتصادی" خلاصه می‌شود که مؤید حرکت به سوی اقتصاد بازار (آزاد)، تکثر بازیگران اقتصادی، خصوصی‌سازی و مالکیت فردی است. از سوی دیگر، پیشران اصلی در بعد اجتماعی و سیاسی، میزان مشارکت‌گرایی یا انحصارگرایی اجتماعی - سیاسی است. بنابراین یک سر طیف اجتماعی - سیاسی، در این پروژه با عنوان "مشارکتی‌سازی اجتماعی - سیاسی" یاد می‌شود که مؤید میزان حرکت یک جامعه (و نهاد حاکمیت آن) به سوی مردم‌سالاری، توسعه اجتماعی - فرهنگی، مدیریت دولتی نوین، شهروندمداری و جامعه مدنی است. سر دیگر این طیف با عنوان "انحصارگرایی اجتماعی - سیاسی" یاد خواهد شد که با معیارهایی چون استبدادگرایی سیاسی، رانت‌جویی، نگاه امنیتی و تمرکز قدرت شناخته می‌شود.

منطق شکل‌گیری سناریوهای اصلی، تجسم فضاهای اصلی حاصل از برخورد عدم قطعیت‌ها (پیشران‌های) کلیدی احصا شده است. بنابراین (همان‌گونه که در بخش ۴-۵ توضیح داده خواهد شد) بدیل‌های آینده مدیریت انرژی برق، در فضایی با چهار سناریوی اصلی، قابل بررسی است که در ادامه پژوهش تبیین شده است.

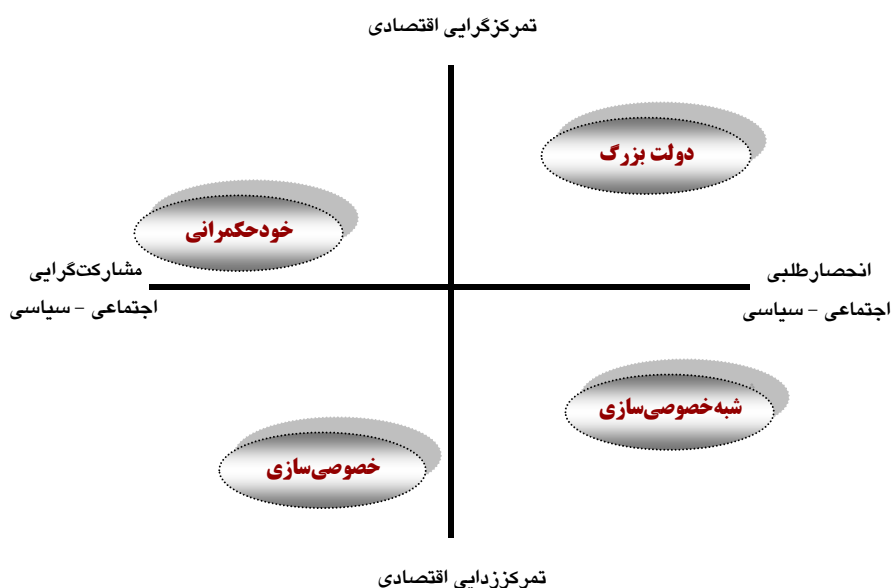
#### ۴-۵- خلق فضای سناریو

اصلی‌ترین کارکرد سناریو، خلق فضای احتمال آینده است. سناریوها، مسیرهای مختلف آینده را ترسیم می‌کنند و چشم‌اندازی از مطلوب‌ترین و نامطلوب‌ترین حالت‌های ممکن برای آینده درخصوص موضوع مورد پژوهش را نشان می‌دهند. فرض عمومی حاکم بر فضای سناریونویسی، تعیین و تبیین گزینه‌های اصلی متصور برای آینده مدیریت انرژی برق در کشور است. کالای برق، کالا یا خدمتی عام‌المنفعه به‌شمار می‌رود و به‌عنوان کالای انرژی، دارای ماهیت کالای خصوصی، به‌عنوان کالای "پایایی شبکه"<sup>۱۶</sup>، دارای ماهیت کالای عمومی، به‌عنوان کالای "ترازیت شبکه"<sup>۱۷</sup> یا خدمات استفاده از شبکه، کالایی اشتراکی یا با دسترسی مشترک است.

فضای عام سناریونویسی در زمینه آینده مدیریت انرژی برق (به‌عنوان کالایی عام واجد

ویژگی‌های کالای خصوصی، کالای عمومی و کالای اشتراکی) به شرح ماتریس زیر آمده است؛ همان‌گونه که ملاحظه می‌شود از برخورد دو عدم‌قطعیت (پیشران) کلیدی احصاشده، چهار سناریوی عام حاصل شده است:

یادآوری می‌شود که پژوهش حاضر در نگارش سناریوها، صرفاً تا مرحله شناسایی، توصیف و تبیین کلی مسیر تحقق هر سناریو پیش رفته است و تعیین "شاخص‌های راهنمای"<sup>۱۸</sup> هر سناریو، در دستورکار پژوهش نبوده است. با این حال برخی، پیش‌بینی‌های محیطی، در متن هر سناریو و برخی توصیه‌های راهبردی، در بخش بحث و نتیجه‌گیری آمده است.



شکل ۲ سناریوهای عام مدیریت انرژی برق

سناریو ۱: "دولت بزرگ" حاصل از برخورد دو عدم‌قطعیت تمرکزگرایی اقتصادی و انحصارطلبی اجتماعی - سیاسی  
 سناریو ۲: "شبه خصوصی‌سازی" حاصل از برخورد دو عدم‌قطعیت تمرکززدایی اقتصادی و انحصارطلبی اجتماعی - سیاسی



- سناریو ۳: "خصوصی‌سازی" حاصل از برخورد دو عدم‌قطعیت تمرکززدایی اقتصادی و مشارکت‌گرایی اجتماعی - سیاسی
- سناریو ۴: "خودحکمرانی" حاصل از برخورد دو عدم‌قطعیت تمرکزگرایی اقتصادی و مشارکت‌گرایی اجتماعی - سیاسی

#### ۴-۶- یافته‌ها: نگارش سناریوها

##### ۴-۶-۱- سناریوی اول: دولت بزرگ

فضای این سناریو از برابری دو عدم‌قطعیت کلیدی تمرکزگرایی اقتصادی و انحصارگرایی اجتماعی/سیاسی حاصل شده است. همچون سایر الگوهای متمرکز، مالکیت و مدیریت به‌طور کامل در کنترل نهاد قدرتمند و فربه دولت است؛ کنترل در بالاترین حد خود قرار دارد و کارایی اقتصادی به پایین‌ترین سطح می‌رسد. بازارها انحصاری است و بازیگران اقتصادی در معرض دخالت‌های گسترده و حیطه کنترل دقیق دولت هستند. در حوزه‌های صنعت، تمرکز بی‌چون‌وچرای دولت در برنامه‌ریزی و تصدی‌گری حاکم است.

در این سناریو، دولت از نظر تأمین منابع مالی موردنیاز برای توسعه و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های انرژی، بسیار در مضیقه است و توان رقابتی صنایع در حوزه‌های بین‌المللی بسیار تضعیف شده است. حقوق شهروندی و مشارکت، جایگاه مهمی در تفکر مدیران دولتی ندارد؛ درحالی که تأمین خدمات عمومی (از جمله برق) وظیفه و مسولیت دولت به‌شمار می‌رود. رفته‌رفته و به‌تدریج با تغییر مناسبات در سال‌های آینده و نیز با افزایش ناتوانی و ناکارآمدی دولت در تأمین و عرضه انرژی برق، خاموشی‌های گسترده در نقاط مختلف کشور به‌وجود خواهد آمد. دولت برای کنترل تقاضا و تأمین منابع (باتوجه به زیان‌ده بودن صنایع) مجبور به افزایش قیمت برق می‌شود. در عین حال، شهروندان که دولت را به‌عنوان مسئول تأمین برق شناخته‌اند، نسبت به افزایش قیمت‌ها اعتراض می‌کنند؛ دولت ناگزیر است به‌دلایل سیاسی همچنان بودجه گسترده‌ای را صرف پرداخت یارانه برای تولید برق نماید. در این شرایط، شرکت‌های تولید و توزیع برق، عملاً زیان‌ده بوده و بدون دریافت یارانه و بودجه‌های دولتی فراگیر، ورشکسته تلقی می‌شوند.

در عرصه صنعت برق، به‌دلیل افزایش تقاضا و بهره‌ور نبودن مصرف انرژی، نیاز به تولید

و سرمایه‌گذاری در تولید، روزبه‌روز افزایش می‌یابد و راندمان نیروگاه‌های تولید برق با استانداردهای بین‌المللی فاصله بیشتری پیدا می‌کند. به دلیل کمبود منابع دولتی، دولت ناگزیر می‌شود راهی برای حضور سرمایه‌گذاران خصوصی در عرصه خدمات عمومی پیدا کند، اما سرمایه‌گذاران مخاطرات مشارکت را بسیار بالا می‌یابند. در نتیجه هزینه تمام‌شده تولید برق (با اعمال مداوم یارانه‌های دولتی چه در مرحله تولید و چه در مرحله توزیع) روزبه‌روز بیشتر می‌شود. همچنین به دلیل نبود فرهنگ مشارکت و پاسخگویی، ظرفیت‌ها و توانمندی‌های نهادهای مدنی و خصوصی توسعه نیافته و یا تضعیف می‌شود و در نتیجه حتی اگر دولت ناچار شود فضا را برای حضور آنها بازتر کند، آنان قادر به ایفای نقش مؤثر در عرصه‌های اجتماعی و صنعتی از جمله تأمین انرژی نیستند. روابط میان حاکمیت و مردم از بالا به پایین است؛ تفویض اختیار وجود ندارد و بوروکراسی اداری سفت و سخت است. شبکه توزیع و انتقال فرسوده بوده و دولت توان مالی لازم برای نگهداری و توسعه شبکه را ندارد. از سوی دیگر، بخش خصوصی در این سناریو، بسیار ضعیف، وابسته و شکننده است و عملاً نقشی در اقتصاد کلان ندارند. بنابراین دولت تنها راه به تأخیر انداختن فروپاشی صنعت را در تزیق غیربهبینه منابع مالی و انسانی پیدا می‌کند.

زیان‌ده بودن صنعت، اقتصاد یارانه‌ای، تصمیم‌گیری‌های سیاسی و غیراقتصادی، افزایش هزینه‌های تولید، فرسودگی زیرساخت‌ها، عدم رغبت به سرمایه‌گذاری خصوصی و ... از جمله نشانگرهای استقرار سناریوی دولت بزرگ است.

#### ۴-۶-۲- سناریوی دوم: شبه‌خصوصی‌سازی

این سناریو از برخورد دو عدم‌قطعیت اصلی انحصارگرایی اجتماعی - سیاسی و تمرکززدایی اقتصادی، زمانی اتفاق می‌افتد که دولت بر اثر فشارهای مختلف مالی و محیطی در پی تمرکززدایی اقتصادی بر می‌آید، اما ساختارهای بسته و انحصاری سیاسی و اجتماعی موجود، اجازه شکل‌گیری فضای باز اقتصادی را نمی‌دهد. در این حالت، فشارهای اقتصادی، اجتماعی، مالی، حقوقی و بین‌المللی دولت و حاکمیت را ناگزیر ساخته است که بخشی از مالکیت و مدیریت خود در حوزه خدمات عمومی را به بخش غیردولتی واگذار کند. اما نگاه امنیتی به عرضه و تأمین برق، مقاومت ذینفعان دولتی، ضعف بخش خصوصی، عدم آمادگی دولت و



جامعه برای تحول، نبود بسترهای قانونی و زیرساخت‌های لازم و نیز فشارهای فرهنگی و نگرانی‌های ایدئولوژیک، سبب شکل‌گیری نهادهای واسطه‌ای قدرتمندی می‌شود که با استفاده از نفوذ گسترده خود در حاکمیت و بهره‌مندی از منابع مالی گسترده و نیز اعتماد ارکان حاکمیت نسبت به ماهیت شبه‌دولتی این نهادها (وابستگی به بودجه عموم به صورت غیرمستقیم) از رانت‌های سیاسی گسترده‌ای بهره‌مند هستند و می‌توانند در نمایش واگذاری دارایی‌های دولت به بخش غیردولتی نقش کلیدی ایفا کرده و عملاً روابط قبلی را محکم‌تر از قبل بازتولید کنند. اصول اقتصاد دولتی عملاً در فضای اقتصاد ملی تداوم پیدا می‌کند، با این تفاوت که عدم شفافیت و رانت به مراتب گسترده‌تر شده و نهادهایی وابسته به حاکمیت اما خارج از چارچوب دولت، منافذی برای سودجویی‌های کلان و دستیابی به قدرت در ساختار حاکمیت و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک پیدا می‌کنند.

نهادهای شبه‌خصوصی - شبه‌دولتی یادشده، اصولاً شامل سه دسته‌اند: نهادهای بزرگی که در ساختار سیاسی دارای نفوذ بوده و از طریق بهره‌گیری از روابط غیراقتصادی، به فعالیت کلان اقتصادی (از جمله خریداری نیروگاه‌های دولتی تولید برق یا سهام شرکت‌های دولتی در حال واگذاری) رو می‌آورند؛ دوم، نهادهای کوچک دولتی استقلال‌یافته در قالب واگذاری سهام که کماکان با حفظ ساختارهای غیر رقابتی سابق، در عمل به شکل اداره‌کل‌هایی در می‌آیند که ظاهر غیردولتی گرفته‌اند اما در واقع از منابع مالی دولت ارتزاق می‌کنند و در حیطه کنترل شرکت‌های بزرگ‌تر دولتی قرار دارند. و گروه سوم نیز نهادهای تازه شکل‌گرفته در فرایند تجدیدساختار هستند که قرار بود نقشی واسطه‌ای برای مرحله گذار از اقتصاد دولتی بازی کنند، اما عملاً به عاملی بازدارنده در این مسیر تبدیل شده‌اند.

این نهادهای جدید، تبدیل به مدیران و مالکان تازه در بخش مدیریت انرژی می‌شوند و به جای رقابت، انحصار چندجانبه میان بازیگران محدود و در شرایط غیرواقعی شکل می‌گیرد. در این شرایط، نهادهای واسطه‌ای شبه‌دولتی در عرصه اقتصادی قدرت پیدا می‌کنند که همان کارکرد و کارایی نهادهای دولتی سابق را دارند؛ اما منابع مالی تازه‌ای دارند و ظواهر اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی را پوشش داده‌اند. از دیدگاه مردم، تفاوتی در فرایند تأمین انرژی برق احساس نمی‌شود و سرمایه‌گذاران خصوصی یا تعاونی نقشی کمرنگ در حاشیه بازار خواهند داشت؛ همچنین قیمت انرژی کماکان اصلاح نخواهد شد و الگوی مصرف تغییر نخواهد



کرد؛ درنهایت، امنیت عرضه برق در بلندمدت، نه از خارج بلکه به دلیل ناکارآمدی و عدم سلامت مناسبات موجود به‌خطر خواهد افتاد و نارضایتی‌های گسترده مردمی را در غیاب نهادهای مدنی پاسخگو، متوجه دولت خواهد کرد.

مسائلی چون عدم بهره‌وری، اقتصاد رانتهی در حوزه انرژی، عدم شفافیت مالی، رگولاتورهای غیرمستقل، بدهی‌های بالای صنعت، نبود سازوکارهای رقابتی واقعی در بازار برق و ... از جمله نشانگرهای وقوع چنین سناریویی است.

#### ۴-۶-۳- سناریوی سوم: خصوصی‌سازی

پارادایم نوین اقتصاد جهانی، کمبود منابع عمومی، ناکارآمدی فزاینده مدیریت دولتی، انتظارات جدید جامعه مدنی، تغییر سبک زندگی طبقه متوسط شهری و ظهور قشر جدید مدیران با دانش اقتصادی، خصوصی‌سازی دارایی‌های تأمین‌کننده کالاهای عمومی را گریزناپذیر ساخته است. بنابراین زمانی که جامعه به اندازه کافی به بلوغ اقتصادی و اجتماعی دست یافته باشد، سناریوی خصوصی‌سازی و رقابت به‌وقوع می‌پیوندد. این سناریو از تقاطع دو وضعیت تمرکززدایی در اقتصاد و مشارکت‌گرایی در عرصه اجتماعی - سیاسی به وجود خواهد آمد.

هم‌زمان با شکل‌گیری تدریجی بسترهای نهادی و حقوقی لازم و نیز شکل‌گیری اراده لازم در ارکان حاکمیت برای واگذاری تصدی و مدیریت امور به بخش خصوصی، بازیگران و سرمایه‌گذاران خصوصی رفته‌رفته قدرت یافته و ابتدا با سیاست‌های تشویقی و حمایتی دولت و سپس با اطمینان از شکل‌گیری قواعد رقابت (افزایش سودآوری و کاهش ریسک) به‌صورت داوطلبانه به زنجیره تأمین کالاهای عمومی وارد می‌شوند و به فعالیت اقتصادی می‌پردازند. خصوصی‌سازی در رویکرد عام به‌معنای گشودن فضای کسب‌وکار برای بازیگران قانونمند و پاسخگوست.

در فضای خصوصی‌شده صنعت برق، روابط بازیگران از طریق بازارهای عمده‌فروشی و خرده‌فروشی برق تنظیم می‌شود و اصول رقابت اقتصادی، تضمین‌کننده کارایی و پاسخگویی است. بازارهای رقابتی، زیر پوشش نهادهای تنظیم مقررات مستقل و قدرتمند به فعالیت می‌پردازند. مطابق با قانون اجرایی اصل ۴۴ قانون اساسی، ۸۰ درصد دارایی‌های دولت در بخش تولید و توزیع برق به بخش خصوصی انتقال یافته است و تمام سرمایه‌گذاری‌های جدید



توسط سرمایه‌گذاران خصوصی انجام می‌شود. در این سناریو نه تنها مدیریت بلکه مالکیت دارایی‌های دولت به فعالان اقتصادی خصوصی واگذار می‌شود. دولت نیز با اعمال سیاست‌های اقتصادی با حداقل مداخله‌گری، تولید پراکنده برق و تولید برق از منابع تجدیدپذیر (انرژی‌های پاک) را توسعه می‌دهد. بخش "سیم‌داری" شبکه از بخش "بازرگانی"، در شرکت‌های توزیع کتونی از یکدیگر تفکیک می‌شوند و بخش بازرگانی به بخش غیردولتی واگذار خواهد شد. ارائه خدمات پایه‌ای تا زمانی که بخش خصوصی انگیزه‌ای برای ورود پیدا نکرده است، همچنان به عهده شرکت توزیع می‌ماند، اما بخش‌های رقابتی، تعاملات با مصرف‌کننده و تجارت برق به بخش خصوصی سپرده می‌شود.

بازار خرده‌فروشی برق و بورس برق فعال خواهد شد؛ حجم بیشتر تبادلات انرژی در بازارهای برق از طریق قراردادهای دو طرفه میان بازیگران خصوصی مستقل (تأمین‌کننده و مصرف‌کننده برق) انجام می‌گیرد. با افزایش امنیت سرمایه‌گذاری و در نتیجه افزایش انگیزه سرمایه‌گذاران خصوصی، تولید پراکنده برق، تولید همزمان برق و حرارت و تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر (پاک) به شدت رشد پیدا می‌کند. قیمت‌های انرژی به سمت واقعی شدن تعدیل می‌شوند و یارانه‌ها رفته‌رفته کاهش پیدا می‌کنند. در زنجیره تأمین صنعت برق، خرده‌فروشی و تجارت برق فعال شده و علاوه بر مصرف‌کنندگان بزرگ، مصرف‌کنندگان خرد نیز می‌توانند در بازار رقابتی بازی کنند و حق انتخاب عرضه‌کننده برق خود را داشته باشند. با واقعی شدن قیمت‌ها (در پی حذف و محدود شدن یارانه‌ها) و نیز همکاری سیستماتیک با شرکت‌های مدیریت انرژی<sup>۱۹</sup>، شدت مصرف انرژی در کشور را به‌طور قابل توجهی کاهش می‌یابد.

با این حال، فرهنگ حاکم در جامعه کماکان هرگونه نابسامانی در مدیریت و تأمین انرژی برق را به دولت نسبت می‌دهد و حتی ممکن است عامه مردم، کل فرایند خصوصی‌سازی را ترفند دولت برای درآمدزایی و شانه خالی کردن از زیر بار مسئولیت ارزیابی می‌کنند. می‌توان گفت رقابت تنظیم‌شده و اجرای اصول خصوصی‌سازی پس از بسترسازی نهادی، احتمالاً موفق‌ترین سیاستی است که تاکنون در عرصه خدمات عمومی پیاده شده است. با این حال، این روش نیز در عمل کاستی‌ها و دشواری‌های خاص خود را دارد؛ همان‌گونه که تجربه خصوصی‌سازی در کشورهای مختلف به‌ویژه کشورهای درحال توسعه نشان داده است،

خصوصی‌سازی چالش‌هایی به همراه می‌آورد و نمی‌تواند لزوماً به کاهش قیمت برای مصرف‌کننده یا افزایش رفاه منجر شود [۱۹]. تحقق صحیح خصوصی‌سازی واقعی و بهره‌مندی از تمام منافع آن (دست‌کم در حوزه خدمات عمومی و اشتراکی و درون کشورهای در حال توسعه) با اما و اگرهای فراوانی روبه‌روست. افراد خصوصی در عرصه کالاهای خصوصی، براساس قواعد اقتصاد آزاد بر مبنای کسب سود، روابط خود را سامان می‌دهند و مطلوبیت اقتصادی را (با کمترین میزان دخالت دولت) افزایش می‌دهند؛ اما چنین قاعده‌ای لزوماً در عرصه کالاهای اشتراکی و عمومی صادق نیست.

افزایش راندمان تولید، نوسازی صنایع، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و تولید پراکنده برق، توسعه زنجیره تأمین انرژی، کاهش تلفات، افزایش قیمت انرژی برای مصرف‌کننده نهایی (حداقل در کوتاه‌مدت به دلیل کاهش یارانه‌ها)، احتمال آشفستگی و اعمال قدرت بازار در صورت نبود نظارت صحیح و ... از جمله نشانگرهای راهنمای تحقق سناریوی سوم است.

#### ۴-۶-۴- سناریوی چهارم: خودحکمرانی

مبنای سناریوی چهارم، جستجوی راه‌هایی است که افراد در محیط‌های مختلف، راه‌حل‌های نهادی (از قبیل تشکله‌ها و انجمن‌های مدنی و صنفی) برای همکاری اجتماعی و بهتر ساختن وضعیت و کیفیت زندگی خویش بیابند و نیز مکانیزم‌هایی که بتواند مشکل مهم منازعات طرفین را حل و فصل کند. این فضا، حاصل برخورد دو بعد تمرکزگرایی اقتصادی و مشارکت‌گرایی اجتماعی - سیاسی است. نکته مهم اینجا است که مقصود از تمرکزگرایی در این سناریو، صرفاً تمرکز از بعد اقتصادی است؛ به این معنی که برخلاف سناریوی خصوصی، بازیگران خصوصی منفرد و پرشمار در بازار آزاد، تنها تعیین‌کننده روابط اقتصادی نیستند بلکه تشکله‌ها و انجمن‌های مردم‌نهاد، بازیگرانی جدی در صحنه اقتصادی به‌شمار می‌روند و نقش حاکمیتی دولت پررنگ است. به این ترتیب مالکیت دارایی‌های عمومی، از سوی دولت نه به افراد خصوصی بلکه به نهادهای مدنی منتقل می‌شود. بنابراین نسبت به سناریوی خصوصی‌سازی، تمرکززدایی اقتصادی به شکل ملایم‌تری اتفاق می‌افتد و دولت به‌عنوان ناظر و سیاست‌گذار، قدرت بیشتری در فضای اقتصادی دارد. البته در این سناریو، تمرکززدایی از ابعاد اجتماعی و سیاسی به‌طور گسترده اتفاق می‌افتد که منجر به توانمندسازی شهروندان و در نتیجه تقویت مشارکت‌گرایی می‌شود.



سناریوی خودحکمرانی شهروندی بر این فرض استوار است که جوامع و گروه‌های انسانی به کمک سطح دانش و معرفت شخصی خود و با در نظر گرفتن محدودیت‌ها و ترجیحات خود، می‌توانند نهادهایی را برای اداره امور خود توسعه دهند که باعث ایجاد منفعت برای همه می‌شود. در نتیجه، نهاد بازار آزاد تنها نهاد کارای جایگزین دولت در تخصیص منابع به شمار نمی‌رود؛ در کنار بازارها (در حوزه‌های شبکه‌ای و اشتراکی) نهادهای کارایی چون تشکل‌های جمعی و انجمن‌های استفاده‌کننده از خدمات برای مدیریت اقدامات جمعی شکل می‌گیرند که می‌توانند شکل بسیار مناسبی از تخصیص منابع را هدایت کنند [۷، ص ۲۲]. بر این اساس، با تمرکززدایی و انحصارزدایی از قدرت دولت، از مقاومت نهادهای اقتدارگرای دولتی کاسته شده و نهادهای برخاسته از رویکرد اجتماع‌محور مانند NGOها و انجمن‌های شهری می‌توانند در امور حاکمیتی مداخله و مشارکت فعال داشته باشند.

در این سناریو، دولت، حق حاکمیت شهروندان را به رسمیت شناخته است و نهادهای مردم‌نهاد، حضوری فعال در عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی دارند. سرمایه اجتماعی در بطن جامعه به‌طور چشمگیری رشد کرده و اعتماد متقابل دولت و شهروندان به‌حدی ارتقا یافته است که بسیاری از مسائل مدنی، از طریق شبکه‌سازی اجتماعی، حل و فصل می‌شود و نهاد کوچک‌شده دولت، بدون دخالت مستقیم، صرفاً به هدایت‌گری فضای کلان اقتصادی می‌پردازد. همچنین شهروندان از حقوق خود آگاهند و در تنظیم روابط اجتماعی خود توانمند شده‌اند.

در فضای جدید، انجمن‌ها و یا شرکت‌های خدمات محلی<sup>۲</sup>، جایگزین شرکت‌های دولتی (یا خصوصی) در ارائه بخشی از تسهیلات عام‌المنفعه مانند انرژی برق می‌شوند. این شرکت‌های خدمات محلی، ماهیتاً شرکت‌هایی غیردولتی هستند که می‌توانند شرکت تعاونی یا شرکت خصوصی (اعم از شرکت سهامی خاص، شرکت با مسئولیت محدود یا شرکت تضامنی) باشند. مالکان سهام این شرکت‌های غیردولتی، (فارغ از نوع آن) همگی صاحبان و مالکان در آن منطقه، محله، مجتمع یا موقعیت جغرافیایی (اعم از صنعتی، تجاری یا مسکونی) هستند که به نسبت تعیین‌شده (مساوی یا غیرمساوی) دارای حق رأی در تعیین مدیران، انتخاب نمایندگان و اتخاذ تصمیم‌های کلیدی هستند. این شرکت‌ها با عنوان "شرکت‌های خدمات محلی" معرفی می‌شوند که پیگیری تمام مسائل مربوط به زیرساخت‌های اشتراکی (از جمله تأمین انرژی برق، گاز، فاضلاب، مخابرات و ...) را بر عهده می‌گیرند. بدین ترتیب کسانی که از خدمات این شرکت‌ها

استفاده می‌کنند، خود سهام‌داران و ذینفعان این شرکت‌ها هستند. در نتیجه به‌طور ترتیب طبیعی می‌کوشند که شرکت بیشترین کارایی و بالاترین سرویس‌دهی را داشته باشد. شرکت‌ها چابک و کم‌هزینه می‌شوند؛ نظارت، به بهترین شکل فراهم آمده و امنیت عرضه تضمین می‌شود. شرکت‌های خدمات محلی می‌توانند انتفاعی یا غیرانتفاعی باشند، با این حال گرایش اساسی این است که در نقش شرکت خدمات محلی، به‌صورت غیرانتفاعی فعالیت کنند و در عین حال بتوانند هزینه‌های خود را از طریق درآمدهای خود جبران کنند (برای این منظور می‌تواند از منابع مختلفی از جمله دریافت حق عضویت و رویکرد باشگاهی بهره بگیرد). ضمن آنکه هر یک از این شرکت‌ها با حفظ هویت خود، می‌توانند نقش‌های دیگری را نیز در فضای رقابتی عرضه برق بازی کنند (مانند عرضه‌کننده یا شرکت مدیریت انرژی) و در آن نقش به‌دنبال کسب سود از طریق سازوکار رقابت و بازار باشد.

درواقع شرکت‌های خدمات محلی، تبدیل به نهادی واسطه‌ای میان جامعه مدنی و دولت می‌شوند. بخش حاکمیت در دولت (وزارت نیرو) می‌تواند از طریق سازوکارهایی صرفاً مبتنی بر اعمال و مراقبت از قاعده‌های کلی رقابت (از جمله پروانه‌ها، ضمانت‌ها، موافقت‌نامه‌ها و ...) بر عملکرد این شرکت‌ها (تقریباً مشابه فضای خصوصی‌سازی شده) نظارت کنند. از دیدگاه محلی نیز وظیفه هرکس برای نگهداری از شبکه (متناسب با سودی که از آن می‌برد)، سازوکار تنبیه خاطیان (از جمله اسراف‌کنندگان) و شرایط و قوانین استفاده از شبکه و مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها کاملاً شفاف است. با این وصف، ۳۹ شرکت دولتی توزیع نیروی برق موجود در کشور تبدیل به شمار زیادتری شرکت‌های توزیع‌کننده کوچک و غیردولتی می‌شوند که هر یک از آنها در بخش جغرافیایی کوچکی با مدیریت محلی به ارائه خدمات محلی می‌پردازد و از نوعی حاکمیت محلی برخوردار است (تمرکززدایی ساختاری). درواقع از طریق افراز شرکت‌های توزیع به مجموعه‌ای از شرکت‌های خرد و پراکنده، شبکه توزیع به شبکه‌ای تار عنکبوتی از خرده‌شبکه‌ها تقسیم شده است و با این کار از یک‌سو، امکان هوشمندسازی هر خرده‌شبکه و پیوندادن این خرده‌شبکه‌ها با هم فراهم آمده است و از سوی دیگر، ضریب امنیت شبکه (به‌ویژه در شرایط دغدغه‌آمیز ناشی از واگذاری‌ها) به‌شدت افزایش می‌دهد.

فضای سناریوی چهارم، در تقابل با سناریوی سوم نیست. هر دو سناریو مبتنی بر مشارکت‌گرایی اجتماعی و سیاسی گسترده و نفی انحصارگرایی دولتی است. با این تفاوت که



سطح تأکید بر رقابت و تمرکززدایی اقتصادی در سناریوی چهارم کمتر است و در کنار نهاد بازار آزاد، نهادهای مدنی را نیز به عنوان تخصیص‌دهنده کارای منابع به رسمیت می‌شناسد. در عوض، سناریوی چهارم اتکای بیشتری به مشارکت و فعال بودن عمومی شهروندان توانمند (و نه تنها شماری از بازیگران منتخب اقتصادی) دارد. دولت در سناریوی چهارم، همزمان با توسعه مردم‌سالاری در عرصه‌های اجتماعی، دموکراتیزه‌شدن و مشارکتی‌شدن فضای مدیریت کالاهای عام‌المنفعه را پذیرفته است و دسترسی آزاد به شبکه را تا بیشترین حد ممکن (متناسب با ظرفیت‌های اجتماعی و اقتصادی موجود) برای عموم تضمین می‌کند؛

شبکه‌سازی، تقویت حضور زنان، ظرفیت‌سازی رسانه‌ای، تقویت حقوق بشر، تقویت پاسخگویی، ارتقای مشارکت سیاسی و اجتماعی شهروندان، اصلاحات شهری، توسعه نهادهای غیرانتفاعی (از جمله در حوزه‌های مذهبی، سیاسی، حرفه‌ای، آموزشی و تفریحی و همچنین سازمان‌های تعاونی، انجمن‌ها، گروه‌های فشار، گروه‌های هم سود، گروه‌های خدمات فنی، مدیریت بحران و حوادث غیرمترقبه و ... برخی نشانگرهای تحقق این سناریوست.

## ۵- نتیجه‌گیری

معمولاً چنین فرض می‌شود که مردم‌سالاری و اقتصاد مبتنی بر رقابت، پشتیبان یکدیگرند و همدیگر را تقویت می‌کنند. با این حال آیا می‌توان گفت که دنیای آینده، دنیایی خواهد بود که در آن قدرت دولت‌ها، به‌طور فزاینده به نهادهای دیگر (اعم از بازار، سازمان‌های محلی و سازمان‌های فراملی) واگذار خواهد شد؟ شاید لزوماً این طور نباشد [۲۰]؛ اما رصد تغییرات در حال ظهور، نشان می‌دهد که تصویر آینده مدیریت کالاها و خدمات عمومی و عام‌المنفعه (از جمله آینده توزیع انرژی برق) با مفاهیمی چون نظام نوین مدیریت شهری (حکمرانی محلی)، خصوصی‌سازی، مشارکت شهروندی و مدنی، رقابت‌گرایی، انحصارزدایی اجتماعی، اقتصاد بازار و دموکراتیک شدن نهاد دولت پیوند خورده است. در این پژوهش، مقتدرسازی شهروندان و ارتباط آن با مشارکت فعال شهروندان در حوزه کالاها و خدمات عمومی مورد بحث قرار گرفت و بر بسترسازی زمینه مناسب مشارکت شهروندان از سوی دولتی پاسخگو که واجد ویژگی شفافیت و حمایت و تقویت گروه‌های جامعه مدنی است، تأکید شد. مفهوم مقتدرسازی در واقع رفع موانع به‌کارگیری قدرت و فراهم‌سازی زمینه مناسب برای نیرومند شدن شهروندان

است [۲۱].

درواقع مطالعات اخیر نهادگرایان نشان داده است زمانی که فرایند تصمیم‌گیری دموکراتیک باشد و دولت‌ها اختیارات استفاده‌کنندگان از منابع را به رسمیت بشناسند، می‌توان اختیارات اداره منابع مشترک را به استفاده‌کنندگان این منابع داد و مدیریت موفقیت‌آمیزتری را انتظار داشت [۶، ص ۱۵۸]. همچنین تجزیه شرکت‌های بزرگ به واحدهای کوچک ممکن است مبنایی برای حکمرانی کارآمدتر ذینفعان فراهم آورد؛ کلید توسعه، فراهم‌آوردن شرایط و نهادهایی است که دولت را در انجام وظایف حاکمیتی و پشتیبانی خود توانا سازد و جهت‌گیری بازار به سوی تأمین منافع عمومی را ممکن سازد [۲۲].

با توجه به مجموعه یافته‌های پژوهش در مراحل مختلف کار (از جمله مرور ادبیات، مصاحبه، نشست خبرگان و فرایند سناریونویسی) می‌توان برخی نتیجه‌گیری‌های اصلی را در قالب موارد زیر برشمرد:

- سناریوی خودحکمرانی شهروندی و سناریوی خصوصی‌سازی با درجات تمرکز اقتصادی متفاوت، هر دو درون فضای "مشارکت‌گرایی اجتماعی/سیاسی" اتفاق می‌افتند و مستلزم طی فرایند گذار از اقتصاد دولتی هستند. سناریوی خودحکمرانی شهروندی در "فرایند بلوغ اجتماعی - اقتصادی" پیش یا پس از ورود به فضای خصوصی‌سازی و همزمان با توسعه رقابت در صنعت برق، قابل پیگیری و سیاست‌گذاری است. با این تفاوت کلیدی که فضای سناریوی چهارم، به جای سیطره کامل نهاد بازار آزاد (به‌عنوان جایگزین دولت در تخصیص و توزیع کارای منابع)، نهادهای حکمرانی محلی (مانند انجمن‌های اقدام جمعی و شوراهای خدمات محلی) را نیز به‌عنوان نهاد مکمل و ضروری در تخصیص بهینه منابع اشتراکی به رسمیت می‌شناسد، به عبارت دیگر در سناریوی خصوصی‌سازی، پیش‌تران تمرکززدایی اقتصادی بسیار قوی است و مشارکت‌گرایی اجتماعی - سیاسی نیز به طور نسبی اتفاق می‌افتد. اما در سناریوی حکمرانی شهروندی، (به سبب حفظ اهمیت حاکمیتی جایگاه دولت) تمرکزگرایی اقتصادی خفیف به همراه مشارکت‌گرایی و تمرکززدایی اجتماعی - سیاسی گسترده اتفاق می‌افتد.

- حرکت به‌سوی سناریوی چهارم پیش از تحقق سناریوی سوم، در فضای اجتماعی/فرهنگی/سیاسی کشور، می‌تواند دغدغه تأمین امنیت عرضه برق نزد سیاست‌گذاران



دولتی را پوشش دهد؛ بسیاری از دغدغه‌های موجود، مانند انحصارگرایی در تولید و توزیع برق، اعمال قدرت بازار، سوء استفاده و اقدام‌های براندازانه، از طریق اتخاذ این رویکرد به حداقل خواهد رسید. در عین حال، حرکت در جهت سناریوی چهارم مستلزم این است که سیاست‌گذاران، حق حاکمیت مردم و حق مشارکت اثرگذار و واقعی نهادهای مردمی را پذیرفته باشند.

• توجه به بسترهای قانونی لازم برای عبور از سناریوهای اول و دوم (وضع موجود) و تحقق سناریوهای سوم و چهارم (وضع مطلوب) ضرورتی زیربنایی و انکارناپذیر است. ابلاغ سیاست‌های کلی و قانون اجرایی اصل ۴۴ قانون اساسی، تصویب قانون استقلال شرکت‌های توزیع نیروی برق و آیین‌نامه اجرایی بند ب ماده ۲۵ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، از جمله بسترهای حقوقی زمینه‌ساز حرکت در مسیر بلوغ صنعت برق بوده است. همچنین تصویب قانون نحوه واگذاری مالکیت و اداره امور شهرکهای صنعتی و ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی درهای تازه‌ای برای حرکت به فضای غیرانحصاری و تمرکززدایی از ارائه خدمات دولتی، گشوده است. به نظر می‌رسد تحقق سناریو چهارم، مستلزم توسعه بسترهای قانونی جدیدی از جمله قانون تأسیس و فعالیت شرکت‌های خدمات محلی به وسیله مقررات مرتبط با توسعه شبکه محلی و توسعه قانونی ظرفیت‌ها و جایگاه نهادهای مدیریت شهری (از جمله قانون شهرداری‌ها و شوراهای شهر) است.

• سناریوی خودحکمرانی می‌تواند "شیوه‌ای برای خصوصی‌سازی" به‌شمار رود. مراد از خصوصی‌سازی در این رویکرد، مفهوم عام "بازتعریف مناسبات میان مردم و دولت" و واروونه‌سازی دولت از طریق توزیع قدرت سیاسی و فراگیرشدن نهادهای اجتماعی است. شرکت مدیریت محلی در این پژوهش، ابزار پیشنهادی برای تحقق ایده خودحکمرانی شهروندی می‌باشد. کاربرد این ایده به‌طور مشخص در صنایع شبکه‌ای (آب، برق، مخابرات و ...) قابل طراحی و پیگیری است؛ یعنی صناعی که قدرت انحصاری بسیار بالایی به‌طور بالقوه در آنها نهفته است و واگذاری آنها موجب دغدغه خاطر سیاست‌گذاران و سیاست‌مداران به‌شمار می‌رود. بیمناکی حاکمیت از واگذاری چنین صناعی باعث می‌شود که مفهوم اقتصادی خصوصی‌سازی تحت تأثیر ملاحظات متعدد سیاسی و اجتماعی قرار بگیرد و در نتیجه از اصل



خود به‌طور جدی انحراف یابد. بنابراین افزایش کردن شرکت‌های توزیع‌کننده برق به شرکت‌های کوچک، راه‌حلی برای حل یا کاهش دغدغه‌های سیاسی موجود در مسیر تحقق خصوصی‌سازی است. خودحکمرانی شهروندی می‌تواند کاستی‌های تجربه خصوصی‌سازی را بزداید و دستیابی به منافع خصوصی‌سازی، در اقتصاد و صنایع شبکه‌ای را تسهیل کند.

• توسعه سناریوهای آینده مدیریت انرژی در کشور، از یکسو مستلزم فرهنگ‌سازی و بسترسازی در سمت دولت برای چشم‌پوشی از مزیت‌های ظاهری انحصار خدمات عمومی است و از سوی دیگر نیازمند توانمندسازی و مشارکت‌جویی در سمت جامعه (مصرف‌کنندگان) برای است؛ فقدان سرمایه اجتماعی و به‌ویژه عدم پاسخگویی نهادها و سازمان‌های عمومی، میزان اعتماد به دولت و سازمان‌های تابعه را کاهش می‌دهد [۲۳]. ارتقای سرمایه اجتماعی و اعتماد متقابل میان مردم و دولت و نیز مردم با مردم از جمله نتایج سناریوی خودحکمرانی است.

• حکمرانی مفهومی وسیع‌تر از حکومت دارد و اذعان به این موضوع است که قدرت در درون و بیرون از اختیارات و نهادهای رسمی حکومت وجود دارد [۲۴]. جهت‌گیری ارائه خدمات عام‌المنفعه و کالاهای اشتراکی، از نظر مفهومی و اجرایی، در حال گذار از مفهوم خدمات دولتی به خدمات شهری است. مسئول تأمین کالاهای اشتراکی، مجموعه مدیریت شهری است و انجمن‌های شهری به جای نهادهای دولتی دارای کارکرد می‌شوند. در سال‌های گذشته، انرژی به نادرست، تبدیل به ابزاری برای تحقق عدالت اجتماعی شده است؛ دولت‌ها می‌کوشند از ارائه خدمات عام‌المنفعه به‌عنوان وسیله‌ای برای کسب وجهه و اعتبار اجتماعی، کسب رأی و افزایش محبوبیت استفاده کنند. در عوض هرگونه اخلاق یا ایرادی در ارائه این خدمات منجر به برانگیختن نارضایتی مردم از دولت می‌شود. روندهای موجود نشان از گذار دولت‌ها از این رویکرد و واگذاری این مسئولیت از دولت به نهادهای مدنی و شهری است. هرچه دولت، رقیب و ذینفع کمتری باشد، احتمال انحراف در مناسبات کمتر است. تحولات پیش‌رو می‌تواند منافع گروه‌های ذینفع را به‌خطر اندازد و موجب مقاومت منتفعان از وضع موجود (در درون و بیرون حاکمیت) شود. از این رو، احتمال تضاد منافع مردم با دولت اصلی‌ترین چالش آینده مدیریت و اقتصاد انرژی در کشور است.

## ۷- پی‌نوشت‌ها

1. Common pool resource
2. Public utilities
3. Collective action
4. Futures Studies
5. User Associations
6. Reliability
7. Congestion
8. Experts panel
9. Brain storming
10. Political, economic, social, technological, Environmental, law
11. Snowball sampling
12. Scenario writing
13. Global Business Network
14. Expert model
15. Smart grid
16. Network reliability
17. Network transit
18. Leading indicators
19. Energy Saving Companies (ESCO)
20. Local service companies

## ۸- منابع

- [1] Bakon R.W. (1995) "Privatization and reform in the global electricity supply industry: In annual review", *Energy And Environment*, pp. 19-43.
- [2] Aliahmadi Alireza, Marzban Ehsan (1391) *Restructuring interactions between Iran power market stakeholders*, Master Thesis, Payam Nur University, p. 15.
- [3] Kheirkhahan Jafar (1388) "Economic world newspaper", *Public Institutions Self Governance*, No. 1920, p. 14.
- [4] Tishehyar Mandana (1390) *Foresighting In strategic studies*, Tehran, Strategic Studies Institute, First Edition, p. 53.
- [5] Bakker K. (2003) *Good governance in restructuring water supply: A*

- handbook*, Federation of Canadian Municipalities (Fcm), Ottawa, Ontario, p.6.
- [6] Ostrom Elinor, (1990) "The evolution of institutions for collective action", Cambridge University Press, 155: 178.
- [7] Ostrom Elinor (2005) "Understanding institutional diversity", Princeton: Princeton University Press. 17: 34.
- [8] Bashiri Neda (1388) " and common property resources", *Journal of Economic Studies*, No. 87, p. 62.
- [9] Elahi Saeed (1392) *Electricity trading outlook, ministry of energy*, Privatization Bureau, p. 14 .
- [10] Hughes Aven, Huse (1384) *New public management*, (Alvani Seiedmehdi) Morvarid Publication, 6 th Edition, Tehran, p. 28.
- [11] Bell Wendell (2003) *Foundations of futures studies: Human science for a new Era: History, purposes, knowledge*, Transaction Publishers, pp. 254-268.
- [12] Glenn C. Jerome, Gordon J. Theodore ( 2009) *Introduction to the futures research methods series V3*, The Millennium Project, Futures Research Methodology, p. 367.
- [13] Schwartz Peter (1991) *The art of The long view: Planning for the future in an uncertain world*, Currency Doubleday; First Edition, p. 96.
- [14] Bishop P., Hines A., Collins T. (2007) "The current state of scenario development: An overview of techniques", *Foresight*, 9(1): 5-25.
- [15] Lindgren M., Bandhold H. (2009) *Scenario planning, the Link between future and strategy*, (2rd Ed). Published By Palgrave Macmillan, p 72.
- [16] Godet M., Roubelat F. (1996) "Creating the future: The use and misuse of scenarios", *Technological Forecasting And Social Change*, 29(2): 164-171.

- [17] Besharati Rad Zohreh, Tabatabaee Mohammad (1389) *The future of power industry: A prospective of Iran and the world*, Center For Strategic Research, Economic Research Department, Energy Economics Research Group, p. 5
- [18] Zafari, Hossein (1392) *Driving Forces Effective On The Future Of Middle East*, Center for Scientific Research and Middle East Strategic Studies, p1.
- [19] Von Weizsäcker, Ernst Ulrich, Young Oran R. , Finger Matthias (2005) *Limits to privatization how To avoid too much of a good thing*, Earthscan Pub, London
- [20] Mardookhi Bayazid (1392) *Foresight methodology*, Ney Publication, Tehran, p. 190.
- [21] Sharifian Sani, Maryam (1380) "Urban culture: Citizen participation , urban governance and urban management, *Urban Management Journal*, No. 8, p. 44.
- [22] Stiglitz Joseph E. (1999) *Whither reform? Ten years of the transition*, World Bank Annual Bank Conference on Development Economics, p. 5.
- [23] Zahedi Shamosadat, Khanbashi Mohammad (1390) "Management research in Iran (scientific research quarterly)", *From Public Trust To Political Trust (Research On The Relationship Between Public Trust And Political Confidence In Iran)*, Vol. 15, No. 4, pp. 73-95.
- [24] Kargar Samani Amir, Kordnaeech Asadollah, Khodadad Hoseini Hamid, Moosavi Shfaee Masood (1394) "Management research in Iran (scientific research quarterly)", *Assessment of Urban Governance For Global Cities*, Vol. 19, Issue 1, pp. 147-167.