



فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۸، شماره ۲۷، تابستان ۹۷

آینده حکمرانی در عرصه تسهیلات عام‌المنفعه: عوامل کلیدی و روندهای نوظهور (مطالعه موردی: توزیع انرژی برق)^۱

احسان مرزبان،^۲ مهدی محمدی،^۳ علی اصغر پورعزت،^۴ سیدفرید قادری^۵

چکیده

هدف مقاله حاضر آینده‌پژوهی در حکمرانی تسهیلات عام‌المنفعه، از طریق احصای روندهای نوظهور و عوامل و مولفه‌های کلیدی مؤثر بر شکل‌گیری آینده تعاملات در عرصه توزیع انرژی برق (به‌عنوان مورد مطالعه)، است. بدین منظور، با بهره‌گیری از روش و رویکرد پویا محیطی (و ابزارهای مصاحبه، پرسشنامه، و تحلیل PESTEL)، عوامل کلیدی مؤثر بر تحولات آینده شناسایی و بر حسب اهمیت و عدم قطعیت، احصا و اولویت‌بندی شده‌اند. سپس با تحلیل این عوامل در پنل‌های خبرگان، روندهای نوظهور اصلی در این حوزه شناسایی و توصیف شده‌اند. در نتیجه، ۲۳ عامل کلیدی مؤثر بر شکل‌گیری گزینه‌های آینده حکمرانی در عرصه توزیع

۱. تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۰۹

۲. دکترای رشته آینده‌پژوهی از دانشکده مدیریت دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)؛ رایانامه: e.marzban@ut.ac.ir

۳. استادیار دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، گروه مدیریت صنعتی؛ رایانامه: mohammadi.mehdi@gmail.com

۴. استاد دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، گروه مدیریت دولتی؛ رایانامه: pourezzat@ut.ac.ir

۵. استاد دانشگاه تهران، دانشکده فنی، گروه مهندسی صنایع؛ رایانامه: ghaderi@ut.ac.ir



انرژی برق، در هفت گروه اصلی (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فناورانه، زیست محیطی، حقوقی و صنعتی) احصا و نیز، سه روند نوظهور مهم در مسیر تحولات آینده (شامل دموکراتیزه شدن تعاملات انرژی، توسعه نوآوری‌ها فنی/ اجتماعی و پرورش ابعاد انسانی/ اجتماعی/ فرهنگی سیستم‌های انرژی) تبیین و تحلیل شده است. مجموعه این یافته‌ها آینده حکمرانی در عرصه توزیع انرژی برق را در قالب کلان‌روند تمرکززدایی و در محورهای کلیدی همکاری‌های داوطلبانه و مشارکت‌های اجتماعی، اقدام‌های جمعی - محلی و خودحکمرانی شهروندی تصویر کرده است.

کلیدواژه‌ها: حکمرانی، تمرکززدایی، پویای محیطی، روندهای نوظهور، توزیع انرژی برق

۱. مقدمه

آینده‌پژوهی حوزه‌ای چندرشته‌ای یا فرارشته‌ای است که با ارتقای سطح تفکر آینده‌گرای خودآگاه و کارآمد، به افزایش تدبیر بشر در تصمیم‌گیری و نیز ارتقای سطح اثربخشی اقدام‌های او می‌انجامد. از این‌رو، آینده‌پژوهی تلفیق دانش و ارزش برای خلق کنش اجتماعی معطوف به آینده است (Bell, 2003). بر این اساس، مطالعات آینده‌فعالیتی نیست که صرفاً به دنبال دانش باشد، بلکه، در عین حال، شکلی از تکنولوژی اجتماعی^۶ یعنی بهره‌گیری از دانش، واقعیت‌ها و قوانین زندگی اجتماعی برای دستیابی به اهداف اجتماعی منطقی است (Niiniluoto, 2001).

از سوی دیگر، حاصل آینده‌پژوهی در دنیای امروز (برخلاف تصورات ساده‌انگارانه اولیه مبنی بر پیش‌بینی و کنترل) از این قرار است که فرایندهای دانشی خلاقانه این جهان و کنش برخاسته از چنین دانشی، منجر به تولید تنوع و پیچیدگی^۷ بیشتری می‌شود که، به‌طور بنیادین، رابطه انسان با آینده خودش و نیز شیوه مطالعه و کشف این آینده را دگرگون کرده است (Fuller & Sardar, 2012). از این منظر، دانش میان‌رشته‌ای آینده‌پژوهی، روش و رویکردی پیش/بیش‌فعالانه^۸ برای رویارویی با مسائل فرارشته‌ای است.

این مقاله کوششی برای کاربردی‌سازی دانش و روش آینده‌پژوهی در موضوع پیچیده حکمرانی^۹، از طریق شناسایی عوامل کلیدی^{۱۰} سازنده آینده حکمرانی در عرصه توزیع انرژی برق، و در پی آن، احصای روندهای اصلی در این مسیر است و دامنه آن آینده‌تسهیلات عام‌المنفعه، به‌طور عام، و توزیع انرژی برق، به‌طور خاص، را در بر می‌گیرد.

6. Social Technology
7. Diversity and Complexity
8. Proactive
9. Governance
10. Key Factors



مطالعه آینده حکمرانی انرژی، در دنیای امروز، تبدیل به موضوعی اجتماعی، پیچیده و چالش برانگیز شده است. ویلبنکز و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای نشان داده‌اند، امروزه، سیستم‌های انرژی اهمیت بسیاری در عرصه اجتماعی دارند و عاملی مهم در بسیاری از ترتیبات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی به‌شمار می‌روند؛ پیچیدگی این سیستم‌ها، در طول دهه‌ها، افزایش پیدا کرده است و همچنان ادامه دارد؛ اما جوامع اندکی هم‌اکنون از ظرفیت لازم برای رویارویی با این چالش‌ها و هدایت مسیر تغییر سیستم‌های پیچیده به‌سوی آینده‌ای بلندمدت بهره‌مندند؛ با این حال، حجم فزاینده پژوهش‌ها و پژوهشگران در زمینه آینده انرژی، بالقوه، می‌تواند ابزاری مهم برای ارتقای این ظرفیت باشد (Robinson, 2003). در عین حال، ارتقای ظرفیت سیستم‌های انرژی در گرو مشارکت همه طرف‌های ذی‌نفع است و بهره‌گیری از مفهوم حکمرانی، به‌خودی‌خود، اذعان به این موضوع است که قدرت در درون و بیرون از اختیارات و نهادهای رسمی حکومت وجود دارد (کارگر و دیگران، ۱۳۹۴).

ارتقای مدیریت تأمین و ارائه خدمات همگانی (عام‌المنفعه)، معمولاً نیازمند اعمال اصلاحات در حاکمیت و تغییراتی در ساختار خدمات عام‌المنفعه است؛ این تغییرات معطوف به سویه‌های نرم، ابعاد سازمانی و جنبه‌های نهادی سیستم‌های مدیریتی است (Bakker, 2004). در نتیجه، وقوع تغییرات بنیادین و خلاقیت‌های سریع در عرصه‌های فنی، از یک سو، و دگرگونی‌های فراگیر در حوزه‌های اجتماعی، از سوی دیگر، مستلزم آمادگی سیاست‌گذاران برای رویارویی با تحولات در حال ظهور است.

اکنون پرسش کلیدی این است که آینده حکمرانی، در عرصه تسهیلات عام‌المنفعه، به کدام سو می‌رود؟ آیا سیطره بازار تداوم خواهد داشت و تقویت خواهد شد؟ آیا دولت‌ها دوباره نقش بیشتری پیدا خواهند کرد؟ یا اینکه آیا ممکن است گفتمان‌ها و پارادایم‌های جدیدی در این حوزه در حال شکل‌گیری باشد و تحولات آینده تحت تأثیر روندها و عوامل دیگری رقم بخورد؟ به‌دیگر بیان، با توجه به سیر تحولات فنی/اجتماعی، عوامل کلیدی مؤثر بر آینده حکمرانی در حوزه توزیع انرژی برق چیست و روندهای اصلی در حال ظهور در حکمرانی تسهیلات عام‌المنفعه کدام‌اند؟ هدف این پژوهش جستجوی زمینه‌ها و پاسخ‌هایی برای این پرسش‌ها، از طریق شناسایی، احصا و توصیف روندهای نوظهور، تحولات در حال شکل‌گیری و مولفه‌های کلیدی مؤثر بر آینده تعاملات در عرصه انرژی برق (با تأکید بر توزیع برق) است. در نتیجه، پاسخ‌ها و یافته‌های این پژوهش مقدمه‌ای بر فرایندهای سیاست‌گذاری و راهبرددنگاری (تدوین سناریوها و استراتژی‌ها) در حوزه تسهیلات عام‌المنفعه، به‌طور عام، و توزیع انرژی برق، به‌طور خاص، است.

11. Wilbanks et al.

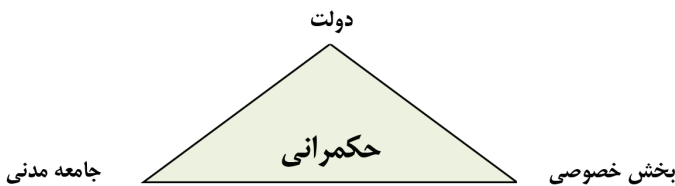


گفتنی است، پژوهش حاضر، متناسب با نگاه آینده‌پژوهانه خود، مبتنی بر رویکرد کل‌نگرانه^{۱۲} است. بنابراین، می‌کوشد با نگاهی فراگیر و نظام‌مند، بدون درگیر شدن با محدودیت‌های درون‌رشته‌ای (فنی/اقتصادی)، مسئله پیچیده «آینده حکمرانی در عرصه توزیع انرژی برق» را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین کالاهای و خدمات عام‌المنفعه، با توسل به رویکرد فرارشته‌ای، میان‌رشته‌ای و چندرشته‌ای^{۱۳} آینده‌پژوهی بازشکافی کند.

۲. مروری بر مبانی نظری حکمرانی

از منظر تاریخی، به‌مدت سال‌ها، مسئولیت و قدرت انحصاری دولت‌ها در مسائل مربوط به خدمات همگانی یا عام‌المنفعه به رسمیت شناخته شده بود. ولی از نیمه دوم قرن بیستم، رفته رفته، تغییراتی در پارادایم‌های مدیریتی شکل گرفت و در پایان این قرن، تحولات عملی بسیار آفرید و ایده‌های نوظهور و دور‌نماهای متفاوتی ترسیم کرد. خصوصی‌سازی،^{۱۴} آزادسازی،^{۱۵} مقررات‌زدایی^{۱۶} و رقابت، باوجود چالش‌های گوناگون در مسیر اجرا، به‌سرعت به‌گفتمان غالب در عرصه مالکیت و مدیریت منابع و ارائه خدمات عمومی تبدیل شد و ایده تمرکززدایی در تأمین تسهیلات عام‌المنفعه (به‌ویژه در صنعت برق) به‌سرعت توسعه یافت.

با این حال، در پی برخی کاستی‌های اقدام جمعی مبتنی بر تجربه بازار، (رسیدن به این نتیجه که راهکار بازار همیشه و همه‌جا بهترین پاسخ را به مسائل عمومی ارائه نمی‌دهد) گفتمان‌های مردم‌سالارانه و جامعه‌محور تقویت شد و به شکل‌گیری سهضلعی حاکمیتی، متشکل از بخش عمومی، بخش خصوصی و سازمانهای جامعه مدنی، منتهی شد (Donahue, 2004).



شکل ۱. مثلث ارکان اصلی حکمرانی

از این‌رو، حکمرانی با اشکال قدیمی‌تر حکومت از آن جهت متفاوت است که عاملان مدیریت تنها بخش عمومی نیستند، بلکه بخش‌های خصوصی و داوطلب نیز در حوزه مدیریت

12. Holistic

13. Trance disciplinary, inter disciplinary & multi-disciplinary

14. Privatization

15. Liberalization

16. Deregulation



وارد می‌شوند. تا آنجا که فریمن^{۱۷} (2002) از حکمرانی به عنوان رابطه‌ای مبتنی بر مذاکره میان بازیگران عمومی و خصوصی یاد می‌کند که، از طریق آن، این بازیگران درباره سیاست گذاری و شیوه‌های اجرا و پیاده‌سازی گفتگو می‌کنند و، در نتیجه، منجر به تمرکززدایی از فرایند تصمیم‌گیری می‌شود.

مک‌گراناهان^{۱۸} (2001) دیدگاه‌های موجود درباره مدل‌های حکمرانی در عرصه خدمات عام‌المنفعه (عمومی) و شیوه تقسیم قدرت را در سه مدل اصلی مرتبط با مدیریت منابع خلاصه کرده است (جدول ۱). البته مدل‌های حکمرانی، در دنیای واقعی، غالباً ترکیبی بومی شده از مدل‌های یاد شده هستند؛ با این حال، در همه موارد لازم است به تعادلی میان علایق بخش عمومی، بخش خصوصی و جامعه (مصرف کنندگان) دست یافت.

جدول ۱. انواع مدل‌های حکمرانی برای ارائه تسهیلات عام‌المنفعه

مدل برنامه‌ریزی	مدل بازار	مدل جامعه محور	
دولت	شرکت‌های خصوصی	مصرف کنندگان	مالکیت دارایی‌ها
دولت	شرکت‌های خصوصی	مصرف کنندگان	مدیریت دارایی‌ها
شهروندان	مشتریان	اعضای جامعه	نقش مشتریان
خدمات اجتماعی	شرکتی	انجمن / شبکه	ساختار سازمانی
سلسله‌مراتبی	قرارداد	هنجارهای جامعه	سازوکار پاسخ‌گویی
مدیران دولتی - مقامات عمومی	افراد - خبرگان شرکت‌ها	رهبران و اعضای سازمان‌های اجتماعی	تصمیم‌گیران
حداقل کردن ریسک / الزامات قانونی و سیاستی	حداکثر کردن سود / عملکرد کارا	بر آورده کردن منافع اجتماعی / عملکرد اثربخش	اهداف تصمیم‌گیران
جمعی - از بالا به پایین	فردی	جمعی - از پایین به بالا	مشارکت شهروندان
Utility متعلق به شهرداری یا دولت	Utility به شکل شرکت خصوصی	شرکت تعاونی یا انجمن اجتماعی	مدل کسب و کار
بازخورد‌های مدیریتی نظر رأی دهندگان / مالیات‌دهندگان	سیگنال‌های قیمتی نظر مشتریان	هنجارهای اجتماعی و اهداف مشترک / افکار عمومی	مشوق‌های کلیدی

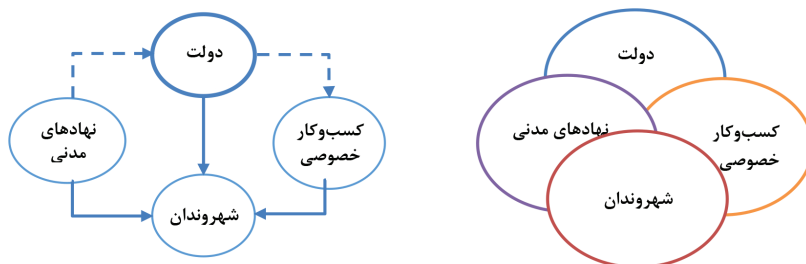
منبع: Mcgranahan, 2001

17. Freeman
18. McGranahan

در نتیجه، به نظر می‌رسد، روند یا گرایش نوظهور در عرصه مدل‌های حکمرانی و مدیریت دولتی در سطح جهان، حرکت به سوی تمرکززدایی از خدمات عمومی، توانمندسازی^{۱۹} شهروندان و واگذاری مدیریت خدمات عمومی به دست آنان (در قالب نهادهای مردمی یا حکومت‌های محلی) است. این گرایش، نخست، به صورت گسترش مفهوم «خصوصی سازی» بروز کرد و، سپس، در گفتمان‌های جدیدتری، مانند خودحکمرانی، توسعه یافت که در کنار نهاد بازار آزاد، نهادهای مدنی، محلی و شهروندی را نیز به عنوان نهادهای کارا و اثربخش دیگری در تخصیص منابع اشتراکی به رسمیت می‌شناسد (Ostrom, 2005).

مفهوم «تمرکززدایی» معمولاً در بطن اصلاحات حاکمیتی قرار دارد و به عنوان ابزاری بالقوه، برای افزایش فراگیری، پاسخگویی، قابلیت و اثربخشی حکمرانی به شمار رفته است. در این معنا، حکمرانی فرایندی پایستار و مداوم^{۲۰} است که از طریق آن تعارضات و علاقه‌مندی‌های متنوع، تعدیل و تطبیق یافته و می‌تواند به کنشی همکارانه^{۲۱} منجر شوند. (Faguet, 2014).

همکاری، محور و کانون مدل‌های جدید عرضه خدمات است. به نظر می‌رسد که مدل‌های ارائه خدمات، از شکل رایج مشارکت بخش عمومی و خصوصی برای ارائه خدمات، به سوی ایجاد تشکیلات و بنگاه‌های اجتماعی برای ارائه خدمات در حال تغییرند که ترکیبی از بخش‌های عمومی، خصوصی و اجتماعی به شمار می‌رود (Eu-ropean Commission, 2013). بر این اساس، افزایش مشارکت آگاهانهٔ عامهٔ مردم می‌تواند به شفافیت واقعی و حساب‌کشی دقیق و معنی‌دار بینجامد و توسعهٔ سازمان‌های مردم‌نهاد می‌تواند نویدبخش توسعه شیوه‌های حکمرانی مطلوب‌تر باشد (پورعزت، ۱۳۹۳).



شکل ۲. تغییر شکل حاکمیت در ارائه خدمات و تسهیلات عمومی

منبع: Christiansen & Bunt, 2012

- 19. Empowering
- 20. continuing
- 21. Co-operative Action



همین جهت گیری کلی در مطالعات مرتبط با حکمرانی در حوزه انرژی نیز صادق است. میلر^{۲۲} (2015) نشان داده است که مشورت و مشارکت گروه‌های اجتماعی متنوع، در فرایند داستان‌گویی و خلق گزینه‌ها، باعث قدرتمند شدن ابعاد انسانی سیستم‌های انرژی می‌شود و ظرفیت دولت را برای حکمرانی و نظارت بر تغییرات افزایش می‌دهد. هیکفورد و همکاران^{۲۳} (2015) تصریح کرده‌اند تغییرات جمعیتی، رشد اقتصادی، نوآوری‌های فناورانه و تغییرات رفتاری در جامعه از جمله نیروهای پیشران مؤثر بر سناریوهای آینده انرژی به‌شمار می‌روند. هوجر^{۲۴} (2011) نیز تأکید کرده است یافتن راه‌هایی برای ساماندهی به سبک زندگی اجتماعی، که باعث تشدید بحران محیط‌زیستی نشود، چالشی کلیدی در حوزه انرژی و موضوع دانش آینده‌پژوهی است. در همین راستا، بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر، سبک زندگی جدید را با هزینه‌ای منطقی، قدرتمند کرده است (IRENA, 2017) و تغییرات فناورانه ناشی از هوشمندسازی و همگرایی فناوری‌ها زندگی انسان‌ها را به‌شکل رادیکالی تحت تأثیر قرار می‌دهد (Afshri-Mofrad et al., 2016).

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر نوع مقاصد تحقیق، دارای روش کاربردی است و، از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، دارای روش ترکیبی (کمی و کیفی) و دارای محتوا و رویکرد آینده‌پژوهانه اکتشافی^{۲۵} و توصیفی^{۲۶} است. بر این اساس، می‌کوشد مهم‌ترین مؤلفه‌ها و روندهای شکل‌دهنده آینده در زمینه موضوع تحقیق (آینده‌عرضه انرژی برق) را بازشکافی کند.

آینده‌پژوهی فعالیتی مشارکتی است که باید مبتنی بر بهترین شواهد و قضاوت‌های موجود باشد و اغلب هر پژوهش آینده‌پژوهانه‌ای ترکیبی از روش‌ها و تکنیک‌های متناسب را، به فراخور موضوع و بستر پژوهشی خود، به کار می‌بندد. از این رو، در متدولوژی پژوهش، از روش پویا محیطی^{۲۷}، به عنوان روش اصلی، و از پنل‌های خبرگان (به‌منظور شناسایی روندها، عوامل کلیدی و پیشران)، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته (در جهت تبیین دقیق موضوع و شناخت مؤلفه‌ها و متغیرهای اصلی) و تحلیل پرسشنامه، به عنوان روش‌ها و ابزارهای مکمل، بهره‌گیری شده است. در کنار آن، از تکنیک‌های جانبی تجزیه و تحلیل PESTEL^{۲۸} و تحلیل

22. Miller et al

23. Hickford et al

24. Hojer et al

25. Explorative

26. Descriptive

27. Environmental Scanning

28. Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Law



زنجیره ارزش پورتر (برای شناسایی ابعاد مختلف پیشران‌ها و عوامل کلیدی) نیز در درون پنل بهره‌گیری شده است.

هدف از پوشش محیطی یافتن نشانه‌های مقدماتی تغییرات مهمی است که محتمل است در آینده رخ دهند. ابزارهایی چون جستجو در پایگاه‌های اینترنتی، مصاحبه با خبرگان، دلفی،^{۲۹} مرور منابع و مقالات چاپی و ردگیری صاحب‌نظران کلیدی، منابع اصلی در گردآوری اطلاعات، درون فرایند پوشش محیطی به‌شمار می‌روند و نتایج حاصل از آن را می‌توان ورودی اصلی یک فرایند آینده‌پژوهی تلقی کرد (Glenn & Gordon, 2009)

به دیگر بیان، پوشش محیطی، رهنمودهایی در خصوص نظام و پیشینه^{۳۰} موضوع موردنظر و، همچنین، چگونگی کاوش اطلاعات، با در نظر گرفتن آینده آن موضوع، ارائه می‌دهد. این فرایند ممکن است از شناسایی کلان‌روندها^{۳۱} تا شناسایی نشانک‌های ضعیف^{۳۲} را دربر گیرد (Bishop & Hinez, 2007). در پژوهش حاضر، برای تحقق این منظور، از جستجو در ادبیات علمی و مرور پژوهش‌های مرتبط، از یک سو، و نیز کاوش اطلاعات به کمک ابزارهای کمی (پرسشنامه تعیین عوامل کلیدی) و ابزارهای کیفی (مصاحبه و پنل) برای شناسایی و اولویت‌بندی مولفه‌ها، نیروها و یا عوامل کلیدی و پیشران، از دیگر سو، استفاده شده است.

پرسشنامه‌های محقق‌ساز مورد استفاده در این پژوهش، با توجه به مبانی نظری تحقیق و نیز مصاحبه با خبرگان توسط گروه کانونی پژوهش،^{۳۳} طراحی شد. بر این اساس، مجموعه‌ای از متغیرهای کلیدی (شامل ۹۲ گزاره توصیفی) از طریق تحلیل محیط عمومی و کلان در حوزه موضوعی (حکمرانی) و زمینه‌ای (تسهیلات عام‌المنفعه با تاکید بر صنعت برق) احصا شد. همچنین، کوشش شد، از طریق مصاحبه‌های عمیق و لحاظ انعطاف‌پذیری در کاربست یافته‌های کمی، تا حد امکان از منابع شهودی بهره گرفته شود. از این رو، تعداد ۸ مصاحبه (تا رسیدن به نقطه اشباع) صورت گرفته است.

به علاوه، آینده‌پژوهان، معمولاً، استفاده از پنل‌های خبرگان را، در میان مجموعه‌ی روش‌های موجود، انتخابی طبیعی می‌دانند؛ پنل‌ها از کارشناسان صاحب‌نظر تشکیل شده‌اند و درباره آینده موضوع مورد گفتگو می‌اندیشند و اظهار نظر می‌کنند. در این پژوهش، پنلی مرکب از نه نفر از مدیران و کارشناسان آگاه به صنعت برق و متخصص در حوزه‌های اقتصاد، مهندسی برق، مدیریت، آینده‌پژوهی، حقوق و جامعه‌شناسی، در چهار جلسه و طی دو ماه برگزار شد.

29. Delphi

30. History

31. Macro-Trends

32. Weak Signals

33. Focus Group



جامعه آماری پژوهش شامل تمامی خبرگان و صاحب نظران در حوزه تسهیلات عام المنفعه 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، در مرحله مصاحبه از روش نمونه گیری گلوله برفی^{۳۴} برای یافتن متخصصان استفاده شد.

در تعیین افق زمانی،^{۳۵} با بهره گیری از دیدگاه خبرگان، کوشش شده است تا این افق، اولاً آنقدر نزدیک نباشد که انتظار وقوع تحولات چشمگیر، بعید به نظر آید و، در عین حال، آنقدر هم دور نباشد که تصور کردن آن خیلی دشوار شود. بر این اساس، افق زمانی بیست ساله تعریف شده برای دامنه و گستره پژوهش سبب می شود تا نتایج حاصل، از حیث ذی نفعان، ماهیت کاربردی بالاتری یابد و برای سیاست گذاری ها و تدوین استراتژی ها، سودمندی بیشتری داشته باشد.

۴. یافته‌ها

در طول دهه‌های آینده، جوامع گوناگون در ایران و سراسر جهان با عدم اطمینان‌ها و انتخاب‌های متنوعی درباره چگونگی تولید، تبدیل و مصرف انرژی روبه‌رو می‌شوند (Miller, 2015). از این رو، هر گونه تحلیلی درباره آینده انرژی، باید از طریق ارزیابی عناصر سازنده آن آینده و فرایند شکل گیری آن انجام شود (Grunwald, 2011). در این پژوهش (مطابق روش شناسی اشاره شده)، کوشش شد، مسائل، روندها، الگوها، پیشران‌ها و انگیزه‌های مرتبط با حکمرانی تسهیلات عام المنفعه از زوایای گوناگون رصد شود و برخی تحولات مرتبط در درون صنعت توزیع برق، در قالب سه بخش «شناسایی»، «رتبه‌بندی» و «تحلیل»، باز شکافی شود.

۴.۱. شناسایی عوامل و نیروهای کلیدی

عوامل کلیدی متغیرهای مهم موجود در محیط پیرامونی هستند که می‌توانند در شکل گیری گزینه‌های آینده نقش قابل توجهی داشته باشند. شناسایی اصولی و نظام مند مجموعه این عوامل نیازمند یک پژوهش تفصیلی است.

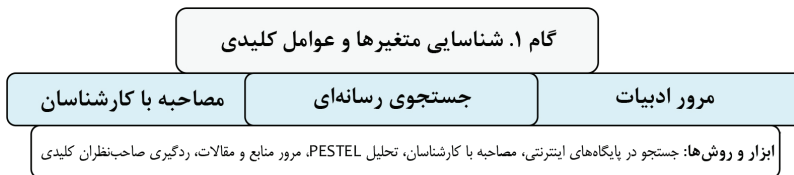
در این راستا، نخست، کوشش شد که ارزیابی جامعی از متغیرها، روندها و رویدادهای مرتبط با موضوع پژوهش انجام شود و، بر مبنای جمع بندی آن‌ها، فهرست اولیه‌ای از مسائل و عوامل کلیدی تأثیر گذار بر آینده حکمرانی در عرصه تسهیلات عام المنفعه به طور عام (و توزیع انرژی برق به طور خاص) گرد آید.

34. Snowball Sampling

35. Time Horizon



سپس، با تعدادی از کارشناسان فعال یا صاحب نظر در حوزه پژوهش مصاحبه کردیم و از آنان نیز سؤال مورد نظر پژوهش در این مرحله (مهم ترین مسائل و عوامل کلیدی (متغیرهای) تأثیر گذار بر آینده حکمرانی در عرصه تسهیلات عام المنفعه به طور عام (و توزیع انرژی برق به طور خاص) کدام اند؟) پرسیدیم و پاسخها ثبت شد. ارزیابی داده های گردآوری شده، از طریق روش های اعتباریابی کسب اطلاعات دقیق موازی^{۳۶} و خودارزیابی^{۳۷} گروه کانونی، در هنگام جمع بندی نظرها و تحلیل آنها لحاظ شد (Andreas, 2003). پس از ترکیب هم پوشانی ها و انجام برخی تعدیل های ضروری، در نهایت تعداد ۹۲ متغیر تأثیر گذار بر آینده خدمات عام المنفعه توسط گروه کانونی پژوهش استخراج شد. فرایند شناسایی متغیرهای کلیدی در شکل ۳ آمده است:

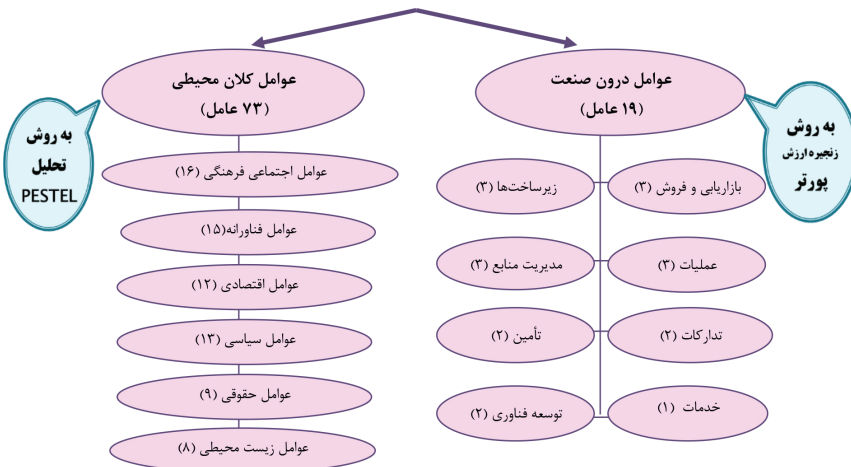


شکل ۳. فرایند شناسایی متغیرهای کلیدی

عوامل کلیدی در دو دسته اصلی شناسایی شد: (۱) عوامل درون صنعت (به روش تحلیل زنجیره ارزش پورتر) و (۲) عوامل کلان محیطی (به روش تحلیل PESTEL)؛ عوامل کلان محیطی، خود در شش حوزه «اجتماعی/فرهنگی، اقتصادی، سیاسی، فناورانه، حقوقی، و زیست محیطی» تقسیم بندی شد (به شرح شکل ۴). پس از آن، پرسشنامه ای از مجموعه عوامل کلیدی شناسایی شده مؤثر در آینده موضوع پژوهش طراحی شد و در اختیار خبرگان هدف قرار گرفت تا هر یک از خبرگان اهمیت و عدم قطعیت هر یک از ۹۲ عامل را از طریق امتیازدهی مشخص کنند.

در انتخاب اولیه خبرگان پژوهش و نیز مرحله توسعه خبرگان برای تکمیل پرسشنامه، کوشش شد که سوابق، تجارب و رویکردهای تخصصی مرتبط یا میان رشته ای آنان لحاظ شود. همچنین، در ابتدای هر بخش از سؤالات پرسشنامه، درباره میزان تسلط خبره در حوزه ذی ربط پرسش شده است. پاسخ به این پرسش در یک طیف چهارگزینه ای طراحی شد و امتیازات خودارزیابی خبرگان، به طور موزون، در محاسبه نهایی اعمال شده است. به کمک این تکنیک، با توجه به چندرشته ای و چند تخصصی بودن پرسش های مطرح شده در پرسشنامه، انحراف نتایج حاصل از پاسخها به حداقل رسیده است.

36. Peer debriefing
37. Self Monitoring



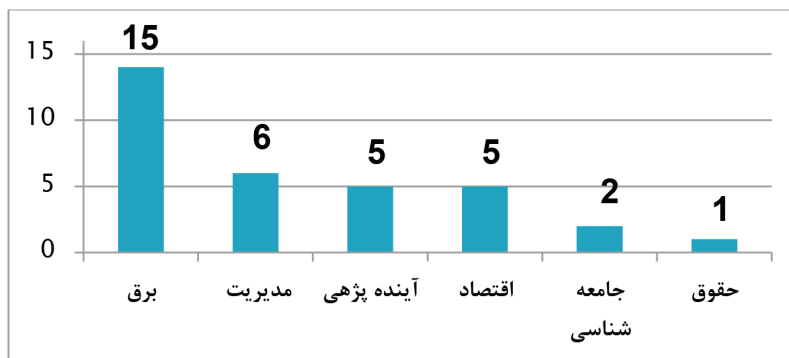
شکل ۴. دسته بندی عوامل کلیدی شناسایی شده

۴.۲. ارزیابی و رتبه بندی عوامل کلیدی

همان گونه که گفته شد، برای ارزیابی و رتبه بندی عوامل کلیدی از دو معیار «میزان اهمیت» و «میزان عدم قطعیت» و ابزار پرسشنامه استفاده شد. متناسب با روش شناسی سناریویی، اهمیت هر عامل نشان دهنده میزان تأثیر گذاری آن است و عدم قطعیت میزان ناطمینانی نسبت به وقوع روندها یا رویدادها است. در نتیجه، خروجی پرسشنامه مشتمل بر مؤلفه‌هایی (اعم از روندها و رویدادها) خواهد بود که تحقق یا عدم تحقق آن‌ها، علاوه بر تأثیر گسترده، ابهام زیادی هم دارد.

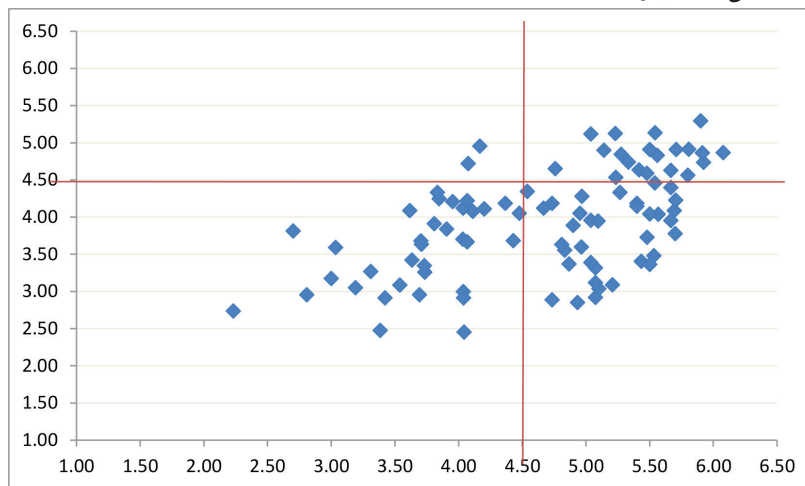
روش نمونه گیری به صورت کیفی و از میان اساتید، مدیران یا کارشناسانی بوده است که دو ویژگی داشته باشند: ۱) از نظر علمی یا تجربی به تأیید جامعه علمی یا صنعت، دست کم در یکی از رشته‌های اصلی مرتبط با این پژوهش (شامل آینده پژوهی، اقتصاد، مهندسی برق، مدیریت، جامعه‌شناسی، و حقوق) به عنوان خبره شناخته شوند؛ ۲) در ارتباط با موضوع پژوهش (حکمرانی) و زمینه پژوهش (صنعت برق)، دست کم شناخت نسبی داشته باشند.

بر اساس دو شاخص بالا، تعداد ۶۲ نفر از صاحب نظران در حوزه‌های یاد شده به عنوان جامعه خبرگان پژوهش برگزیده شدند. در نهایت، تعداد ۳۴ نفر از جامعه هدف، اقدام به پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه ارزیابی اهمیت و عدم قطعیت عوامل کلیدی کردند. تعداد افراد مشارکت کننده در تکمیل پرسشنامه‌ها، به تفکیک تخصص‌ها، به شرح شکل ۵، آمده است:



شکل ۵. تحلیل جمعیت شناختی پاسخگویان به پرسشنامه بر حسب تخصص علمی

برای ارزیابی نتایج پرسشنامه، میانگین پاسخ‌ها از حیث اهمیت و عدم قطعیت، در یک نمودار دو بُعدی نمایش داده می‌شود؛ بدین ترتیب که در صفحه مختصات، محور x نشانگر اهمیت و محور y نشانگر عدم قطعیت ثبت شده است. نتایج حاصل از تحلیل کمی نتایج پرسشنامه، در مجموع، حوزه‌های هفت گانه (عوامل درون صنعت، عوامل اقتصادی، عوامل سیاسی، عوامل اجتماعی، عوامل فناورانه، عوامل حقوقی و عوامل زیست محیطی) براساس نمودار شکل ۶ تصویر شده است.



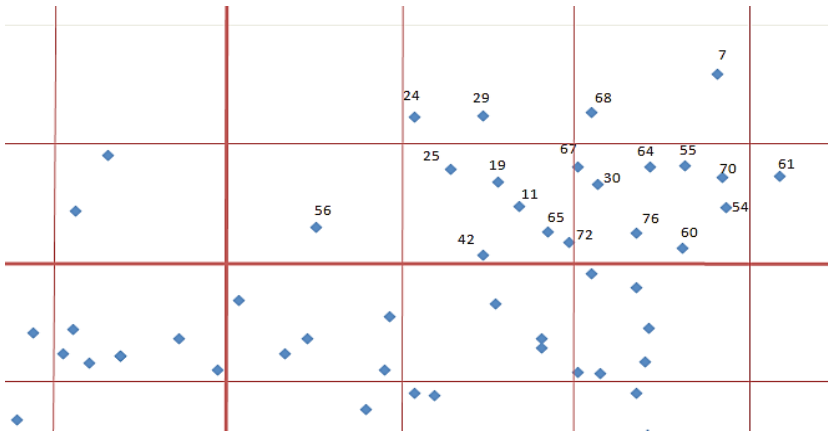
شکل ۶. ماتریس مجموعه عوامل کلیدی مؤثر بر آینده حکمرانی در توزیع انرژی برق

۴.۳. تحلیل نتایج پرسشنامه عوامل کلیدی

نتایج حاصل از دیدگاه‌های ارائه شده خبرگان، از طریق پرسشنامه‌های گردآوری شده، طی



دو نشست پنل خبرگان پژوهش مطرح و بحث و بررسی شد. این پنل‌ها مشکل از نه نفر از کلیدی‌ترین خبرگان آشنا به مسئله تحقیق (شامل دو نفر در حوزه مهندسی برق، دو نفر اقتصاد، دو نفر آینده‌پژوهی، یک نفر مدیریت، یک نفر حقوق و یک نفر جامعه‌شناسی) بود (همچنین، یک کارشناس حقوقی نیز در دو جلسه از چهار جلسه پنل حضور داشته است) و درباره یافته‌های کلیدی پرسشنامه و منطق دسته‌بندی عوامل کلیدی و تعیین نیروهای پیشران به بحث نشست. سرانجام در مرحله نخست، آن دسته از عواملی که اهمیت و عدم قطعیت ارزیابی شده آن‌ها بالاتر از ۴/۵ باشد، به‌عنوان عوامل نهایی برگزیده شدند. بر این اساس، تعداد ۲۰ عامل از ۹۲ عامل شناسایی شده به‌عنوان عوامل کلیدی در شکل دهی به آینده حکمرانی در عرصه توزیع انرژی برق شناخته شدند. شکل ۷ تصویر روشنی از عوامل مزبور به‌دست می‌دهد:



شکل ۷. ماتریس عوامل کلیدی مؤثر بر آینده حکمرانی در توزیع انرژی برق (پراکنش عوامل مهم‌تر)

این نتایج در پنل خبرگان مورد بحث قرار گرفت. بحث و بررسی‌های دقیق‌تر، در مرحله دوم، نشان داد باوجود ارزیابی اهمیت زیاد برای عوامل فناورانه در پرسشنامه کمی، به‌دلیل اینکه پاسخ‌دهندگان روند حرکت به سمت فناوری‌های جدید را تا حدودی طبیعی دانسته‌اند، عدم قطعیت وقوع تحولات فناورانه را کمتر ارزیابی کرده‌اند. با این حال، براساس دیدگاه و تأکید خبرگان، در پنل تخصصی دوم، عوامل فناورانه با توجه به تأثیر میزان شتاب تحولات فناورانه در آینده حکمرانی، به‌عنوان یک نیروی پیشران کلیدی قابل چشم‌پوشی نیستند.



در نتیجه، عوامل نزدیک به منطقه بحرانی (اهمیت و عدم قطعیت هر دو بیشتر از ۴/۵) دوباره ارزیابی شد و سه عامل کلیدی در بعد فناوری که اهمیت آن‌ها بیشتر ۴/۵ ولی عدم قطعیت آن‌ها کمتر از این میزان ارزیابی شده بود، به مجموعه عوامل کلیدی نهایی افزوده شدند. در نهایت، بیست و سه عامل کلیدی شناسایی شده (از شش دسته عوامل درون صنعت، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فناورانه و حقوقی) به شرح جدول ۲ بر حسب اولویت فهرست شده‌اند:

جدول ۲. عوامل کلیدی نهایی شناسایی شده سازنده آینده حکمرانی در توزیع انرژی برق

اولویت	عامل کلیدی	گروه
۱	رویکرد مدیران دولتی نسبت به رقابتی سازی و مشارکتی سازی صنعت	درون صنعت
۲	میزان انحصارهای اقتصادی ناشی از نفوذ ارگان‌های عمومی و شبه خصوصی	اقتصادی
۳	کاهش رانت‌های سیاسی و افزایش پاسخگویی	سیاسی
۴	شفافیت تعاملات اقتصادی و اطلاع به موقع و بدون تبعیض از فرصت‌های اقتصادی	اقتصادی
۵	اتخاذ رویکردهای سیاسی در فرایند خصوصی سازی	اقتصادی
۶	اختلاف نظر در سطوح کلان حاکمیت بر سر شیوه‌های اعمال حاکمیت	سیاسی
۷	مردم‌سالاری و پایداری تصمیم‌گیری‌ها به قواعد دموکراتیک	سیاسی
۸	رویکرد حاکمیت در اتخاذ مدل کسب و کار و نوآوری در عرصه عمومی	اقتصادی
۹	تعهد مدیران ارشد نظام به سیاست‌های مصوب، چشم‌انداز و برنامه‌های توسعه	سیاسی
۱۰	دامنه حقوق شهروندی و حق انتخاب بیشتر برای شهروندان	اجتماعی
۱۱	تمرکز زدایی از فرایندهای سیاست گذاری در عرصه عمومی	اجتماعی
۱۲	استقلال و اقتدار نهاد نظارت و تنظیم مقررات (رگولاتوری)	حقوقی
۱۳	شکل‌گیری و پررنگ شدن نقش و مشارکت نهادهای مدنی و سازمان‌های مردم‌نهاد	اجتماعی
۱۴	واگذاری مالکیت و مدیریت شرکت‌های توزیع به بخش غیردولتی	درون صنعت
۱۵	استقلال مالی - مدیریتی شرکت‌های توزیع از شرکت توانیر	درون صنعت
۱۶	حمایت از شکل‌گیری و تقویت سازوکارهای حکمرانی محلی و شبکه‌ای از سوی حاکمیت	سیاسی
۱۷	به کارگیری بدون تبعیض نخبگان و خبرگان در تصمیم‌سازی‌های سیاسی	سیاسی
۱۸	بهره‌گیری از رویکردهای مشارکتی و غیرمتمرکز در ارائه خدمات محلی	اجتماعی



فناورانه	نوآوری‌های اجتماعی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی و فناوری‌های اطلاعاتی (در توزیع انرژی)	۱۹
اقتصادی	میزان جذب مشارکت‌ها و همکاری‌های بین‌المللی در عرصه انرژی	۲۰
فناورانه	توسعه فناوری‌های کنترل و بهره‌برداری هوشمند از شبکه توزیع انرژی برق	۲۱
فناورانه	توسعه فناوری‌های بهینه‌سازی و ذخیره‌سازی (خدمات انرژی)	۲۲
فناورانه	توسعه فناوری‌های تولید پراکنده انرژی برق در محل مصرف (از منابع تجدیدپذیر)	۲۳

۵. بحث: روندهای در حال ظهور

مجموعه مطالعات انجام شده در خلال فرایند پویش محیطی (اعم از منابع مکتوب، مصاحبه، پرسشنامه و پنل‌های خبرگان)، پژوهشگران را به درک و برداشتی مستدل از خط سیر تطور و تحول مناسبات حکمرانی در عرصه تسهیلات عام‌المنفعه و مهم‌ترین روندهای در حال ظهور حکمرانی در عرصه توزیع انرژی برق رسانده است.

در این بخش از پژوهش، و به‌عنوان بحث و جمع‌بندی یافته‌های قبلی، روندهای نوظهور شناسایی شده در «مورد مطالعه» پژوهش (حکمرانی در عرصه توزیع انرژی برق)، در قالب سه روند اصلی ارائه و بازشکافی شده است. انتخاب عنوان روندهای نوظهور حاصل اجماع کارشناسی در نشست‌های پنل خبرگی است و همان‌گونه که ملاحظه خواهد شد، این روندهای اصلی را می‌توان در ذیل عنوان کلی «روند تمرکززدایی» صورت‌بندی کرد.

۵. ۱. دموکراتیزه شدن^{۳۸} تعاملات انرژی

نوآوری‌ها در عرصه‌های گوناگون تأمین و مدیریت انرژی در کنار توسعه روزافزون انرژی‌های تجدیدپذیر موجب قوی‌تر شدن جوامع شده است و خواهد شد. بخش عمده این تحول ناشی از تولید غیرمتمرکز برق به شیوه‌های جامعه‌محور^{۳۹} (توسط خود شهروندان) و، متعاقباً، توزیع غیرمتمرکز آن است، که برق پاک، پایدار و باصرفه را در جهت رفع نیازهای جامعه تأمین می‌کند. نهادهای تولیدکننده، توزیع‌کننده و ارائه‌کننده خدمات انرژی تحت مالکیت و مدیریت جامعه (اجتماعات، انجمن‌ها، عموم و...) هستند و موجب تقویت خودبستگی^{۴۰} (استقلال) و خوداتکایی^{۴۱} (پایداری) اجتماعی می‌شوند.

38. Peer debriefing
39. Self Monitoring
40. Self Sufficiency
41. Self Reliance



ساختار صنعت و ماهیت و کارکرد تولید و توزیع انرژی برق (از جمله باگسترش انرژی‌های تجدیدپذیر) در حال تحول است و بخش برق که برای مدت‌ها تحت سیطره سازمان‌های تأمین‌کننده بزرگ بود در معرض تمرکززدایی، تنوع و پراکندگی است. به‌همین ترتیب، توزیع انرژی برق در حال تبدیل شدن به شبکه‌ای پیچیده از تعاملات در فضای میان‌همتایان^{۴۲} است. بر این اساس، درست مانند انتقال از خطوط ثابت تلفن به خطوط موبایل، برخی از کشورها این امکان را پیدا کرده‌اند که از شبکه ثابت تأمین برق به سیستم انعطاف‌پذیر از مجموعه شبکه‌های کوچک چندگانه و به‌هم وابسته انتقال پیدا کنند.

روند تعاملات انرژی حرکتی در مسیر فراگیر شدن اجتماعی مسائل انرژی و توانمند شدن شهروندان جامعه برای مدیریت این تعاملات به شکل دموکراتیک (بدون دخالت غیر ضروری نهادهای قدرت) در میان خود است که، طی آن، مسئولیت و منابع قدرت به نهادهای اداری محلی، انجمن‌های شهروندی و یا سازمانهای مردم‌نهاد، منتقل می‌شود.

فلسفه اصلی در مفهوم دموکراتیزه شدن انرژی برق، «کاهش وابستگی شهروندان به نهادهای تأمین‌کننده انرژی برق»^{۴۳} است. توان تولید انرژی نه در دست شرکت‌های دولتی یا خصوصی بلکه در اختیار خانواده‌ها است (مثلاً، از طریق نصب پنل‌های خورشیدی و باتری‌های شارژی) و شرکت‌های تأمین‌کننده خدمات نمی‌توانند خودسرانه و بدون مشارکت شهروندان (که خود تولیدکننده انرژی نیز هستند) درباره مسائل انرژی (قیمت، جریان و...) تصمیم بگیرند. خوداتکایی، مدیریت تقاضا بدون وابستگی زیاد به شبکه و مدیریت‌پذیر بودن از لحاظ اقتصادی شاکله‌های دموکراتیزه شدن انرژی را تشکیل می‌دهند (Seavers, 2017).

در نتیجه، مفهوم دموکراسی در حوزه انرژی، مفهومی سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است که، از طریق ترکیب و ادغام فناوری‌های انتقال انرژی، با توانمندسازی و توسعه مردم‌سالاری و مشارکت عمومی پدید آمده است و با رشد فزاینده تمرکززدایی در سیستم‌های انرژی در کنار فناوری‌های پشتیبانی مانند کارایی انرژی و انرژی‌های تجدیدپذیر، در پی تقویت مالکیت محلی انرژی است (Kunze & Becker, 2014). عوامل کلیدی مرتبط با این روند نوظهور، به شرح جدول ۳ آمده است:

42. Peer to per environment

43. utilities



جدول ۳. عوامل کلیدی مرتبط با روند دموکراتیزه شدن تعاملات انرژی

روند نوظهور	عامل کلیدی
دموکراتیزه شدن تعاملات انرژی	رویکرد مدیران دولتی نسبت به رقابتی سازی و مشارکتی سازی صنعت میزان انحصارهای اقتصادی ناشی از نفوذ ارگان‌های عمومی و شبه خصوصی کاهش رانت‌های سیاسی و افزایش پاسخگویی و عدم اتخاذ رویکرد سیاسی در خصوصی سازی
	شفافیت تعاملات اقتصادی و اطلاع به موقع و بدون تبعیض از فرصت‌های اقتصادی
	اختلاف نظر در سطوح حاکمیت بر سر شیوه‌های اعمال حاکمیت و تعهد به سیاست‌ها
	مردم‌سالاری و پایبندی تصمیم‌گیری‌ها به قواعد دموکراتیک دامنه حقوق شهروندی و حق انتخاب بیشتر برای شهروندان واگذاری مالکیت و مدیریت شرکت‌های توزیع به بخش غیردولتی
	استقلال مالی - مدیریتی شرکت‌های توزیع از شرکت توانیر
	بهره‌گیری از رویکردهای مشارکتی و غیرمتمرکز در ارائه خدمات محلی

روشن است که کاهش رانت‌های اقتصادی و دیدگاه‌های انحصارگرایانه در سطح حاکمیت، گسترش شفافیت، حقوق و حق انتخاب شهروندی و انتقال قدرت مدیریت و مالکیت توزیع انرژی برق به نهادهای غیردولتی (اعم از خصوصی یا مردم‌نهاد) ظرفیت دموکراتیک‌سازی تعاملات ذی‌ربط را ارتقا بخشیده و خواهد بخشید.

۲.۵. توسعه نوآوری‌ها فنی / اجتماعی در عرصه تأمین و توزیع انرژی

در طول دهه‌های آینده، جوامع گوناگون در ایران و سراسر جهان با عدم اطمینان‌ها و انتخاب‌های متنوعی درباره چگونگی تولید، تبدیل و مصرف انرژی روبه‌رو می‌شوند. سیستم‌های انرژی، به‌عنوان بزرگ‌ترین تشکیلات اقتصادی در جهان، در میانه تغییر و تحولات فراگیر و گسترده قرار دارند. فضای برآمده از نگرانی‌های زیست‌محیطی و روند روبه کاهش عرضه منابع سنتی (نفت و گاز) حاکمیت‌ها و کسب و کارها را بر آن داشته است تا به دنبال نوآوری‌های فناورانه، اقتصادی و تنظیم مقرراتی در سیستم‌ها انرژی باشند.

از یک سو، پیشرفت‌های سریع فناورانه، کاهش هزینه‌های ناشی از این پیشرفت‌ها، ادراک بهتر از ریسک‌ها اقتصادی و منافع جامع‌تر، باعث شده است «تولید پراکنده برق از انرژی‌های



تجدیدپذیر»، و «ارتقای کارایی انرژی» تبدیل به پاسخ‌های اصلی در روند تحولات شوند (IRENA, 2014) و فناوری‌های هوشمندسازی، بهینه‌سازی، ذخیره‌سازی و تولید پراکنده، در آینده‌ای نه‌چندان دور، منجر به بروز تحولاتی انقلابی در عرصه تأمین و توزیع انرژی خواهند شد.

از سوی دیگر، بخش عمومی و، به‌طور خاص، حوزه تسهیلات عام‌المنفعه، با کمی تأخیر، در حال ورود به فضای نوآوری‌های فزاینده جامعه‌محوری هستند که در دهه اخیر (تا حدود زیادی با گسترش بی‌سابقه امکانات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات) تکامل یافته‌اند. نوآوری‌های اجتماعی، نوآوری‌های کاربرمحور، نوآوری‌های جمعی^{۴۴} گفتمان‌هایی جدید در فضای نوآوری باز هستند که هم‌زمان به نیازی اجتماعی پاسخ می‌گویند و روابط و همکاری‌های اجتماعی جدیدی را نیز به وجود می‌آورد. بر این اساس، دولت‌ها و سیاست‌گذاران این فرصت را یافته‌اند که با بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی^{۴۵} به‌طور مشترک با شهروندان خود به مدیریت خدمات عمومی و تسهیلات عام‌المنفعه شکل دهند.

همه این نوآوری‌ها در پاسخ به فشار آن دسته از تقاضاهای اجتماعی پدید می‌آیند که کمتر توسط بازار ارائه می‌شوند و اغلب گروه‌های داوطلب در جامعه آن‌ها را هدایت می‌کنند. یادگیری و مشارکت اجتماعی، با تکیه بر شهروندان توانمندشده، در کانون آن است و مراد از آن تنها ارائه راهکارهای نوآورانه نیست، بلکه ساماندهی شبکه‌ها و تعاملاتی هم هست که به این مسائل اجتماعی پاسخ می‌گویند (Huubert, 2010) عوامل کلیدی مرتبط با این روند که به‌طور روزافزونی در حال ظهور و توسعه است، به شرح جدول ۴ آمده است:

جدول ۴. عوامل کلیدی مرتبط با روند توسعه نوآوری‌ها فنی/ اجتماعی در عرصه توزیع انرژی

عامل کلیدی	روند نوظهور
نوآوری‌های اجتماعی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی و فناوری‌های اطلاعاتی انرژی	توسعه نوآوری‌ها فنی/ اجتماعی در عرصه تأمین و توزیع انرژی
توسعه فناوری‌های کنترل و بهره‌برداری هوشمند از شبکه توزیع انرژی برق	
توسعه فناوری‌های بهینه‌سازی و ذخیره‌سازی (خدمات انرژی)	
توسعه فناوری‌های تولید پراکنده انرژی برق در محل مصرف (از منابع تجدیدپذیر)	
رویکرد حاکمیت در اتخاذ مدل کسب و کار و نوآوری در عرصه عمومی	

44. Crowd innovation

45. Social Networks



بنابراین، توجه به هر دو جنبه فنی و اجتماعی نوآوری‌ها و ایجاد فرصت مشارکت مصرف‌کنندگان یک کالا یا خدمت در ارائه نوآوری‌های مرتبط (از طریق مفاهیمی مانند نوآوری جمع‌محور و نوآوری کاربرمحور و با بهره‌گیری از ابزارهایی چون فناوری‌های ارتباطی و شبکه‌ای) و نیز ایجاد بستر مناسب برای توسعه محتوا و کارکرد اجتماعی نوآوری‌ها در عرصه انرژی برق (مانند استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های واسطه‌ای دیگر)، می‌تواند زمینه‌ای بسیار بارور برای ایجاد تحولات جدی در این عرصه و ارتقای مدیریت تأمین، توزیع و بهینه‌سازی انرژی باشد.

۳.۵. پرورش ابعاد انسانی، اجتماعی و فرهنگی سیستم‌های انرژی

دسترسی به بینشی عمیق‌تر از ساختار هنجاری و شناختی سناریوهای آینده انرژی نیازمند شیوع هم‌فکری‌ها و بحث‌های شفاف اجتماعی درباره آینده سیستم‌های انرژی است.

سیاست‌گذاران انرژی (بدون فرصت مشارکت عمومی) صرفاً به فرموله کردن سیاست انرژی بر مبنای ابعاد فناورانه و اقتصادی (انتخاب سوخت و تکنولوژی) می‌پردازند و معمولاً نسبت به ابعاد دیگری چون سلامت، محیط، مشارکت، امنیت، حق انتخاب و عدالت در نظام‌های در حال تحول انرژی بی‌توجهی می‌مانند (Larid, 2013).

نشان داده شده است که رویکردهای آینده‌محور مبتنی بر استراتژی‌های روایی که مشوق گفتگوهای فردی و جمعی و معنادهی مشترک میان افراد یک جامعه باشند، ابزاری ارزشمند برای افزایش ظرفیت اجتماعی برای رویارویی با چالش‌ها است و، از طریق جلب مشورت و مشارکت گروه‌های اجتماعی متنوع در فرایند خلق گزینه‌های بدیل، باعث قدرتمند شدن ابعاد انسانی سیستم‌های انرژی می‌شود (withycombe, 2014).

به‌علاوه، مشارکت می‌تواند به افزایش پایداری نتایج فرایند سناریونویسی منجر شود؛ چرا که، از این طریق، چشم‌انداز ذی‌نفعان متفاوت درباره آینده لحاظ می‌شود. ارزش‌های همه طرف‌ها و تعارضات میان تصمیم‌گیران شفاف می‌شود و نسبت به نتایج سناریونویسی احساس مالکیت به‌وجود می‌آید (Miller, 2015).

در نتیجه، استفاده از سناریوها می‌تواند در جهت ایجاد درک مشترکی از مسئله نزد پژوهشگران، ذی‌نفعان و تصمیم‌گیران و ایجاد توافق درباره برخی پیامدهای مطلوب و نامطلوب و برنامه‌ریزی درباره آن‌ها یاری‌رساند. همچنین می‌تواند در تحلیل و ارزیابی گزینه‌های سیاستی در شرایط متفاوت مربوط به آینده سودمند افتد (Reed & Kasprzyk, 2009).

درک این نکته کلیدی است که هرگونه تحلیل جامع مسائل انرژی و توسعه سیاست‌های پایدار در این زمینه، نیازمند بینشی فرانگرانه درباره نیروهای پیشران تغییرات و عوامل اثرگذار



بر توسعه آینده‌های بالقوه است. ما هم نیازمند نگاهی کل نگرانه و بلندمدت هستیم که بتواند عدم قطعیت‌های برخاسته از پیچیدگی‌های فرایندی را لحاظ کند، هم این نگاه زمانی واقعاً مؤثر است که از بطن تعاملات اجتماعی فراگیر و گسترده میان همه ذی‌نفعان و بازیگران عرصه انرژی (دولت، بخش خصوصی، صنعت، بازار، نهادهای جامعه مدنی و به‌ویژه شهروندان/ مصرف‌کنندگان) برخاسته باشد. عوامل کلیدی مرتبط با روند در حال ظهور مزبور، به شرح جدول ۵ آمده است:

جدول ۵. عوامل کلیدی مرتبط با روند پرورش ابعاد انسانی، اجتماعی و فرهنگی سیستم‌های انرژی

عامل کلیدی	روند نوظهور
تمرکز زدایی از فرایندهای سیاست‌گذاری در عرصه عمومی	پرورش ابعاد انسانی، اجتماعی و فرهنگی سیستم‌های انرژی
استقلال و فراگیری نهاد نظارت و تنظیم مقررات (رگولاتوری)	
به‌کارگیری بدون تبعیض نخبگان و خبرگان در تصمیم‌سازی‌های سیاسی	
میزان جذب مشارکت‌ها و همکاری‌های بین‌المللی در عرصه انرژی	
شکل‌گیری و پررنگ شدن نقش و مشارکت نهادهای مدنی و سازمان‌های مردم‌نهاد	
حمایت و تقویت ساز و کارهای حکمرانی محلی و شبکه‌ای از سوی حاکمیت	

به نظر می‌رسد، تصاویر آینده در هر یک از حوزه‌های مرتبط با تأمین و توزیع انرژی، با شنیده شدن صدای شهروندان، جلب مشارکت ذی‌نفعان محلی و منابع جهانی و ارزش قایل شدن برای دیدگاه‌ها و دغدغه‌های مصرف‌کنندگان، غنی‌تر و پیاده‌سازی راهبردها با مشارکت فعال یا همدلانه آنان، مؤثرتر خواهد شد.

۶. نتیجه

تحلیل مسائل انرژی، توسعه سیاست‌ها و گزارش پیشرفت‌ها در این باره، نیازمند بینشی درباره روندها و نیروهای پیشران تغییرات و عوامل تکامل آینده بالقوه است. همان‌گونه که در ارزیابی عوامل کلیدی مشاهده شد، مسئله تأمین و عرضه انرژی، وابسته و تحت تأثیر مجموعه گسترده و پیشرفته‌ای از عوامل است که فرایندهای پیچیده و نتایج نامطمئن دارند.

در این پژوهش، پس از شناسایی کلیدی‌ترین عوامل مؤثر بر آینده حکمرانی در عرصه توزیع برق، سه روند نوظهور «دموکراتیزه شدن تعاملات»، «توسعه نوآوری‌های فنی-اجتماعی» و «پرورش ابعاد انسانی- فرهنگی سیستم‌های انرژی» در قالب کلان‌روند «تمرکززدایی» احصا



شد. با این حال، یکی از محدودیت‌های اصلی پژوهش عبارت از عدم بهره‌مندی کامل از همه تخصص‌های موردنیاز در تحلیل PESTEL (از جمله در زمینه محیط‌زیست و علوم سیاسی) بود. براساس یافته‌های این پژوهش، عواملی چون مشارکت ذی‌نفعان، گفتگوهای فضای عمومی، مدیریت مشارکتی، سیاست‌گذاری اشتراکی و دیگر شکل‌های مشورت، همکاری و تعامل داوطلبانه میان ذی‌نفعان یا شهروندان، پایه‌های اصلی در روند تطور مفهوم حکمرانی و عبور از مفهوم حاکمیت (حکومت) بوده‌اند. بنابراین، براساس مشاهده و تحلیل روندهای نوظهور و عوامل کلیدی نوین سازنده آینده حکمرانی در عرصه تسهیلات عام‌المنفعه، به نظر می‌رسد که به‌جز دو گانه دولت (برنامه‌ریزی متمرکز) و بازار (خصوصی‌سازی)، رویکرد سومی نیز وجود دارد و آن انتقال قدرت به استفاده‌کنندگان از خدمت در قالب گفت‌وگوهایی چون خودحکمرانی شهروندی، مدیریت محلی، حاکمیت مشارکتی و اقدام جمعی است.

نهادهای و انجمن‌های مردم‌نهاد، بازیگرانی جدی در صحنه اقتصادی به‌شمار می‌روند؛ تشکلهای رسمی و داوطلبانه جمعی (اندیشکده‌ها، موسسات مردم‌نهاد و سازمان‌های محلی) در کنار دولت و افراد خصوصی، نقش چشمگیری در نظارت و سیاست‌گذاری ایفا می‌کنند و تمرکززدایی اجتماعی و سیاسی منجر به توانمندسازی شهروندان و مشارکت‌گرایی گروه‌های شهروندی می‌شود.

در نتیجه، شکل رایج مشارکت بخش عمومی و خصوصی برای ارائه خدمات، به سوی ایجاد تشکیلات و بنگاه‌های اجتماعی برای ارائه خدمات در حال تغییر است و ادغام قدرت بخش‌های عمومی، خصوصی و اجتماعی در یکدیگر می‌تواند منجر به شکل‌گیری رویکرد نوینی شود که نوآوری را از طریق همکاری ایجاد می‌کند، هوشمندی نظام‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری را بهینه می‌سازد و با افزایش نفوذ و مشارکت داوطلبانه بخش اجتماعی (سازمان‌های مردم‌نهاد، بنگاه‌های اجتماعی، تعاونی‌ها و...) نتایج اجتماعی و اقتصادی مطلوب‌تری به بار می‌آورد.

بر این اساس، موضوع حکمرانی با عبور از مفاهیمی مانند دولت پاسخگو یا دولت مسئولیت‌پذیر در حال ورود به دنیای حاکمیت شبکه‌ای یا حکمرانی از طریق شبکه‌هاست که «همکاری» در آن، فرهنگ سازمانی غالب به‌شمار می‌رود و تدوین سیاست‌ها تنها براساس توافق و اجماع صورت می‌پذیرد (O'Flynn, 2008).

از سوی دیگر، آینده خدمات عام‌المنفعه به آینده مفهوم شبکه^{۴۶} گره خورده است. تولید کم‌کربن و شبکه‌های به‌هم‌پیوسته درهم‌تنیده^{۴۷} سرفصل‌های اصلی تحولات آتی در عرصه انرژی است؛ حکمرانی خدمات رفاهی آینده، مانند رهبری یک ارکستر، باید یاد بگیرد که

46. Grid

47. connected webbed grid



چگونه نوع کاملاً متفاوتی از شبکه با ورودی‌های بسیار پرشمار را در تعادل نگه دارد (Binz, 2015).

شبکه توزیع هوشمند آینده انرژی برق، مبتنی بر تولید پراکنده و مقیاس کوچک در محل مصرف، زمینه را برای افزایش حق انتخاب مشتریان/ مصرف کنندگان فراهم می‌آورد. بر این اساس، حکمرانی متمرکز، فراگیر و بزرگ (مشابه آنچه امروز از آن به ذهن می‌رسد) مصداقی نخواهد داشت و ما با «شمار زیادی از مصرف کنندگان خودگردان بدون اتکا (با کمترین اتکا) به شبکه» یا «تعداد بسیاری خرده شبکه‌های کوچک خودتنظیم‌گر» روبه‌رو هستیم که، در عین حال، در یک سیستم پیچیده با هم یکپارچه شده‌اند. در این راستا، در بخش توزیع انرژی برق نهادهایی چون انجمن‌های استفاده کننده از خدمات^{۴۸} و شرکت‌های خدمات محلی^{۴۹} (در کنار بازیگران قبلی) شکل می‌گیرند و توزیع انرژی برق را در سطح محلی (تنها با مشارکت و همکاری خودذی‌نفعان) مدیریت می‌کنند (و در بسیاری از موارد جایگزین شرکت‌های دولتی و خصوصی) می‌شوند.

بنابراین، شناسایی روندها و عوامل کلیدی، بستر روش شناختی مناسبی برای توسعه سناریوها و برنامه‌ریزی‌های مبتنی بر سناریو برای آینده حکمرانی در عرصه تسهیلات عام‌المنفعه، به طور عام، و توزیع انرژی برق، به طور خاص، است. با این حال، پرداختن به سناریوهای آینده در این زمینه از دامنه و گستره پژوهش حاضر خارج بوده است و می‌تواند دستمایه پژوهش‌های آتی قرار گیرد.

کتابنامه

پورعزت، علی اصغر. ۱۳۹۳. مبانی مدیریت دولتی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

کارگر سامانی، امیر، اسداله کردنا بیچ، حمید خداداد حسینی و مسعود موسوی شفاپی. ۱۳۹۴. «سنجش حکمرانی خوب شهری برای شهرهای جهانی». پژوهش‌های مدیریت در ایران. سال ۱۵، شماره ۴ (زمستان) صص ۷۳-۹۵.

Afshari-Mofrad, Masoud, Sepehr Ghazinoory, GholamAli Montazer, Mona Rashidirad. 2016. Groping toward the next stages of technology development and human society: A metaphor from an Iranian poet. *Technological Forecasting & Social Change*. Vol. 109. pp. 87-95.

Andreas M. Riege. 2003. "Validity and reliability tests in case study research: a literature review with "hands-on" applications for each research phase". *Qualitative*

48. User Associations

49. Local Service Companies



- Market Research: An International Journal*. Vol. 6. Iss: 2. pp.75-86.
- Bakker, K. 2004. *Good Governance in Restructuring Water Supply: A Handbook*. Federation of Canadian Municipalities (FCM). Ottawa. Ontario.
- Bell , Wendell. 2003. *Foundations of Futures Studies: Human Science for a New Era: History, Purposes, Knowledge*. Vol. 1. Transaction Publishers.
- Binz, Ron. 2015. *The Future of Electric Utilities*. Brookings Institutes Energy Security Initiative (Eis). Washington. Usa.
- Bishop, Peter. Andy Hines. Terry Collins. 2007. "The current state of scenario development: an overview of techniques". *Foresight*. Vol. 9. Iss: 1. pp. 5-25.
- Christiansen, J. and L. Bunt. 2012. *Innovation in policy: Allowing for creativity, social complexity and uncertainty in public governance*. MindLab & Nešta pub. England.
- Donahue, john. 2004. *on collaborative management, corporate social responsibility initiative*. Working paper. No. 2. Harvard University.
- European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. 2013. *Powering European Public Sector Innovation: Towards A New Architecture*. Publications Office of the European Union.
- Faguet, J.-P. 2014. Decentralization and governance. *World Development*. Vol. 53. Pages 1-112
- Freeman, Jody. 2000. The Private Role in Public Governance. *New York University Law Review*. Vol. 75. No. 101 pp. 47-58.
- Fuller, Ted and Ziauddin Sardar. 2012. Moving forward with complexity and diversity. Editorial. *Futures*. Vol. 44. Iss. 10. pp. 3-5.
- Glenn C. Jerome, J. Theodore Gordon. 2009. *Introduction To The Futures Research Methods Series v3*. The Millennium Project pub. Usa.
- Grunwald, Armin. 2011. Energy futures: Diversity and the need for assessment. *Futures*. Vol. 43. Iss. 8. pp. 820–830.
- Hickford, Adrian J., Robert J. Nicholls, Alexander Otto, Jim W. Hall, Simon Blainey, P. Tran, Martino & Baruah Pranab. 2014. Creating an ensemble of future strategies for national infrastructure provision. *Futures*. vol. 66. pp. 13–24.
- Höjer, Mattias, Anders Gullberg & Ronny Pettersson. 2011. Backcasting images of the future city: Time and space for sustainable development in Stockholm. *Technological Forecasting & Social Change*. Vol. 78. Iss. 3. pp. 819–834.
- Hubert, agnes. 2010. *Empowering people, driving change: Social innovation in the European Union*. OECD Social innovation Europe reports.
- IRENA. 2017. *REthinking Energy 2017: Accelerating the global energy transformation*. International Renewable Energy Agency. Abu Dhabi.
- IRENA. 2014. *REthinking Energy 2014: Towards a new power system*. International Renewable Energy Agency. Abu Dhabi.
- Kunze, Conrad & Sören Becker. 2014. *Energy democracy in Europe: A survey and outlook*. Rosa-Luxemburg-Stiftung Brussels Office
- Laird, F. 2013. Against transitions? Uncovering conflicts in changing energy sys-



- tems. *Science as Culture*. Vol. 22. pp. 149–156.
- McGranahan, G., P. Jacobi, Surjadi Songsore & M. Kjellen. 2001. *The Citizens at Risk: From Urban Sanitation to Sustainable Cities*. Earthscan pub. London.
- Miller, C. A. et al. 2015. Narrative futures and the governance of energy transitions. *Futures*. Vol.70 . pp. 65-74.
- Niiluoto, Ilkka 2001. Futures studies: science or art? *Futures*. Vol. 33. pp. 371–377.
- O'Flynn, Janine & John Wanna. 2008. *Collaborative Governance: A new era of public policy in Australia?* ANUE Press. The Australian National University.
- Ostrom, Elinor. 2005. *Understanding institutional diversity*. Princeton: Princeton University Press. Usa.
- Reed, P. & J. Kasprzyk. 2009. Water resources management: the myth, the wicked, and the future. *Journal of Water Resource, Planning and Management*. Vol. 135. Iss. 6. pp. 411–413.
- Robinson, J. 2003. Future subjunctive: Backcasting as social learning. *Futures*. Vol. 35. Iss. 8. pp. 839–856.
- Seavers, Dean. 2017. *Democratization of Energy: Climate Change, Renewables and Advancing the American Dream*. National Grid press. Usa.
- Wilbanks, T., D. Bilello, D. Schmalzer, & M. Scott. 2012. *Climate change and energy supply and use*. Technical report to the US Department of Energy in support of the national climate assessment. Oak Ridge, US Department of Energy. Office of Science.
- Withycombe Keeler, L. 2014. *Quenching Our Thirst for Future Knowledge: Participatory Scenario Construction and Sustainable Water Governance in a Desert City*. Doctoral dissertation. Arizona State University. Usa.