



فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۷، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۰، صفحات ۵۴-۳۷

مقاله پژوهشی

اندازه‌گیری و مشخصه‌سازی تغییر سیاست‌های انرژی در گذر زمان: موردکاوی صنعت برق انگلستان

سید محمد صادق امامیان

دکتری سیاست‌گذاری عمومی دانشگاه ادینبرو

علی ملکی^۱

استادیار سیاست‌گذاری عمومی پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف

نجم الدین یزدی

دانشجوی دکتری مدیریت فناوری دانشگاه علم و صنعت

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۲/۳ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۲)

چکیده

مقاله پیش‌رو با تحلیل تجربی میزان و ابعاد تغییر سیاست‌های انرژی برق در انگلستان طی بیش از یک دهه اخیر به دنبال توسعه چارچوبی نظری برای اندازه‌گیری، مشخصه‌سازی و تحلیل تغییر سیاست‌های انرژی است. مبتنی بر مدل هال (۱۹۹۳)، عناصر پارادایم، اهداف، نهادها و ابزارهای سیاستی و راهبرد فناوری (پیکربندی فنی-اجتماعی) به عنوان چارچوب نظری تحقیق تعیین شدند. این تحقیق با استفاده از روش کیفی و طراحی موردکاوی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، پیمایش و مطالعات ثانویه در خلال سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ صورت گرفته است. نتایج نشان دادند که علیرغم باور عامه مبنی بر تغییر بنیادین سیاست‌های مزبور، این سیاست‌ها هنوز در دو عنصر کاملاً تغییر نکرده‌اند: یکی پارادایم سیاستی که وضعیتی مبهم میان پارادایم بازار و دخالت دولت را شاهدیم و دوم پیکربندی اجتماعی-فنی صنعت برق انگلستان که هنوز تمرکزگرا و در انحصار شرکت‌های بزرگ است و وابستگی مسیر بالایی دارد. این چارچوب می‌تواند در تحلیل تغییر سیاست‌های انرژی ایران مفید باشد و تصویری همه‌جانبه و تحلیلی از تغییرات ارائه دهد.

واژگان کلیدی: مشخصه‌سازی تغییر سیاست، پارادایم سیاست، نظام فنی-اجتماعی، راهبرد فناوری، نهادها.

1- نویسنده مسئول Email: A.maleki@sharif.edu

مقدمه

به منظور اندازه‌گیری تغییرات در سیاست‌های وضع شده در یک حوزه از جمله حوزه انرژی در طول زمان، موضوعاتی چون میزان تغییرات رخ داده، ابعاد مختلف آن و منشاء و ماهیت محرک‌های تغییرات حائز اهمیت هستند. بر این اساس در تبیین اینکه واقعاً سیاست‌های یک حوزه تا چه حد دستخوش تغییرات شده‌اند می‌توان از مجموعه پیچیده‌ای از عوامل نظری بهره برد. از این میان، چارچوب نظری ائتلاف مدافع (ACF)^۲ را می‌توان مدل شناخته شده‌ای دانست که در پاسخ به ماهیت و محرک‌های تغییرات در سیاست‌ها و ساده‌سازی پیچیدگی‌های نظام‌های اجتماعی و سیاسی در سطوح مختلف متمر ثمر است (Henry et al., 2014: 299). مشخصاً، این چارچوب چهار مسیر متفاوت را برای تغییر سیاست تبیین می‌کند: رویدادهای خارج از زیرسیستم‌ها، شوک‌های درون زیرسیستم‌ها، یادگیری سیاست‌محور و توافقات ناشی از مذاکره (Sabatier and Weible, 2007). هر چند چارچوب ائتلاف مدافع مبنایی مفید برای پژوهش در زمینه شکل‌گیری ائتلاف‌ها و پایداری آنها، یادگیری، و ماهیت و عوامل محرک تغییر سیاست‌ها^۳ در اختیار می‌گذارد، اما در پاسخ به بسیاری از سوالات ناتوان است و یا هنوز توانمندی آن در بوته آزمایش قرار نگرفته است (Weible et al. 2009; Jenkins-Smith et al. 2014). از جمله مواردی که ACF پاسخی برای آن ندارد، پیش‌بینی و تحلیل میزان ابعاد تغییرات در سیاست‌ها است. در این راستا، تعدادی از پژوهشگران تغییرات حقیقی در سیاست‌ها را ناشی از فرآیندهای سیاسی و واکنش‌های اجتماعی می‌دانند که از رویدادهای مشخص بیرونی و داخلی نشأت گرفته‌اند و نه مستقیماً ناشی از خود رویدادها (Birkland, 2006; Cortell and Peterson, 1999; Kingdon, 1995). در این راستا، ادبیات موضوع ضرورت توسعه نظریه‌های دقیق‌تر در مواجهه با تغییرات سیاستی را مورد تأکید قرار می‌دهد (Hall and Taylor, 1996; Legro, 2000; Boin and 't Hart, 2003; Nice and Gross, 2001). از سویی با توجه به تغییرات مداوم در سیاست‌های صنعت برق انگلستان طی دهه‌های اخیر و عدم شکل‌گیری درک مشترک از میزان و ابعاد این تغییرات، این صنعت می‌تواند موردکاوی مناسبی برای توسعه چارچوب تحلیل تغییرات سیاست باشد. از یک سو، عده‌ای سطح تغییرات در سیاست‌های صنعت برق انگلستان را در حد تغییر عمیق (Blair in DTI, 2003: 3)، پارادایم جدید انرژی (Helm, 2005, 2007) یا تغییر بنیادین (FoE, 2008) نامیده‌اند. چنین تبیین‌های حدی بعضاً توسط عبارات مبهم گذار انرژی (DECC, 2009a) و یا بزرگترین تحول در حوزه انرژی برق یا انقلاب بنیادین نسلی (Ed Davey at the DECC 2012) ارائه شده‌اند. از سوی دیگر، شاهد رد ادعای تغییر بنیادین در سیاست‌های صنعت برق انگلستان هستیم. این گروه از صاحب‌نظران بر وجود مقاومت قابل توجه

2 - Advocacy Coalition Framework

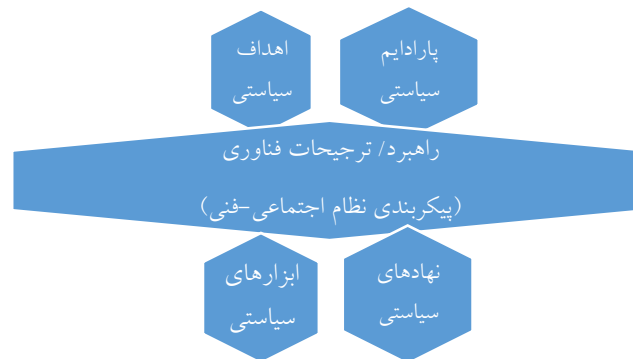
3 - Policy Change

و موانع محکم تأکید دارند که سیاست صنعت برق انگلستان را از گذار حقیقی باز داشته است (Kern, 2010; Kern and Mitchell, 2010; Kuzemko, 2011; Mitchell, 2008). این گروه با بیان عباراتی نظیر اینکه هنوز هیچ تغییر پارادایمی رخ نداده است چنین موضعی را اتخاذ نموده‌اند (Kern, 2010; Kuzemko, 2011; Mitchell, 2008). به طور مشابه، گروه دیگری از مصاحبه‌شوندگان که عمدتاً از دیدگاه مطالعات علم و فناوری به موضوع نگاه می‌کنند، تأکید دارند که هنوز اصلاحات حقیقی و اساسی صورت نگرفته است بلکه تغییرات صورت گرفته جزئی بوده‌اند. به عنوان مثال، پیرسون و واتسون عقیده دارند که علیرغم تغییرات متعدد ما همچنان در همان وضعیتی قرار داریم که پیشتر در آن بودیم (Pearson and Watson, 2012: 2). جهت پر نمودن خلاء مذکور ناظر بر پیچیدگی تغییرات ابعاد مختلف سیاست و نبود ابزار جامع برای تحلیل آن و نیز ویژگی‌های جالب توجه صنعت برق انگلستان طی دو دهه اخیر، مقاله پیش‌رو با ارائه درکی جامع و جدید از تغییرات سیاست در این صنعت طی بیش از یک دهه به دنبال توسعه چارچوبی مفهومی برای اندازه‌گیری و تحلیل تغییرات سیاست انرژی در گذر زمان است. در ادامه، ابتدا روش تحقیق و مدل مفهومی تحقیق مبتنی بر مدل هال (۱۹۹۳) تشریح می‌گردند. سپس به ترتیب تاریخی در دو بخش اصلی مشخصه‌های تغییرات سیاست انرژی و مشخصاً صنعت برق در دهه‌های اول و دوم قرن بیست و یکم (۲۰۰۰ به این سو) تحلیل می‌گردند و در بازه‌های کوتاه مدت میزان تغییرات هر کدام از عناصر پنجگانه سیاستی مدل مفهومی تحقیق مبتنی بر شواهد تجربی گردآوری شده بررسی می‌شوند.

روش‌شناسی و مدل مفهومی

مقاله پیش‌رو مبتنی بر مطالعه اسناد کتابخانه‌ای، تحلیل محتوای ۲۵۰ پاسخ مشاوره‌ای دریافتی توسط دپارتمان انرژی و تغییرات اقلیمی انگلستان (DECC)^۴ طی فراخوان دسامبر ۲۰۱۰، مطالعه گزارش‌ها و یادداشت‌های منتشره توسط دانشگاهیان و فعالان این حوزه و ۵۳ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته در انگلستان است. در خصوص تغییرات سیاستی دهه اخیر بیشترین وزن تحلیل به یافته‌های دست اول حاصل از پژوهش یعنی مصاحبه‌ها اختصاص یافته است، در حالی که تحلیل تغییرات سیاستی دهه ۹۰ میلادی و اوایل قرن بیست و یکم عمدتاً مبتنی بر اسناد سیاستی و مطالعات ثانویه بوده است. در واقع تحقیق پیش‌رو به دنبال پاسخ به سوال توصیفی است که چگونه می‌توان تغییرات در سیاست‌های حوزه برق در انگلستان را اندازه‌گیری نمود و مشخصه‌های آنها را تعیین نمود. به عبارتی آیا تغییراتی در سیاست‌ها رخ داده است و در چه ابعادی؟ بر اساس سوال مذکور، روش تحقیق کیفی و رویکرد توصیفی-تحلیلی است و طراحی آن به صورت موردکاوی صورت گرفته است. ابزار مورد استفاده مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، پیمایش (پرسشنامه) و مطالعه اسناد کتابخانه‌ای و مطالعات ثانویه قبلی بوده است. از منظر

چارچوب نظری تحقیق باید گفت که مطالعات فناوری و ادبیات تغییر سیاست (سیاستگذاری عمومی) در این زمینه مکمل یکدیگرند و می‌توان از هر دو توامان بهره برد. از یک سو مبتنی بر پژوهش (Hall, 1993) و چارچوب ائتلاف مدافع (Sabatier and Jenkins-Smith, 1999) مشاهده می‌شود که ادبیات سیاستگذاری عمومی مدلی چهارسطحی از مولفه‌های پارادایم، اهداف، نهادها و ابزارهای سیاستی را برای مشخصه‌سازی سیاست ارائه می‌دهد. با این وجود این مدل درباره ماهیت صنعت برق به عنوان یک زیرسیستم فنی بزرگ و متمرکز و نیز ترجیحات فناوری در این صنعت و نظامات اجتماعی آن توضیحی ارائه نمی‌دهد. اما در این راستا مشاهده می‌شود که ادبیات گذار فنی-اجتماعی (STT)^۵ به دنبال ارائه تصویری جامع از تغییرات فناوری در نظامات پیچیده اجتماعی-فنی است و به مفاهیم قفل‌شدگی^۶ و وابستگی مسیر^۷ اشاره دارد؛ به طوری که پیکربندی‌های اجتماعی-فنی را به مسیرهای فناورانه خاصی وابسته می‌داند. این ادبیات مفاهیمی چون نسل تولید انرژی برق متمرکز بر سوخت‌های فسیلی، نظام‌های مبتنی بر فناوری‌ها در مقیاس بزرگ، تامین محور بودن، و تامین برق حول ساختارهای بزرگ و متمرکز که به صورت عمودی درهم‌تنیده هستند را توسعه داده است. اما این ادبیات به دلیل در نظر نگرفتن پیچیدگی‌های سیاسی فرآیند گذار و به اصطلاح سیاست‌زدایی^۸ از این فرآیند و ارائه فرآیند صرفاً تکنوکراتیک از آن مورد انتقاد واقع شده است. بر این اساس ترکیب چارچوب نظری تغییر سیاست (سیاستگذاری عمومی) به همراه ادبیات گذارهای اجتماعی-فنی می‌تواند نویدبخش ارائه تصویری جامع‌تر از تغییرات سیاست باشد. نمودار ۱ که مبتنی بر مدل هال (Hall, 1993) توسعه یافته و عنصر نظام/پیکربندی فنی-اجتماعی نیز بدان افزوده شده است، چارچوب نظری تحقیق پیش‌رو را تشکیل می‌دهد.



نمودار ۱ - مدل مفهومی تحقیق (عناصر مورد بررسی در تحلیل تغییر سیاست) - براساس مدل هال (۱۹۹۳).

5 - Socio-Technical Transition

6 - Lock-in

7 - Path Dependency

8 - Depoliticisation

فاصله گرفتن از پارادایم بازار و تغییر اهداف و نهادهای سیاستی (۲۰۰۰-۲۰۱۰)

تغییر سیاست رویدادی تک‌مرحله‌ای و یکباره نیست بلکه فرآیندی در طول زمان است. با مفروض دانستن سیاستگذاری به عنوان فرآیندی بلندمدت و راهبردی، لازم است تا تغییرات سیاست در چرخه کامل سیاستی^۹ تحلیل گردند تا فرضیات ابطال‌پذیر قابل عملیاتی شدن و نوسانات مقطعی و کوتاه‌مدت قابل‌ردیابی و حذف باشند (Szarka, 2010: 837). در این راستا چارچوب ائتلاف مدافع ACF حداقل بازه ده ساله و یا طولانی‌تر را برای مطالعات تغییر سیاست پیشنهاد می‌دهد (Sabatier and Weible, 2007: 192). در بررسی تغییرات سیاست صنعت برق انگلستان، سند «اصلاحات بازار صنعت برق» (EMR)^{۱۰} کلیدی‌ترین سند تحول‌آفرین محسوب می‌شود. به منظور بررسی بازه زمانی کافی حول تصویب و اجرای سند سیاستی EMR، بایستی توجه نمود که بذر اولیه آن چه زمانی کاشته شد. از اینرو با وجود تصویب این سند پس از سال ۲۰۱۰، بازه تحلیل از یک دهه قبل یعنی از ۲۰۰۰ میلادی به بعد تعریف شده است. همچنین برای درک پیش‌زمینه‌ها و تغییرات پارادایم فکری در آن زمان، ناگزیر تا اوایل دهه ۹۰ میلادی نیز بعضاً در تحلیل‌ها به عقب باز می‌گردیم. همچنین شایان ذکر است که با وجود مختص بودن بسته سیاستی EMR به صنعت برق، تمایز تحلیلی میان سیاست صنعت برق و سیاست انرژی در انگلستان کار دشواری است. در واقع، بسته سیاستی EMR نتیجه بازگشت تمرکز سیاستگذاران به صنعت نیروگاهی به عنوان عامل اصلی تامین اهداف انرژی آن کشور است. بنابراین، واحد تحلیل به طور اجتناب‌ناپذیری تغییرات سیاست انرژی است، هر چند در هر کجا موضوعیت داشته بر سیاست‌های مشخص صنعت برق تمرکز شده است.

مقررات‌زدایی، خصوصی‌سازی و بازاری‌سازی (دهه ۹۰ میلادی)^{۱۱}

در پی انتخاب دولت محافظه‌کار در سال ۱۹۷۹ به عنوان قسمتی از یک پارادایم شیفت وسیع‌تر، مدل جدید حکمرانی انرژی جایگزین سیاست قبلی انرژی انگلستان که ملی‌گرا و سیاست‌زده^{۱۲} بود گردید. ایده اصلی مدل جدید حکمرانی انرژی کمرنگ کردن نقش اجتماعی-اقتصادی انرژی به عنوان یک دارایی ملی و راهبردی و تبدیل آن به یک کالای تجاری مشابه دیگر کالاها بود. این مدل بالتبع بازار رقابتی خصوصی‌سازی شده و سیاست‌زدایی شده را نتیجه می‌داد، دخالت دولت را به حداقل می‌رساند، و بیشتر بر بازار تکیه داشت تا بر فرآیندهای سیاسی. از منظر اهداف سیاستی شاهد حضور پررنگ اهداف نئولیبرال همانند بازار رقابتی و کارایی هزینه‌ای انرژی هستیم. اهداف دیگر همانند امنیت یا ارزش‌های اجتماعی مانند انرژی ارزان نه به عنوان اهداف اصلی سیاستی بلکه به عنوان اهداف ثانویه‌ای که در نتیجه سازوکار بازار خودبه‌خود تامین می‌شوند، تلقی می‌شدند (Mitchell, 2008). از منظر ابزار سیاستی، به

9 - Full Policy Cycle

10 - Electricity Market Reform

11 - Marketisation

12 - Politicised

دلیل اینکه بازار رقابتی پاسخ مشترک به انواع سوالات سیاستی و اگر از جمله امنیت و کارایی هزینه‌ای دانسته می‌شد، ابزار سیاستی تنوع بالایی نداشت. با ایجاد ابزار «بازار عمده‌فروشی»^{۱۳} که اولین سازوکار بازار برق انگلستان بود، تمامی انواع انرژی در نهایت از آن مجرا خرید و فروش می‌شدند. از منظر راهبرد (استراتژی) سیاستی، مشاهده می‌شود که فرآیندهای سیاست‌زدایی و بازاری‌سازی در نتیجه راهبرد فزاینده خصوصی‌سازی تثبیت و تقویت شده‌اند. پس از خصوصی‌سازی صنعت گاز و تلاش ناموفق در خصوصی‌سازی صنعت هسته‌ای و زغال سنگ در دهه ۸۰ میلادی، صنعت برق غیرهسته‌ای نیز موضوع خصوصی‌سازی انرژی در دهه ۹۰ میلادی در انگلستان قرار گرفت. متعاقباً در سال ۱۹۹۲ وزارت انرژی منحل شد و برای حدود ۱۶ سال مسئولیت این حوزه به مثابه یک کالای اقتصادی و بازاری در اختیار وزارت صنعت و تجارت (DTI) قرار گرفت. به عبارتی هر دو تغییر ساختاری خصوصی‌سازی و سیاست‌زدایی تکنوکراتیک از حوزه انرژی انگلستان باعث شد تا اقتدار و مسئولیت نهادی از دولت به بازار و تنظیم‌گر مستقل (Ofgem) انتقال یابد (Kuzemko, 2011). از منظر پیکربندی اجتماعی - فنی نظام انرژی برق انگلستان، حکمرانی بازار بر صنعت انرژی موجب گشته بود تا شاهد هیچگونه رجحان فناوری نباشیم^{۱۴} و نسبت به منبع تامین سوخت و انرژی تفاوتی قائل نشوند. در واقع با سازوکار بازار، تاسیسات هسته‌ای تولید برق دیگر از لحاظ اقتصادی جذابیت نداشتند (DTI, 1995) و البته توامان، افت شدید رقابت‌پذیری صنعت زغال سنگ به دلایل مختلف اقتصادی، سیاسی و حقوقی مشاهده می‌شود (Pearson and Watson, 2012: 15). مهمتر اینکه افت قیمت گاز وارداتی در آن دوران و ریسک سرمایه‌گذاری پایین‌تر آن موجب شد گرایش شدیدی به گاز^{۱۵} و نصب توربین‌های گازی سیکل ترکیبی (CCGT)^{۱۶} پدیدار شود. البته با وجود این تغییرات، همچنان شاهد قفل‌شدگی صنعت برق در سوخت‌های فسیلی و نیز وابستگی این صنعت به مسیر در مشخصه‌هایی همانند تمرکزگرایی، مقیاس و ساختار بوده‌ایم. در مجموع می‌توان ادعا نمود که تحولات صنعت برق در دهه ۹۰ میلادی به عنوان قسمتی از تحولات عظیم‌تر اقتصادی، تمامی عناصر آمیزه سیاستی را دستخوش تغییر قابل توجه نموده است. این تغییرات از سطوح ایده تا اهداف سیاستی، بعد در سطوح ساختار حکمرانی انرژی، بعد ابزارهای سیاستی مبتنی بر بازار و در نهایت تغییر ترکیب فناوری و پیکربندی اجتماعی - فنی انرژی برق انگلستان بروز یافته‌اند به طوری که توانسته‌اند ایده‌های مدافع بازار را عمیقاً در حکمرانی انرژی انگلستان نهادینه نمایند.

13 - Wholesale Market Pool

14 - Technology Neutrality

15 - Gas-Dash

16 - Combined Cycle Gas Turbines

تولد دوباره سیاستگذاری (اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی)

در سال ۱۹۹۷، حزب کارگر برنده انتخابات انگلستان شد و تغییراتی در سیاست صنعت برق این کشور جوانه زد. با انتشار یک سری گزارش‌های رده بالا به خصوص گزارش کمیسیون سلطنتی آلودگی زیست‌محیطی^{۱۷} (RCEP, 2000) دغدغه‌های زیست‌محیطی از جمله تغییرات اقلیمی اهمیت سیاسی قابل توجهی یافتند. هر چند گزارش انرژی در سال ۲۰۰۲^{۱۸} (PIU, 2002) در نهایت توصیه‌های سیاستی بلندپروزانه‌ای ارائه داد، اما وزارت صنعت و تجارت در رویکردی محافظه‌کارانه، در حمایت از حکمرانی انرژی مبتنی بر بازار و در پاسخ به گزارش مذکور گزارشی دولتی را در سال ۲۰۰۳ منتشر نمود و جنبه‌های رادیکال گزارش PIU را تعدیل نمود. در نتیجه پارادایم سیاستی لیبرال حاکم و نهادهای مستقر پابرجا ماندند و صرفاً موسساتی برای فناوری‌های کم‌کربن^{۱۹} توسعه یافتند، همانند مرکز تحقیقات انرژی انگلستان. در این دوره تغییر عمده در اهداف سیاستی رخ داد به طوری که برای اولین بار اهداف کاهش انتشار کربن و ارزان بودن انرژی به اهداف قبلی رقابت‌پذیری و امنیت افزوده شدند. البته تاثیر عملی این اهداف پایین بود چرا که با نگرش مبهم و غیردقیق فضا را برای مذاکره و چانه‌زنی باز گذاشته بودند (همانند 2003: 11 DTI). در زمینه ابزار سیاستی نیز شاهد حفظ ابزار اصلی بازار در این دوره هستیم، هرچند ابزارهای جدیدی هم در حاشیه معرفی شدند. عنصر پنجم مدل مفهومی یعنی راهبرد فناوری نیز هر چند همچنان دید خنثی به فناوری‌ها را حفظ نمود، اما روزهایی نیز برای تغییر آن شکل گرفت. به عنوان مثال گزارش ۲۰۰۳ دولت^{۲۰} نقش کارایی انرژی و انرژی‌های تجدیدپذیر را پررنگ نمود، جذابیت ذغال سنگ و انرژی هسته‌ای را رد نمود، و به گاز به عنوان یک گزینه برای گذار توجه نمود. همچنین با معرفی ابزار سیاستی «تعهد به انرژی‌های تجدیدپذیر» (RO)^{۲۱} و ظهور مجدد نظام نوآوری انرژی در انگلستان، نوعی سیاست نوآوری نه چندان قوی پا گرفت (Winskel and Radcliffe, 2012: 7). با وجود تغییرات حاشیه‌ای مورد اشاره که عمدتاً از نهادینگی^{۲۲} پایینی برخوردار بودند (در مقایسه با میزان تولید برق از سوخت‌های فسیلی و نیز در مقایسه با ساختار همچنان تمرکزگرا، مقیاس بزرگ و ساختاریافته حول بنگاه‌های بزرگ)، می‌توان گفت در این دهه حکمرانی انرژی مبتنی بر پارادایم بازار رقابتی همچنان درجه بالایی از مقاومت در سیاستگذاری و نیز وابستگی به مسیر را از خود نشان می‌دهد.

17 - Royal Commission on Environmental Pollution (RCEP)

18 - Energy Review

19 - Low-Carbon Technologies

20 - 2003 White Paper

21 - The Renewable Obligation

22 - Institutionalisation

اولویت‌گذاری مجدد اهداف (اواسط دهه ۲۰۰۰ میلادی)

در اواسط دهه ۲۰۰۰ میلادی متأثر از تحولات بین‌المللی و نیز داخلی انگلستان و برخلاف مفروضات گزارش دولتی انرژی (EWP) در سال ۲۰۰۳، مجدداً نگاه امنیتی به تامین انرژی برجسته شد. متأثر از این دغدغه، اسناد سیاستی همچون گزارش انرژی ۲۰۰۶ (DTI, 2006)، گزارش امنیت مشترک تامین انرژی^{۲۳} (JESS, 2006) و در نهایت گزارش جدید دولتی (DTI, 2007) منتشر شدند و برای اولین بار از زمان خصوصی‌سازی، امنیت انرژی به بالاترین رده اهداف سیاستی تبدیل شد، حتی بالاتر از بازار رقابتی. اما این هدف همچنان به عنوان کارکرد طبیعی بازار رقابتی انرژی شناخته می‌شد و پارادایم مزبور عملاً دست نخورده باقی ماند. میزان تغییرات اما برای راهبرد فناوری (ترجیحات تکنولوژی)^{۲۴} متفاوت بود، چرا که پاسخ طبیعی به دغدغه امنیت انرژی ناشی از شرایط ژئوپولیتیک این بود که به سبب انرژی تولید داخل روی آورده شود. این سبب هر چند شامل انرژی‌های تجدیدپذیر و زغال سنگ بود، اما در مقایسه با رد گزارش دولتی ۲۰۰۳ توسط وزارت صنعت و تجارت آن زمان تحول اساسی در حوزه انرژی هسته‌ای و نیز فناوری‌های جداسازی و جذب کربن (CCS)^{۲۵} محسوب می‌شد. با توجه به اینکه هر دو دسته فناوری‌های CCS و هسته‌ای گزینه‌های مقیاس-بزرگ و تمرکزگرای تامین انرژی هستند، نوعی سیاست نوآوری با طراحی تمرکزگرا محسوب می‌شوند (Winkel and Radcliffe, 2012: 2) و عملاً تغییر اساسی در پیکربندی اجتماعی- فنی تولید انرژی انگلستان (از منظر تمرکززدایی یا روی آوردن به فناوری‌های مقیاس کوچک) ایجاد نکردند بلکه آن را تقویت نمودند. بنابراین در مجموع می‌توان گفت که علی‌رغم اولویت‌گذاری مجدد اهداف سیاستی به سمت امنیتی‌سازی انرژی و نیز سیاست‌زدایی از پارادایم انرژی، همچنان تغییرات در داخل مرزهای پارادایم بازار رخ داده است. البته این مجموعه ناهنجاری‌ها و تناقضات به تدریج و در ادامه راه را برای به چالش کشیدن چارچوب مستقر حکمرانی و سیاستگذاری انرژی فراهم نمودند.

پیکربندی مجدد نهادها (اواخر دهه ۲۰۰۰ میلادی)

در نتیجه تغییرات پیش‌گفته از سال ۲۰۰۰ به بعد پارادایم لیبرال کم‌کم جای خود را به رویکرد مداخله‌گرایانه^{۲۶} داد. در ادامه در خلال سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰ شاهد تصویب و انتشار اسناد سیاستی و قوانین الزام‌آور هستیم، همانند قانون تغییرات اقلیمی^{۲۷} (DECC, 2009a)، قانون انرژی‌های تجدیدپذیر پیشگام در اروپا^{۲۸} (EC, 2007) و برنامه گذار به انرژی‌های کم‌کربن^{۲۹}

23 - Joint Energy Supply Security (JESS)

24 - Technology Preference/ Strategy

25 - Carbon Capture and Storage (CCS) Technologies

26 - Interventionist Approach

27 - Climate Change Act

28 - 'European-led' Renewable Directive

29 - UK Low Carbon Transition Plan

(DECC, 2009a). در این اسناد شاهد فاصله گرفتن از گفتمان لیبرالی‌زاسیون هستیم به طوری که در سند اخیر از استراتژی صنعتی مداخله‌گرایانه^{۳۰} نام برده شده است (Scrase et al., 2010: 6; Skea et al., 2011: 49). البته هنوز کارکرد سازوکار بازار رد نشده است بلکه رویکردهای جدیدی با آن ترکیب شده‌اند تا ناکارآمدی آن را در مقیاس‌هایی مثل کربن‌زدایی و تغییرات اقلیمی جبران کنند (Scrase et al., 2010: 2). دو عنصری از آمیزه سیاستی (مدل مفهومی تحقیق) انرژی برق در انگلستان که در این برهه دستخوش تغییر عمده شدند عبارتند از اهداف سیاستی که نهادینه شدند و ساختار حکمرانی که متحول گردید. در اینجا دیگر اهداف سیاستی مبهم تعریف نشدند بلکه شفاف و از لحاظ حقوقی تعهدآور هستند و به نوعی اهداف جاه‌طلبانه‌ای را به صراحت برای کاهش انتشار گازهای کربنی بر می‌شمرند. در واقع ترجمان اهداف سیاستی متمرکز بر تغییرات اقلیمی و انرژی‌های تجدیدپذیر (در کنار امنیت و ارزان بودن انرژی در درجات بعد) به آنها سطح بالایی از نهادینگی و قدرت سیاسی را اعطا نمود. در بُعد ساختاری، تاسیس وزارت انرژی و تغییرات اقلیمی (DECC)^{۳۱} در سال ۲۰۰۸ نقطه عطفی برای ترسیم مرزهای جدید سیستم محسوب می‌شد که در ادامه با تشکیل کمیته تغییرات اقلیمی (CCC)^{۳۲} زیرمجموعه آن وزارت تقویت شد. همچنین بسط مکرر وظایف نهاد تنظیم‌گر Ofgem به آن اختیارات وسیعی بخشید. از منظر راهبرد فناوری، علاقه جدی به نوآوری‌های فناورانه و تقویت نظام نوآوری انرژی ایجاد شد. در این راستا از منظر ترکیب فناوری، برای اولین بار انرژی‌های تجدیدپذیر با مزیت داخلی^{۳۳} به عنوان راهکاری برای هر دو هدف تغییرات اقلیمی و امنیت انرژی معرفی شدند (DECC, 2009b: 10). اما از منظر ابزارهای سیاستی می‌توان هنوز تغییرات را جزئی دانست، از جمله شامل سیاست تعرفه‌ای (پرداخت مابه‌التفاوت هزینه تولید با قیمت بازار) برای تولید انرژی در مقیاس کوچک (FIT)^{۳۴} و یا تغییرات در RO^{۳۵}، چرا که هیچکدام قادر نبودند توازن فناورانه را از قفل‌شدگی روی سوخت‌های فسیلی به عنوان منبع اصلی تامین انرژی و یا از سلطه شش شرکت بزرگ تامین انرژی انگلستان^{۳۶} با مالکیت‌های درهم‌تنیده^{۳۷} و ادغام‌های عمودی^{۳۸} تغییر دهند.

۲۰۱۰ به بعد: تعیین راهبرد فناوری و تمرکز بر اجرا

در پی تغییرات قابل‌توجه در اهداف سیاستی و نهادهای حکمرانی حوزه انرژی که در بخش قبل بدان اشاره شد، پرسش‌های اجرایی جدیدی ایجاد شدند که اکنون باید چه کرد؟ با چه

30 - Interventionist Industrial Strategy
 31 - Department of Energy and Climate Change
 32 - Committee on Climate Change
 33 - 'Home Grown' Renewable
 34 - Small-Scale Feed-in-Tariff
 35 - 'Bandings' in RO
 36 - Oligopoly of the Big Six
 37 - Cross-Ownership
 38 - Vertical Integration

فناوری‌هایی این اهداف قابل تحقق اند؟ توسط چه کسی و چگونه؟ در واقع مجموعه‌ای از اهداف از لحاظ حقوقی الزام‌آور و چالش‌های فزاینده برای تحقق آنها و نتایج مایوس‌کننده باعث شدند تا تمرکز از صرف هدفگذاری برداشته شود و پس از عبور از دوره طولانی خوش‌بینی بیش از حد به دست نامرئی بازار جهت تحقق اهداف، سازوکارهای دیگر نیز مد نظر قرار گیرند. به عبارتی می‌توان از سال ۲۰۱۰ به بعد را دوران اجرایی نمودن و تمرکز بر فناوری‌ها نامید، که به نوعی دور شدن از فضای انتزاعی سیاست‌گذاری و پارادایم هدفگذاری انرژی به سوی دست و پنجه نرم کردن با واقعیات و اصلاحات اجرایی بوده است^{۳۹} (Newey, 2012). اولین تغییر اجرایی زیرسوال بردن تامین نیروگاهی انرژی به عنوان راه‌حل پیش‌فرض تحقق همه اهداف انرژی بود (CCC, 2008; DECC, 2009b). در پی آن در فاصله سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۰ شاهد اسناد سیاستی هشدارآمیزی چون پروژه کشف آفجم^{۴۰} (۲۰۰۹)، ارزیابی بازار انرژی توسط خزانه‌داری^{۴۱} (HMT, 2010) و تغییرات گام به گام کمیسیون تغییرات اقلیمی^{۴۲} (۲۰۰۹) بودیم که در نهایت منجر به موافقتنامه ائتلاف^{۴۳} (HMG, 2010) شد که اهداف امنیت تامین انرژی و سرمایه‌گذاری در انرژی‌های کم‌کربن را با اصلاحات بازار برای اولین بار پیشنهاد می‌داد.

گزارش دولتی اصلاحات بازار صنعت برق^{۴۴} (۲۰۱۱) و لایحه انرژی^{۴۵} (۲۰۱۲)

مهمترین سند سیاستی در این دوره اصلاحات بازار صنعت برق (EMR)^{۴۶} است که به دنبال پاسخ به سوالات سرمایه‌گذاری و مسیرهای فناورانه است. سند سیاستی اصلاحات بازار صنعت برق (EMR) در پی دغدغه فزاینده فعالان این بخش پیرامون ناتوانی در تحقق اهداف تعیین شده توسط دولت در صنعت برق با طراحی بازار موجود مطرح شد، که ابتدا با کسب نظرات مشورتی از آنها در دسامبر ۲۰۱۰ در قالب گزارش دولتی «برنامه‌ریزی آینده صنعت برق»^{۴۷} منتشر شد. سند سیاستی EMR جزو سه سند تحول‌آفرین و شاید مهمترین تحول بنیادین در طراحی صنعت برق انگلستان از زمان خصوصی‌سازی این صنعت در دهه ۹۰ میلادی باشد، که در آن بر سودآوری سرمایه‌گذاری بر تامین برق کم‌کربن با مشخصه‌های ریسک‌زدایی قابل توجه تمرکز شده است. با توجه به بازه زمانی تحقیق که با اجرای EMR همزمان بوده است، امکان تحلیل و قضاوت در خصوص میزان و ابعاد اجرایی شدن آن وجود نداشته است. بنابراین در تحلیل EMR صرفاً اسناد منتشره ((Energy Bill (DECC, 2012a); EMR White Paper (DECC, 2011) مد نظر قرار گرفته‌اند و نه اجرایی شدن آنها.

39 - Practicalities and Technicalities

40 - Ofgem's Project Discovery

41 - Treasury's Energy Market Assessment

42 - The CCC's Step Change

43 - The Coalition Agreement

44 - The Electricity Market Reform White Paper (2011)

45 - The Energy Bill (2012)

46 - Electricity Market Reform

47 - White Paper of Planning Our Electric Future

بسته جدید ابزارهای سیاستی EMR

بسته سیاستی EMR مبتنی بر چهار ابزار سیاستی است که جایگزین سازوکارهای قبلی شدند و یا مکمل آنها هستند. اولین ابزار اصلی، تعرفه‌های پرداختی به قراردادهای خاص ^{۴۸}FiT-CfD هستند که به عنوان جایگزین RO مطرح شدند که نه تنها مداخله‌گرایانه‌تر بودند بلکه انواع بیشتری از انرژی‌های تجدیدپذیر را به همراه انرژی‌های کم‌کربن و هسته‌ای در بر می‌گرفتند. در سازوکار CfD که سازوکار اصلی EMR است؛ قیمتی ثابت ^{۴۹} برای هر کدام از انواع فناوری‌های تولید انرژی تعیین می‌شود که طی قراردادی بلندمدت با یک مجری تامین مالی دولتی مابه‌التفاوت با قیمت متوسط بازار به تامین‌کنندگان بازپرداخت می‌شود یا از آنها پس گرفته می‌شود. ابزار دوم سازوکار ظرفیت (CM) ^{۵۰} است که مرتبط با امنیت انرژی است و از تامین پیک انرژی اطمینان می‌دهد. ابزار سوم استاندارد عملکرد انتشار آلاینده‌ها (EPS) ^{۵۱} است که تولید برق از سوخت‌های فسیلی و به خصوص از زغال سنگ را محدود و ممنوع می‌نماید (Cornwall, 2012; Green Peace, 2011; Newbery, 2011). در نهایت ابزار چهارم ^{۵۲}CPF است که به عنوان مکمل EUETS معرفی شده تا تولیدکنندگان انرژی برحسب میزان انتشار آلاینده‌های کربنی خود مبلغی (بر حسب تن) را به عنوان مالیات پرداخت کنند که این مبلغ سالانه تا هدف مشخصی (در سال ۲۰۳۰) افزایش یابد. این ابزار البته به مرور به دلیل نوسانات بالای نرخ کربن و عدم تعهد سیاسی اروپا بلااستفاده ماند.

به سوی پارادایم ترکیبی بازار-دولت

نتایج پیمایش صورت گرفته نشان داد که سازوکارهای EMR از نظر صاحب‌نظران حرکتی کاملاً واضح از ایده بازار صرف به سوی سیاستگذاری مداخله‌گرایانه‌تر است. به عنوان مثال فدراسیون بازرگانان انرژی اروپا ^{۵۳} در یادداشتی بیان کرده که بسته EMR تغییری قاطع و برگشت‌ناپذیر از سیاست‌های متمرکز بر بازار رقابتی به راه‌حل‌های مبتنی بر دخالت و حمایت دولت است (EFET, 2011: 1). با این وجود هنوز ایدئولوژی بازار کاملاً رد نشده و پارادایم سیاستی منسجمی کاملاً جایگزین آن نشده است. بنابراین با نوعی پارادایم ترکیبی (هیبریدی) مواجه هستیم که میان دو ایدئولوژی بازار رقابتی و حکمرانی تمرکزگرا (دولت) ظهور می‌یابد. هر چند انتظار می‌رود قسمت زیادی از تامین انرژی آتی انگلستان از طریق دو سازوکار غیربازاری CfD و CM صورت بگیرد، اقتصاددانان مدافع بازار آزاد این دو ابزار را مورد انتقاد قرار داده‌اند چرا که رقابت برای مشتری را به رقابت برای یارانه‌های دولتی تغییر داده‌اند

48 - Feed-in Tariff with Contract for Difference (FiT-CfD)

49 - Strike price

50 - Capacity Mechanism (CM)

51 - Emissions Performance Standard (EPS)

52 - Carbon Price Floor (CPF)

53 - European Federation of Energy Traders (EFET)

(Platchkov et al., 2011: 57). اما از سوی دیگر می‌بینیم که پارادایم منسجم‌سازی سیاستی هنوز شکل نگرفته است و علیرغم فاصله گرفتن قابل توجه از ایدئولوژی بازار، EMR هنوز از فقدان جهت‌گیری ایدئولوژیک و متوازن رنج می‌برد، و بیشتر بر اثر دغدغه‌های اجرایی و به صورت تلاش‌های غیرمنسجم از پارادایم بازار فاصله گرفته است.

اهداف سیاستی فراتر از هدف‌گرایی

در تلاشی عامدانه برای فاصله گرفتن از رویکرد هدف‌گرایی^{۵۴} سیاست‌های پیشین، EMR علیرغم مناقشات سیاسی در فرآیند تدوین لایحه انرژی ۲۰۱۲ و پروپوزال الحاقی به آن برای تعیین هدف کاهش سطح آلاینده‌های کربنی تا ۲۰۳۰ هیچگونه هدف سیاستی عینی را برای صنعت برق تعیین نمی‌کند. اما EMR به‌رحال عاری از اهداف سیاستی نیست و اهداف سه‌گانه متناقضی را برای خود در نظر گرفته است. هدف اول تامین انرژی برق عاری از آلاینده‌های کربنی (کربن‌زدایی کامل) به همراه تولید انرژی برق از منابع تجدیدپذیر به میزان ۳۰٪ می‌باشد که به نوعی با امنیت انرژی، ریسک تامین برق، خاموشی و کمبود سرمایه‌گذاری در ارتباط تنگاتنگ است. هدف دوم جذب ۱۱۰ میلیارد پوند سرمایه‌گذاری جدید ظرف یک دهه می‌باشد. هدف سوم ارزان بودن و هزینه تمام شده انرژی است که در دوران رکود و ریاضت اقتصادی از وزن سیاسی بالایی برخوردار بوده است. در واقع تلاش برای موازنه میان همین اهداف متضاد است که باعث شده بسته سیاستی EMR سازوکارهایی پیچیده و پرریسک را موجب شود تا جایی که یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان می‌کند که در نهایت این وزرا خواهد بود که باید میان سه موضوع کلان هزینه، امنیت و محیط زیست موازنه برقرار کنند. مشخصاً ابزارهای EPS، CPF و CfD همگی اهداف کربن‌زدایی را دنبال می‌کنند در حالی که CM امنیت تامین انرژی را هدف قرار داده است. ابزار سیاستی چارچوب کنترل مالیات در لایحه انرژی^{۵۵} (DECC, 2012a) و نیز معافیت صنایع انرژی‌بر از هزینه‌های CfD نیز جزو معدود تلاش‌هایی است که برای ارزان ماندن انرژی برای مصرف‌کننده تعبیه شده است (Steward, 2013). در مجموع نظر مصاحبه‌شوندگان این بوده که EMR اولویت بالاتری برای اهداف اقلیمی و امنیت انرژی نسبت به اهداف رقابت‌پذیری و ارزان بودن انرژی قائل شده است.

ساختار حکمرانی دولتی تر

از دید نهادی، هر چند بسته EMR تغییرات ساختاری را به صراحت تحمیل نمی‌کند اما تغییر توازن قدرت از تنظیم‌گر مستقل Ofgem به دولت و مشخصاً وزارت انرژی و تغییرات اقلیمی (DECC) نتیجه آن است. در همین راستا در سال ۲۰۱۲، EMR به معرفی چارچوب نهادی^{۵۶} و

54 - Targetism

55 - Levy Control Framework in the Energy Bill

56 - Institutional Framework

مسئولیت‌های مشخص وزارتخانه‌ها و نهادها در قبال وزارت انرژی و تغییرات اقلیمی می‌پردازد (DECC, 2012b)، که از اهم موارد آن تاسیس نهادی دولتی است که به عنوان یکی از طرفین قراردادها ایفای نقش کند. البته قدرت راهبردی دولت محدود به مرزهای نهادی وزارت انرژی و تغییرات اقلیمی نیست بلکه مشارکت بیش از پیش خزانه‌داری را هم در بر می‌گیرد، که نه تنها شامل کنترل خزانه‌داری بر یارانه‌ها و قراردادهاست بلکه به نوعی صدای سیاسی حزب محافظه‌کار در سیاست‌های انرژی محسوب می‌شود. به عنوان مثال می‌توان به نقش خزانه‌داری در تعیین محدودیت‌های مالی بر ابزار Levy Cap در لایحه انرژی (DECC, 2012a) و معرفی راهبرد تولید گاز^{۵۷} (HMT, 2010) اشاره نمود.

پیکربندی اجتماعی-فنی مقاوم‌تر و سیاستگذاری متمرکز بر فناوری^{۵۸}

بحث و مناقشه مجدد پیرامون فناوری‌ها را می‌توان مشخصه یکتای EMR دانست چرا که به لحاظ فنی به دنبال یافتن چگونگی نیل به اهداف مشخص شده است. به عبارتی فراتر از هدف‌گرایی و اصلاحات نهادی^{۵۹}، EMR به دنبال فناوری‌های مشخص برای نیل به اهداف و تأمین انرژی در عمل بوده است. از اینرو می‌توان گفت راهبرد یا ترجیحات فناوری در این بسته سیاستی کاملاً شفاف‌تر و صریح‌تر دنبال شده است، به طوری که ترکیب خاصی از فناوری‌های کم‌کربن شامل فناوری‌های هسته‌ای، تجدیدپذیر و فناوری‌های جداسازی و جذب کربن (CCS) را پشتیبانی می‌کند، زغال سنگ را حذف می‌نماید و البته راهبردش برای گاز طبیعی بحث‌برانگیز بوده است. راهبرد فناوری در EMR نسبت به سیاست‌های پیشین در نظام لیبرال سیاستگذاری انرژی که از لحاظ فناوری خنثی بودند و جهت‌گیری نداشتند، اهمیت حیاتی و ویژه‌ای می‌یابد. با وجود تغییر قابل توجه در ترکیب سبد انرژی هدف به سمت فناوری‌های کم‌کربن، در دیگر ابعاد پیکربندی اجتماعی-فنی تغییرات قابل توجهی نداشته‌ایم. از جمله دلایل ثبات پیکربندی اجتماعی-فنی این است که جهت‌گیری کلی EMR همچنان ساختار مقیاس-بزرگ و متمرکزگرای موجود را تثبیت می‌کند چنانچه وزارت انرژی و تغییرات اقلیمی در گزارش ۲۰۱۱ خود بیان می‌کند که ما بر این عقیده نیستیم که نظام‌های انرژی جمعی و غیرمتمرکز می‌توانند جایگزین زیرساخت مقیاس-بزرگ و متمرکز فعلی شوند (DECC, 2011). وینسکل این رویکرد را سیاست نوآوری رژیم‌محور^{۶۰} می‌داند که در آن فناوری‌های مقیاس-بزرگ متمرکز پابرجا می‌مانند تا اهداف کوتاه‌مدت، کاهش هزینه و دستیابی سریع‌تر به نتایج عملیاتی محقق شود، بجای اینکه به دنبال فناوری‌ها و نوآوری‌های برهم‌زننده و غیرمتمرکز مقیاس-کوچک بروند (Winskel, 2012: 6). همچنین حرکت کنونی به سمت تولید انرژی کم‌کربن سرمایه‌بر مدام شرکت‌های بزرگ پابرجا را تقویت می‌کند و به ادغام عمودی آنها کمک می‌نماید. در نهایت

57 - Gas Generation Strategy

58 - Technology-Centric Policymaking

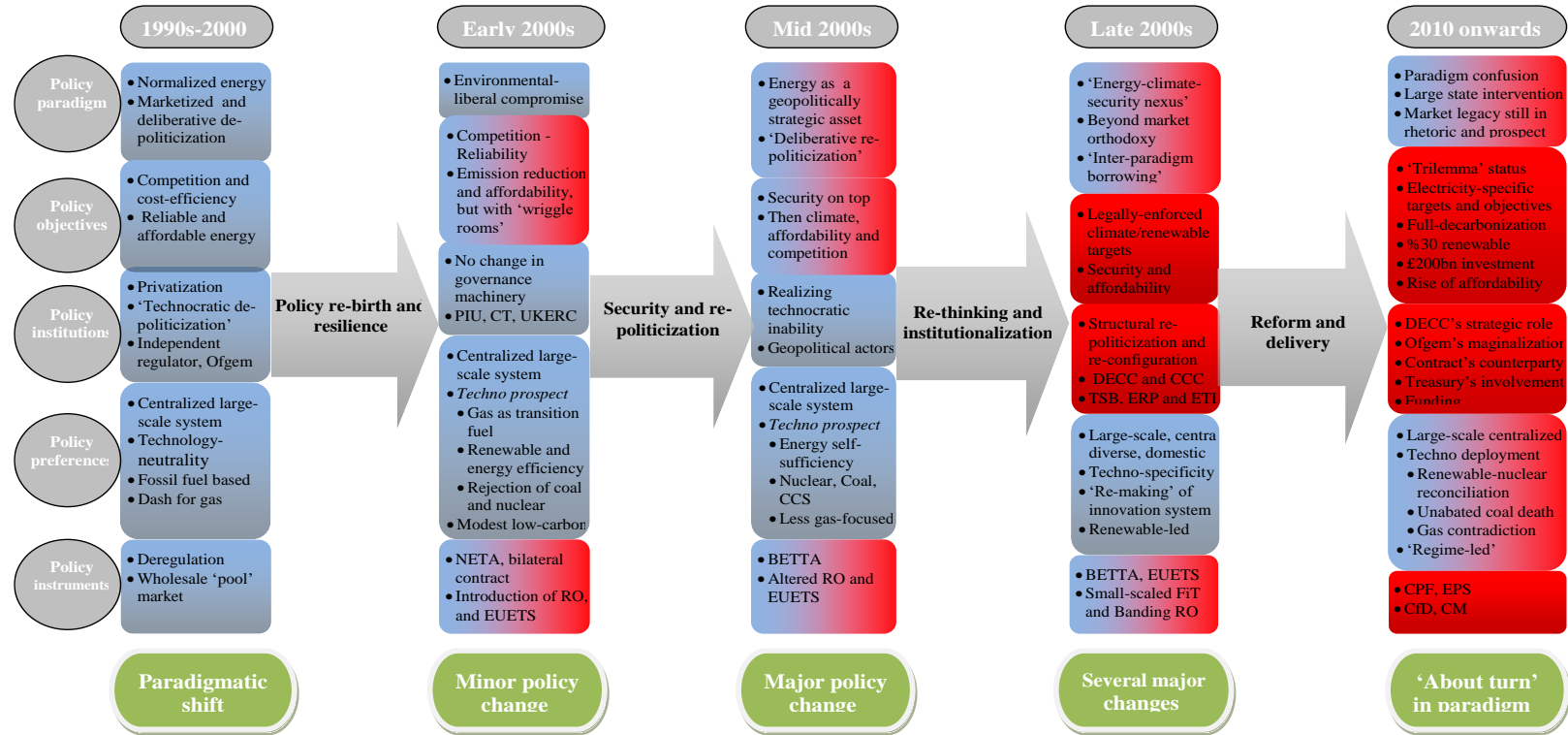
59 - Targetism and Institutional Reform

60 - Regime-Led Innovation Policy

دلیل سوم برای عدم تغییر پیکربندی اجتماعی-فنی انرژی را می‌توان در این موضوع دید که EMR هنوز دید سنتی عرضه‌محور را در خود حفظ نموده است و به تقاضای انرژی و کاهش آن توجه کافی نداشته است (CHPA, 2011; Exeter EPG, 2011; FoE, 2011; Scottish Government, 2011; WWF, 2011).

جمع بندی

مبتنی بر اعمال مدل مفهومی پیشنهادی (شامل پارادایم سیاستی، اهداف سیاستی، راهبرد/ ترجیحات فناوری (پیکربندی اجتماعی-فنی)، ابزار سیاستی و نهادها) برای بررسی تحولات و تغییرات سیاست انرژی برق انگلستان در بیش از یک دهه، نشان داده شد که علیرغم تغییرات متعدد و قابل توجه در هر کدام از عناصر سیاستی فوق، هنوز برای اعلام تغییر همه‌جانبه و بنیادین در سیاست صنعت برق انگلستان زود است. اهم تغییرات تبیین شده در بخش‌های قبلی را می‌توان در قالب نمودار ۲ مشاهده نمود. با توجه به محدودیت فضا و نارسایی ترجمه در انتقال مفاهیم به دلیل تعدد اصطلاحات تخصصی و کلمات خاص، این نمودار به زبان انگلیسی ارائه شده است. رنگ قرمز نشان‌دهنده تغییر کامل مولفه سیاستی و رنگ آبی نشان‌دهنده عدم تغییر است. طی ۱۲ سال مورد بررسی، مشاهده شد که پارادایم بازار به طور قابل توجهی کم‌رنگ شده، نقش اجتماعی-اقتصادی بخش انرژی بسیار پررنگ شده و بسط یافته، مجموعه اهداف جاه‌طلبانه‌ای برای آن وضع شده و تثبیت شده، ساختار حکمرانی انرژی بسیار متحول شده است، ترکیب جدیدی از انرژی‌ها و فناوری‌های مرتبط هدفگذاری شده و ابزارهای سیاستی نیز به تبع آنها بروزرسانی و یا ایجاد شده‌اند. با این حال، پیکربندی اجتماعی-فنی آن که مشخصه‌اش تولید انرژی توسط شرکت‌های بزرگ و محدود و به صورت تمرکزگرا و در مقیاس بزرگ است تغییری نداشته است و به نظر نمی‌آید EMR بتواند چندان تاثیری داشته باشد، و یا اصلاً به دنبال تغییر آن باشد. مطابق نمودار ۲، از میان پنج مولفه مفروض و مورد بررسی برای سیاست‌های صنعت برق انگلستان، دو مولفه پارادایم سیاستی و پیکربندی اجتماعی-فنی کاملاً تغییر نکرده‌اند که در نتیجه مانع از اطلاق عنوان تغییر همه‌جانبه در سیاست صنعت برق آن کشور می‌شود.



نمودار ۲ - شمایی از تغییرات در سیاست‌های صنعت برق انگلستان (۲۰۰۰-۲۰۱۲).

از منظر پارادایم سیاستی، شاهد نوعی ابهام و سردرگمی میان پارادایم بازار رقابتی و پارادایم سیاستگذاری مداخله‌گرایانه و حمایتی دولتی هستیم. از منظر پیکربندی اجتماعی- فنی نیز مشاهده شد که علیرغم تغییرات متعدد و قابل توجه در دیگر عناصر آمیزه سیاستی از جمله راهبرد فناوری، نظام اجتماعی- فنی دستخوش تغییر اندکی شده است. از جمله مفروضاتی که به عنوان خروجی این پژوهش قابل طرح است و نیازمند راستی‌آزمایی در دیگر موردکاوی‌ها است این است که تغییر سیاست ابتدا از ساده‌ترین، پایین‌ترین و عینی‌ترین لایه (مولفه سیاست) یعنی ابزارهای سیاستی رخ می‌دهد که به نوعی با تدوین قوانین و مقررات، تصویب و انتشار اسناد الزام‌آور و غیرالزام‌آور و بعضاً تعیین تعرفه، یارانه و قیمت‌گذاری عجین است. در ادامه که ناهمگنی‌ها با دیگر مولفه‌های آمیزه سیاستی به تدریج آشکار می‌شود، نهادسازی و تغییر در نهادهای سیاستی و تغییر در راهبرد فناوری و اهداف سیاستی مد نظر قرار می‌گیرد. پارادایم سیاستی به عنوان چتر فکری بزرگتری که مفروضات ریشه‌ای را در بر می‌گیرد در آخرین گام مورد توجه قرار می‌گیرد، زمانی که ناسازگاری تغییرات صورت گرفته در دیگر عناصر آمیزه سیاستی با چتر فکری حاکم بر سیاستگذاری نمود می‌یابد. در نهایت نیز این نظام و پیکربندی اجتماعی- فنی است که به دلیل وابستگی به مسیر از مقاومت بیشتری برخوردار خواهد بود و بسته به میزان قفل‌شدگی در آن، تغییر آن دشوار خواهد بود. در موردکاوی صنعت برق انگلستان مشاهده شد که این پیکربندی همچنان قفل شده و تغییرات چندانی را بر نتابیده است. رویکرد مذکور در اندازه‌گیری و تحلیل تغییرات سیاست^{۶۱} نسبت به دیدگاه متداول که صرفاً کم یا زیاد بودن تغییرات را به زعم خود مبتنی بر شواهد گزینشی تحلیل می‌کنند، از این مزیت برخوردار است که دیدی جامع به تغییر سیاست دارد و از مفهوم عناصر آمیزه سیاست بهره می‌برد. چنین دیدی موجب می‌شود تا تغییر سیاست در ابعاد مختلف آن (طبق مدل پیشنهادی در پنج بعد) تحلیل گردد و از کلی‌نگری پرهیز شود. مشخصاً مشاهده شد که بررسی عناصر پنجگانه مدل پیشنهادی شامل پارادایم سیاستی، اهداف سیاستی، ابزار سیاستی و نهادها به همراه عنصر پنجم یعنی پیکربندی نظام اجتماعی- فنی (راهبرد فناوری) در اندازه‌گیری و تحلیل تغییرات سیاستی حائز اهمیت هستند و عدم توجه به هر کدام از آنها می‌تواند مشخصه‌سازی میزان تغییرات سیاستی، اهمیت آنها و ارتباط آنها با دیگر ابعاد را دچار خطا نماید. از لحاظ محدودیت‌های تحقیق، باید توجه داشت که این مطالعه به پویایی‌های تغییرات سیاست نپرداخته و صرفاً مشخصه‌سازی و اندازه‌گیری تغییرات سیاستی را با رویکرد تحلیلی مد نظر داشته است. همچنین این مطالعه با لحاظ نمودن عنصر پیکربندی فنی-اجتماعی که از ادبیات گذارهای فنی-اجتماعی وام گرفته شده است، سعی در پوشش خلاء ارتباط میان مطالعات علم و فناوری و سیاستگذاری عمومی داشته است تا بدین وسیله کاستی ادبیات سیاستگذاری عمومی در عدم توجه به نظام فنی-اجتماعی که سیاستگذاری و پیاده‌سازی سیاست در پیکره آن رخ می‌دهد را جبران نماید.

منابع

- 1- CCC, 2008. Building a Low-Carbon Economy: The UK's Contribution to Tackling Climate Change. London, Committee on Climate Change.
- 2- CHPA, 2011. Response to the EMR Consultation. The Combined Heat and Power Association.
- 3- Cornwall, N., 2012. EMR: Managing new risks, in: Electricity Market Reform: Playing out the Middle Game. Presented at the Cornwall Energy Conference, London.
- 4- DECC, 2012a. Energy Bill 2012.
- 5- DECC, 2012b. Electricity Market Reform Annex D: Institutional Framework.
- 6- DECC, 2011. Planning our electric future: A White paper for secure, affordable and low-carbon electricity. DECC.
- 7- DECC, 2009a. The UK Low Carbon Transition Plan: National strategy for climate and energy. The Stationary Office, London.
- 8- DECC, 2009b. The UK Renewable Energy Strategy. HMSO.
- 9- DTI, 2007. Meeting the Energy Challenge: An Energy White Paper. London.
- 10- DTI, 2006. The Energy challenge: Energy Review report. The Stationary Office.
- 11- DTI, 2003. Energy White Paper: Our energy future-Creating a low-carbon economy. HMSO.
- 12- DTI, 1995. The Prospects for Nuclear Power in the UK: Conclusions of the government's nuclear review. HMSO.
- 13- EC, 2007. An Energy Policy for Europe- a Communication from the Commission to the European Council and the European Parliament.
- 14- EFET, 2011. Response to the EMR Consultation. European Federation of Energy Traders.
- 15- Exeter EPG, 2011. Response to the EMR Consultation. Exeter Energy Policy Group.
- 16- FoE, 2011. Response to the EMR Consultation. Friends of the Earth.
- 17- FoE, 2008. Energy and Climate Change fact sheet.
- 18- Green Peace, 2011. Response to the EMR Consultation.
- 19- Hall, P.A., 1993. Policy paradigms, social learning, and the state: the case of economic policymaking in Britain. *Comp. Polit.* 275-296.
- 20- Helm, D., 2007. Introduction: the return of energy policy. *New Energy Paradigm* 1-8.
- 21- Helm, D., 2005. The assessment: the new energy paradigm. *Oxf. Rev. Econ. Policy* 21, 1-18.
- 22- Henry, A.D., Ingold, K., Nohrstedt, D. and Weible, C.M., 2014. Policy change in comparative contexts: Applying the advocacy coalition framework outside of Western Europe and North America. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 16(4), pp.299-312.HMG, 2010. The Coalition: Our programme for Government. Cabinet office.
- 23- HMT, 2010. Energy Market Assessment. Treasury, London.
- 24- Jenkins-Smith, H., Nohrstedt, D., Weible, C. and Sabatier, P., 2014, The advocacy coalition framework: Foundations, evolution, and ongoing research, in: P. Sabatier and C. Weible (Eds) *Theories of the Policy Process*, 3rd ed. (Boulder, CO: Westview Press), pp. 183-223.
- 25- JESS, 2006. Long-Term Security of Energy Supply (DTI Report). London.
- 26- Kern, F., 2010. The politics of governing 'system innovations' towards sustainable electricity systems. University of Sussex.
- 27- Kern, F., Mitchell, C., 2010. Policy Paradigms as part of the landscape: How do policy paradigms influence attempts to govern transitions, in: 14th IRSPM Conference, Berne, Switzerland, Wth-9th April 2010.
- 28- Kuzemko, C., 2011. UK Energy governance in the twenty-first century: unravelling the ties that bind. University of Warwick.
- 29- Mitchell, C., 2008. *The political economy of sustainable energy*. Palgrave Macmillan.
- 30- Newbery, D., 2011. Reforming competitive electricity markets to meet environmental targets. Cambridge Electricity Policy Research Group: CWPE 1154 & EPRG 1126.
- 31- Newey, G., 2012. The dangers of energy "targetism," Policy Exchange.
- 32- Pearson, P., Watson, J., 2012. UK Energy Policy 1980-2010: A history and lessons to be learnt.
- 33- PIU, 2002. The Energy review, Cabinet Office for Performance and Innovation Unit.

- 34- Platchkov, L., Pollitt, M., Shaorshadze, I., 2011. The implications of recent UK energy policy for the consumer: A report for the Consumers' Association. ESRC Electr. Policy Res. Group Camb. Electr. Policy Res. Group.
- 35- RCEP, 2000. Energy: The Changing Climate. the Twenty-second Report of the Royal Commission on Environmental Pollution. London.
- 36- Rogge, K.S., Reichardt, K., 2016. Policy mixes for sustainability transitions: An extended concept and framework for analysis. Res. Policy.
- 37- Sabatier, P., Jenkins-Smith, H.C., 1999. The Advocacy Coalition Framework. An Assessment, in: Theories of the Policy Process. Boulder, Co/San Francisco/Oxford: West view, pp. 117–166.
- 38- Sabatier, P., Weible, C., 2007. The advocacy coalition: Innovations and clarifications. Theor. Policy Process 2, 189–220.
- 39- Scottish Government, 2011. Response to the EMR Consultation. Scottish Government.
- 40- Scrase, J.I., Smith, A., Kern, F., 2010. Dynamics and deliberations: comparing heuristics for low carbon innovation policy. Brighton Sci. Technol. Policy Res. 1–42.
- 41- Skea, J., Ekins, P., Winskel, M., 2011. Energy 2050: Making the transition to a secure low carbon energy system. Earthscan London.
- 42- Steward, 2013. Contracts for Difference - Devilishly Detailed. IGov.
- 43- Szarka, J., 2010. Bringing interests back in: using coalition theories to explain European wind power policies. J. Eur. Public Policy 17, 836–853.
- 44- Weible, C. M., Sabatier, P. A. and McQueen, K., 2009, Themes and variations: Taking stock of the advocacy coalition framework. Policy Studies Journal, 37(1), pp. 121–140.
- 45- Winskel, M., 2012. Accelerated energy innovation, and its implications for innovation theory. 2nd Aalto Event on Science and Technology Studies: Energy In Society. Helsinki.
- 46- Winskel, M., Radcliffe, J., 2012. The UK Accelerated Innovation System for Energy: A critical review and a commentary. the 9th BIEE (British Institution for Energy Economists) Academic Conference, European Energy in a Challenging World: The impact of emerging markets. Oxford.
- 47- WWF, 2011. Response to the EMR Consultation. World Wildlife Fund.