

ارائه مدل مطلوب شکل‌دهی به بازار برق منطقه‌ای کشورهای عضو اکو با الگوبرداری از مدل بازار برق یکپارچه اتحادیه اروپا

معین احمدی؛ کارشناسی ارشد سیستم‌های انرژی، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده انرژی؛

moineahmadi@gmail.com

سعید ودادی کلانتر؛ دانشجوی دکتری مدل‌سازی انرژی، دانشگاه تهران، دانشکده علوم و فنون نوین؛

saeed.vedadi@ut.ac.ir

مهدی کیقبادی؛ کارشناسی ارشد مهندسی هسته‌ای، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده انرژی؛

mahdi.keyghobadi@gmail.com

چکیده

در چند سال اخیر و با شدت یافتن تحریم‌های اقتصادی، نقش و اهمیت اقتصاد مقاومتی بیش‌ازپیش احساس می‌شود. یکی از ارکان اقتصاد مقاومتی، ایجاد بازی‌های مشارکتی منطقه‌ای با رویکرد استراتژیک به‌منظور افزایش وابستگی اقتصادی بین کشورهای منطقه است. با تشکیل بازار منطقه‌ای تفکیک‌پذیری اقتصاد ایران در حوزه موردنظر از کشورهای دشوار خواهد بود و هزینه تحریم‌ها برای تحریک‌کننده افزایش خواهد یافت. بازار برق منطقه‌ای نمونه‌ای مطلوب از وابستگی اقتصادی و استراتژیک بین کشورهای یک منطقه است. ایران با توجه به پیشرو بودن در زمینه بازار برق نسبت به سایر کشورهای منطقه (کشورهای عضو سازمان اکو) می‌تواند نقش محوری در این بازار داشته باشد. در این پژوهش با الگوگیری از فرآیند تشکیل بازار برق اتحادیه اروپا به‌عنوان یک بازار برق منطقه‌ای موفق، مدل پیشنهادی برای بازار برق منطقه‌ای بین کشورهای عضو سازمان اکو ارائه می‌شود. طی فرآیند ایجاد بازار برق اتحادیه اروپا، ابتدا زیرساخت‌های لازم برای تشکیل بازار برق در هر یک از کشورهای عضو اتحادیه نظیر تفکیک مالکیت بخش‌های مختلف از جمله تولید، انتقال، توزیع و عرضه فراهم شدند. در گام‌های بعدی اقداماتی نظیر افزایش اتصال کشورهای اروپایی با یکدیگر به‌منظور افزایش امنیت عرضه انرژی، آزادسازی فروش برق، ایجاد تنظیم‌گرهای ملی برای تنظیم‌گری بازار داخلی، ایجاد نهادهای هماهنگ‌کننده بین کشورهای عضو، ارائه راهکارهایی کارآمد برای مدیریت تراکم و افزایش ظرفیت مبادلات بین کشورها انجام شد. به‌منظور ایجاد بازار برق منطقه‌ای در میان کشورهای عضو سازمان اکو با الگوگیری از فرآیند طی شده در اروپا، اولین گام تشکیل کمیته بهره‌برداران و تنظیم‌گران بازار خواهد بود. مهم‌ترین اهداف این کمیته، ایجاد زیرساخت‌های اولیه لازم برای ایجاد بازار برق منطقه‌ای شامل وجود اپراتور شبکه و سیستم انتقال مستقل در هر کشور، وجود تنظیم‌گر مستقل در هر کشور، ارزیابی شرایط حقوقی، فنی و مالی انتقال برق با احتساب مسائل اجتماعی و اقتصادی، برنامه‌ریزی شبکه‌های انتقال و بهبود زیرساخت‌ها و تعریف پروژه‌های با منافع مشترک و اولویت‌های اجرایی در منطقه است. همچنین به‌منظور ایجاد یک وجهه قانونی و انجام اقدامات در سطوح ملی، تشکیل شورایی متشکل از شخصیت‌های قانونی و سیاسی جهت حمایت‌های سیاسی و تدوین دستورالعمل‌های موردنیاز برای بازار برق منطقه‌ای، ضروری است.

واژگان کلیدی: اقتصاد مقاومتی، بازار برق منطقه‌ای، بازار برق اتحادیه اروپا، پیشنهادهای سیاستی.

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

۱- تبیین مسأله

در سال‌های اخیر و با شدت یافتن تحریم‌های اقتصادی، نقش و اهمیت اقتصاد مقاومتی بیش از پیش احساس می‌شود. یکی از ارکان مهم اجرای سیاست مقاوم‌سازی اقتصاد یا اقتصاد مقاومتی، اهمیت روابط با همسایگان است. خصوصاً در شرایطی که کشورهایی در تلاش هستند با اعمال تحریم، کشورها را تحت فشار قرار دهند، روابط با همسایگان و استفاده از ظرفیت آنان جهت مقابله با تحریم‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار خواهد بود. پس از پیروزی انقلاب اسلامی، روابط با همسایگان یکی از اصول اساسی سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران بوده است. گشودن چتر دیپلماسی بر همه جهان و تمرکز نکردن بر روابط با چند کشور محدود از سیاست‌های کلان کشور در زمینه سیاست خارجی است که این امر اهمیت روابط با همسایگان را مضاعف می‌سازد.

در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی که در سی بهمن ۱۳۹۲ از سوی رهبری ابلاغ شد نیز بر توسعه پیوندهای راهبردی و گسترش همکاری و مشارکت با همسایگان تأکید شده است. در اصل ۱۰ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی بر برنامه‌ریزی تولید ملی متناسب با نیازهای صادراتی، شکل‌دهی بازارهای جدید، و تنوع‌بخشی پیوندهای اقتصادی با کشورها به‌ویژه با کشورهای منطقه تأکید شده است. همچنین موضوع افزایش قدرت مقاومت و کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد کشور از طریق توسعه پیوندهای راهبردی و گسترش همکاری و مشارکت با کشورهای منطقه و جهان به‌ویژه همسایگان در اصل ۱۲ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی مورد اشاره قرار گرفته است.

یکی از ارکان اقتصاد مقاومتی، ایجاد بازی‌های مشارکتی منطقه‌ای با رویکرد استراتژیک به‌منظور افزایش وابستگی اقتصادی بین کشورهای منطقه است. با تشکیل بازار منطقه‌ای تفکیک‌پذیری اقتصاد ایران در حوزه موردنظر از کشورهای دشوار خواهد بود و هزینه تحریم‌ها برای تحریم‌کننده افزایش خواهد یافت. بازار برق منطقه‌ای نمونه‌ای مطلوب از وابستگی اقتصادی و استراتژیک بین کشورهای یک منطقه است. ایران با توجه به پیشرو بودن در زمینه بازار برق نسبت به سایر کشورهای منطقه (کشورهای عضو سازمان اکو) می‌تواند نقش محوری در این بازار داشته باشد. هدف این بررسی ارائه یک مدل پیشنهادی برای بازار برق منطقه‌ای بین کشورهای عضو سازمان اکو است. بدین منظور از تجربه موفق اتحادیه اروپا در این زمینه الگوبرداری می‌شود.

۲- تشریح ریشه مسأله

سازمان همکاری اقتصادی^۱ به‌طور مخفف اکو یک سازمان اقتصادی منطقه‌ای است. سه کشور ایران، پاکستان

^۱ Economic Cooperation Organization

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

و ترکیه در سال ۱۳۴۳ هجری شمسی (۱۹۶۴ میلادی) نخستین بار این سازمان را پایه‌ریزی کردند. این سازمان در ابتدا با نام "آر سی دی"^۱ آغاز به کار کرد. اما پس از انقلاب ایران، کار سازمان با وقفه مواجه شد و در سال ۱۳۶۴ با نام اکو حیات خود را از سر گرفت. پس از فروپاشی شوروی، در سال ۱۳۷۲ کشورهای افغانستان، جمهوری آذربایجان، قزاقستان، ترکمنستان، قرقیزستان، ازبکستان و تاجیکستان نیز به سازمان اکو پیوستند. این سازمان هم‌اکنون با ده عضو، حدود ۳۳۰ میلیون تن جمعیت و ۸,۶۲۰,۶۹۷ کیلومترمربع وسعت کشورها، امکانات نفت، گاز و صنعت در اختیار دارد. نخستین زمره‌ها برای ایجاد بازار برق منطقه‌ای برای کشورهای عضو سازمان اکو از سال ۲۰۱۰ و با مذاکرات بین مسئولانی از کشورهای ایران و ترکیه آغاز شد. اما روند ایجاد بازار برق منطقه‌ای به دلایل مختلفی از جمله عدم وجود زیرساخت‌های لازم در اغلب کشورهای هدف تاکنون به‌کندی پیش رفته است. در بین کشورهای سازمان اکو، ایران، ترکیه و قزاقستان دارای ساختار تقریباً کاملی از بازار داخلی برق هستند. در این میان کشور ایران تنها کشوری است که دارای بورس انرژی داخلی است. همچنین ایران با توجه به مزایای ویژه‌ای از جمله موقعیت جغرافیای مناسب نسبت به سایر کشورها، منابع فراوان انرژی موجود در کشور و پیشتازی در ایجاد بازار برق داخلی، می‌تواند به‌عنوان مرکز مبادلات در بازار برق منطقه‌ای فعالیت نماید.

یکی از دلایل عدم پیگیری مطلوب برای تشکیل بازار برق منطقه‌ای از سوی ایران، ناهماهنگی و در برخی موارد، تداخل وظایف نهادهای حاکمیتی در بخش انرژی با یکدیگر و عدم تناسب وظایف نهادها با توانایی‌های آن‌ها است. در بخش انرژی از منظر کارکردی و ساختاری، چهار بخش سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری، تسهیل‌گری و تصدی‌گری وجود دارد. عمده وظایف سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری در حوزه صنعت نفت و گاز برعهده وزارت نفت و در حوزه صنعت برق برعهده وزارت نیرو است. غیرازاین دو وزارتخانه، سازمان انرژی اتمی که متولی ویژه انرژی هسته‌ای است، وزارت صنعت، معدن و تجارت که در بخش‌های صنایع پتروشیمی و صنایع معدنی مانند زغال‌سنگ مسئولیت دارد، سازمان محیط‌زیست که در بعضی از حوزه‌ها وظایف آن با بخش انرژی تداخل مستقیم دارد و همچنین جایگاه‌های فرابخشی حوزه سیاست‌گذاری انرژی دولت همچون شورای عالی انرژی، کمیسیون زیربنایی دولت و ساختار مرتبط در سازمان برنامه‌وبودجه بر پیچیدگی ساختارهای مرتبط با انرژی افزوده است. به‌علاوه، در جایگاه حاکمیتی و فرادولتی نیز می‌توان از کمیسیون انرژی مجلس، کمیسیون انرژی مجمع تشخیص مصلحت و نیز کمیسیون انرژی ستاد نقشه جامع علم و فناوری در شورای عالی انقلاب فرهنگی بیشتر با تمرکز بر حوزه علم و فناوری، بخش انرژی و نفت و گاز سازمان بازرسی کشور از منظر نظارت‌های حقوقی و عملکردی و همین‌طور دبیرخانه شورای عالی امنیت ملی از منظر امنیت انرژی، یادکرد. این پیچیدگی

^۱ Regional Cooperation for Development

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

در ساختارهای حکمرانی و اجرایی حوزه انرژی کشور باعث ایجاد تداخل و در نتیجه کندی و عدم موفقیت در برخی مسائل شده است که پیگیری در زمینه تشکیل بازار برق منطقه‌ای از جمله این مسائل است.

۳- راهکار حل مسئله

در این بخش یک مدل پیشنهادی برای بازار برق منطقه‌ای بین کشورهای عضو سازمان اکو ارائه می‌گردد. بدین منظور ابتدا تجربه موفق کشورهای اروپایی در این زمینه و استفاده از مبنای تشکیلاتی و قانونی مورد استفاده در این منطقه بررسی می‌شود. سیر تحول اتحادیه اروپا و بازارهای انرژی آن، از اوایل دهه ۱۹۵۰ آغاز شده است. در این قسمت به بررسی این سیر تحول که علاوه بر روند ایجاد زیرساخت‌های اتحادیه اروپا، تشکیل بازار انرژی منطقه‌ای را نیز به صورت گام به گام بیان می‌نماید، پرداخته می‌شود (Fiedler, ۲۰۱۵).

۱-۳- سیر تحول بازار برق منطقه‌ای اتحادیه اروپا

عقد معاهده پاریس: این معاهده در سال ۱۹۵۱ بین کشورهای فرانسه، آلمان غربی، ایتالیا، بلژیک، لوکزامبورگ و هلند امضا گردید. هدف این معاهده مبادله آزاد فلز و زغال سنگ بوده و در راستای آن کمیته فلز و زغال سنگ اروپا^۱ (ECSC) تشکیل گردید (Fiedler, ۲۰۱۵). این معاهده و ایجاد کمیته فلز و زغال سنگ باعث تولید و توزیع زغال سنگ و فولاد و افزایش بهره‌وری گردید.

عقد معاهده رم: این معاهده در سال ۱۹۵۷ همانند معاهده پاریس بین کشورهای فرانسه، آلمان غربی، ایتالیا، بلژیک، لوکزامبورگ و هلند امضا شد. از اصلی‌ترین نتایج این معاهده تشکیل کمیته اقتصادی اروپا^۲ (EEC) و کمیته انرژی اتمی اروپا^۳ (EAEC) است. کمیته اقتصادی اروپا باهدف فراهم‌سازی مبادلات کالا، نیروی انسانی، سرمایه و خدمات تأسیس گردید. کمیته انرژی اتمی در جهت توسعه ظرفیت نصب‌شده این نیروگاه‌ها ایجاد گردید. از دیگر اهداف آن ایجاد بازار مشترک انرژی اتمی باهدف توزیع آن بین کشورهای عضو و فروش مازاد به کشورهای غیر عضو است (Fiedler, ۲۰۱۵). دیگر دستاوردهای این معاهده شامل موارد زیر است:

- ایجاد اقتصاد ائتلافی چندملیتی در میان کشورهای عضو
- تأسیس اتحادیه گمرکات طی ۱۰ سال
- تسهیل تجارت آزاد و هماهنگ‌سازی استانداردها، قوانین و قیمت‌ها در میان کشورهای عضو

معاهده ادغام (بروکسل): این معاهده در سال ۱۹۶۵ بین کشورهای فرانسه، آلمان غربی، ایتالیا، بلژیک،

^۱ European Coal and Steel Community

^۲ European Economic Community

^۳ European Atomic Energy Community

لوکزامبورگ و هلند امضا شد. نتیجه این معاهده ادغام سه کمیته تشکیل شده در معاهده های قبلی (معاهده پاریس و رم) بود. از ادغام این کمیته ها، جامعه اروپایی^۱ (EC) تشکیل شد. جامعه اروپایی خود دارای یک شورا و یک کمیسیون هستند. با تشکیل این کمیته شامل ۶ کشور در معاهده بروکسل اولین جرعه ها برای ایجاد اتحادیه اروپا آغاز گردید (Fiedler, ۲۰۱۵).

مصوبه ۹۲/۱۶۷/EEC Decision: این مصوبه به منظور تکامل بازار انرژی مشترک و تسهیل مبادلات برق در بین مرزها در سال ۱۹۹۲ تصویب شد. طبق این مصوبه کمیته ۱۷ نفره شامل ۱۲ نفر خبره در زمینه شبکه های فشارقوی، ۳ نفر خبره در زمینه انتقال برق، یک نماینده کمیسیون (ریاست کمیته) و یک نماینده از شرکت یوروالکتریک است (تغییر اعضا هر ۴ سال یکبار). وظایف این کمیته در ادامه ارائه شده است (European Union, ۱۹۹۲).

- ارزیابی شرایط حقوقی، فنی و مالی انتقال برق با احتساب مسائل اجتماعی و اقتصادی
- برنامه ریزی شبکه های انتقال و بهبود زیرساخت ها
- هماهنگی شبکه های انتقال اتحادیه با کشورهای غیر عضو
- کمک به کمیسیون در رابطه با تدوین گزارش های سالیانه

ایجاد اتحادیه اروپا توسط معاهده ماستریخت: طبق این معاهده اتحادیه اروپا در سال ۱۹۹۳ به صورت رسمی فعالیت خود را آغاز نمود. در ابتدای ایجاد، اتحادیه اروپا شامل سه بخش جامعه اروپایی (EC)، سازمان همکاری های قضایی در خصوص جرائم و سازمان سیاست خارجی اتحادیه اروپا بود (Fiedler, ۲۰۱۵). همچنین طبق این معاهده، تلاش هایی برای ایجاد پول واحد اروپایی، سیاست خارجی و امنیتی مشترک انجام گرفت. در این معاهده قدرت ها و اختیارات جدیدی در حوزه حقوقی و سیاست گذاری به نهادهای اتحادیه اروپا تفویض گردید.

ارائه بسته اول انرژی اتحادیه اروپا: این بسته شامل مصوبه ۱۲۵۴/۹۶/EC (European Decision No ۱۹۹۶) و خط مشی ۹۶/۹۲/EC Directive (European Union, ۱۹۹۶) در سال ۱۹۹۶ تصویب شد. در این مجموعه قوانین، مقرراتی در جهت بهره برداری صحیح از سیستم های تولید، انتقال و توزیع ارائه شده است. همچنین در این بسته از قوانین کشورهای عضو ملزم به ایجاد اپراتورهای مستقل از منافع صنعت برق برای بهره برداری از شبکه انتقال می گردند. از دیگر مسائل مطرح شده در این بسته نیز می توان به تلاش برای ایجاد شفافیت در حسابرسی ها و تعیین پروژه های با منافع مشترک برای توسعه شبکه های انتقال

^۱ European Communities

برق و گاز طبیعی اشاره نمود.

ایجاد شورای تنظیم‌گران اروپایی^۱ (CEER): این نهاد به منظور افزایش همکاری‌های تنظیم‌گرهای انرژی هر کشور در سال ۲۰۰۰ تشکیل گردید. این نهاد دارای یک ساختار غیرانتفاعی و مختص تمام کشورهای اروپایی (عضو و غیرعضو اتحادیه) باهدف ترویج و توسعه بازارهای کارآمد انرژی و ایجاد سازوکار مناسب برای حمایت و توسعه آن‌ها تشکیل شده است (<https://www.ceer.eu>).

در سال‌های بین ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ با توجه به دلایل متعددی در اتحادیه اروپا تلاش گردید قوانین جدیدی در قالب بسته دوم اتحادیه اروپا ارائه گردد. ازجمله این دلایل می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (Fiedler, ۲۰۱۵) و (Boltz, ۲۰۱۳):

- عدم لحاظ منابع تجدیدپذیر، مسائل زیست‌محیطی و نهادهای تنظیم‌گر در قوانین بسته اول
- عدم توجه به مسائل مربوط به امنیت انرژی در قوانین بسته اول
- نیاز به توجه بیشتر به مسئله امنیت انرژی با توجه به جنگ عراق و حوادث ۱۱ سپتامبر
- نیاز به ارائه پروژه‌های با منافع مشترک جدید
- رکود اقتصادی، رشد کم تولید و نرخ بالای بیکاری
- افزایش قیمت حامل‌های گاز طبیعی و نفت

ارائه بسته دوم انرژی اتحادیه اروپا: این بسته با انتشار مصوبه Decision No ۱۲۲۹/۲۰۰۳/EC (European Union, ۲۰۰۳)، خط‌مشی ۲۰۰۳/۵۴/EC Directive (European Union, ۲۰۰۳) و مقررات تنظیم‌گر ۱۲۲۸/۲۰۰۳ Regulation No (European Union, ۲۰۰۳) در سال ۲۰۰۳ ارائه شد. در مجموعه قوانین این بسته توجه ویژه‌ای به مسئله امنیت انرژی و نظارت کشورهای عضو بر این مسئله شده است. همچنین مسائل مربوط به منابع تجدیدپذیر انرژی و مسائل زیست‌محیطی به شکل پررنگ‌تری در این بسته لحاظ شده است. در این مجموعه قوانین کشورهای عضو ملزم به ایجاد یک نهاد تنظیم‌گر مستقل از منافع صنعت برق برای تنظیم‌گری بازار می‌گردند. از سوی دیگر با توجه به اهمیت پروژه‌های دارای منافع مشترک، پروژه‌های جدیدی برای توسعه شبکه‌های بین‌مرزی ارائه شده و اولویت‌هایی برای استفاده از بودجه اتحادیه اروپا معین گردیده است.

مصوبه Decision No ۲۰۰۳/۷۹۶/EC: هدف اصلی این مصوبه، تشکیل هیئت تنظیم‌گران اروپایی برق و

^۱ Council of European Energy Regulators

گاز طبیعی^۱ (ERGEG) است. مطابق با این مصوبه، کمیته ۱۷ نفره‌ای که در سال ۱۹۹۲ به منظور تعیین مقررات مربوط به مبادلات بین‌مرزی برق تشکیل شده بود منحل گردید و نهاد ERGEG جایگزین آن شد. اعضای این نهاد شامل نمایندگان تنظیم‌گران کشوری (کشورهای عضو اتحادیه) است. این نهاد باید از منافع بازارهای انرژی استقلال کامل داشته باشد (European Union, ۲۰۰۳).

سوق پیدا کردن به سمت ارائه بسته سوم انرژی: قبل از سال ۲۰۰۹ این نیاز احساس شد تا بسته سومی برای انرژی اتحادیه اروپا ارائه شود. از جمله مهم‌ترین این دلایل می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (Fiedler, ۲۰۱۵) و (Dutton, ۲۰۱۵):

- افزایش قیمت حامل‌های انرژی
- گسترش اروپای شرقی و تغییر نسبت اکثریت در پارلمان و شورای اتحادیه اروپا
- اضافه شدن ده کشور مختلف با سیاست‌ها و ساختارهای بازار انرژی متفاوت در اتحادیه: از جمله مهم‌ترین این موارد می‌توان به عدم وجود نهاد تنظیم‌گر و یا عدم استقلال این نهاد از صنعت برق (در صورت وجود) در کشورهای شرقی اروپا اشاره نمود.
- توجه بیشتر به مسئله امنیت انرژی (به دلیل درگیری‌های اوکراین و روسیه بر سر انتقال گاز طبیعی و بدهی‌های بین دو کشور)
- اهمیت توجه بیشتر به مسائل زیست‌محیطی

ارائه بسته سوم انرژی اتحادیه اروپا: این بسته با انتشار مصوبه Directive No ۲۰۰۹/۷۲/EC (European Union, ۲۰۰۹) Regulation No ۲۰۰۹/۷۱۳/EC و مقررات تنظیم‌گر (European Union, Regulation No ۲۰۰۹/۷۱۴/EC) در سال ۲۰۰۹ ارائه شد. در این مجموعه قوانین در جهت پیشبرد جداسازی مالکیت و بهره‌برداری شبکه برق، راهکارهای متعددی ارائه شده است. همچنین کشورهای عضو در این قوانین ملزم به افزایش شفافیت در بازارهای خرده‌فروشی شده‌اند.

از مهم‌ترین بخش‌های این قوانین ایجاد نهادهای ENTSO^۲ و ACER^۳ است. نهاد ENTSO، متشکل از ۴۳ TSO از ۳۶ کشور اروپایی و هدف از تشکیل آن افزایش همکاری‌ها بین آن‌ها است. این نهاد در جهت

^۱ European Regulators' Group for Electricity and Gas

^۲ European Network of Transmission System Operators

^۳ Agency for the Cooperation of Energy Regulators

یکپارچه سازی شبکه قدرت در اتحادیه و تکمیل بازار انرژی مشترک عمل می کند. همچنین از مهم ترین وظایف این نهاد توسعه برنامه های ده ساله برای شبکه های انتقال است.

نهاد ACER، متشکل از نمایندگان نهادهای تنظیم گر ۲۸ کشور عضو اتحادیه اروپا است. این نهاد به منظور نظارت بر شفافیت و عملکرد صحیح بازار انرژی در اتحادیه اروپا، تهیه مقررات در حیطه مبادلات بین مرزی انرژی و ارائه خدمات مشاوره به تنظیم گران ملی و حل اختلافات، ایجاد شده است.

مصوبه Decision ۲۰۱۱/۲۸۰/EU: این مصوبه به منظور انحلال ERGEG در پی ایجاد نهاد ACER در سال ۲۰۱۱ ارائه شده است (European Union, ۲۰۱۱).

مقررات تنظیم گر Regulation No ۱۲۲۷/۲۰۱۱: این مقررات تنظیم گر ناظر بر ارائه مقررات مربوط به یکپارچگی و شفافیت بازار عمده فروشی انرژی^۱ (REMIT) در اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۱ تصویب شد. از این رو وظایف آژانس ACER مطابق با REMIT انجام می شود (European Union, ۲۰۱۱).

مقررات تنظیم گر Implementing Regulation No ۱۳۴۸/۲۰۱۴/EU: این مقررات تنظیم گر در مورد نحوه گزارش دهی به منظور یکپارچگی و شفافیت بازار در سال ۲۰۱۴ تصویب شد. این مقررات تنظیم گر اجرای بندهای ۲ و ۶ ماده ۸ مقررات REMIT (در مورد نحوه گزارش دهی) را تشریح می کند. ارائه اطلاعاتی شامل مواردی چون ظرفیت، میزان تولید، میزان مصرف، حجم مبادلات و جزئیات قراردادهای به آژانس ACER می تواند کمک شایانی به نظارت مؤثر بر بازار عمده فروشی برق و گاز طبیعی داشته باشد (European Union, ۲۰۱۴).

مقررات تنظیم گر Regulation ۲۰۱۵/۱۲۲۲/EU: این مقررات تنظیم گر ناظر بر یک سری رهنمودها برای مدیریت تراکم شبکه در بازار روز قبل و روزفروش در سال ۲۰۱۵ تصویب شد. این مقررات تنظیم گر مسائل مختلفی چون تعیین ظرفیت مبادلاتی بین مناطق قیمتی مختلف، روندهای دستیابی به راندمان بالا در بازار و تعیین مناطق قیمتی را در بر دارد. همچنین این مقررات تنظیم گر تمامی سیستم انتقال برق اتحادیه اروپا را به غیر از مناطق ایزوله شامل می شود. از اهداف مهم آن در مورد مدیریت تراکم می توان به موارد زیر اشاره کرد (European Union, ۲۰۱۵):

- ارتقاء سطح رقابت در تولید، مبادله و عرضه برق
- حصول اطمینان از استفاده بهینه از زیرساخت های انتقال برق

^۱ Regulation on Wholesale Energy Market Integrity and Transparency

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

- اطمینان از امنیت عملکرد شبکه برق
- بهره‌برداری بهینه از شبکه و تخصیص ظرفیت‌ها
- حصول اطمینان از دسترسی غیر تبعیض‌آمیز به مبادلات بین‌مرزی
- حصول اطمینان از شفافیت و قابلیت اطمینان اطلاعات در سیستم

۲-۳- مدل پیشنهادی بازار برق منطقه‌ای کشورهای اکو

ادبیات بازار منطقه‌ای در کشورهای عضو سازمان اکو به‌تازگی مطرح‌شده و در حال تکامل است. این موضوع بیانگر آن است که تمایل به شرکت در بازار منطقه‌ای در بین کشورهای منطقه رو به افزایش است که به‌نوبه خود تأثیر مثبتی در روند راه‌اندازی بازار منطقه‌ای دارد. بخش خصوصی در صنعت برق (خصوصاً در بخش تولید) در اکثر کشورهای هدف حضور پررنگی دارد و همچنین بیشتر این کشورها دارای تبادل انرژی الکتریکی با همسایگان خود هستند. مجموع این عوامل می‌تواند راهگشای موانع موجود در بستر شکل‌گیری بازار منطقه‌ای برق باشد (حجت و همکاران، ۱۳۹۱). در ادامه مدل پیشنهادی بازار برق منطقه‌ای طی دو اقدام اصلی ارائه می‌شود.

الف- تشکیل کمیته بهره‌برداران و تنظیم‌گران

یک اقدام مؤثر و کارآمد در جهت شکل‌گیری بازارهای منطقه‌ای برق، تشکیل کمیته‌های منطقه‌ای است که به‌منظور رفع موانع تجارت و ترویج هماهنگی میان کارگزاران بازارهای انرژی منطقه‌ای ایجاد می‌شوند. توسعه و پیشرفت بازارهای منطقه‌ای و تشکیل کمیته منطقه‌ای برای این بازارها، ضمن ایجاد فرهنگ هماهنگی و گفتگو میان کشورهای هر منطقه، مقایسه بین مکانیزم‌های به کار گرفته‌شده در هر منطقه را امکان‌پذیر می‌سازد. به‌طور کلی اهداف کمیته‌های منطقه‌ای عبارت‌اند از:

- تشخیص موانع پیشرفت در رقابت‌پذیری بازارهای برق و ایجاد تنظیمات اصلاحی؛
 - تشکیل جلسات بین کارگزاران بازار به‌منظور هماهنگی و مشارکت بیشتر؛
 - تمرکز روی نظریات کاربردی مانند تراکم تبادل توان و اختصاص ظرفیت برای مبادله توان؛
 - تعریف پروژه‌های منطقه‌ای و اولویت‌های اجرایی در هر منطقه برای بازارهای برق.
- به‌منظور بهره‌بردن از یک بازار برق منطقه‌ای کارآمد که در آن امکان مبادلات برق بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان تمامی کشورهای عضو بدون تبعیض و به‌صورت آزاد وجود داشته باشد، ابتدا بایستی برخی موارد زیرساختی، به لحاظ فنی و قانونی در کشورهای عضو وجود داشته باشد. این موارد عبارت‌اند از:

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

- وجود اپراتور شبکه و سیستم انتقال در هر یک از کشورها به‌طوری که از منافع صنعت برق مستقل باشد؛
 - وجود تنظیم‌گر مستقل از منافع صنعت برق در هر کشور؛
 - امکان دسترسی به شبکه به‌صورت غیر تبعیض‌آمیز برای تمامی تولیدکنندگان، خرده‌فروشان، شرکت‌های توزیع و مصرف‌کنندگان داوطلب؛
 - شفافیت در حسابرسی برای تمامی شرکت‌کنندگان صنعت برق.
- در اولین گام به‌منظور رسیدن به اهداف فوق و با الگوبری از بازار برق اتحادیه اروپا، کمیته بهره‌برداران و تنظیم‌گران بازار تشکیل می‌شود. اعضای این کمیته شامل نمایندگان بهره‌برداران شبکه و سیستم انتقال کشورهای عضو به‌عنوان متخصصین مسائل فنی بازار و نمایندگان نهادهای تنظیم‌گر کشورهای عضو (در صورت عدم وجود نهاد تنظیم‌گر، نماینده وزارت انرژی یا نیرو) به‌عنوان متخصصین تنظیم‌گری هستند. اهداف این کمیته علاوه بر موارد فوق‌الذکر، تکامل زیرساخت‌های بازار انرژی مشترک و تسهیل مبادلات برق در میان کشورها بوده و با توجه به ساختار داخلی برق کشورها و عدم وجود زیرساخت‌های کافی برای مبادلات بین مرزی به لحاظ فنی و حقوقی، وظایفی به شرح زیر برای این کمیته در نظر گرفته می‌شود:
- بررسی ساختار صنعت برق به‌منظور تعیین مواردی از قبیل شفافیت و دسترسی به شبکه در هر یک از کشورها؛
 - ارزیابی شرایط داخلی هر یک از کشورها به‌منظور زیرساخت حقوقی و فنی مبادلات برق با سایر کشورها؛
 - ارائه پیشنهادهای کارآمد برای کشورهایی نسبت به سایرین از شرایط مطلوبی برخوردار نیستند؛
 - ارزیابی شرایط حقوقی، فنی و مالی انتقال برق با احتساب مسائل اجتماعی و اقتصادی؛
 - برنامه‌ریزی شبکه‌های انتقال و بهبود زیرساخت‌ها؛
 - تعریف پروژه‌های با منافع مشترک و اولویت‌های اجرایی در منطقه؛
 - ایجاد زمینه استقلال کمیته تنظیم‌گران در آینده
 - ارائه گزارش سالیانه از اقدامات انجام گرفته به هر یک از کشورهای عضو.
- لازم به ذکر است به جهت ایجاد هماهنگی بیشتر در ابتدای اقدام به تشکیل بازار برق منطقه‌ای، مسائل فنی بازار و همچنین مسائل تنظیم‌گری و ایجاد رقابت توسط یک کمیته واحد بررسی شده و اقدامات لازم جهت توسعه بازار در زمینه‌های فوق انجام می‌شود. اما پس از ایجاد زیرساخت‌های اولیه تشکیل بازار منطقه‌ای و زمانی که یک‌نهاد تنظیم‌گر کاملاً مستقل از منافع بازار در اغلب کشورهای عضو به وجود آید، کمیته تنظیم‌گران

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

بایستی از کمیته بهره‌برداران جدا شده و به صورت مستقل عمل نماید. وظیفه اصلی این کمیته فراهم آوردن زیرساخت‌ها به منظور امکان دسترسی تمامی شرکت‌کنندگان در هر یک از کشورهای عضو به شبکه برق به صورت غیرتبعیض‌آمیز است. شرکت‌کنندگان بازار شامل شرکت‌های تولیدکننده برق، شرکت‌های توزیع، شرکت‌های انتقال، مصرف‌کنندگان و واسطه‌های بازار هستند. لذا ایجاد کمیته‌ای متشکل از نمایندگان تنظیم‌گران بازار کشورهای عضو ضروری به نظر می‌رسد. توجه به مسائلی چون امنیت انرژی، نظارت بر عملکرد کشورهای عضو، مسائل مربوط به منابع تجدیدپذیر انرژی و مسائل زیست‌محیطی از دیگر مواردی است که کمیته تنظیم‌گران بایستی در نظر داشته باشند.

در کشورهایی که تنظیم‌گر بازار وجود ندارد می‌توان از نماینده وزارت انرژی (یا نیرو) در کمیته تنظیم‌گران استفاده نمود.

ب- تشکیل شورای عالی مدیریت و برنامه‌ریزی منطقه

تکامل بازار برق منطقه‌ای علاوه بر کمیته‌های اجرایی فوق نیازمند داشتن یک وجهه قانونی نیز است؛ چراکه کمیته‌های منطقه‌ای فاقد قدرت قانون‌گذاری لازم بوده و مستقیماً توانایی نظارت و اجرای پیشنهادهای را نخواهند داشت. بنابراین وجود شورایی متشکل از شخصیت‌های قانونی و سیاسی جهت حمایت‌های سیاسی و تدوین دستورالعمل‌های موردنیاز برای بازار برق منطقه‌ای، ضروری است. اعضای این شورا به شرح ذیل پیشنهاد می‌گردند:

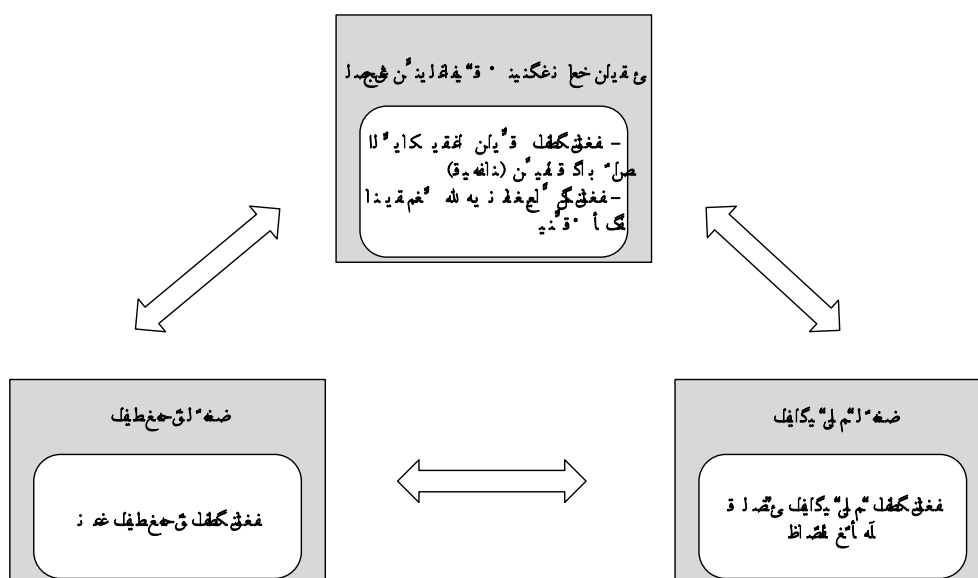
- نمایندگان وزیر امور خارجه کشورها: به دلیل اینکه بازار منطقه‌ای یک پروژه فراملی است و باید تحت نظارت وزارت امور خارجه کشورهای عضو باشد.
- نمایندگان وزرای اقتصادی و انرژی (یا نیرو) کشورها: به دلیل اینکه از طریق بازار برق منطقه‌ای، مبادلات انرژی در سطوح مختلف بین کشورها جریان می‌یابد.
- نماینده پارلمانی نهاد ریاست جمهوری یا نخست‌وزیری: به دلیل اینکه مصوبات هیئت‌های منطقه‌ای برای اجرایی شدن در هر کشور نیاز به تصویب در مجلس داخلی آن کشور دارند. لذا حضور نماینده پارلمانی دولت‌ها امر تصویب داخلی قوانین منطقه‌ای وضع شده را سهولت می‌بخشد.

این کمیته به علت دارا بودن قدرت سیاسی و اجرایی در سطح منطقه، بایستی از ابتدای مراحل ایجاد بازار برق منطقه‌ای و هم‌زمان با کمیته بهره‌برداران و تنظیم‌گران تشکیل شود. چراکه در بعضی موارد، اقدامات در سطوح ملی باید در تمامی منطقه هماهنگ شوند. علاوه بر این ممکن است جهت رفع اختلافات در زمینه‌های مختلف، اقدامات سیاسی خاصی موردنیاز باشد.

بنابراین در مدل پیشنهادی، در نهایت سه هیئت منطقه‌ای به منظور ایجاد هماهنگی و یکپارچگی بین نهادهای

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

اجرای کشورهای منطقه تشکیل می‌گردند. این مدل به صورت شماتیک در شکل ۱ نشان داده شده است. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، در ابتدای اقدام به تشکیل بازار به منظور هماهنگی بیشتر، کمیته بهره‌برداران و کمیته تنظیم‌گران، تحت یک کمیته واحد به فعالیت می‌پردازند و پس از آنکه در اغلب کشورهای عضو، نهاد تنظیم‌گر مستقل از منافع بازار ایجاد شد، کمیته تنظیم‌گران از کمیته بهره‌برداران جدا خواهد شد.



شکل ۱: مدل پیشنهادی راهبرد بازار برق منطقه‌ای

۴- ارزیابی کارآمدی راهکار

با توجه به بررسی‌های انجام گرفته در مورد اتحادیه اروپا و بازار برق آن به عنوان یک نمونه موفق، نکات زیر به عنوان اساسی‌ترین موارد مطرح هستند:

- ایجاد اتحادیه اروپا در سال ۱۹۹۳ مبتنی بر یک کمیته در حوزه انرژی (کمیته فلز و زغال سنگ تشکیل شده در سال ۱۹۵۱)
- ایجاد بازارهای مشترک همچون بازار انرژی مبتنی بر ساختار سیاسی اتحادیه اروپا
- وجود رابطه علت و معلولی بین بازارهای انرژی و ساختار سیاسی اتحادیه اروپا
- لزوم ایجاد فرآیند منظم و منسجم برای قانون‌گذاری
- توجه به معاهده اصلی تشکیل اتحادیه و مواد آن در تدوین قوانین و اجرای آن‌ها

- تدوین قوانین با رویکرد و اثرگذاری متفاوت در جهت پیشبرد اهداف اتحادیه (همچون مقررات تنظیم‌گر، خط‌مشی‌ها و مصوبات)
 - لزوم ارائه قوانین و مقررات به‌صورت تدریجی و اصلاح آن با توجه به شرایط
 - لحاظ مسائل مختلفی چون امنیت انرژی، مسائل زیست‌محیطی، انرژی‌های تجدیدپذیر و رقابت آزاد در تدوین قوانین و مقررات
 - ایجاد نهادهای مختلف در زمینه بازار برق جهت تدوین هماهنگی کشورهای عضو
 - در نظر گرفتن مهلت‌های زمانی متفاوت در اجرای قوانین برای کشورها
 - تلاش تدریجی برای جداسازی مالکیت و بهره‌برداری زیرساخت‌ها
 - ایجاد یک نهاد تنظیم‌کننده در هر کشور
 - ایجاد نهادی برای هماهنگی تنظیم‌گران متشکل از نمایندگان کشورهای عضو در جهت تدوین مقررات و نظارت بر عملکرد مبادلات بین منطقه‌ای (ACER)
 - ایجاد قوانین و ساختارهای منظم برای نظارت بر عملکرد بازارها چون REMIT
 - ایجاد یک نهاد متشکل از نمایندگان اپراتورهای انتقال در جهت ارائه قواعد شبکه، توسعه شبکه‌های انتقال و ارائه مدل‌های یکپارچه شبکه (ENTSO)
- مدل پیشنهادی برای تشکیل بازار برق منطقه‌ای کشورهای عضو سازمان اکو با توجه به شرایط فعلی کشورهای عضو این سازمان و همچنین در نظر گرفتن موارد فوق ارائه گشته است.
- ۵- اثرات و پیامدهای راهکار
- به‌طور کلی ویژگی‌ها، شرایط تشکیل و اهداف و مزایای یک بازار برق منطقه‌ای ایده‌آل به‌طور خلاصه را می‌توان مطابق جدول ۱ عنوان نمود.

جدول ۱: خلاصه مهم‌ترین مشخصات بازار برق منطقه‌ای ایده‌آل

| | |
|-----------------------------------|--|
| ویژگی‌های اصلی بازار برق منطقه‌ای | - تجمیع عرضه و تقاضای انرژی الکتریکی چندین ناحیه مجاور |
| | - تسویه مجموع عرضه و تقاضای تجمیع‌شده تحت یک مکانیزم واحد توسط مدیریت بازار منطقه‌ای |
| | - حذف موانع موجود در مسیر تجارت بین‌المللی برق |
| شرایط تشکیل بازار برق منطقه‌ای | - ظرفیت کافی برای انتقال توان بین کشورهای منطقه |
| | - عدم وجود ناهماهنگی بین بازارهای محلی |
| | - وجود چارچوب قانونی و اجرایی مناسب جهت توسعه بازار منطقه‌ای |
| | - هماهنگی و همکاری نهادهای ملی از قبیل بهره‌برداران، قانون‌گذاران و تنظیم‌گران محلی |

-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - توسعه و مشارکت دسته جمعی کشورها در جهت افزایش رشد اقتصادی و کاهش میزان سرمایه‌گذاری غیرضروری در بخش برق - افزایش قابلیت اطمینان سیستم قدرت به هم‌پیوسته - افزایش کارایی بازارهای برق داخلی | <p>اهداف و مزایای تشکیل بازار برق منطقه‌ای</p> |
|---|--|
-

۶- نامه به مسئول

جناب آقای دکتر ظریف

وزیر محترم امور خارجه

باسلام و احترام؛ همان‌طور که مستحضر هستید یکی از ارکان اقتصاد مقاومتی، ایجاد بازی‌های مشارکتی منطقه‌ای با رویکرد استراتژیک به منظور افزایش وابستگی اقتصادی بین کشورهای منطقه است. با تشکیل بازار منطقه‌ای تفکیک‌پذیری اقتصاد ایران در حوزه موردنظر از کشورهای دشوار خواهد بود و هزینه تحریم‌ها برای تحریم‌کننده افزایش خواهد یافت. بازار برق منطقه‌ای نمونه‌ای مطلوب از وابستگی اقتصادی و استراتژیک بین کشورهای یک منطقه است. ایجاد بازار برق یکپارچه اتحادیه اروپا به تدریج و از اوایل دهه ۹۰ میلادی آغاز شد. بازار منطقه‌ای برق، توسعه و مشارکت دسته جمعی کشورها در جهت افزایش رشد اقتصادی و کاهش میزان سرمایه‌گذاری غیرضروری در بخش برق، افزایش کارایی بازارهای داخلی، افزایش قابلیت اطمینان سیستم قدرت با تشکیل شبکه به هم‌پیوسته و افزایش امنیت انرژی را به همراه دارد. ویژگی‌های مهم یک بازار برق منطقه‌ای، تجمیع عرضه و تقاضای انرژی الکتریکی نواحی مجاور، تسویه مجموع عرضه و تقاضای تجمیع شده تحت یک مکانیزم واحد توسط مدیریت بازار منطقه‌ای و حذف موانع موجود در مسیر تجارت بین‌المللی برق هستند. شرایط تشکیل چنین بازارهایی به فراهم بودن ظرفیت کافی برای انتقال انرژی بین کشورهای منطقه، عدم وجود ناهم‌آهنگی بین بازارهای محلی، وجود چارچوب قانونی و اجرایی مناسب جهت توسعه بازار منطقه‌ای و هماهنگی و همکاری نهادهای ملی از قبیل بهره‌برداران، قانون‌گذاران و تنظیم‌گران؛ هستند.

نخستین زمره‌ها برای ایجاد بازار برق منطقه‌ای برای کشورهای عضو سازمان اکو^۱ از سال ۲۰۱۰ با پیگیری کشور ایران و با مذاکراتی بین مسئولانی از کشورهای ایران و ترکیه آغاز شده است؛ اما روند ایجاد بازار برق منطقه‌ای به دلایل مختلفی از جمله عدم وجود زیرساخت‌های لازم در اغلب کشورهای هدف تاکنون به کندی پیش رفته است. به منظور ارائه یک مدل کارآمد برای ایجاد بازار برق منطقه‌ای ابتدا لازم است که شناخت کلی از ساختار صنعت برق و همچنین وضعیت تجدید ساختار در کشورهای عضو سازمان اکو به دست آید. در میان

^۱ ECO Regional Electricity Market (ECO REM)

کشورهای عضو سازمان، ایران، ترکیه و قزاقستان در زمینه ایجاد بازار برق نسبت به سایر کشورها پیشتاز بوده و دارای ساختار تقریباً کاملی از بازار داخلی برق هستند. ایران با توجه به مزایای ویژه‌ای از جمله موقعیت جغرافیایی مناسب نسبت به سایر کشورها، منابع فراوان انرژی موجود و داشتن بورس انرژی داخلی، می‌تواند به‌عنوان مرکز مبادلات در بازار برق منطقه‌ای فعالیت نماید. در خصوص ارائه مدل مطلوب شکل‌گیری بازار برق منطقه‌ای کشورهای عضو اکو فایل‌های پیوست تقدیم می‌گردند.

باتشکر

تیم مطالعاتی بازار برق منطقه‌ای

رونوشت:

وزیر محترم نیرو – جهت استحضار

۷- منابع

حجت، مهرداد، جاویدی، محمدحسین، قراگوزلو، حبیب و رشیدی نژاد، مسعود، ۱۳۹۱، تدوین مدل پیشنهادی بازار برق منطقه‌ای با مشارکت کشورهای همسایه، بیست و هفتمین کنفرانس بین‌المللی برق.

Fiedler, M. (۲۰۱۵). The making of the EU Internal Energy Market. Brussels: Rosa Luxemburg Stiftung.

Boltz, W. (۲۰۱۳). The Challenges of Electricity Market Regulation in the European Union. In The Evolution of European Electricity Markets (pp. ۱۹۹-۲۲۴). E-Control Austria.

Dutton, J. (۲۰۱۵). EU Energy Policy and the Third Package. Universiti of Exeter, Energy Policy Group.

European Union. (۱۹۹۲). Official Journal of the European Communities, OJ L ۷۴, ۲۰.۳.۱۹۹۲, □. ۴۳□۴۵.

European Union. (۱۹۹۶). Official Journal of the European Communities, OJ L ۱۶۱, ۲۹.۶.۱۹۹۶, p. ۱۴۷-۱۵۳.

European Union. (۱۹۹۷). Official Journal of the European Communities, OJ L ۲۷, ۳۰.۱.۱۹۹۷, p. ۲۰-۲۹.

European Union. (۲۰۰۳). Official Journal of the European Union, OJ L ۱۷۶, ۱۵.۷.۲۰۰۳, p. ۱-۱۰.

European Union. (۲۰۰۳). Official Journal of the European Union, OJ L ۱۷۶, ۱۵.۷.۲۰۰۳, p. ۱۱-۲۸.

European Union. (۲۰۰۳). Official Journal of the European Union, OJ L ۱۷۶, ۱۵.۷.۲۰۰۳, p. ۳۷-۵۶.

European Union. (۲۰۰۳). Official Journal of the European Union, OJ L ۲۹۶, ۱۴.۱۱.۲۰۰۳, p. ۳۴-۳۵.

European Union. (۲۰۰۹). Official Journal of the European Union, OJ L ۲۱۱, ۱۴.۸.۲۰۰۹, p. ۱۰-۱۴.

European Union. (۲۰۰۹). Official Journal of the European Union, OJ L ۲۱۱, ۱۴.۸.۲۰۰۹, p. ۱۵-۳۵.

European Union. (۲۰۰۹). Official Journal of the European Union, OJ L ۲۱۱, ۱۴.۸.۲۰۰۹, p. ۵۵-۹۳.

European Union. (۲۰۱۱). Official Journal of the European Union, OJ L ۱۲۹, ۱۷.۵.۲۰۱۱, p. ۱۴-۱۴.

European Union. (۲۰۱۱). Official Journal of the European Union, OJ L ۳۲۶, ۸.۱۲.۲۰۱۱, p. ۱۰-۱۶. ۲۰۱۱.

European Union. (۲۰۱۴). Official Journal of the European Union, OJ L ۳۶۳, ۱۸.۱۲.۲۰۱۴, p. ۱۲۱-۱۴۲.

European Union. (۲۰۱۵). Official Journal of the European Union, OJ L ۱۹۷, ۲۵.۷.۲۰۱۵, p. ۲۴-۷۲.

<https://www.ceer.eu>.



پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

