

به نام خدا

«بررسی موضوع صندوق های گردش کارایی انرژی در کشور ترکیه»

محمد معماری فر، کارشناس ارشد اندازه گیری و صحت گذاری (M&V) طرح های انرژی

با توجه به مطالعات و بررسی های انجام شده، استفاده از روش تامین مالی صندوق های گردش کارایی انرژی (EERF)¹، در کشور ترکیه سابقه طولانی ندارد و زیرساخت های آن از سال ۲۰۱۶ شروع به شکل گیری کرده و در حال حاضر از عمر آن در کشور ترکیه، سال های زیادی نمی گذرد. بنابراین در این پژوهش به بررسی زیرساخت های موردنظر این کشور برای تشکیل صندوق گردش کارایی انرژی بوده، پرداخته خواهد شد تا بتوان برای شکل دهی آن در کشور خودمان نیز بهره برد. (لازم به ذکر است کشورهای اروپایی که به تازگی تجارب خوبی برای استقرار نظام تامین مالی صندوق های گردش دارند، بلغارستان، رومانی و ارمنستان و برخی کشورهای بالکان غربی می باشند.)

نهادهای مرتبط با کارایی انرژی در ترکیه که هم به صورت دولتی و هم به صورت خصوصی و شخصی فعال هستند، در حوزه بین المللی در ۴ حوزه اصلی، فعالیت های گسترده ای در سالیان اخیر انجام شده که عبارتند از:

- حوزه اول: سیاست های و قوانین

- حوزه دوم: تامین مالی و مشوق ها

- حوزه سوم: اطلاعات و آگاهی

- حوزه چهارم: آموزش و ظرفیت سازی

در بخش دوم "تامین مالی و مشوق ها"، زیرساخت های تامین مالی موردنظر به تفکیک هر بخش در این کشور در حوزه بین المللی اشاره شده است:

بخش صنعت:

*مشوق های مالی

*کمک هزینه ها و یارانه ها

¹ Energy Efficiency Revolving Fund

*تسهیل در پروژه های شرکت های خدمات انرژی و لیزینگ تجهیزات

*صندوق های گردش کارایی انرژی و سایر

بخش عمومی:

*صندوق های گردش کارایی انرژی

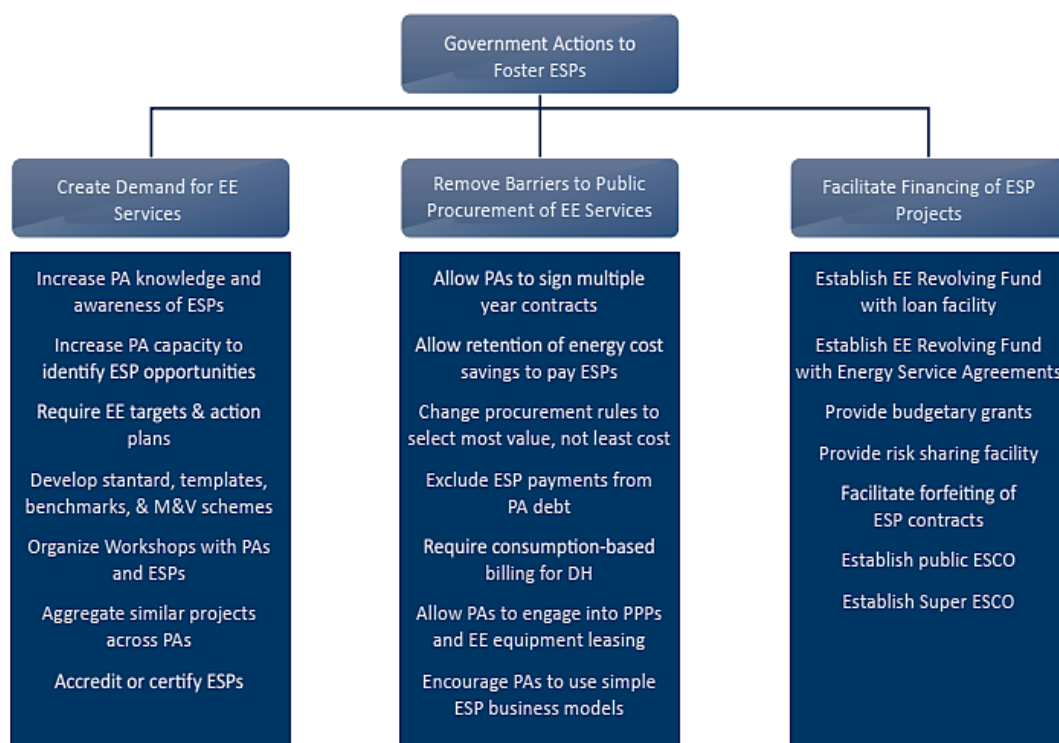
*کمک هزینه ها و مشوق های مالی

*شرکت های خدمات انرژی عمومی

بازار خدمات انرژی در ترکیه و همچنین مشابه آن در بسیاری از کشورهای اروپایی نیازمند فعالیت پویای دولت در راس کار بوده تا سایر بخش های خصوصی بتوانند به خوبی فعالیت کنند که مهم ترین فعالیت های دولت در نمودار زیر تقسیم بندی و اشاره شده است. همان طور که ملاحظه می شوند در حوزه تامین مالی پروژه ها، راه اندازی و استفاده از صندوق های گردش به عنوان یکی از موارد ذکر گردیده است.

حوزه های اصلی عبارتند از: ظرفیت سازی خدمات بهینه سازی انرژی، از بین بردن موانع موجود بر سر راه خدمات بهینه سازی انرژی، تسهیل راه های تامین مالی پروژه های بهینه سازی انرژی

Figure 4-2: Fostering the Development of Energy Services Markets

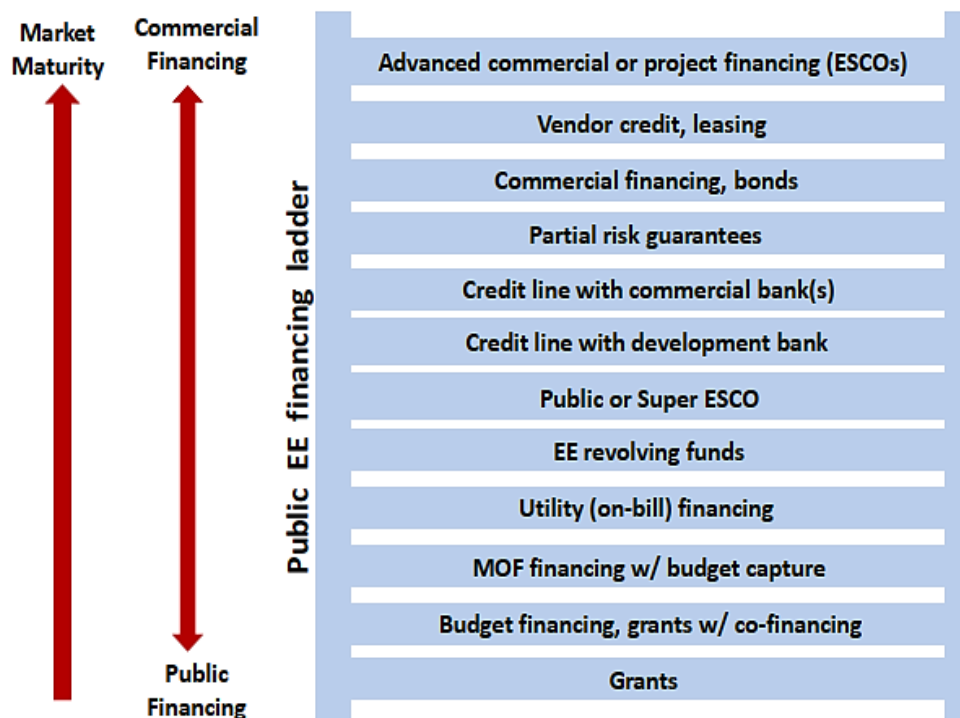


Source: World Bank 2014b.

Note: PA = public agency; PPP = public-private partnership.

به طور کلی ساز و کارهای مهم تامین مالی طرح های بهبود کارایی انرژی در سراسر جهان که هم اکنون در بسیاری از کشورها مورد استفاده قرار می گیرد در نمودار زیر نشان داده شده است:

Figure 4.1. Illustrative Financing Ladder for Municipal EE Projects



Source: Adapted by authors from World Bank 2013

صندوق گردش کارایی انرژی (EERF) یکی از مهمترین روش های تامین مالی در طرح های بهینه سازی انرژی است که ذینفعان مختلف در این صندوق سهم دارند. در ابتدا با استفاده از وام های بین المللی این صندوق شارژ شده و سپس برای اجرای طرح های بهبود کارایی انرژی مورد استفاده قرار میگیرد و پس از حصول صرفه جویی، به اندازه مبلغ سرمایه گذاری و هم چنین سود مورد نظر، به صندوق بازپرداخت می شود و این اعتبار بین همه ذینفعان گردش می کند.

مهم ترین چالش هایی که در ترکیه برای رونق استفاده از صندوق های گردش وجود دارد عبارتند از:

- یک مدیر صندوق یا تیم مدیریتی قوی و توانمند نیاز دارد
- برای ایجاد نیاز به حمایت از چارچوب قانونی دارد

برای تاسیس صندوق گردش کارایی انرژی ترکیه (TEERF) توجه به تعدادی نکات بسیار اهمیت دارد تا بتواند زیرساخت این صندوق به درستی شکل گیرد که این موارد عبارتند از:

- زیرساخت های قانونی:

ایجاد TEERF به اقدامات قانونی نیازمند است. گزینه هایی برای ایجاد TEERF وجود دارد مانند ایجاد صندوق زیر نظر وزارتخانه موجود، آژانس انرژی یا بانک ها یا اینکه ایجاد یک نهاد حقوقی جدید، نهاد غیرانتفاعی یا مشارکت عمومی و خصوصی. گزینه ارجح، ایجاد یک مجموعه مستقل است. همچنین قوانین مربوطه باید سازمان حقوقی و مالکیت آن را مشخص کند.

- مدیریت صندوق و ساختار حاکمیتی آن

عناصر اصلی مدیریت و ساختار حاکمیت TEERF شامل موارد زیر می شود:

- ترکیب نهاد نظارتی
- انتخاب مدیر صندوق
- پایش و ارزیابی
- گزارش دهی

ترکیب نهاد نظارتی:

این موضوع در کشورهای مختلف متفاوت است که می توانند مورد استفاده به عنوان الگو قرار گیرند:

- در بلغارستان صندوق بهره وری انرژی (BEEF) توسط هیئت مدیره ای که توسط دولت ملی تعیین می شود نظارت می گردد.

- در ارمنستان، صندوق بهره وری انرژی و توسعه تجدید پذیر (R2E2) توسط یک هیئت امنای منصوب شده توسط دولت اداره می شود و متشکل از نمایندگان دولت، بخش خصوصی، NGO ها و دانشگاه ها است.

- صندوق بهره وری انرژی رومانی (FREE) توسط یک هیئت مدیره منصوب دولتی متشکل از هفت عضو که پنج نفر از بخش خصوصی است اداره می شود.

- در لتونی صندوق گردشگری تامین مالی، توسط آژانس انرژی این کشور از سال ۲۰۱۶ مشغول به فعالیت می باشد.

برای تاسیس TEERF در ترکیه توصیه می شود از بخش های دولتی و خصوصی نمایندگان در ارگان نظارتی وجود داشته باشند. ظایف اصلی نهاد نظارتی باید تعیین استراتژی سرمایه گذاری و سیاست صندوق، استخدام تیم مدیریت صندوق، تعیین معیارهای کلی برای انتخاب طرح ها است.

انتخاب مدیر صندوق:

بررسی تجربه ها بین المللی تعدادی پیشنهاد برای انتخاب مدیر صندوق مشخص می کند. از جمله یک سازمان دولتی موجود یا بانک مورد اعتماد و مشخص. ممکن است یک سازمان جدید برای مدیریت صندوق ایجاد شود. هر یک از این نوع سازمان ها می توانند طبق قرارداد مدیر صندوق یا تیم مدیریت صندوق را استخدام کنند.

تیم مدیریت صندوق باید در زمینه های مختلفی از جمله دانش و درک فناوری ها و راهکارهای مختلف کارای انرژی در بخش های مختلف تخصص داشته باشند. همچنین مهارت در ارزیابی بازار، قابلیت های تجزیه و تحلیل اعتبارات، تجزیه و تحلیل مالی و ارزیابی پروژه ها و درک مناسب از بازارهای بهینه سازی انرژی از دیگر الزامات تیم مدیریت است.

مدل سرمایه گذاری در صندوق:

ساختار مکانیزم سرمایه گذاری و تامین مالی در صندوق گردش کارایی انرژی ترکیه TEERF به صورت مراحل زیر پیشنهاد گردیده است:

مرحله	مدل اول: وام ها	مدل دوم: قرارداد خدمات انرژی
گام ۱	مدیریت صندوق وضعیت مالی و ذخیره پولی صندوق را به تمامی شرکت های خدمات انرژی اعلام نموده تا شرکت های واجد شرایط در خواست وام خود را جهت اجرای طرح های بهینه سازی اعلام نمایند	مدیریت صندوق، طرح های مشخص بهینه سازی و هزینه لازم را اعلام می نماید و شرکت های خدمات انرژی که علاقمند هستند برای مشارکت در انجام آنها اعلام آمادگی می کنند
گام ۲	دریافت برنامه ها از شرکت های خدمات انرژی (نهادهای یا شهرداری ها و ...)	توسط مدیر صندوق
گام ۳	مدیر صندوق غربالگری مقدماتی شرکت ها را بر اساس پیشنهادات دریافتی انجام می دهد و نامزدهای مورد تأیید را انتخاب می کند.	
گام ۴	مدیر صندوق ارزیابی مقدماتی از راهکارهای صرفه جویی انرژی را با استفاده از تکنیک های ممیزی اولیه انجام می دهد.	
گام ۵	پس از انجام ممیزی اولیه، قرض گیرنده مبلغ مورد نظر را اعلام نموده و صندوق آن را مورد بررسی قرار می دهد. در نهایت تمامی موارد از جمله، مبلغ وام، دوره بازپرداخت، روند محاسبه صرفه جویی و M&V و شرکت	پس از انجام ممیزی اولیه، به اندازه مبلغ پیش بینی شده میزان صرفه جویی به شرکت مورد نظر بر اساس روند مبنای مصرف انرژی پروژه، اعتبار از صندوق مشخص می گردد و روند انجام بازرسی های لازم و تصحیحات لازم در رابطه با میزان صرفه جویی لحاظ می گردد.

	انجام دهنده روند M&V و تمامی جزئیات در قرارداد درج می گردد.	
انجام ممیزی دقیق تر جهت تعیین دقیق خط مبنا	انجام ممیزی دقیق تر جهت تعیین دقیق میزان وام لازم، الزامات اجرایی و ...	گام ۶
صندوق اسناد پیشنهاد مبتنی بر عملکرد را برای خدمات اجرای پروژه تهیه و صادر می کند	صندوق، اسناد پیشنهاد مبتنی بر عملکرد را برای خدمات اجرای پروژه آماده می کند و این موارد را به وام گیرنده ارائه می دهد	گام ۷
تجهیزات و ملزومات توسط صندوق خریداری می شود و شرکت مورد نظر عملاً فقط مجری طرح است.	وام گیرنده اسناد پیشنهاد را تأیید می کند و خرید توسط وام گیرنده انجام می شود.	گام ۸
ارائه دهندگان خدمات انرژی پروژه را تحت نظارت کارکنان صندوق اجرا می کنند.	ارائه دهندگان خدمات انرژی پروژه را تحت نظارت وام گیرنده یا کارمندان صندوق اجرا می کنند.	گام ۹
پس از اتمام اجرا و راه اندازی، صندوق با استفاده از کارکنان خود یا یک عامل، M&V را انجام می دهد. پرداخت ها توسط صندوق به ارائه دهندگان خدمات براساس معیارهای عملکرد پرداخت می شود.	س از اتمام اجرا و راه اندازی، عامل M&V اندازه گیری و بررسی نتایج پروژه را انجام می دهد. پرداخت ها توسط وام گیرنده یا صندوق به ارائه دهندگان خدمات براساس معیارهای عملکرد پرداخت می شود.	گام ۱۰
صندوق، پرداخت های ثابت را از محل تسهیلات به شرح مشخص شده، برای دوره زمانی مشخص دریافت می کند. صندوق قبض های انرژی تسهیلات را پرداخت می کند و مبلغ باقیمانده را برای تأمین هزینه های سرمایه گذاری و خدمات خود حفظ می کند.	وام گیرنده وام خود را در مدت زمان توافق شده، از پس انداز حاصل شده بازپرداخت می کند	گام ۱۱

صحیح گذاری
اندازه گیری و

جدول زیر، نشان می دهد که توسعه TEERF یا همان صندوق گردشی بهینه سازی انرژی در ترکیه چگونه می تواند موانع موجود در اجرای طرح های بهینه سازی را برطرف نماید.

چگونگی رفع مانع	مانع
پیشنهاد قراردادهای مناسب جهت انجام خدمات انرژی	اعمال فشار به ادارات دولتی به علت پرداخت بدهی
مدت زمان طولانی تری برای بازپرداخت وام هابر اساس قراردادهای های خدمات انرژی فراهم شود تا به سازمان های دولتی اجازه دهد وام های دریافت شده را به مرور از محل صرفه جویی پرداخت کنند.	تعرفه پایین انرژی
از آنجا که این صندوق به احتمال زیاد یک نهاد عمومی در نظر گرفته می شود، می تواند توافق نامه های وام یا قراردادهای خدمات انرژی را بدون اینکه با مقررات یا رویه های سختگیرانه روبرو شود، با آژانس های دولتی منعقد کند.	مقررات و روندهای سختگیرانه در حوزه بودجه و تدارکات
کاهش دادن نرخ بهره نسبت به بانک های تجاری	نرخ های بهره نسبتاً بالا که توسط بانک های تجاری اعمال می شود
موافقت نامه ها و رویه ها را استاندارد کنید. پروژه های مشابه را در سازمان های دولتی تجمیع کنید.	اندازه های کوچک پروژه ، منجر به افزایش هزینه های معامله می شود
شرکت های خدمات انرژی را در اجرای پروژه مشارکت داده و ظرفیت آنها را برای قراردادهای مبتنی بر عملکرد توسعه دهند.	عدم توسعه و بهبود ارائه دهندگان خدمات انرژی و پیمانکاری مبتنی بر عملکرد
تنها با شرکت هایی که حداقل استانداردهای سطح راحتی را دارند کار کنید. برای اطمینان از آسایش مطلوب، وام های بلند مدت و قراردادهای بلندمدت را ارائه دهید و در عین حال به شرکت های دولتی اجازه بازپرداخت وام ها یا پرداخت هزینه های قراردادی را بدهید.	سطح آسایش پایین فعلی

مراجع:

[1] Republic of Turkey: Institutional Review of Energy Efficiency Energy & Extractives Global Practice Europe & Central Asia, The World Bank Group May 2015

[2] Europe and Central Asia Energy Efficiency Financing Option Papers for Turkey, September 2016, the World Bank Group Europe and central Asia, 2016