

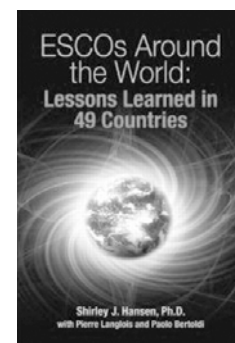


## شرکت‌های خدمات انرژی در اطراف جهان

(درس‌هایی از تجربه ۴۹ کشور)

نویسنده: شرلی جی هنسن پیر لانگلوئیس و پائولو برتولدی

بعد از وقوع اولین شوک نفتی در سال ۱۹۷۳، کشورهای صنعتی تمهیدات گسترده‌ای را در جهت بهینه‌سازی مصرف و افزایش راندمان انرژی بکار گرفتند. یکی از دست‌آوردهای تلاش‌های این کشورها، بوجود آمدن شرکت‌هایی تحت عنوان شرکت‌های خدمات انرژی (Energy Services Companies) بود که این شرکت‌ها و گستره فعالیت آن‌ها در زمینه ارتقاء کارایی انرژی به سرعت به یک صنعت تبدیل شد و بعداً این‌گونه شرکت‌ها علاوه بر کشورهای توسعه‌یافته در بعضی از کشورهای در حال توسعه نیز تأسیس شدند. کتابی که در اینجا به معرفی آن پرداخته‌ایم محصول یک پروژه مطالعاتی در زمینه تولید، توسعه، نحوه فعالیت و مشکلات این صنعت در سراسر جهان است این مطالعه به وسیله یک شرکت خدمات انرژی که در بسیاری از کشورها شعبه داشته و یا با شرکت‌های مشابه در آن کشورها همکاری داشته است انجام شده و حاصل آن در یک کتاب منتشر شده است. از آنجا که توسعه این صنعت در ایران نیز می‌تواند یک راه‌نجات از وضعیت نامطلوب کنونی مصرف‌کننده‌های انرژی باشد، بررسی این مطالعه و آشنائی با این کتاب برای ما ارزشمند خواهد بود.



در آمدن این کتاب داشت. او ما را با افراد کلیدی در هر کشور مرتبط نموده و محتوای مربوط به وضعیت صنعت ESCO در کانادا نوشته است. تلاش فراوانی برای ویرایش مطالبی که از کشورهای مختلف گردآوری شده است و نیز به منظور قابل فهم کردن برخی ترجمه‌های انگلیسی و یکدست سازی مطالب صورت گرفت. توانایی‌ها و قابلیت‌های نویسندگان و ویراستاران کتاب این اطمینان را می‌دهد که خواننده درکی روشن را از شرایط ESCO در نقاط مختلف جهان داشته باشد. در عین حال که حذف بعضی از مطالب و وجود برخی نواقص غیر قابل اجتناب بوده‌اند، کتاب حاضر بهترین نگاه را نسبت به صنعت فعلی ESCO در سراسر جهان به نمایش می‌گذارد.

### توسعه ESCO

کسانی که برای دهه‌های متوالی از «قراردادهای کارایی انرژی» حمایت می‌کردند، هم اکنون از خواندن گزارشات دقیق این کتاب در مورد توسعه صنعت ESCO در سراسر جهان، لذت خواهند برد. بسیاری از ما از منافع فراوان اقتصادی و زیست‌محیطی این گونه قراردادهای اطلاع داشتیم و هم اینک بسیار مسروریم که بسیاری از مردمان جهان نیز در حال شناختن این موضوع هستند.

مشکلاتی که در قراردادهای مذکور وجود دارد و توسط بسیاری از صاحب‌نظران در کشورهای مختلف - که تجربه آنها در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته - مطرح شده‌اند می‌توانست عاملی بازدارنده در برابر تلاش‌های آغازین باشد. نبود حمایت، چارچوب‌های قانونی ناکار و منابع مالی محدود، موانع فراوانی را ایجاد کرده است که می‌توانست موجب از بین رفتن صنعت نوپا و جوان ESCO گردد. دولت‌ها در مواردی حاضر به کمک بودند و در بسیاری از موارد نیز خواسته یا ناخواسته تبدیل به مانع می‌شدند. اما ESCOها پیشنهاد خوبی را ارائه نمودند: از میان برداشتن بسیاری از موانع سنتی پیش‌روی طرح‌های افزایش کارایی انرژی، از طریق کاهش هزینه‌های عملیاتی و بدون هزینه‌های سرمایه‌گذاری برای صنایع، و شگردهایی که در نهایت منابع مالی قابل توجهی را آزاد می‌کرد. این موضوع را نیز اضافه کنید که این صنعت در عین حالی که درآمدزایی می‌کند، موجب صیانت از منابع ارزشمند انسانی و طبیعی شده و به ما کمک می‌کند تا محیط‌زیستی عاری از آلودگی داشته باشیم. این همان وجه زیبای این داستان است که علیرغم همه مشکلات به ماندن و تداوم فعالیت این صنعت انجامیده است.

برای اینکه این گفتار را در قالب مدونی پی‌بگیریم، نیاز است تا در مورد پیشینه‌ای که در آن مفهوم قراردادهای EPC خلق شد و اینکه چگونه به یک صنعت فراگیر در جهان تبدیل شد صحبت کنیم.

### آگاهی در مورد انرژی

حدود چهار دهه قبل ما به این موضوع پی‌بردیم که انرژی

صنعتی را تصور کنید که می‌توان به سهولت در آن ۲۵ تا ۵۰ درصد سود کسب کرد. صنعتی که می‌تواند با کمترین هزینه موجب کاهش آلاینده‌گی و نزدیک‌تر شدن ما به اهداف مرتبط با توسعه پایدار شود. صنعتی که به مشتریان خود کاهش هزینه‌های عملیاتی و نیز تجهیزات جدید را ارائه می‌کند، بی‌آنکه به سرمایه‌گذاری اولیه سنگین نیاز باشد. صنعتی که در آن بازپرداخت هزینه‌های اجرای طرح از طریق کاهش هزینه‌های عملیاتی (انرژی)، تضمین می‌شود. در این صنعت اجرای پروژه‌های هدف می‌تواند موجب کاهش تولید گاز دی‌اکسیدکربن نیز بشود؛ که نتیجتاً اثرات مخرب زیست‌محیطی را نیز کاهش می‌دهد. جذابیت این صنعت بسیار بالا است، بنابراین تعجبی ندارد که «صنعت قراردادهای کارایی انرژی» (Energy Performance Contracting Industry "EPC") و «شرکت‌های خدمات انرژی» (Energy Services Companies) که این خدمات را عرضه می‌کنند، به سرعت در حال رشد هستند.

سؤالی که مطرح می‌شود این است که با همه این ویژگی‌ها، و با وجود متقاضیان علاقمند به این خدمات در نقاط مختلف جهان، چرا اقبال برای استفاده از این الگو و تأسیس چنین شرکت‌هایی قابل توجه نیست. متأسفانه در پاسخ باید متذکر شد که موانع و مشکلات فراوانی در مسیر این صنعت به چشم می‌خورد.

در این شرایط، به نظر می‌رسد که به سؤالات متعددی در مورد صنعت ESCO باید پاسخ داد. سؤالاتی مانند این که: این صنعت تا چه حد در سطح جهان مطرح و قابل توجه است؟ آیا این موضوع صحت دارد که تعداد ESCOها در ایالات متحده نسبت به ۱۰ سال قبل کاهش پیدا کرده است؟ و اگر این چنین است، چرا؟ در مورد توسعه جهانی آن چه اتفاقی افتاده است؟

موانع و محدودیت‌های پیش روی این صنعت در کشورهای مختلف تا چه اندازه است؟ فرصت‌های جدید در کجای جهان در حال شکل‌گیری هستند؟ آیا تعرفه‌های پایین ناشی از یارانه‌ها می‌تواند فعالیت این صنعت را دچار مشکل کند؟ جایگاه آن دسته از مشتریان بالقوه خدمات این صنعت که توان تأمین مالی طرح‌های خود را ندارند کجاست؟ آیا سردرگمی در موضوعاتی مانند مالکیت، پیامدهای خصوصی‌سازی و غیره، موجب کاهش فعالیت این صنعت در کشورهای در حال توسعه و در حال ظهور می‌شود؟ آیا لیبرالیسم حاکم بر فضای کسب و کار توانسته بر ناکارآمدی و بی‌تأثیری اقتصادهای دولتی و زیربخش‌های آن فائق آید؟

این کتاب چشم‌اندازی را از شرایط صنعت ESCO در جهان امروز ارائه می‌کند. نمایی از فعالیت‌های ESCO در برخی از کشورها و در مناطق خاص جغرافیایی در این کتاب تبیین شده است و نیز تحلیل فرصت‌ها، موانع و مشکلات ESCO، توسط کسانی که صنعت را در کشور خود می‌شناسند مطرح شده‌اند. پیر لانگلويس<sup>(۱)</sup> به عنوان رییس شرکت‌های اکونولر<sup>(۲)</sup> و اکونولر اینترنشنال سهم بسزایی در به تحریر

موضوع پذیرفته شده در کشورهای صنعتی که به عنوان سازمان همکاری‌های توسعه اقتصادی (OECD) شناخته می‌شوند، ارتباطی مستقیمی میان میزان گازهای گلخانه‌ای موجود در جو و استفاده بیشتر از انرژی وجود دارد. میزان رشد پیش‌بینی شده در مصارف انرژی در کشورهای غیر OECD (در حال توسعه و در حال گذار) تبعات منفی زیست‌محیطی را شدت می‌بخشد، که این هم مخرب و هم هزینه‌زا است. آژانس بین‌المللی انرژی پیش‌بینی می‌کند که مصرف انرژی در کشورهای در حال توسعه، بزودی میزان تولید گازهای اکسیدکربن و گلخانه‌ای تولید شده در این کشورها را از میزان تولید آنها در کشورهای OECD بیشتر خواهد کرد.

در همین حال، تقاضای قابل پیش‌بینی انرژی حکایت از فرصت‌های غیرقابل‌باوری می‌کند که در پیش‌روی شرکت‌های عرضه‌کننده تجهیزات افزایش کارایی و خدمات و پشتیبانی انرژی، قرار گرفته است.



### راه حل: کارایی انرژی

افزایش کارایی در مصرف انرژی تا کنون به عنوان مؤثرترین راه برای افزایش امنیت انرژی، افزایش سوددهی صنایع، تضمین فضای رقابتی و کاهش اثرات مخرب زیست محیطی شناخته شده است. شناخت اثربخش‌ترین روش‌های کاهش مصرف انرژی، براحتی حاصل نشده است. از زمان وقوع شوک‌های قیمتی انرژی در دهه ۱۹۷۰، ما بدنبال راه‌هایی برای کاهش مصرف انرژی بوده‌ایم. طی این سالیان ما بتدریج فراگرفته‌ایم که کدام تدابیر با صرفه‌ترین تأثیر را در بهینه‌سازی مصارف انرژی دارند. در این روند ما همچنین بدنبال راه‌هایی برای کسب اطلاعات و تأمین مالی برای مصرف‌کنندگان نهایی این خدمات بوده‌ایم. براساس یافته‌های ما، افزایش کارایی انرژی یکی از جذاب‌ترین فرصت‌های تأمین مالی در بازار شناخته می‌شود. هم چنین به این نتیجه رسیدیم که این موضوع در واقع یک

الزاماً به مفاهیمی مانند جنبشی و ساکن گره نخورده است. در میان تمامی ساختمان‌های بدون عایق‌بندی و فعالیت‌هایی که انرژی را هدر می‌دهند، ما به این نتیجه رسیدیم که انرژی خونی است که در رگ اقتصادهای ما جریان دارد و برای زندگی ما بسیار حیاتی است. خونی که حتی با ورود رایانه‌ها و دیگر نوآوری‌های تکنولوژیک، حیاتی‌تر هم شده است. در طول سالیان دراز، افزایش جمعیت جهان و نیاز فزاینده به یک زندگی بهتر، فشار بیشتری را بر عرضه انرژی موجود و شیوه استفاده از آن وارد کرده است. روندی که در صورتی که برایش چاره‌ای اندیشیده نشود به بدتر شدن اوضاع هم منجر خواهد شد.

### افزایش نیاز به انرژی

در فاصله سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۳۰، تولید ناخالص جهانی به دو برابر افزایش پیدا خواهد کرد. لازمه این رشد بر اساس پیش‌بینی آژانس بین‌المللی انرژی، افزایش ۵۳ درصدی در تقاضای انرژی است، که معادل ۵/۹ میلیارد تن نفت خام است.

۸۰ درصد از رشد تولید در کشورهای در حال توسعه رخ خواهد داد و انتظار می‌رود این رشد در کنار بهبود نسبی در شرایط اقتصادی این کشورها، تقاضای انرژی برای آنها را به دو برابر میزان فعلی برساند (معادل ۴/۲ میلیارد تن نفت خام)، چین و هند پیش‌تازان این افزایش در تقاضا هستند و این وضعیت آنها را به بزرگ‌ترین کشورهای متقاضی انرژی در جهان تبدیل خواهد کرد.

در بسیاری از نقاط جهان، متولیان انرژی و بخصوص بخش خدمات عمومی، در حال تجربه کردن یک فضای کمتر دولتی هستند که به سوی بازارهای آزاد حرکت می‌کند. تبعات این تغییر نیز بسیار گسترده است و فراگیری آن بسیاری از بخش‌ها مانند امور مالی، خدمات انرژی، عملکرد، قوانین اداری، مالیات‌ها، بازاریابی و فن آوری اطلاعات را تحت تأثیر قرار خواهد داد. شرکت‌هایی که خود را برای بازارهای جهانی آماده می‌کنند، ظرف مدت کوتاهی به این نتیجه رسیده‌اند که قراردادهای کارایی انرژی یک بازی جهانی است. محرک رشد این قراردادها در بازار جهانی انرژی همان رشد سریع مصرف انرژی در کشورهای در حال توسعه و افزایش نگرانی‌ها در مورد محیط زیست بوده است. پیش‌بینی می‌شود که تقاضای انرژی در کشورهای در حال توسعه در آسیا، که شامل چین و هند نیز می‌شود، تا سال ۲۰۲۳ یک افزایش ۱۰۰ درصدی داشته باشد.

### تبعات زیست محیطی

در کنار تمامی نگرانی‌هایی که در مورد امنیت انرژی و هزینه‌های صعودی آن وجود دارد، نسبت به اثرات مخرب زیست محیطی ناشی از استفاده نادرست از انرژی و بویژه از سوخت‌های فسیلی و تبعات منفی آن بر گرمایش زمین نیز شناخت دقیق‌تری پیدا کرده‌ایم. این

از روشنایی می‌تواند تقاضای الکتریسیته را در فاصله سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۳۰ بدون تغییر نگه دارد. دست آخر اینکه حجم کاهش هزینه‌هایی که با استفاده از این سیستم روشنایی محقق می‌شود معادل ۲/۶ تریلیون دلار و میزان کاهش در آلاینده‌های زیست‌محیطی معادل ۱۶۰۰۰ میلیون تن دی‌اکسید کربن خواهد بود.

این یافته‌ها کشورهای گروه G8 به همراه چین، کره جنوبی، هند و اتحادیه اروپا را بر آن داشت تا در ۸ ژوئن ۲۰۰۸ در هلینگندام<sup>(۳)</sup> «پیمان بین‌المللی تعاون کارایی مصرف انرژی»<sup>(۴)</sup> (IPEEC) را ایجاد نمایند که موضوعات مهمی را در برمی‌گیرد: پیمان پیشنهاد می‌کند که گروه ۸ و دیگر کشورهای مایل به همکاری، در یک نشست انعطاف‌پذیر سیاست‌گذاری، که تمرکز آن بر همکاری‌های راهبردی و تأکید و تمرکز خاص بر کارایی انرژی است، در سطوح بالا شرکت کنند. این نشست فعالیت‌های در حال انجام و سازمان‌های مربوطه در کشورهای عضو را حمایت می‌کند تا کارایی مصارف انرژی را افزایش دهند. هم چنین این پیمان همچون ابزاری تکمیلی و تأییدی در کنار فرآیند منسجم میثاق تغییرات آب و هوایی سازمان ملل عمل خواهد کرد. اهداف پیمان عبارتند از:

- رسیدن به تصویری روشن‌تر از فعالیت جهانی در مورد کارایی انرژی
- امکان‌پذیر ساختن ایجاد نگاهی استراتژیک و همگانی که فعالیت‌های مربوطه را در برگیرد
- شناسایی زمینه‌های همکاری‌های متقابل که می‌تواند اثرات ناشی از هم‌افزایی این حرکت جمعی را شدت بخشد
- پیمان در ژوئن ۲۰۰۸، بیانیه‌ای صادر کرد، که نیاز به تعاون جهانی در زمینه افزایش کارایی انرژی را مورد تأکید بیشتر قرار می‌داد. این بیانیه ۱۴ موضوع را مورد تأکید قرار داد که ارزش کارایی انرژی را در مقیاس جهانی نشان می‌داد. در حالی که مسأله تأمین مالی مکرراً به عنوان مشکل اصلی برنامه افزایش کارایی انرژی شناخته می‌شود، بیانیه (که در ضمیمه B کتاب آمده است) زمینه بسیار عالی‌ای را برای حرکت جهت گسترش نیرومندتر شرکت‌های خدمات انرژی ارائه می‌کند.

### صنعت نوظهور ESCO

به مجرد آنکه درآمدزایی افزایش کارایی انرژی آشکار شد، ایده‌هایی که آنرا به صورت یک کسب و کار می‌دیدند نیز ظهور کردند. این تلاش‌ها ابتدا از یکی از زیربخش‌های شرکت نفتی رویال داچ شل<sup>(۵)</sup> شروع شد. اسکالوپ از ایده‌ای استفاده کرد که برای مدت حدوداً یکصد سال برای اندازه‌گیری در سمت عرضه، از آن استفاده می‌شد و اسکالوپ به آن در سمت تقاضا معنا داد و به مصرف‌کنندگان در کشورهای آمریکا و انگلیس این پیشنهاد را داد که راه‌هایی را برای مدیریت استفاده از خدمات عمومی فراهم می‌کند

سرمایه‌گذاری است و نه یک هزینه.

هزینه‌های ارتقاء کارایی انرژی با توجه به سطوح فناوری در کشورهای مختلف تفاوت می‌کند. این عدد اغلب بین یک چهارم تا نیمی از هزینه‌های مورد نیاز برای تولید از منابع جدید عرضه انرژی است. علاوه بر این که افزایش عرضه انرژی خود منجر به افزایش آلودگی در جهان می‌شود. در واقع ارتقاء کارایی انرژی در عین حال که گازهای گلخانه‌ای را کاهش می‌دهد می‌تواند درآمدزا هم باشد. علیرغم معلوم بودن منافع حاصل از ارتقاء کارایی انرژی، اجرای برنامه‌های مربوط به آن در مقیاسی وسیع دشوار نیز هست. تدابیر کاهش هزینه انرژی، هم از نظر فنی و هم از نظر لجستیکی، متنوع بوده و در عین حال حوزه کوچکی را در برمی‌گیرد. این منافع در فضای رقابتی سرمایه، برای ایجاد ظرفیت یا برای گسترش بازار، بخوبی آشکار نمی‌شوند. از نگاه تأمین‌کنندگان مالی، هزینه‌های مبادله‌ای بالا و مخاطرات بالقوه، جذابیت سرمایه‌گذاری‌های افزایش کارایی



انرژی را کمتر می‌کند. اگر ما فرصت‌های موجود را درک کنیم، بسیار مطلوب خواهد بود که کسی طرح‌ها را تجمیع کند، تجربیات فنی را به طور شفاف ارائه کند، مخاطرات موجود را مدیریت کند و تضمین‌کننده نتایج مطلوب نیز باشد و این کسی جز یک شرکت خدمات انرژی، یک ESCO، نیست.

آژانس بین‌المللی انرژی در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۶، مثال‌های متعدد خوبی از منافع سرشار افزایش کارایی انرژی را ذکر کرده است. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که اگر مصرف‌کنندگان برق، تنها از لامپ‌های کم مصرف استفاده کنند، مبالغ قابل توجهی در طول عمر سیستم روشنایی مورد نظر صرفه‌جویی خواهد شد. این صرفه‌جویی خود می‌تواند به کاهش قابل توجهی در تقاضای الکتریسیته در جهان منجر گردد. در واقع، این صرفه‌جویی‌ها می‌تواند یک ظرفیت قابل توجه در برابر تقاضای صعودی الکتریسیته ایجاد کند. نوع استفاده



شاید به دلیل وجهه منفی بجای مانده از صرفه‌های مشارکتی، صنعت تمرکز خود را بر عملکرد تضمین شده انرژی (Guaranteed Energy Performance) قرار داد. لذا قراردادهای مبتنی بر عملکرد (EPC "Performance Contracting")، نام جدیدی بود که برای «صرفه‌های تضمین شده»<sup>(۸)</sup> برگزیده شد. EPC در اروپا نیز به عنوان اصطلاح پذیرفته شده برای این مفهوم شناخته شد، اما مدل اروپایی همچنان به طور قابل توجهی بر محور «صرفه‌های مشارکتی» متمرکز بود.

در میانه بحران ایجاد شده برای صرفه‌های مشارکتی، ایده صرفه‌جویی تضمینی انرژی راه خود را باز کرد. در گام بعدی، ESCOها تضمین کردند که ارزش انرژی صرفه‌جویی شده می‌تواند وام‌های مشتریان را بازپرداخت کند با این شرط که قیمت انرژی از یک کف معین که در قرارداد ذکر می‌شود پایین‌تر نرود. علیرغم آغاز متزلزل و با وجود اینکه بدنبال سقوط قیمت‌های



نفت در ۱۹۸۶ مرگ این پروژه‌ها تجربه شد، در آمریکای شمالی یک صنعت «صرفه‌های مشارکتی» قدرتمند بوجود آمد و زمینه را برای رشد قدرتمند خود در سراسر جهان آماده کرد.

بخشی از این اقبال به EPC به دلیل قوت آن در ارائه بسته‌ای از خدمات بوده که می‌تواند تمامی تجهیزات و تمهیدات مورد نیاز برای انجام طرح را گرد آورد و آن را در نظر یک تأمین‌کننده مالی جذاب‌تر جلوه دهد. یکی دیگر از وجوه جذابیت EPC مکانیزمی است که برای ESCO فراهم می‌کند تا انرژی پیش‌بینی شده مصرفی برای سال‌های «آتی» را «هم‌اکنون» استفاده کند. به عنوان مثال طرحی که پیش‌بینی می‌شود ۱ میلیون دلار صرفه‌جویی سالانه را در یک قرارداد ۱۰ ساله داشته باشد، ۱۰ میلیون دلار برای سرمایه‌گذاری در یک طرح را در حال حاضر نشان می‌دهد. می‌توان با اتکا به این ۱۰ میلیون دلار، خدمات و تجهیزات بسیار زیادی را خریداری کرد که

ولی با هزینه‌ای کمتر از ۹۰ درصد میزان قبوض پرداختی آن‌ها. در اینجا بود که مفهوم «صرفه‌های مشارکتی»<sup>(۹)</sup> معنا پیدا کرد. جالب اینکه در هر دو کشور آمریکا و انگلیس ابتدا این مفهوم تازه را که بعدها به نام قرارداد مبتنی بر عملکرد شناخته شد، رد کردند. در انگلیس، یک کارمند حسابداری به نام جان میجرز<sup>(۱۰)</sup>، که بعدها به مقام نخست وزیری رسید، زمینه پذیرفته شدن این برنامه را در دولت فراهم کرد. در آمریکا، صنعت نوزاد خدمات انرژی، قوانین حمایتی خود را در هر یک از ایالات آمریکا یکی پس از دیگری به تصویب رساند.

با این حال کشمکش‌ها بر سر تأسیس چنین صنعتی البته در ابتدای راه بود. مفهومی که اسکالوپ آنرا پرورانده بود، عنوان می‌کرد که هر یک از طرفین سهمی از پیش تعیین شده از هزینه‌های تأمین مالی صرفه‌جویی انرژی را بر عهده بگیرد. ESCO در طول زمان قرارداد، این انتظار را داشت تا با صرفه‌جویی در هزینه‌ها بتواند تمام هزینه سرمایه‌ای که متقبل شده بود را بعلاوه یک حاشیه سود بازگرداند. این ایده تا هنگامی که قیمت‌های انرژی ثابت می‌ماند و یا افزایش می‌یافت خوب بود اما در میانه دهه ۱۹۸۰، قیمت‌های نفت به شدت افت کرد و زمان مورد انتظار یک ESCO جهت بازگشت هزینه‌هایش از حد انتظار فراتر رفت. در قیمت‌های پایین انرژی، زمان بازگشت سرمایه از مدت پیش‌بینی شده در قراردادهای منعقد شده بیشتر شد. شرکت‌ها نتوانستند پول تأمین‌کنندگان مالی و حامیان خود را بازپرداخت کنند. ESCOها کار را تعطیل کردند و در پرداخت سهم خود در «صرفه‌های مشارکتی» نیز ناتوان ماندند. «صرفه‌های مشارکتی» با مشکل مواجه شده بود و کار به دادگاه‌ها و دستگاه‌های قضایی رسید تا بلکه بتوانند بخشی از آن مخارج را جبران کنند.

خوشبختانه، بسیاری از ESCOها بر تلاش‌های خود پافشاری کردند تا راهی برای کارکرد بهتر این مفهوم جدید پیدا کنند. برخی از توافقی‌ها همچنان صرفه‌جویی‌هایی را نشان می‌داد که هر دو طرف قرارداد را خشنود می‌کرد. خوشحال‌کننده‌تر از آن نیز اینکه بسیاری از شرکت‌هایی که این صرفه‌ها را تضمین کرده بودند، به عهد خود وفا کردند.

هرچند آغاز کار شکننده بود اما صنعت «صرفه‌های مشارکتی» پابرجا ماند، ولی ماهیت آن به طور قابل توجهی تغییر کرد. آنانی که سرمایه یا تجهیزات را تأمین می‌کردند، متوجه این موضوع شدند که قراردادهای به قیمت‌های «آتی» حامل‌های انرژی بستگی دارد. با وجود عدم اطمینان در صنعت و عدم اطمینان بیشتر در مورد قیمت‌های انرژی، سطوح ریسک بالاتر رفت و نرخ‌های بهره نیز به تبع آن افزایش یافت. استفاده از قراردادهای اولیه «صرفه‌های مشارکتی» به حدود ۵ درصد از بازار ESCO در ایالات متحده کاهش پیدا کرد. در عوض نام‌های جدید، اصطلاحات جدید، انواع جدیدی از توافقات، و مکانیزم‌های بسیار متفاوت تأمین مالی ظهور کردند.

صرفه‌جویی را نیز به‌همراه خواهند آورد.

EPC خود را به عنوان یک راه مطمئن برای تأمین مالی طرح‌های ارتقاء کارایی انرژی نشان داده است و منجر به افزایش تلاش‌های مربوطه در اروپا و گسترش آن در آسیا شده است. صنعت ESCO شروعی تهاجمی در سراسر جهان داشت. خیلی زود کنفرانس‌هایی برای بررسی موضوع و معرفی و تثبیت این صنعت جدید در جهان برگزار شد. در تأیید این مدعا، دو کنفرانس یکی در اروپا و به نام ESCO اروپا ۲۰۰۵ و یکی در آسیا، در بانکوک، به نام اولین کنفرانس آسیایی ESCO تنها به فاصله دو هفته از یکدیگر در پاییز سال ۲۰۰۵ برگزار شدند. بخشی از این رشد در گزارش ۲۰۰۵ کمیسیون اروپا مستندسازی شد و در سال ۲۰۰۷، کمیسیون اروپا گزارش خود را به روز کرد، و نگاهی جدید را در مورد وضعیت ESCO در کشورهای اروپایی ارائه کرد. همان طور که در این گزارش آمده است، گردآوری اطلاعات درخصوص شرکت‌های خدمات انرژی یا ESCO و مقایسه آنها کار آسانی نیست. چرا که این مفهوم در کشورهای مختلف یکسان درک نمی‌شود و حتی برخی اوقات توسط کارشناسان در یک کشور خاص نیز تعابیر متفاوتی به آن اطلاق می‌شود. مشکل عدم درک همسان تعاریف در همایش‌ها و نشست‌های مختلف میان بسیاری از متخصصان و صاحبان کسب و کار به بحث گذاشته شده است.

از این رو نویسندگان این کتاب اصطلاحات زیر را که از یکی از بخشنامه‌های کمیسیون اروپا گرفته شده مورد توافق قرار داده‌اند: شرکت خدمات انرژی، ESCO، یک شخصیت حقوقی است که خدمات انرژی و تدابیری را به مصرف‌کنندگان انرژی در محل مربوطه ارائه می‌کند که کارایی مصرف انرژی را افزایش دهند و بخشی از مخاطرات مالی این موضوع را نیز پذیرا می‌شود. پرداخت در قبال چنین خدماتی (تماماً یا بخشی از آن) در گرو رسیدن به اهداف بهینه‌سازی مصارف انرژی و دست یافتن به دیگر معیارهای توافق شده است.

قرارداد مبتنی بر عملکرد EPC، یک قرارداد بین ذینفع و تأمین‌کننده تدابیر افزایش کارایی انرژی (معمولاً یک ESCO) است که سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در آن به نسبت میزان توافق شده افزایش کارایی انرژی که در قرارداد قید شده است، صورت می‌گیرد. به زبان ساده‌تر، ESCO دستیابی به صرفه‌جویی انرژی را تضمین می‌کند. سازمان‌های موازی، مانند تأمین‌کنندگان خدمات انرژی نیز ممکن است همان خدمات را عرضه‌کنند اما تضمین‌کننده نتایج نخواهند بود.

در قرن ۲۱، بلوغ یک صنعت به صورت رو به تزایدی به شکل‌گیری اتحادیه آن صنعت بستگی دارد. از جمله می‌توان به تأیید رشد گسترده این صنعت در سال ۲۰۰۷ اشاره کرد. شبکه گروهی از کشورهای آسیایی در پکن زمانی شکل گرفت که درست پیش از

دومین کنفرانس ESCO بود.

صنعت ESCO در عین حالی که مجری افزایش کارایی می‌باشد، راه‌های تأمین مالی و همچنین دستیابی به الزامات زیست‌محیطی را نیز پیشنهاد می‌کند. مفهوم EPC مفهومی کاملاً پذیرفته شده در سطح جهان است. ولی این موضوع یک شبه رخ نداده و توسعه آن نیز ناهموار بوده است. هنوز موانع بسیاری وجود دارند که فواید بالقوه این صنعت را محدود کرده‌اند.

ESCO هم چنان رو به تحول بوده و تکامل می‌یابد و امروزه خدمات ارائه شده کامل‌تر و مدل‌های تأمین مالی انعطاف‌پذیرتر شده‌اند. این شرکت‌ها امروزه گستره وسیعی از خدمات انرژی را ارائه می‌دهند که عبارتند از: مطالعات امکان‌سنجی، ممیزی‌ها، خرید و نصب تجهیزات، مدیریت بار، عرضه و بازاریابی انرژی قابل صرفه‌جویی، مدیریت ریسک، قرائت خودکار کنتورها، خدمات کیفیت هوای داخل ساختمان‌ها، مدیریت اطلاعات انرژی مشتریان، خدمات آموزشی و ترویجی، همسویی توسعه‌یابدار و محیط زیست، اندازه‌گیری و تأیید صرفه‌جویی‌ها و تضمین نتایج.

در هر حال، پیش‌بینی افزایش بسیار چشم‌گیر در مصرف انرژی که می‌تواند بسیار جای نگرانی باشد، در فصل اول توضیح داده شده است. که البته می‌تواند به عنوان فرصتی بسیار خوب برای افزایش کارایی انرژی و بخصوص ESCOها باشد. فصول بعدی این نوع فرصت‌ها را در بخش‌هایی از کشورهای خاص مورد بررسی قرار می‌دهد.

با خواندن این کتاب به تدریج برای خواننده این موضوع روشن‌تر می‌شود که توسعه صنعت ESCO در هر کشور ویژگی‌های منحصر بفرد خود را دارد. عواملی که زمینه‌ساز و یا مانع توسعه ESCOها در کشورهای مختلف می‌شوند هم از حیث درجه و هم در میزان اثرگذاری متفاوتند. با این حال تهدیدهای خاصی علیه این صنعت وجود دارد که بنظر می‌رسد در تمام جهان قابل مشاهده‌اند. فصل آخر این کتاب جمع‌بندی کاملی از این تهدیدات ارائه می‌کند و نظراتی را در مقابل کسانی قرار می‌دهد که به پیشبرد سوژه جذاب EPC علاقه‌مندند. این کتاب حاوی اولین نگاه به توسعه ESCO در سراسر جهان است و به این منظور طراحی شده است تا تجربیات را گردآورده و یک مرجع ارزشمند را در این زمینه در اختیار خواننده قرار دهد. ■

### پی‌نوشت:

1. Pierre Langlois
2. Econoler
3. Heiligendamm
4. International Partnership for Energy Efficiency Cooperation
5. Royal Dutch Shell
6. Shared Savings
7. John Majors
8. Guaranteed Savings