



بسم الله الرحمن الرحيم

واحد

اندازه گیری و صحت گذاری (M&V)

طرح های انرژی

شرکت بهینه سازی مصرف سوخت



کد مدرک: DMFR012/01



تعریف M&V

« چیزی را که نتوان اندازه گیری و صحت گذاری کرد، نمی توان مدیریت نمود. »

Measurement and Verification

M&V چیست؟

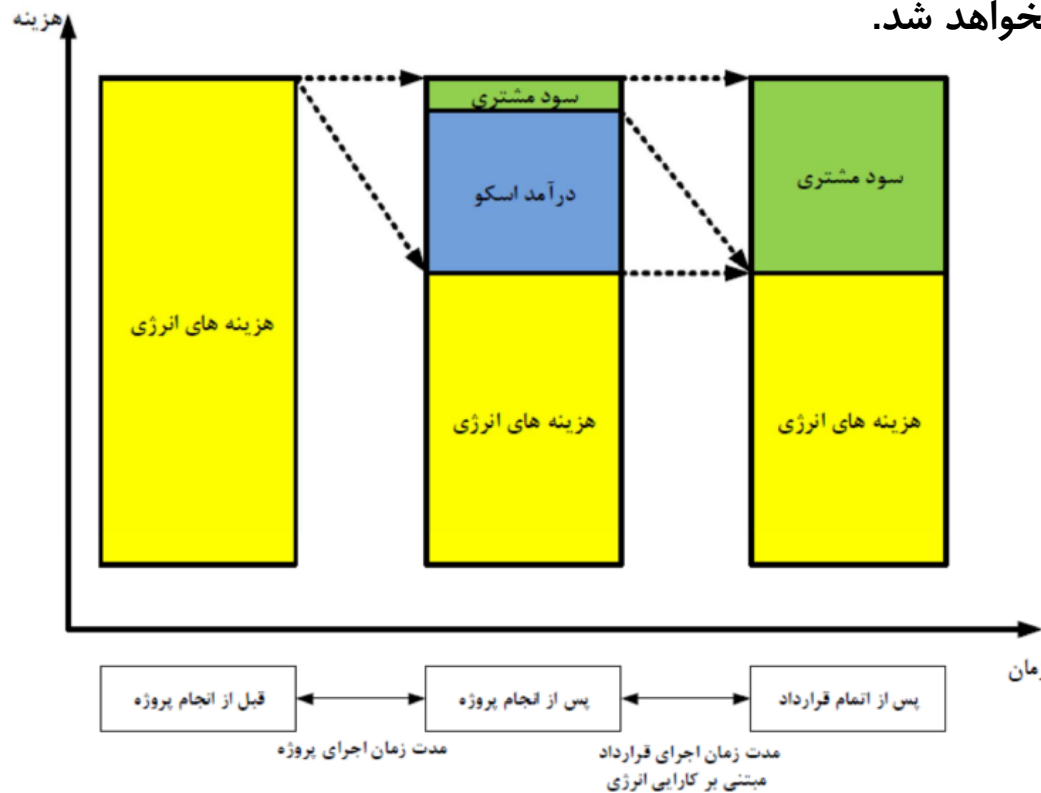


فرآیند برنامه ریزی، اندازه گیری، جمع آوری و تحلیل داده ها جهت تأیید یک هدف معلوم و گزارش دهی میزان صرفه جویی انرژی ناشی از اجرای راهکارهای صرفه جویی در یک طرح مشخص.



قراردادهای مبتنی بر عملکرد انرژی

کاربرد M&V عموماً در **قراردادهای مبتنی بر عملکرد انرژی** و هم چنین ساز و کار فعالیت **شرکت های خدمات انرژی[×] (ESCO)** می باشد چرا که محاسبه میزان درآمد شرکت، مبتنی بر صرفه جویی محقق شده بوده و تا زمانی که ساز و کار مشخصی (دستور العمل M&V) برای اندازه گیری آن نباشد، اختلافات ذینفعان رفع نخواهد شد.



[×] تعریف شرکت خدمات انرژی

در قانون اصلاح الگوی مصرف مصوب ۱۳۸۸ شرکت خدمات انرژی چنین تعریف شده است: «شرکتی از نوع خدماتی و مهندسی است که در کلیه بخش های مصرف کننده انرژی، پروژه های مرتبط با بهبود کارایی انرژی را طراحی، اجرا و تأمین مالی می کند. این شرکت با تضمین حصول سطح مشخصی از کارایی انرژی، تمام مخاطرات پروژه را بر عهده می گیرد و هزینه و سود خود را از محل صرفه جویی انرژی تأمین می کند.»

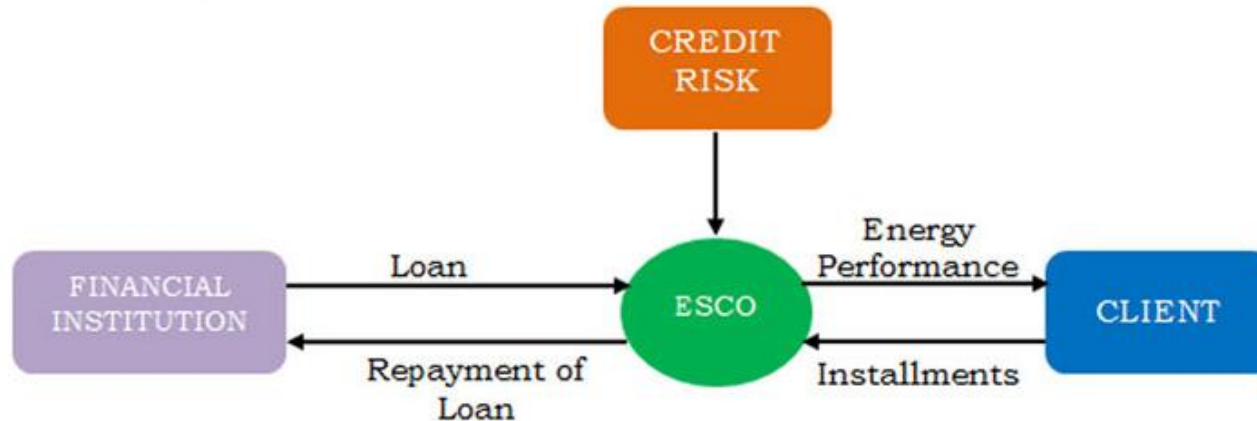




انواع قراردادهای مبتنی بر عملکرد انرژی

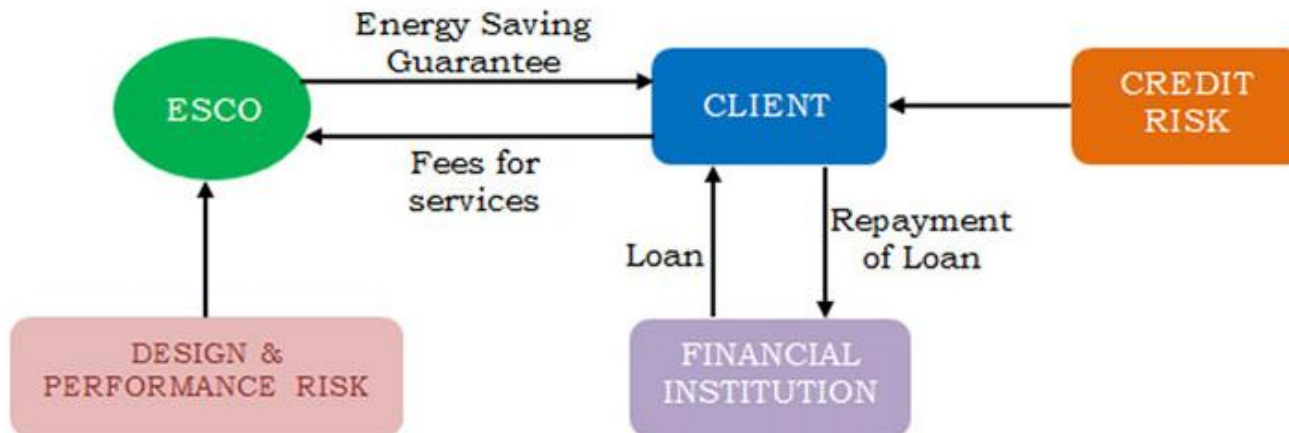
Shared Saving Contract

مشارکت در صرفه جویی



Guaranteed savings Contract

تضمین صرفه جویی



کاربرد M&V در طرح های ماده ۱۲

بر اساس مصوبات شورای محترم اقتصاد برای هر یک از طرح های موضوع ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید، مکانیزم بازپرداخت هر یک از طرح ها بر اساس قراردادهای مبتنی بر عملکرد صرفه جویی انرژی می باشد.

آئین نامه اجرایی ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر (به شماره ۶۷۵۷۳/ت/۵۲۰۹۹هـ)

ماده ۷- در کلیه قراردادهای موضوع این آیین نامه، توجیه فنی- اقتصادی و زیست محیطی، برتری فناوری نسبت به سطح موجود کشور، نحوه اندازه گیری و صحت گذاری (M&V)، امکان پذیری بازپرداخت از محل درآمد حاصله، جدول دریافت و بازپرداخت سرمایه گذاری صورت گرفته به شرح بند (۲) ماده (۱۲) قانون، یا بهای محصولات مورد خرید حسب مورد، سقف تعهدات دولت (در مورد افزایش درآمد عمومی و یا کاهش هزینه عمومی) و پرداخت بلاعوض بابت جبران سرمایه گذاری و یا یارانه صرفه جویی های انجام شده، با پیشنهاد وزارتخانه ذیربط به تصویب شورای اقتصاد می رسد.

نمونه بند اختصاص هزینه های M&V در مصوبات شورای اقتصاد تمامی طرح های ماده ۱۲

۱۴- هزینه فرهنگ سازی، اطلاع رسانی، آموزش و هزینه های عمومی پایش و صحت گذاری (مدیریت طرح و سامانه) از محل منابع داخلی شرکت ملی نفت ایران تامین گردد و تامین هزینه اختصاصی پایش و صحت گذاری (ارتقای فناوری و پژوهش، اندازه گیری و صحت گذاری صرفه جویی) هر طرح بعهده سرمایه گذار عامل صرفه جویی می باشد که در سرمایه گذاری محاسبه خواهد شد.^۷



اهم وظایف واحد M&V

۱- تدوین و ابلاغ دستورالعمل M&V نهایی طرح های ماده ۱۲

۲- نظارت بر حسن اجرای دستورالعمل M&V در طول طرح و تأیید صورت وضعیت های صرفه جویی

۳- ایجاد زیرساخت و نظارت بر آموزش عمومی و تخصصی ناظران M&V

۴- نظارت بر صحت گذاری ناظران M&V و بررسی و تأیید گزارش ها و انجام نظارت عالیه



اصول محاسبه صرفه جویی

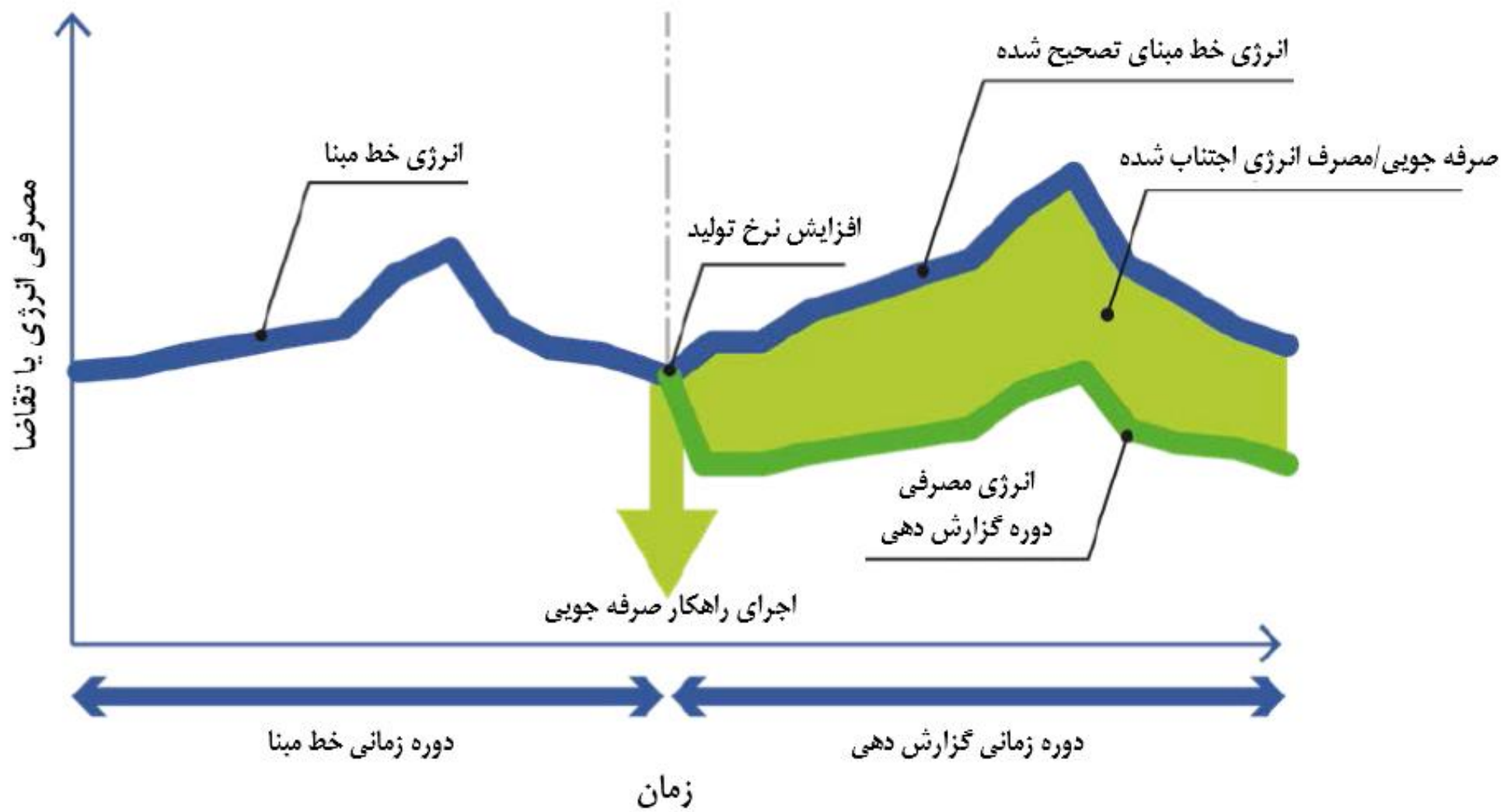


- ❖ صرفه جویی نشان دهنده عدم مصرف انرژی است.
- ❖ ما نمی توانیم آنچه وجود ندارد، اندازه گیری کنیم.
- ❖ ما صرفه جویی را اندازه گیری نمی کنیم.
- ❖ ما مصرف انرژی را اندازه گیری می کنیم.

از آنجایی که صرفه جویی انرژی بیانگر عدم مصرف انرژی می باشد، صرفه جویی انرژی، به صورت مستقیم اندازه گیری نمی شود. صرفه جویی را می توان با استفاده از مقایسه مصرف اندازه گیری شده در قبل و بعد از اجرای راهکار صرفه جویی با در نظر گرفتن تصحیحات مناسب به منظور اعمال تغییر در شرایط حاکم، محاسبه نمود.

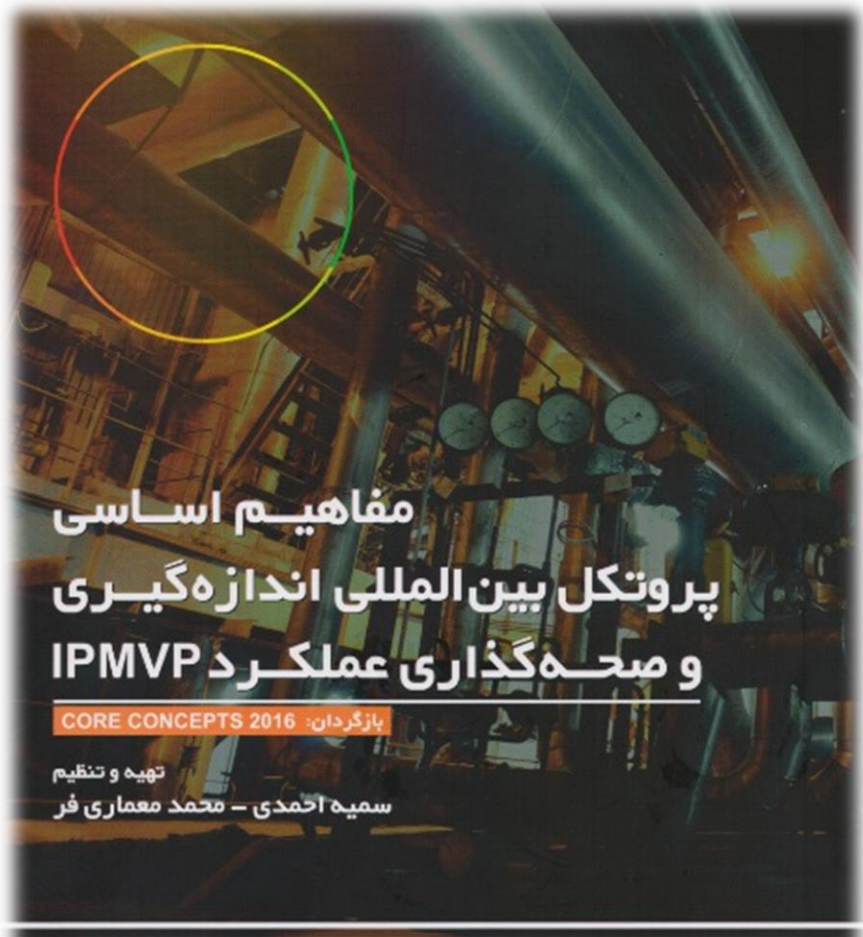


محاسبه صرفه جویی





آشنایی با مفاهیم اساسی M&V



کتاب مفاهیم اساسی M&V

موجود در زبانه انتشارات وبسایت شرکت بهینه
سازی مصرف سوخت (www.ifco.ir)

مفاهیم اساسی
پروتکل بین المللی اندازه گیری
و صحه گذاری عملکرد IPMVP

بازگردان: CORE CONCEPTS 2016

تهیه و تنظیم
سمیه احمدی - محمد معماری فر





۰۲۱ - ۸۸۶۰۴۷۶۰

داخلی ۱۰۵۵

