

سیاست‌های انرژی خورشیدی در آسیای جنوب شرقی نسبت به انتشار کربن کم : مرور

چکیده

در سطح جهانی، کشورها در حال توسعه سیاست‌ها و تشویق اجرای منابع انرژی پایدار برای کاهش اثرات مضر سوخت‌های فسیلی بر محیط و انتشار کربن‌دی‌اکسید مرتبط با انرژی هستند. در سال 2019، انتشار جهانی کربن‌دی‌اکسید مرتبط با انرژی با 1/8 درصد افزایش به سطح بالای جدید 33/3 گیگاتن کربن‌دی‌اکسید، به دلیل افزایش مصرف انرژی رسیده است. به دلیل افزایش مستمر کشورهای آسیای جنوب شرقی به‌طور قابل توجهی انتشار کربن‌دی‌اکسید در حال افزایش است. استفاده از انرژی به انتشار کربن‌دی‌اکسید در زمین کمک می‌نماید چرا که بخش انرژی 32553/48 میلیون تن کربن‌دی‌اکسید، یا حدود 73٪ از کل انتشار کربن‌دی‌اکسید را ایجاد می‌نماید. (طبق گزارش WRI 2019). بخش برق به تنهایی سهمی حدود دو سوم از افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای، را از آن خود نموده است که غیرمستقیم سیستم آب و هوا، دمای زمین و سطح دریا را گرم می‌کند. در نتیجه، چندین دولت سیاست‌هایی را برای افزایش سهم انرژی خورشیدی از سبد ترکیب انرژی برای به حداقل رساندن وابستگی به سوخت‌های فسیلی و ویرانی محیط زیست وضع نموده‌اند. بنابراین، این مقاله مروری، بررسی سیاست‌های انرژی خورشیدی اجرا شده در کشورهای آسیای جنوب شرقی، به ویژه مالزی را ارائه و سیاست‌های انرژی خورشیدی موثر موجود را در کشورهای توسعه‌یافته ارزیابی می‌نماید. علاوه بر آن، اجرای اندازه‌گیری انرژی خالص^۲ مورد نیاز برای پیشرفت و استفاده گسترده از فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر نیز بررسی شده است. سیاست‌های انرژی خورشیدی موجود مالزی نیز ارزیابی شده و با کشورهای با درآمد بالا مقایسه شده است. درنهایت، محدودیت‌ها و چالش‌های کلیدی پیاده‌سازی برنامه‌های کاربردی مقیاس بزرگ سیاست‌های اندازه‌گیری انرژی خالص نیز ارائه شده است.

نتیجه‌گیری و توصیه‌های آتی

انتقال به فن‌آوری‌های انرژی پایدار و پاک با توجه به افزایش نگرانی‌ها در مورد کمبود منابع انرژی سنتی و تغییر آب و هوا بسیار مهم شده است. از سوی دیگر، انرژی تجدیدپذیر با اندازه‌گیری انرژی خالص به مقابله و کاهش موانع قابل توجه برای پذیرش جریان اصلی ادامه می‌دهد. یکی از انگیزه‌های ممکن برای افزایش منابع انرژی پراکنده محلی، به ویژه فتوولتائیک خورشیدی، اندازه‌گیری خالص^۳ است. وضعیت فعلی سیاست‌های اندازه‌گیری

¹ World Resources Institute

² Net energy metering

³ net-metering

خالص همچون نفوذ انرژی تجدیدپذیر و جاه‌طلبی‌های آینده ملت‌های آسیای جنوب شرقی، در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت. تحقیقات موجود در مورد سیاست‌های اندازه‌گیری انرژی خالص در کشورهای آسیای جنوب شرقی نیز مورد بحث قرار گرفته است. یافته‌ها نشان داد که اندازه‌گیری انرژی خالص 2/0 مزایای بیشتری را نسبت به سیستم‌های متصل به شبکه به مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهد. تعهد دولت به چارچوب‌های سیاست اصلی جاه‌طلبانه اقلیمی که سازگار و موفق باشد، یک محرک حیاتی برای نوآوری کم‌کربن است. تاسیس کسب‌وکارهای جدید، تبدیل یا حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی متعارف، برخاستن فناوری‌ها و نوآوری‌های نوظهور و توسعه دستورالعمل‌های حمایتی مناسب برای نوآوری‌ها که به‌طور گسترده با حذف همه موانع به کار گرفته می‌شوند، همگی نمونه‌هایی از نوآوری برای انتقال کم‌کربن هستند که توسط سیاست اندازه‌گیری خالص فعال شده است. انتظار می‌رود این ارزیابی برای سیاست‌گذاران، شرکت‌های تولیدکننده انرژی، گروه‌های تحقیقاتی و دولت مالزی ارزشمند باشد. علاوه بر این، بیانیه مشترک بندر سری بگاوان در سی و نهمین نشست وزیران انرژی کشورهای ASEAN⁴ (AMEM)⁵ که در 15 سپتامبر 2021 برگزار شد، اعلام گردید تعهد این کشور منطقه به تقویت امنیت انرژی و تشدید انتقال انرژی به سوی کربن کم است. وزارت KETSA⁶ تعهد به وزارت انرژی ASEAN را به شکل تامین مالی، سرمایه‌گذاری و کمک فنی از طرف شرکای گفتگوی ASEAN نشان داد. علاوه بر این، سازمان‌های بین‌المللی و سایرین، اجرای موفقیت‌آمیز برنامه اقدام ASEAN در زمینه همکاری انرژی را تضمین می‌نمایند. هم‌چنین وزیران انرژی ASEAN برای هدف‌گذاری 24٪ انرژی تجدیدپذیر از کل تولید برق و 36٪ انرژی تجدیدپذیر در تامین انرژی اصلی تا سال 2025 توافق نمودند، جایی که باید 30-45 گیگاوات دیگر ظرفیت انرژی تجدیدپذیر تا سال 2025 ساخته شود. مالزی تعهد خود را برای اجرای موفق برنامه کاری شبکه زیربخش، برای رسیدن به اهداف خود به ویژه تحت فاز دوم برنامه اقدام در زمینه همکاری انرژی⁷ اعلام نمود. از این نظر مالزی برنامه‌های ترمیم اقتصادی پسا کووید-19 با اجرای پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر که اشتغال را افزایش داده و تجارت‌های سبز را تا 2025 می‌گشاید، جایی که آمار فعلی نشان می‌دهد با سهم 33٪ درصدی، ویتنام در مسیر حمل و نقل پایدار پیشرو بوده و توسط تایلند با 16/6٪ درصد، اندونزی با 13/3٪، مالزی 11٪ و فیلیپین 11٪ دنبال می‌شود.

⁴ Association of Southeast Asian Nations

⁵ ASEAN Ministers on Energy Meeting

⁶ Ministry of Energy and Natural Resources

⁷ Action Plan on Energy Cooperation

در ادامه توصیه‌هایی برای اجرای توسعه‌های انرژی تجدیدپذیر در کشورهای ASEAN آمده است:

- تدوین سیاست‌های دولت برای اتخاذ ابتکارات بیشتر و توسعه راه‌هایی برای ایجاد سیاست‌ها و برنامه‌های انرژی پایدار.
- برای رونق در کسب و کار فناوری سبز، مکانیسم‌های حمایتی لازم باید برای ایجاد بازار، انگیزه و علاقه به توسعه و بکارگیری فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر وجود داشته باشد.
- تلاش‌ها برای کاهش انتشار کربن می‌تواند با سیاست‌های مستمر اندازه‌گیری انرژی خالص و حمایت عمومی به سرعت تسریع شود، زیرا ترویج ضعیف انرژی تجدیدپذیر و عدم معرفی، نشان‌دهنده مقاومت واقعی کشورهای ASEAN در هدف داشتن محیطی پاک‌تر با اجتناب از انتشار کربن‌دی‌اکسید است.
- برای استخراج حداکثر ارزش از جایگزین‌های مالی تغییر اقلیم، لازم است توصیه‌های متمرکز، منسجم و جامعی برای انرژی‌های تجدیدپذیر برای یارانه دادن به سیاست‌های جهانی تغییر آب و هوا ایجاد شود.
- بخش مدیریت تقاضا⁸ با ترتیبات اندازه‌گیری انرژی خالص برای ایجاد انگیزه در تولیدات انرژی تجدیدپذیر پراکنده در مقیاس کوچک اجرا گردد.
- شبیه‌سازی ساختار تعرفه زمان استفاده (TOF) برای تسهیل مدیریت سمت تقاضا به دلیل طرح یکپارچه‌سازی گسترده انرژی تجدیدپذیر تا 30 تا 40 درصد ظرفیت نصب شده برای کشورهای ASEAN هنوز یک موضوع باز است.

کلیدواژه‌ها

اندازه‌گیری انرژی خالص، سیاست انرژی خورشیدی، انرژی تجدیدپذیر، انتشار کربن.

Net energy metering, solar energy policy, Renewable energy, Carbon emission.

مرجع

L. Govandarajan, M. F. B. M. Batcha, M. B. K. B. Abdullah, "Solar energy polies in southeast Asia towards low carbon emission: A review", Heliyon, 2023, Vol. 9. Doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e14294

⁸ Demand Side Management

**POLYM
PART**

مرجع پلیمر در بازار ایران

