



## مقایسه انتشار گازهای گلخانه ای در انواع نیروگاه های برق با استفاده از رویکرد LCA

نرگس کارگری - رضا مستوری

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تاکستان - عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک

nkargari@gmail.com

reza.mastoori@gmail.com

واژه‌های کلیدی: ارزیابی چرخه حیات (LCA)، تغییر اقلیم، گازهای گلخانه ای، نیروگاه های برق.

### چکیده

هیچیک از سامانه های تولید برق فاقد اثرات زیست محیطی نیستند. اثرات زیست محیطی در کل مراحل زنجیره تولید انرژی برق شامل استخراج منابع، ساخت تجهیزات، حمل و نقل مواد، استفاده از برق و دفع زائدات رخ می دهد. برخی از اثرات عمده زیست محیطی همراه با تولید برق شامل آلودگی هوا (انتشار آلاینده های CO, NOx, SO<sub>2</sub>, PM10، آلاینده های سمی نظیر جیوه و غیره)، انتشار گازهای گلخانه ای، استفاده از زمین، اثر بر اکوسیستم (فون و فلور)، اثر بر سلامت انسان می باشد. استفاده از روش ارزیابی چرخه حیات (LCA) به خوبی می تواند اثرات زیست محیطی در کلیه مراحل چرخه حیات تولید برق را مشخص کند. همچنین با استفاده از LCA می توان روش های مختلف تولید برق را از دیدگاه های زیست محیطی با یکدیگر مقایسه نمود. با توجه به اهمیت موضوع انتشار گازهای گلخانه ای و تغییر اقلیم<sup>۲</sup> در این مقاله به مقایسه انتشار گازهای گلخانه ای چرخه حیات فناوری

های مختلف تولید برق (شامل نیروگاه های با سوخت فسیلی، نیروگاه های هسته ای، نیروگاه های فتوولتائیک، نیروگاه های بادی، نیروگاه های برق آبی و نیروگاه های زیست توده) پرداخته شده است.

### ۱- مقدمه

با افزایش نگرانی ها در خصوص تغییر اقلیم، درک مناسب از انتشار گازهای گلخانه ای ناشی از نیروگاه های مختلف تولید برق با دیدگاه محیط زیستی ضروری است. همه سامانه های انرژی انتشار گازهای گلخانه ای را به همراه دارند و به این ترتیب در تغییر اقلیم انسان ساخت شرکت خواهند داشت. امروزه مشخص شده است که انتشار گازهای گلخانه ای ناشی از استفاده از فناوری انرژی خاصی نیاز به اندازه گیری گازهای گلخانه ای در همه مراحل فناوری و چرخه سوخت آن دارد [۵].

ارزیابی چرخه حیات یک ارزیابی زیست محیطی از کلیه مراحل تولید یک محصول است. هدف آن، جلوگیری از ارائه تصویر اشتباه محصولات از طریق در نظر گرفتن اثرات مهم

<sup>1</sup> Life Cycle Assessment

<sup>2</sup> Climate Change