



## ترکیب مدلاسیون کاهش و حذف هارمونیک انتخابی در اینورتر چهار ساق

### منبع ولتاژ دو سطحی

ارسلان حکمتی

استادیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی

a\_hekmati@sbu.ac.ir

بهزاد نیک منشی

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

b.nikmanesh50@gmail.com

**چکیده** — در این مقاله ترکیبی از روشهای حذف هارمونیک انتخابی (SHE-PWM) و کاهش هارمونیک انتخابی (SHM-PWM) برای کنترل اینورتر چهار ساق منبع ولتاژ دو سطحی به منظور کاهش فرکانس کلیدزنی و تغذیه بارهای نامتعادل پیشنهاد شده است. در روش پیشنهادی، زوایای کلیدزنی برای ساقهای اصلی با هدف کاهش هارمونیکهای غیر مضرب سه مرتبه 5 تا 17 از ولتاژ خروجی محاسبه می گردند. علاوه بر این، زوایای کلیدزنی ساق چهارم نیز به منظور حذف هارمونیکهای مضرب سه 3، 9، و 15 از ولتاژ فاز بدست می آیند. با شبیه سازی اینورتر چهار ساق منبع ولتاژ دو سطحی در نرم افزار MATLAB صحت روابط ارائه شده و همچنین کارایی اینورتر چهار ساق در تغذیه بارهای نامتعادل تایید شده است.

**واژه های کلیدی** — اینورتر چهار ساق منبع ولتاژ دو سطحی - مدولاسیون حذف هارمونیک انتخابی (SHE-PWM) - مدولاسیون کاهش هارمونیک انتخابی (SHM-PWM) - منابع تغذیه بدون وقفه (UPS) - بارهای نامتعادل