**کنترل عناصر – استفاده از انرژی زمین­گرمایی در ایسلند**

**چکیده**

بهره­برداری از آب‌های زمین‌گرمایی به عنوان روش غیرمحتملی برای حل مشکلات جدی انرژی در کشور ایسلند بود: که این روش در نهایت در اواخر دهه سی جایگزین نفت و زغال­سنگ شد. در واکنش به بحران جهانی نفت در دهه 1970، اقداماتی از سوی مقامات دولتی برای جایگزین کردن انرژی‌های ناپایدار صورت گرفت. این تحولات موفقیت‌آمیز بود. سیستم گرمایشی محیط، مبتنی بر سیستمی برای استخراج و توزیع آب‌های زمین‌گرمایی بوده که در اوایل دهه شصت گسترش یافت و اساسا، با بودجه دولتی انجام شد. در طی این قرن، به دلیل افزایش خصوصی­سازی در کشورهای همسایه و اهمیت رقابت، اقداماتی برای ساخت نیروگاه­های بزرگ و پیشرفته زمین‌‌گرمایی صورت گرفت که نشان‌دهنده پیشرفت دانش فنی در این حوزه اما یک پروژه هزینه‌بردار از لحاظ مالی بود. در دهه­های اخیر، دیدگاه‌های مخالفان در زمینه تکیه بر آب‌های زمین‌گرمایی به عنوان یک منبع انرژی، در مقایسه با مصارف متنوع همین آب‌های زمین‌گرمایی، در حال تبدیل شدن به یک معضل سیاسی جدی و آشکار بود. با تمرکز بر انرژی‌های پایدار، راه­حل­های فناورانه جدیدی همچون میکرو شبکه­های هوشمند ایجاد شده و به دنبال افزایش گردشگری، روند کاربرد گسترده و متنوع آب‌های زمین‌گرمایی، به جای استفاده از منابع زمین‌گرمایی صرفا برای تولید انرژی به عنوان بخشی از یک سیستم فناورانه بزرگ، مورد توجه قرار گرفته است.

**کلیدواژه**: ایسلند، سیستم جایگزین محلی، تولید صنعتی، الگوهای فناوری