

이슈페이퍼

KEEI ISSUE PAPER

정책 이슈페이퍼 21-02

산업부문 전력 에너지효율 투자형태분석 및
인센티브 개선방안

박지용·이성인



KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

정책 이슈페이퍼 21-02

산업부문 전력 에너지효율 투자 형태분석 및 인센티브 개선방안

박지용·이성인

1. 연구 배경 및 필요성

□ 연구의 필요성

- 국가 에너지 소비혁신과 깨끗하고 안전한 에너지 전환을 위해서는 에너지 소비자의 적극적인 효율 투자 참여와 민간 에너지효율 투자 활성화가 요구됨
 - 정부는 국가 에너지 소비구조 혁신을 위해서 에너지 효율 중심의 적극적인 수요관리 정책을 추진 중
 - 에너지 소비자가 적극적으로 참여할 수 있는 정책 설계를 위해서는 투자의 행태분석 및 다양한 성과보수 설계가 필요함
- 산업부문 전력효율 투자 개선을 위해서는 산업체가 직면하고 있는 투자 장애 요인에 대한 식별과 해소방안이 필요
 - 산업부문 에너지 소비 비중은 우리나라 전체 소비 중 61.4%를 차지하며, 우리나라 전체 전력소비 중 53.9%를 차지함
 - 국내 에너지 효율 개선을 위하여 산업부문 특히, 전력 효율 개선이 시급히 필요한 시점임

2. 연구내용 및 주요 분석 결과

□ 산업부문 전력소비 변화와 요인분석

- 산업부문 전력소비는 2000~2018년 기간 동안 연평균 4.3%증가
 - 산업부문 최종에너지 소비 중 전력 비중은 2018년 기준 29.5%로 2000~2018년 기간 동안 연평균 1.7%씩 높아졌음

-
- LMDI 승법적 방식과 가법적 방식을 적용하여 요인분석결과, 구조효과는 전력소비를 줄이는 역할을 하지만 생산활동과 업종원 단위는 전력소비를 증가시키는 요인으로 작용

○ 산업부문 전력소비의 원 단위는 2000~2018년 기간 동안 악화함

- 구조효과는 원 단위를 낮추는 방향으로 진행되었으나 생산활동이 원 단위를 빠르게 악화시킴
- 또한, 전력사용 효율은 높아졌음에도 불구하고 전력화가 빠르게 진행된 결과가 원인인 것으로 분석됨

○ 전력 비중이 높고 전력사용 효율이 낮은 석유화학, 1차 금속, 광업의 효율 개선이 시급히 필요한 것으로 분석

□ 효율 투자 행태분석 및 장애요인 식별을 위한 실태조사 및 분석

○ 전력효율 투자를 위한 관련 조직이나 전담인력 현황

- 기업 규모가 작아질수록 전력효율 투자에 대한 조직과 인력을 보유하지 않고 있으며, 인력을 보유한 경우에도 기타업무와 병행하여 업무를 수행 중인 것으로 파악됨

○ 전력효율 투자 추진현황

- 효율 개선을 위한 투자 활동을 추진하면서 정부 정책의 활용보다는 기업이 자체적으로 추진하는 경우가 상대적으로 많았음
- 기업 규모별로 규모가 클수록 자체적으로 추진하는 비율이 높았으며, 작을수록 정부 지원정책에 의존하는 비율이 높게 나타남

○ 전력효율 투자와 정부 지원정책

- 정부의 지원정책에 대한 인지도는 높았으나 참여율은 저조함
- 참여한 기업체의 경우 대체로 만족도는 높았으며, ‘중소기업 에너지진단 보조’, ‘에너지 이용 합리화 자금지원’ 등의 정책은 개선이 필요한 것으로 나타남
- 지원 분야가 제한적이며, 지원 대상 요건에 부적합, 관련 정보 부족이 불참 사유로 많은 응답자가 크게 공감함

○ 전력효율 투자의 장애요인

- 대부분의 기업체에서는 높은 초기 투자비용, 투자비 회수의 장기화 등 경제 관련 장애요인들이 주요 장애요인으로 분석되었지만,
- 기업의 규모별 업종별로 다양한 장애요인이 복합적으로 작용하고 있는 것으로 조사됨
- 기업은 구입 및 설치에 대한 보조금 지원 등 금전적 인센티브와 동시에 기술 지원, 정보제공 등 비금전적 인센티브에 대한 정부 지원을 원하는 것으로 분석됨

□ 장애요인 해소방안과 정책패키지의 필요성

○ 기업에게 전력효율 투자 장애요인 해소를 위한 동인을 제공하기 위해서는 정책의 역할이 중요함

- 전력효율 투자 정책은 국가 에너지 효율 개선 및 산업의 지속가능성의 관점에서 설계되어야 함
- 투자 고객 및 에너지 효율 공급망의 이해관계자 유형 분석을 통하여 가장 효과적인 방법으로 투자유인을 제공하여야 함

-
- 다양하고 복잡한 장애요인을 효과적으로 제거하기 위해서는 기업 맞춤형 정책 패키지 제공이 필요
 - 장애요인들에 대한 우선순위 식별을 통하여 시장을 세분화하고 기업의 눈높이에서 규제와 인센티브가 조화된 정책패키지를 제공
 - 금전적 인센티브의 경우 기업의 투자기준에 맞게 보조금 수준을 조절하여야 함
 - 정책패키지의 참여를 장려하고 활용도를 높이기 위해서는 평가와 환류를 통한 선순환 체계 구축이 필요
 - 기업이 직면하는 장애요인들은 경제 상황 및 관련 정책들의 변화에 따라 우선순위가 달라질 수 있어, 주기적인 조사연구를 통하여 주요 장애요인들에 식별이 필요
 - 정책의 시행단계에서 정책패키지의 효과성 및 실효성 검증을 통하여 정책 간 리패키지를 통한 전력 효율 정책 개선 가능

3. 결론 및 정책제언

□ 결론

- 전력 효율 개선을 위한 정책의 질적 제고를 위해서는 목표, 기획, 집행, 평가 간 유기적 연계가 필요
 - 주기적인 모니터링을 통한 효율 추이 분석, 조사를 통한 장애요인 식별과 해소방안 강구가 필요
- 규제와 인센티브가 조화된 시장·고객 맞춤형 정책패키지가 필요
 - 전력효율 투자의 장애요인들은 기업의 규모별, 업종별 다양하고 복합적으로

작용하고 있어, 이를 효과적으로 제거하기 위해서는 시장·고객 맞춤형 정책 패키지가 필요

- 시행과정에서는 정책패키지가 효과적으로 작용하는지 시간이 지남에 따라 시장 상황에 따른 기업체가 직면하는 시장 장애요인들에 변화가 있는지에 대한 모니터링과 함께 평가 환류 체계 구축이 필요

□ 정책제언

- 지속적인 산업부문 전력 효율 개선을 위해서는 기업체가 직면하는 투자 장애요인들을 주기적으로 파악하여 효과적으로 장애요인을 제거할 수 있는 투자 유인을 제공하여야 함
 - 장애요인을 효과적으로 제거하기 위해서는 세부산업 또는 기업 단위의 특성을 반영하는 조사와 분석이 필요
 - 분석대상을 세분화할수록 시장세분화가 가능하며 고객 맞춤형 정책패키지를 제공할 수 있음
- 그동안의 융자지원, 세제 혜택, 에너지공급자 리베이트 등 획일화된 개별제도 중심의 금전적 인센티브 지원방식을 탈피하여 기업이 원하는 비금전적 지원 정책 활용 및 제공이 필요
 - 비금전적 인센티브를 활용하여 장애요인들을 비용 효과적으로 제거하며, 기업 스스로 전력 효율 개선에 대한 동기 부여 및 전력효율 투자 유도
 - 비금전적 인센티브는 기존 금전적 인센티브와 함께 묶여 제공이 가능하며, 이를 통하여 시너지를 창출하고 금전적 인센티브의 예산제약을 완화할 수 있음