



행동경제학 방법을 통한 에너지절약방안 : 국내외 실험 연구 및 실제 활용 사례중심

최 성 희 계명대학교 국제통상학 교수 (choisu@kmu.ac.kr)

강 태 훈 계명대학교 무역학과 석사과정 (siriusth@kmu.ac.kr)

1. 서론

에너지 환경 문제를 해결하기 위해 전 세계는 다양한 정책적 대응방안 마련에 고심하고 있다. 대기 오염 및 수질 개선을 위한 공정 설비 규제부터 신재생에너지 보급 확대를 통한 친환경 에너지 사회 조성을 위한 노력이 대표적이다. 그러나 이러한 노력들에도 불구하고 막대한 투자비용 대비 부족한 효과를 가질 수 있다는 우려도 제기되기에, 최근 인간의 제한된 합리성 (bounded rationality)을 활용한 행동경제학적 연구를 통해 상대적으로 낮은 투자 대비 높은 에너지 절약 효과를 기대할 수 있는 정책적 설계 방안이 큰 관심을 받고 있다.

인간의 제한된 합리성은 기존 주류경제학 이론의 핵심 가정(assumption)으로 역할을 해온 인간의 합리적 의사결정 능력에 의구심을 가지면서 시작되었다. 사실 주류경제학의 목소리는 아니었지만 인간의 합리성이 과연 “얼마나 합리적”인가에 대한 질문은 오래전부터 제기되어왔으며, 1978년 Herbert Simon이 노

벨경제학상 수상자로 선정되면서 ‘경제 주체들의 합리성은 매우 제한된 범위 내에서 발휘되며 결국 효용 극대화적인 행동이 아닌 자기만족적인 행동으로 나타난다’¹⁾는 주장이 공식적으로 인정받는 계기가 되었다. 이후 수많은 관련 연구가 진행되면서 2002년 Daniel Kahneman과 Vernon Smith는 경제 주체들의 의사결정이 제한된 합리성을 통해 이루어진다는 이론적 모형을 구축하고 다양한 실험을 통해 실증적 규명자료를 제공함으로써 소위 [행동경제학] 연구의 토대를 굳건하게 만든 공로를 인정받아 노벨경제학상 수상의 영예를 안게 된다. 이 두 경제학자의 노벨경제학상 수상은 Herbert Simon 이후 경제 주체들의 제한된 합리성을 24년 만에 다시 세계 경제학계의 수면위로 부상시키는 역할을 하게 되었을 뿐만 아니라, 21세기 경제 현상을 예측하고 설명하는데 있어 필수적 요소로 자리매김하고 있다.

따라서 본고는 인간의 비합리적 특징을 기반으로 정립된 [행동경제학] 이론과 부합되어 설계된 국내외의 에너지 절약 및 환경 보호 정책들을 살펴본다. 특

1) Simon(1955)와 Simon(1979)



히 다양한 행동경제학 이론 중에서도 최근 에너지 절약 및 환경 보호 정책과 연결되어 주목을 받고 있는 현상유지편향(Status quo bias), 사회적 규범(Social norms) 및 사회적 기준(Social reference)에 초점을 맞춘다. 그리고 실무적 에너지 및 환경 정책 사례뿐만 아니라, 연구적 환경 내에서 실험적으로 사용된 가상의 에너지 절약 프로그램들의 효과도 함께 소개한다. 본고의 구성은 다음과 같다. 2절에서는 전술하였듯이 최근 학계가 주목하고 있는 현상유지편향(Status quo bias), 사회적 규범(Social norms) 및 사회적 기준(Social reference)의 개념을 정리하고, 이를 바탕으로 고안 가능한 에너지절약 프로그램이나 정책 등을 제시한다. 3절에서는 현실에서 실제 이행되고 있는 [행동경제학] 기반 에너지 절약 및 환경 보호 프로그램 사례를 살펴본다. 마지막 4절에서는 기존의 실제 사례 및 실험 연구 결과를 바탕으로 우리나라 에너지시장과 관련된 정책적 시사점이 무엇인지를 간단하게 정리한다.

2. 에너지 절약에 대한 행동경제학 연구 사례

가. 현상유지편향을 이용한 에너지절약유도 : 미국 브라운대학교 기숙사 실험

우리는 주위의 많은 사람들이 매일 같은 길로 출근하는 것을 선호하며, 새로운 식당을 찾는 것보다는 자주 다니던 식당, 그리고 처음 앉았던 자리를 선호하

는 모습들을 어렵지 않게 발견한다. 이와 같이 사람들은 기존의 질서에서 벗어나는 것보다 현재의 상태에 가치를 두고 바뀌지 않으려는 심리적 경향을 가지고 있다. 행동경제학에서는 이를 현상유지편향(Status Quo Bias)이라 하며, 이러한 현상유지편향은 합리적인 의사결정자는 언제나 최고의 효용을 가져다주는 선택을 할 것이라 주장하는 신고전학파의 합리적 선택이론과는 분명히 배치된다(Samuelson & Zeckhauser, 1988).

2012년 미국 브라운대학교 연구팀은 이러한 현상유지편향(Status Quo Bias)이 전력 소비 및 절약행태에 있어 어떠한 연관성을 가지고 있는지를 실험하였다. 우선 3개(A,B,C)의 학생기숙사 건물을 선정하고 총 2주 동안 기숙사의 전력 사용량을 점검하였다. 2012년 4월 10일~16일 간의 전력사용량을 기준(reference) 사용량으로 잡은 후, 4월 17일~23일 동안의 전력사용량을 실험 주간의 사용량으로 정하였다. 실험 팀은 기준 기간이 끝나는 4월 16일 정오에 3개의 기숙사 건물 중 하나인 A에 방문하여 학생들이 가장 많이 출입하는 공동생활장소(라운지나 식당, 화장실 등)의 조명 스위치에 “이 조명 스위치는 기본적으로 꺼짐 상태로 되어 있습니다. 본 기본 상태가 유지되도록 협조 바랍니다.”라는 공지 문구를 붙여 놓았다. 반면, B기숙사 공동생활장소의 조명 스위치에는 “이 스위치로 조명이 작동됩니다. 사용 후에는 꺼주세요.”라고 적어놓고, 마지막 C기숙사의 조명 스위치에는 아무런 공지를 붙이지 않았다. 즉 실험 팀은 A기숙사에 ‘현상유지조건’을 설계함으로써²⁾, 이러한 현상유지조건이 기숙사 학생들

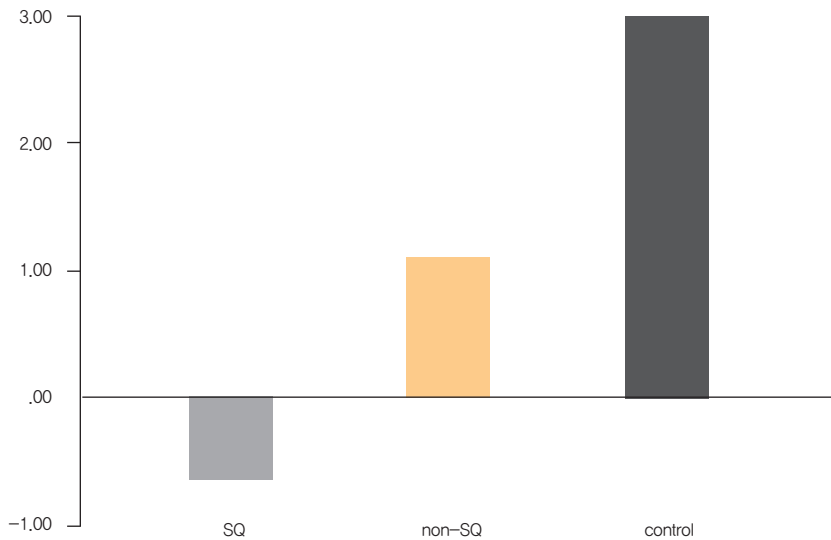
2) B기숙사는 현상유지조건을 사용하지는 않았지만 어느 정도 ‘중립적 개입’이 시도된 실험 군이고, 마지막으로 기숙사 C는 아무런 개입이 시도되지 않는 실험 군으로 분류할 수 있다.



의 전력사용량 변화에 유효한 영향을 주었는지를 분석한 것이다. 분석 결과, 실험 기간 동안 기숙사 A에서의 전력사용량이 기숙사 B와 C에 비해 통계적으로 유의하게 감소하였음이 확인되었다. 기숙사 A에서의 평균전력소비변화율(기준기간 대비 비교기간)은 -0.7% 에 육박하였지만, 기숙사 B와 C는 여전히 약 1% 와 3% 를 기록하며 전력사용절약의 행태는 나타나지 않았

다. 이는 실험 팀이 A기숙사에 적용시킨 현상유지통제가 실제 절약 행태를 효과적으로 유도한 것으로 판단되는 결과이다. 또한 전혀 개입을 하지 않은 기숙사 C보다 약간의 개입이 있었던 기숙사 B에서의 전력소비가 적었다는 점은 인간의 ‘현상유지’ 성향이 전력절약에 효과적으로 사용될 수 있음이 잘 드러난 결과로 해석된다.

[그림 1] 기숙사별 기준기간 대비 실험주간 전력소비평균변화율



주: 가로축의 SQ는 기숙사 A, non-SQ는 기숙사 B, control은 기숙사 C를 의미
세로축인 전력소비평균변화율임.
자료: Brown University (2012) pp.4

기숙사 A의 학생들이 여타 기숙사학생들에 비해 특별한 절약의식을 가지고 있지 않았지만, “기본적으로 소등해야 하는 전기 스위치”라는 정보는 기숙사 A의 학생들의 ‘현상유지성향’을 자극했을 것으로 추측된다.

비록 에너지 절약은 아니지만, 기본 입장(default)에 따라 인간의 현상유지성향이 자극되어 나타나는 사례는 상속 유산 및 장기기증 정책 사례³⁾ 등에서도 잘 나타나고 있다.

3) 최성희 (2016) pp34~35.



나. 사회적 규범(Social norms)을 사용한 에너지절약 유도 실험 연구

개인의 선택이 이기적 목적에 기반을 두지 않고 이루어질 수 있을까? 우리는 개인의 선택이 반드시 개인의 이기적 목적만을 고려하지 않고, 타인 혹은 사회의 만족도에 기반을 두고 이루어지는 경우를 어렵지 않게 발견할 수 있다. 비록 이기심에 충실하지 않은 선택이 소위 경제학적으로 비효율적인 선택이라는 비난에 직면하더라도 말이다.

자신의 이기심만을 목적으로 하지 않고 타인 혹은 공동체 사회가 추구하는 가치를 고려한 개인의 행동을 [행동경제학]에서는 ‘사회적 규범(Social norm)’ 혹은 ‘사회적 기준(Social reference)’에 근거한 선택으로 언급되고 있다. 사실 전통적으로 사회적 규범의 개념은 ‘제도경제학(Institutional Economics)’에서 발전되어왔는데, 한 사회를 지배하는 법, 질서, 문화, 제도, 통념 등이 사회적 규범에 해당된다.⁴⁾ 사회구성원으로서는 개인들은 이러한 유·무형의 규범에 반응하고 자신의 개인적 선택의 조건으로 고려하기에, 타인의 이득이 녹아있는 사회적 규범을 무시하면서 개인의 이득만을 추구하지는 않는다. 따라서 본 장에서는 이러한 사회적 규범에 근거한 인간의 행동적 특성이 에너지 절약과 환경 보호에 있어 어떻게 현실에서 구현되고 있는지를 실제 사례로 소개하고자 한다.

1) 호텔 그린카드를 통한 에너지절약 실험

Goldstein(2008)은 개인의 에너지 사용에 있어서 의사결정의 기준이 ‘개인 자신’이 아닌 ‘사회(=대다수 타인)’에 두고 있다는 것을 세계 각국 호텔들에서 비치하고 있는 그린카드(Green card)를 통해 연구를 진행하였다.

그린카드는 환경보호를 위해 객실에 비치된 침대 시트 또는 수건을 매일 세탁하지 않고 재사용해도 좋다는 표시의 카드로 호텔 투숙 시 객실 내에 배치되어 있는 카드이다. 이를 투숙객이 침대 시트 위 또는 문고리에 걸어 두는 경우 어제 사용한 시트와 수건을 당일에도 사용하게 된다. 결국 고객의 실천의지와 자발적인 동참이 가장 중요한 캠페인인 셈이다. 세탁물이 줄면 자연히 에너지 사용이 줄고, 세탁 시 사용되는 세제 등으로 인한 환경오염도 줄어들게 된다. 어쩌면 보는 관점에 따라 카드 한 장 걸어 놓는 실천, 여전히 깨끗한 시트와 수건을 하루 더 사용하는 것은 대단하게 보이지 않을 수 있으나 이러한 서비스가 포함된 가격을 지불하고 사용하는 소비자의 입장에서는 결코 좋은 결과를 내기에 어려움이 있는 것도 사실이다.

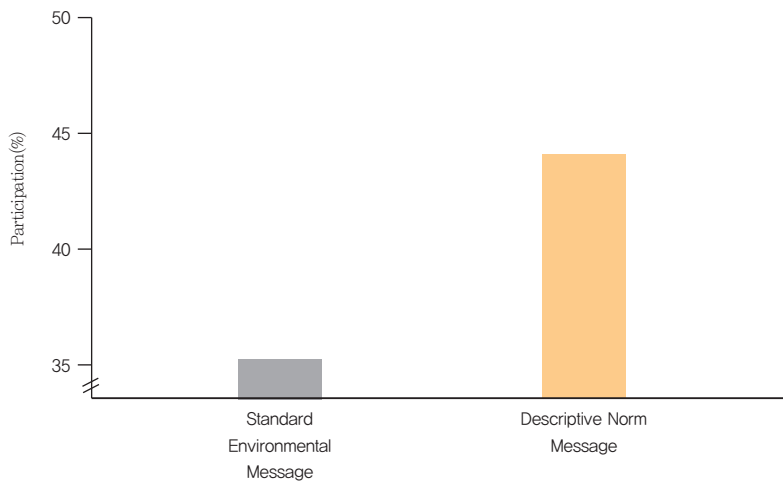
하지만 Goldstein(2008)은 기존의 그린카드에 대해 사회적 규범(Social norms)과 관련된 몇 가지 글을 추가함으로써 참여율을 더 높일 수 있는 방안에 대해 연구를 진행하였다. 호텔 투숙객들을 대상으로 두 가지 실험을 진행하였는데 첫 번째는 기존의 “HELP SAVE THE ENVIRONMENT” 문구에 더해 “이 프로그램은 현재 숙박고객의 75%가 참여하고 있습니다.”라는 ‘사회(=대다수 타인)’에 대한 정보를 추가한 그린카드와 기존의 그린카드를 190개의 객실에 무작위로 비치하

4) Economic imperialism; The economic approach applied outside the field of economics, Radnitzky, Gerard, ed., Bernholz, Peter, ed., Professors World Peace Academy Book Series, New York: Paragon House, p133-55, 1987 중에서 Jame Coleman이 쓴 “Norms as Social Capital” 논문 p136~136 참조



여 1주일간의 참여율을 비교 하였다. 실험 결과는 기존의 그린카드가 35.1%, 새로운 그린카드가 44.1% 참가한 것으로 나타났다([그림 2] 참조). 이는 앞서 언급하였듯이 개인의 에너지 사용에 있어 의사결정의 기준을 ‘개인 자신’이 아닌 숙박객의 75%가 참여하고 있다는 ‘사회(=대다수 타인)’에 두었음을 나타낸 것이다.

[그림 2] 실험 1 참가자의 수건 재사용 비율



자료 : Goldstein(2008), pp475

Goldstein(2008)은 두 번째 실험에서 첫 번째 실험에서 보인 사회적 규범(Social norms)을 세분화하여 에너지 사용에 있어 개인에게 가장 크게 영향을 미치는 규범적 요인에 대해 연구를 진행하였는데, 이를 5가지로 분류하였다.

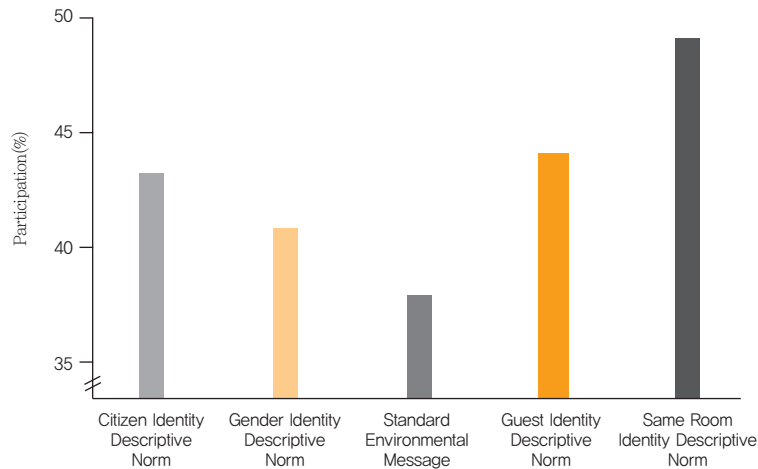
첫 번째 기존의 다른 문구가 개입되지 않은 그린카드, 두 번째, 이 프로그램은 ‘호텔 투숙객’의 75%가 참여하였다는 메시지를 포함한 그린카드, 세 번째, ‘현재 객실을 사용한 고객’ 75%가 참여하였다는 메시지가 포함된 그린카드, 네 번째, 이곳 ‘시민’들의 75%가 참여하였다는 메시지가 포함된 그린카드, 마지막으로 ‘성별’의 측면에서 남성은 74%, 여성은 76% 참여하였다는 메시지가 포함된 그린카드로 구분 하여 실험을 진

행하였다.

결과적으로 현재 사용하고 있는 객실을 사용한 고객 75%가 참여했다는 메시지가 포함된 그린카드가 49.3%로 참여율이 가장 높게 나타났으며 기존의 그린카드가 37.2%로 가장 낮은 참여율을 보였음을 알 수 있다([그림 3] 참조). 또한 같은 객실을 사용한 고객정보, 호텔에 투숙한 고객에 대한 참여 정보, 이 도시 시민들의 참여에 대한 정보, 성별 참여 정보, 기존 그린카드 순으로 참여율이 높았다는 점에 대해 이는 사회적 규범 중에서도 현재의 자신이 처한 상황에서 가장 근접한 사회(=대다수 타인)에 대한 정보가 개인의 에너지 사용에 있어 의사결정 기준임을 나타내고 있다.



[그림 3] 실험2 참가자의 수건 재사용 비율



자료 : Goldstein(2008), pp478

2) 거주 이웃의 행동과 에너지 절약

Nolan et al.(2008)은 810명의 캘리포니아 거주자를 대상으로 에너지 사용에 있어 사회적 기준(social reference)을 제시하였을 때 실제 전력 및 가스 소비량에 어떠한 변화가 있었는지 실험하였다. 사회적 기준 제시를 위한 방법으로 훈련받은 조사원이 가정 방문을 통해 에너지 절약의 중요성을 설명하면서, 구체적인 실천 방법으로 ‘현재 거주지의 이웃 대부분(77%)이 여름 난방을 위해 에어컨 사용 대신 부채나 선풍기를 사용하고 있으니 당신도 동참해 달라’는 요청을 덧붙였다. 피방문자는 자신을 제외한 대부분의 이웃이 이러한 행동을 당연히 하고 있다는 일종의 사회적 기준을 제시 받음으로 인해 자신의 에너지 사용 행태를 돌아

보게 되고 결국 약 20%의 전력 및 가스 소비량 감소로 귀결되었음이 측정되었다.

이렇게 에너지 사용량에 변화가 발생한 동기가 개인이 아닌 사회적 기준에 근거하였다는 것은 사회적 기준과 행태 변화와 관련된 대표적 사례로 언급될 수 있다.⁵⁾ 또한, 사회적 기준의 영향력도 측정되었는데, 피방문자들이 에너지절약을 통해 환경보호를 할 수 있다는 정보나 에너지비용을 절약할 수 있다는 정보보다 이웃의 대다수가 절약을 하고 있다는 정보보다 9%나 더 많이 에너지를 절약하도록 유도한 것으로 분석되었다. 이는 매우 흥미로운 시사점을 제공한다. 에너지절약을 가장 강력하게 유발한 ‘사회적 기준’은 단순한 이타심이나 사회성으로 해석할 수 없다는 것이다. 오히려 에너지절약을 해야 하는 동기가 이타성

5) 이와 비슷한 연구결과가 많은 연구를 통해 계속 발표되고 있다. 예를 들면 Schultz et al (2007), Goldstein et al (2007), Cialdini (2003)이 대표적이다.



이나 사회성에서 발현되었다면 에너지절약을 통해 환경보호에 기여할 수 있다는 정보가 더욱 적합한 개입이라고 판단되기 때문이다. 즉 Nolan et al. (2008)에서의 사회적 기준(대다수의 이웃이 하고 있다)은 차라리 '경쟁심리'에 더 가까울 수 있다는 점에서 사회적 규범이라는 개념의 폭이 더욱 확장될 수도 있음을 시사한다.

3. 국내외 실제 프로그램 사례

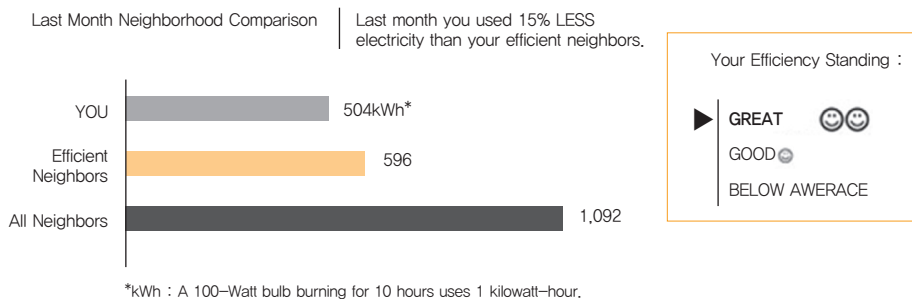
가. 에너지 절약형 고지서

에너지 분야에서 사회적 기준이 경쟁 심리로 해석될 수도 있다는 사례는 최근 Opower⁶⁾의 에너지비용 청구서이다. 최근 한 미디어는 Opower 기업의 에너지비용청구서 모델이 에너지 비용을 줄이는 데 큰 성

과를 올리며, 이는 기본적으로 경쟁 심리에 근거한다고 주장하였다.⁷⁾ 뉴욕대학교의 Allcott교수는 2011년 Journal of Public Economics의 Lead Article로 선정된 그의 논문을 통해 Opower기업의 전력청구서가 사회적 기준으로서 전력 소비 절약에 얼마나 기여하였는지를 정량적으로 분석하였다.

[그림 4]에서와 같이, Opower 기업은 지난달의 전력사용량이 주변 이웃과 비교할 수 있는 정보를 제공하여 현재 나의 행동이 사회적 기준과 얼마나 다른지를 판단할 수 있게 하였다. 따라서 만약 사회적 표준으로서의 이웃 평균 비용보다 내가 많이 쓰고 있다면 나는 사회적 표준에 동조하지 못한다는 심리적 불편함으로 인식하여 결국에는 더욱 적극적인 에너지 절약행동으로 나타나게 된다는 것이다. Allcott(2011)의 실증 분석 결과, Opower의 사회적 기준을 제시하는 전력청구서 모델이 최대 6%의 전력소비감소를 이끌어내었으며, 평균적으로는 약 2%의 전력소비감소에 기여한 것

[그림 4] Opower 전력사용량 청구서의 사회적 기준 정보



출처: Allcott(2011) pp. 1084

6) Opower 기업은 미국 버지니아 주 알링턴에서 창설된 소프트웨어서비스를 위한 공공기업으로서 2010년 이후 안정적이고 효율적인 에너지관리를 위한 다양한 서비스를 제공함으로써 명성을 얻고 있다.

7) SBS CNBC "美 전기비 절감업체 오파워, 비법은 '경쟁 심리'," <http://sbscnbc.sbs.co.kr/read.jsp?pmArticleId=10000576699>



으로 추정되었다.⁸⁾

현재 우리나라에서도 Opower와 같은 사회적 기준 정보를 제공하는 고지서사업이 진행되고 있다. 에너지 절약형 아파트 고지서 사업으로 2012년부터 한국에너지공단에서 주관하고 있다. 아파트 주민들이 자신의 에너지 소비현황을 쉽게 인식하여 스스로 에너지를 절약할 수 있도록 유도하기 위한 사업으로써 고지서 내 불필요한 수치 등을 없애고 전기·열에너지 사용량에 대한 단지 내 동일면적대비 비교, 전년 동월과 당월 비교 표현을 시각화 하는 것이다([그림 5] 참조).

실제 본 사업을 진행하기에 앞서 서초구 방배동 아

파트 600세대에 대해 시범사업을 실시하였으며 [그림 3-2] 우측의 디자인 시범사업의 고지서로 채택되어 진행되었다. 빨강, 노랑, 초록의 컬러디자인으로 시각화 하여 소비자의 시선을 유도할 수 있도록 디자인 하였으며 이웃대비 에너지 평균 사용량이 10% 많은 가구의 고지서는 ‘빨강’, 10% 전후로 사용하는 가구의 경우 ‘노랑’ 마지막으로 10% 보다 적은 소비를 하는 가구는 ‘초록’색으로 표시된 고지서를 발행하였다. 2011년 1~3월 실험을 실시한 결과 1월 전국 전력사용량은 전년대비 3.7%증가 하였으나 시범단지 사용량은 0.14% 증가에 그쳤으며, 2월 전국전력사용량은 전년대비

[그림 5] 아파트 고지서 개선 전 · 후



자료 : 지식경제부 보도자료(2011.01.18) “에너지절약 디자인도 함께 한다”

8) 이보다 앞서 Staats & Harland(1995)도 비슷한 분석결과를 내놓았다. 방문조사원들이 계속해서 에너지절약에 대한 사회적 기준을 집집마다 알려주고 feedback을 요구할 경우, 약 27%의 전력소비가 감소하는 것으로 추정되었다.



4.1% 상승, 시범단지 사용량은 2.07% 감소 6.17%p의 절감효과가 있는 것으로 나타났다. 마지막 3월의 경우 전국전력사용량은 2.0%, 시범단지의 경우 5.95% 감소함으로써 전국 평균 사용량 대비 3개월 8.9%p의 에너지 절감효과가 나타난 것으로 최종 분석되었다.

이와 같은 에너지절감 효과가 실제 검증됨에 따라

지식경제부는 개선된 에너지 절약형 고지서를 전국적으로 확산시킬 계획을 세웠으며 현재는 한국에너지공단 주도로 2017년 500만 가구를 보급을 목표로 시행되고 있으며, 현재 연도별 추진 목표 이상으로 실적을 달성하고 있는 상황이다.

그러나 우리나라의 고지서 사업은 아직 초기 사업

〈표 1〉 에너지절약형 아파트 고지서 사업 연도별 추진목표 및 실적

년 도	2012	2013	2014	2015	2016	2017
목표 가구수(만세대)	32	79	148	250	370	500
실적 가구수(만세대)	32	83	164	274	419	-

자료 : 한국에너지공단(2017) “아파트 고지서 개선 사업”

으로서 이웃 동일면적 대비 평균사용량(타인의 정보)을 고지서에 제안함으로써 소비행태를 줄이도록 유도하는데 그치고 있는 실정이다. 앞서 언급한 미국의 Opower는 사회적 규범(Social norms), 즉 타인에 대한 정보를 제공할 뿐만 아니라 행동경제학에서 주요한 연구사례인 손실회피 성향(Loss aversion)⁹⁾, 현상유지편향을 활용한 OPT-out, OPT-in, 자발적인 성향 등 다양한 연구들을 전반적으로 활용하고 있다.

결국 사람들은 동일한 금액일 경우 손실의 주관적 가치가 이득의 주관적 가치보다 크기 때문에 Opower는 명세서에 에너지 절약을 통해 얻을 수 있는 금액(이득)을 제시하는 대신 절약하지 않으면 손해 볼 수 있는 금액(손실)을 명시하는 방법을 사용하여 소비자의 참여를 유도하고 있으며, 또한 소비자 자발적으로 약속하는 방법을 사용하고 있는데 주민들로 하여금 전년

동월에 비해 일정 수준의 에너지를 절약하도록 약속을 유도하는 것이다. 이는 강압적인 개입이 아닌 자발적 참여를 유도하였을 때 프로그램의 목적 달성 효과가 더욱 극대화 될 수 있음을 고려한 것이다.

마지막으로 디자인된 고지서를 기본형(default)으로 제공하고 일반형식의 고지서를 원할 경우에는 별도로 요청하도록 디자인 해 놓았다. 이는 현상유지편향에 대한 대표적 인용 사례 중 하나로서, 주어진 옵션에 대해 동의(거부)한 상태로 설정되어 있는 경우와 거부(동의)하기 위해서 스스로 거부(동의)의사를 제공해야 하는 경우, 초기에 디자인 되어있는 형태에 따라 동의 거부의 여부가 달라질 수 있음을 반영한 디자인이다. 결국 고객 맞춤형 고지서를 기본형으로 설정함으로써 소비자들의 Opower 디자인고지서에 대한 동의를 높이고 거부를 낮춤으로서 에너지 절약 프로그램

9) 손실회피란 앞서 전망이론에서 주장한바와 같이 동일한 규모일 경우 손실의 주관적 가치가 이득의 주관적 가치보다 크기 때문에 사람들은 손실을 회피하고 싶어 하는 경향 (Kahneman & Tversky 1979)



램의 효과를 더 높일 수 있음을 자신들의 결과를 통해 보이고 있다.

나. 기타 ‘넛지스타일(Nudge-Style)’의 에너지절약

Nudge는 타인의 선택을 유도하는 공격적인 개입이

아닌 부드러운 개입을 의미한다. 행동경제학자로 유명한 Richard Thaler와 법학자인 Cass Sunstein이 동명의 ‘넛지’라는 책을 발간하면서 많이 사용되고 있는 단어이다. 독일의 유명 자동차 회사 폭스바겐은 이러한 ‘넛지’의 관점을 활용한 2009년 친환경 프로젝트 Fun Theory Project를 진행하였다.

[그림 6] ODENPLAN 지하철역의 피아노 계단(설치 전 · 후)



자료 : 폭스바겐 The fun theory project (www.thefuntheory.com/piano-staircase)

스웨덴 스톡홀름시 ODENPLAN 지하철역에 계단을 밟을 때마다 피아노 소리가 나도록 하여 사용자로 하여금 승강기 및 에스컬레이터가 아니라 계단을 이용하도록 유도하였다([그림3-3] 참조). 실제 이전보다 계단을 이용한 사람들의 비율이 66% 증가하는 효과를 낳았다. 지하철, 공공장소 등의 승강기 전력소모를 최소화시키는 성공적인 대표 프로젝트로서 자리매김 하였다. 우리나라도 현재 서울시설공단에서 ‘지하도상가, 문화예술 입히기 프로젝트’의 일환으로 ‘서울 을지로역’에 피아노계단이 설치가 되었으며 폭스바겐사와 마찬가지로 계단을 피아노 건반으로 바꾸어 밟을 때마다 피아노 소리가 울리도록 조성하였다. 한 걸음 더 나아가 서울 서초구청과 한국 야쿠르트는 서초구 고속버

스터미널 역에 ‘기부하는 건강계단’을 만들어 시민들이 계단을 이용할 때마다 피아노 소리가 나는 것에 더해 이용자 1명당 10원씩 건강취약계층에 기부되는 프로그램을 만들었다. 전광판에는 오늘 이용자와 누적 이용자를 실시간으로 보여주며 사용자의 행동을 유도하고 있는 것을 확인 할 수 있다. 이처럼 기존의 단순한 계단에 인간이 흥미를 가질 수 있는 요소를 부여함으로써 자연스럽게 계단 사용을 늘리고 에너지 사용을 줄이는 결과를 유도하는 넛지스타일 자극이 최근 많은 주목을 받고 있다.

4. 결론 및 정책적 시사점



기존의 에너지·환경문제를 해결하기 위한 대표적인 정책은 가격에 개입하는 방법이다. 즉 가격 개입 정책은 통상적으로 조세 정책이나 보조금 정책으로 연결되는데, 최근 연구 논문들이 주장하는 바와 같이 가격 개입 정책은 비용측면에서 비가격개입정책보다 비효율적이라는 단점을 가지고 있다 (Bertrand 등 2010). 따라서 에너지 절약이나 환경보호를 위한 정책으로서 가격 개입 정책보다는 비가격 개입 정책이 더욱 관심을 받고 있다. 물론 비가격 개입 정책을 설계하기 위해 시장 참여자들의 심리적 특성을 정확하게 반영할 도구가 비용규모산정에 변수가 될 수도 있지만(Allcott, 2011), 행동경제학과 심리학이 강조하는 인간의 심리적 특성에 귀 기울인다면 저비용이면서도 극대화된 효과를 기대할 수 있는 에너지 절약 정책 수립이 가능하다.

본고에서는 인간의 다양한 심리적 특성 중에서도 제도경제학에서 주장하는 “사회적 규범(혹은 기준)”의 개념을 활용하여 에너지 절약 정책을 어떻게 구현할 수 있을지를 기존 실험 연구와 현실 적용 사례들을 통해 검토하였다. 정부 주도의 위압적 방법이 아닌 사회구성원의 행동에 동참하려는 (혹은 경쟁의 형태로 반응하려는) 인간의 자발적 의지를 유도하는 에너지절약정책은 더욱 정책달성가능성을 높일 수 있을 것이다. 실제로 이러한 행동경제학적 정책 마련을 위해 최근 미국의 백악관이나 영국의 총리실은 관련 분야 전문가들로 구성된 정책팀을 만들어 운영하고 있는 것으로 확인되고 있기에, 우리나라도 적극 고려할만한 가치가 있을 것으로 사료된다.

마지막으로 현재 우리나라 전력비용통지서에서도 비슷하게 차용하고 있지만, 우리 집과 비슷한 수준의 여타 가계들의 전력 소비와 비교하고 우리 집이 얼마나 더(혹은 덜) 절약을 하고 있는지 한눈에 이해할 수 있는 범주 기준(예 : 월등, 우수, 평균, 평균 미만 등)을

마련하고 이모티콘 삽입을 통해 친숙하면서도 강력한 동기 부여 정책을 고려할 필요가 있다. 또한 가계를 대상으로 하는 에너지절약유도 프로그램뿐만 아니라 경쟁심리가 더욱 강력하게 발휘되는 기업을 대상으로 한다면 사회적 기준 정보는 더욱 큰 효과를 낼 수도 있다. 우리나라의 주요 산업단지를 대상으로(서울의 구로지역, 대구의 성서지역 등), 우리 기업이 여타 비슷한 성격과 수준의 기업집단의 전력 소비와 비교하여 사회적 기준 수준을 인지할 수 있도록 자극할 수 있다면, 산업용 전력소비행태의 변화도 기여할 수 있으리라 기대된다.

참고문헌

〈국내 문헌〉

최성희, “행동경제학 핸드북,” 2016, 시그마프레스

〈외국 문헌〉

ALLCOTT, Hunt, Rethinking real-time electricity pricing, Resource and Energy economics, 2011, 33,4: 820-842

BERTRAND, M., Karlan, D., Mullainathan, S. Shafir, E., Zinman, J., What's advertising content worth? Evidence from a consumer credit marketing field experiment, Quarterly Journal of Economics, 2010, 125:1, 263-306

BROWN UNIVERSITY, Energy usage and the status quo bias, Retrieved Oct. 8, 2015, from <http://brown.edu/about/brown-is-green/>

CIALDINI, Robert B., Crafting normative messages to protect the environment, Current directions in



- psychological science, 2003, 12,4: 105-109
- COLEMAN, James S., Norms as social capital, Economic imperialism: The economic approach applied outside the field of economics, 1987, 133-155
- GOLDSTEIN, Noah J.; CIALDINI, Robert B.; GRISKEVICIUS, Vladas, A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels, Journal of Consumer Research, 2008, 35,3: 472-482
- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos, Prospect theory: An analysis of decision under risk, Econometrica: Journal of the econometric society, 1979, 263-291
- LAZEAR, Edward P., Economic imperialism, The Quarterly Journal of Economics, 2000, 115,1: 99-146
- NOLAN, Jessica M., et al., Normative social influence is underdetected, Personality and Social Psychology Bulletin, 2008, 34,7: 913-923
- RADNITZKY, Gerard; BERNHOLZ, Peter, Economic imperialism: The economic approach applied outside the field of economics, Paragon House Publishers, 1987
- SCHULTZ, P. Wesley, et al., The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms, Psychological science, 2007, 18,5: 429-434
- SAMUELSON, William; ZECKHAUSER, Richard, Status quo bias in decision making, Journal of Risk and Uncertainty, 1988, 1,1: 7-59
- SIMON, A., A behavioral model of rational choice, Quarterly Journal of Economics, 1955, 69,1: 99-118
- SIMON, A., Information processing models of cognition, Annual Review of Psychology, 1979, 30,1: 363-396
- STAATS, Henk J.; HARLAND, Paul, The Ecoteam program in The Netherlands, Study 4: A longitudinal study on the effects of the EcoTeam program on environmental behaviour and its psychological backgrounds Summary Report, E&M Center for Energy and Environmental Research, Leiden University, [http:// www. globalactionplan. com/ leiden](http://www.globalactionplan.com/leiden), 1995
- 〈웹사이트〉
The fun theory project, [http://www.thefuntheory. com/piano-staircase](http://www.thefuntheory.com/piano-staircase)