

가정용 전기요금에 대한 소비자인식

Consumer Perception of Domestic Electricity Prices

성균관대학교 소비자기족학과

부교수 이성림

동국대학교 가정교육과

교수 박명희

Department of Consumer & Family Sciences, Sungkyunkwan University

Associate Professor : Seong lim Lee

Department of Home Economics Education, Dongguk University

Professor : Myung Hee Park

◀ 목 차 ▶

- I. 서론
- II. 연구의 배경
- III. 연구 방법

- IV. 분석결과
- V. 요약 및 결론
- 참고문헌

<Abstract>

This study investigated (1) consumer perception about the level of electricity price, (2) the amount of household electricity consumption, and (3) consumer perception on electricity pricing system reform. For data collection, a national wide survey was conducted between November 22 and December 15, 2006. Excluding 233 cases, because of incomplete responses, data from 1767 households were analyzed. The major findings were as follows; More than 50% of the respondents consumed between 100-300kWh of electricity per month. Household size and income were significantly associated with electricity consumption. Approximately 50% of respondents perceived that electricity was being overcharged. Approximately 50% of the respondents positively evaluated the effects of the graduation pricing system. Households consuming more than 300kWh of electricity per month preferred a flat unit price. Based on these results, we suggest the implications to reforming the electricity pricing system.

주제어(Key Words) : 전기소비(electricity consumption), 전기요금(electricity price), 누진요금제(the graduation pricing system), 전기요금제개편(the reform of the electricity pricing system)

I. 서론

권대우(2006, pp. 28-33)에 따르면 전기는 소비자가 구입하는 에너지 형태의 재화로 볼 수 있고, 그러한 의미에서 전기공급 계약은 에너지에 대한 계속적인 구매계약이라고 볼 수 있으나, 상품에 대한 대가로서 전기요금에 대해서는 공급자가 독점사업자이므로 소비자는 가격에 대한 협상력을 가지고 있지 않다. 우리나라에서 전기는 공공재로서 국가에 의해 독점적으로 생산하여 공급되고 있으며 전기요금은 공공요금으로서 「전기사업법」 및 「물가안전에관한법률」에 따라 정해지고 산업자원부 장관이 고시하는 방법으로 규제되고 있다.

전기요금 책정을 위하여 전기사용은 주택용, 일반상업용, 교육용, 산업용, 농사용, 가로등의 6개 용도로 분류되고 전기 사용 용도에 따라 전기요금은 차등적으로 부과된다. 그 중 주택용(가정용) 전기요금은 에너지절약 및 저소득층 지원을 목적으로 누진요금이 적용되고 있다. 2006년 현재 누진단계는 6단계로 구성되어 있고 누진율은 약 11배에 이른다. 월간 전기소비량이 500kWh 이상인 가계가 지불하는 kWh 당 가격은 전기 소비량이 50kWh 이하인 가계가 지불하는 kWh 당 가격에 비해 무려 10.7배나 높다. 미국, 일본, 대만, 프랑스 등의 국가에서 가정용 전기에 누진 요금을 적용하고 있지만, 누진요금의 적용 비율에 있어서 우리나라와 같이 과도하게 책정된 경우는 없고, 국가의 특성에 따라 2배 이내의 범위에서 적용하고 있다.

최근에는 가전기기 특히 에어컨과 대형가전기기의 보급이 확대됨에 따라 가구당 전기사용량이 크게 증가하고 있으며 앞으로도 우리나라의 전기수요의 증가 추세는 계속될 것으로 전망된다. 생활수준이 향상됨에 따라 보통수준으로 간주되는 전기소비 수준이 전반적으로 높아지면서 높은 단계의 누진요금 적용을 받게 되는 가계의 범위가 확대되고, 과도한 전기요금 부담 문제가 새롭게 부각되고 있다. 동일한 전기 서비스에 차등적인 요금을 부과하는 전기요금 체계에 대해 형평성과 적정성 논란과 더불어 전기소비자의 입장에서 전기요금제도의 재검토와, 보통 수준의 전기소비자에게 조차 과도한 요금 부담을 지우는 누진요금제도 개선에 대한 필요성이 제기되고 있다. 즉, 현행의 누진요금제도는 평균 수준의 전력 소비에 대해서도 고가의 누진요금을 부과함으로써 소비자에게 경제적인 불이익을 강요하고 있다는 것이다. 이에 따라 몇 가지 전력요금제도 개편 방안이 논의되고 있는데, 과연 소비자는 어떤 방식의 변화를 요구하는지 파악한 연구는 이루어지지 않았다.

본 연구에서는 현행의 전기요금 누진제도가 본래 의도한 전기절약 효과와 저소득층 지원 효과에 대해 소비자 인식은

어떠한지 알아보기 한다. 가계의 전기사용량과 이에 영향을 미치는 변인이 무엇인지 알아봄으로써, 가계가 지불하는 전력요금 실태를 알아보고, 전기 요금 수준에 대한 소비자 인식 및 전기요금제도 개편에 대한 소비자 요구를 고찰함으로써 현행 가정용 누진요금체계의 문제점을 파악하고 전기요금제도에 대한 개선안을 제안하고자 한다.

II. 연구의 배경

1. 용도별 전력요금체계

전기는 필수적인 성격이 강하기 때문에 공공재로서 일반 소비재와 달리 취급되고 있으며 전기요금은 정책적으로 결정되고 있다. 전기 요금 책정을 위하여 전기 사용은 주택용, 일반상업용, 교육용, 산업용, 농사용, 가로등의 6개 용도로 분류되고 전기 사용 용도에 따라 전기요금은 차등적으로 부과된다.²⁾

일반용, 산업용, 교육용, 농사용과 가로등용은 사용하는 계약전력(계약전력량에 따라 갑과 을로 구분됨)과 전압(고압과 저압)에 따라 요금에 차이가 있다. 농사용과 가로등용은 시간이나 계절에 요금 차이가 없는 단일 요금제이나, 일반용, 교육용, 산업용은 연중 최대 전력 수요가 발생하는 여름철에 높은 요금을 부과하는 계절별 차등요금제가 적용된다. 또한 일반용 계약전력 3000kWh 이상과, 산업용 300kWh 이상 소비자는 하루 중 전력 수요가 큰 시간대에 높은 요금이 부과되는 시간대별 차등요금이 적용된다. 시간과 계절에 따라 요금이 달라지는 산업용, 일반용, 교육용 고압에 대해서는 기본요금이 낮고 전력 사용량에 부과되는 전력량 요금이 높은 요금제와, 기본요금은 높고 전력량 요금이 낮은 요금제, 2 가지 중 선택이 가능한 선택적 이부요금제가 시행되고 있다(에너지경제연구원, 2004, pp. 192-193).

물가안정과 산업의 경쟁력 제고를 위한 산업정책의 일환으로 광업 및 제조업에 적용하는 산업용 전기는 다른 용도에 비해 전기가격이 낮고, 농어민 보호 정책의 일환으로 농사용 전기는 원가보다 저렴한 요금으로 책정되었다(에너지경제연구원, 2004, p. 192-193). <표 1>에 나타난 바와 같이 전기요금이 원가 이하인 산업용, 농사용, 가로등용 전기공급 비용 손실분은 주택용과 일반상업용, 교육용에 고율의 전기요금을 적용함으로써 보전되기 때문에, 가정 및 일반 상업용 부분에서 제조업 및 농업 부분으로 전기요금의 교차보조가 이

²⁾ 전기요금의 구구조변화 과정, 전기요금의 결정 원칙, 전기요금 규제 절차 및 규제방식에 관한 자세한 사항은 김진우(2002), 에너지경제연구소(2004)에 자세히 설명되어 있음

〈표 1〉 용도별 요금체계의 특징과 요금수준

용도	요금구조	요금수준 (원/kWh)	원가 회수율
주택용	누진제	107.3	114.8%
일반용 (갑, 을)	선택적 이부요금 전압, 계절, 시간대별 차등요금	106.0	133.7%
교육용	선택적 이부요금 전압별, 계절별 차등	90.2	116.4%
산업용	선택적 이부요금 전압별, 계절별, 시간대별 차등	58.3	96.1%
농사용	단일요금제	43.0	48.0%
가로등용	단일요금제	65.9	101.3%
평균		74.7	106.4%

출처: 에너지경제연구원(2004, p. 4)

루어지고 있다. 전력과 전압, 전기수요 집중에 따른 부하 관리 등 전력 공급 비용의 차이가 요금에 반영되고 있는 다른 요금제와는 달리, 가정용 전기는 전력사용량이 증가함에 따라 고율의 요금이 차등적으로 부과되는 누진요금제도를 적용함으로써 원가보다 높은 요금을 징수하여 산업 및 농업용 부문의 전기 요금을 보조를 하는 것이다.

2. 가정용 누진전기요금체계

주택용(가정용) 전기요금은 기본요금과 사용량요금으로 구성되어 있다. 기본요금은 발전시설 및 송·배전 비용에 대한 것이고 사용량요금은 사용량에 따라 비례하여 증가하는 부분이다. 우리나라 주택용 전기요금 체계는 에너지 절약을

유도하기 위한 목적과 저소득층에 대한 전기 지원을 위하여 기본요금과 사용량요금 모두 누진적인 요금체계이다. 따라서 전기사용량에 따라 전기를 많이 사용할수록 높은 요금이 부과되는데, 현재 6단계의 누진단계에 따라 요금이 차등 부과되며, 1단계와 6단계 전기량 요금 차이는 10.7배에 달한다.

〈표 2〉에 나타난 바와 같이 사용구간이 높아짐에 따라 전기요금이 누진적으로 증가하는데, 100kWh 이하로 사용하는 1구간까지는 전기요금이 원가 이하로 저렴하지만, 전기사용량이 100kWh를 초과할 경우 원가 이상의 높은 가격을 지불해야 한다. 특히 400kWh를 초과할 경우 원가보다 2배 이상 높은 가격을 지불하게 된다. 이와 같은 전기요금체계를 통하여 전기소비량이 적다고 추정되는 저소득층에게는 전기를 저가로 제공하도록 하고, 전기 사용량이 많은 소비자에 대해 고가의 전기가격을 부과함으로써 에너지 절약을 유도한다는 것이다.

주택용 전기요금에 누진제를 적용하고 있는 다른 나라들의 누진단계는 주로 2~3단계를 적용하는 것이 일반적이다(〈표 3〉). 일본은 3단계, 대만 3단계, 미국 2단계, 호주 2단계이며, 누진배율도 대만의 경우 여름을 제외한 계절은 1.3배이고 전기사용이 증가하는 여름에는 1.7배이며, 일본은 1.4배, 미국은 1.1배로 누진단계가 올라가더라도 요금의 차이가 크지 않다. 우리나라의 경우 누진 단계가 복잡하고 누진율이 매우 높다는 것을 알 수 있다.

박광수(2006, pp. 29~31)에서 누진제의 저소득층 지원효

〈표 2〉 누진단계별 주택용 전기요금 및 판매단가(저압)-2004년 기준

사용구간	기본요금(원)	사용량요금(원)	사용량	요금(원)	판매단가(원)	원가회수율(%)*
100kWh 이하	370	54.6	100kWh	5,830	58.3	58.0
101~200kWh 이하	810	112.8	200kWh	23,370	116.9	115
201~300kWh 이하	1,390	162.9	300kWh	50,260	167.5	166
301~400kWh 이하	3,330	235.2	400kWh	97,410	243.5	243
401~500kWh 이하	6,240	345.9	500kWh	179,190	358.4	356
500kWh 초과	11,440	606.8	600kWh	375,520	625.9	621

출처: 2004년 전력요금(한국전력)

*원가는 에너지경제연구소 추정치 100.71원 적용(에너지경제연구소, 2004, p. 27)

〈표 3〉 각 국의 누진요금 사례

한국		대만	일본	미국
누	1단계	-	110kWh 이하	120kWh 이하
진	2단계	-	111~330kWh 이하	121~300kWh 이하
단	3단계	-	330kWh 초과	300kWh초과
계	총단계수	6	3(4)	3
누진배율(배)	11.7	1.3(1.7)	1.4	1.1

주. 팔호안의 숫자는 여름철의 누진단계와 누진배율,
누진배율은 가장 낮은 요금과 가장 높은 요금사이의 비율
출처: 박광수(2006, p.32)

과와 전기절약효과를 분석한 결과, 최하소득층의 월평균 전기소비량은 230kWh 내외로서 최하소득층도 원가 이상의 비용을 지불하고 있으며, 특히 기초생활보장 수급 가구의 약 40% 정도는 원가 이상의 요금을 지불하고 있는 것으로 나타났다. 전기소비량이 월 100kWh 이하인 가구는 전체 전기 소비자의 약 15.5%를 차지하고 있는데 이들 가운데 상당수는 저소득 가구가 아닐 가능성이 높고 오히려 상당수가 단독가구일 것으로 추정되며, 따라서 저소득층이 아닌 독신자 가구 등이 누진요금의 혜택을 받고 있다는 문제점을 지적하였다. 누진제의 소비절약 효과를 추정한 결과 연간 전기소비 절감 효과는 불분명하나, 동절기와 하절기에는 누진제에 따른 전기 소비절약 효과가 있는 것으로 나타났다.

3. 전기 요금제도 개편 방안

이상에서 고찰한 바와 같이 용도별 차등요금제의 적용으로 주택용 전기요금은 원가 이상으로 높고, 누진요금제의 적용으로 인하여 전기사용량이 증가할수록 전기요금이 과도하게 높은 수준으로 부과되는 문제점이 있으며, 전력을 적게 사용하여 전력요금 혜택을 받는 계층은 원래 의도했던 저소득층보다는 전력소비가 적은 소규모 가구라는 문제점이 제기되고 있다. 산업구조의 고도화로 제조업뿐 아니라 교육, 금융, 통신, 유통 등 다양한 분야의 중요성이 커짐에 따라 종래의 용도 구분에 따른 차별적 요금은 실효성이 없다는 지적도 나오고 있다(에너지경제연구원, 2004, p. 194). 더욱이 전기공급시장이 독점적 전기공급에서 다수의 참여자가 참가하는 방식으로 시장환경이 변화하는 상황에서 용도 간 비용의 전가가 어려워질 것으로 예상되어, 전기요금 체계 개편이 불가피한 실정이다.

전기요금체계 개편에 대해 크게 두 가지 방안이 논의되고

〈표 4〉 2005년 누진단계별 주택용 전기사용 분포

누진단계	사용량 구간 (kWh/월)	가구수	
		천가구	%
1	100 이하	3,008	16.0
2	101 ~ 200이하	5,473	29.1
3	201 ~ 300이하	6,393	34.0
4	301 ~ 400이하	2,974	15.8
5	401 ~ 500이하	714	3.8
6	501이상	249	1.3
총 계		18,811	100.0

출처: 한국전기공사 (<http://cyber.kepco.co.kr/cyber/personal/knowledgy/paysystem/general.html>)

있다. 하나는 전기가 필수재화라는 점에서 모든 국민에게 생존을 위한 일정한 공급을 보장해 주어야 하는데, 저소득층은 전기사용량이 적기 때문에 누진구조를 통하여 저소득층의 전기요금을 지원할 수 있다는 것이다. 구본천(1998)은 우리나라 소비자의 소비패턴 및 제도운영 체계를 고려할 때 4단계의 누진단계가 적절하다고 제안하였다. 저소득자를 위한 회저단계를 유지하고, 전체 평균 수준의 전기 사용자에 대해서는 원가에 상응하는 요금을 부과하며 평균이상의 사용자에 대해 2단계의 누진적인 요금을 부과하는 방식이 적절하다고 보았다. 이 경우는 행행의 6단계의 누진단계를 3~4단계로 축소하고 누진율은 기본적으로 원가를 반영하는 방안이다(구본천, 1998; 방광수, 2006, p. 32).

김진우(2002, pp. 20~21)와 에너지경제연구소(2004, p. 195)는 현행의 가격체계는 원가구조를 정확히 반영하지 못하기 때문에 자원배분상의 왜곡을 초래하는 문제가 심각하고, 따라서 누진제보다는 기본적으로 원가구조에 상응하는 요금체계로 전환하고, 현행 용도별 요금체계의 교차보조를 축소 또는 폐지하는 안을 제안하고 있다.

〈표 5〉 전기요금 소비자별 가구수 및 가계의 전기소비지출 추이(실지출)

연도	1995	1998	2000	2005	2006
전기요금	물가지수	91,171	102,443	103,77	100
전기지출	월평균(원)	19513	23572	28311	38175
가구원수	2인	15298	17716	21658	29449
	3인	17540	22529	27306	36726
	4인	19880	24214	29085	41106
	5인	23505	29116	35623	48976
	6인이상	26920	32214	40903	57560
	1분위	-	-	-	29948
소득계층	2분위	-	-	-	34337
	3분위	-	-	-	36736
	4분위	-	-	-	41671
	5분위	-	-	-	49220
	6분위	-	-	-	50198

출처)통계청(<http://www.kosis.kr>). 물가조사, 가계조사

4. 가계의 전기소비

전력공급자인 한국전력공사가 집계한 바에 따르면(〈표 4〉), 전기사용량이 월평균 200kWh 이하인 가구는 45.1%이고 200kWh를 초과한 가구는 54.9%로 나타났다. 특히 201~300kWh 구간대에 전체의 34.0%를 차지하여 가장 많이 분포하며, 다음은 101~200kWh 대에 29.1%가 분포하고 있다.

통계청의 가계조사를 통하여 가계의 전기소비지출을 살펴보면, 1995~2000년 동안 가계의 전기소비지출은 무려 45.09%나 증가하였고, 2000~2005년 동안에도 34.8% 증가하여 전기소비지출은 꾸준히 증가하고 있다. 같은 해 동안 전기요금 소비자물가지수(2005년 기준) 변동이 미미한 것을 고려하면 가구의 전기 소비지출의 증가는 전기소비량의 증가에 따른 것이라 할 수 있다. 박광수(2006, p. 25)는 가구의 전기소비가 꾸준히 증가한 것은 가구소득의 증가와 주거 면적의 증가, 가전제품 보급 확대 및 대형화에 따른 것으로 파악하고 있다.

가구원수와 가계소득별 전기소비지출의 차이를 살펴보면(〈표 5〉와 〈표 6〉), 가구원수와 소득의 증가는 전기소비 증가와 연관이 있는 것으로 보인다. 전기소비량에 대해 가구원수와 가구소득이 갖는 시사점은 매우 다르다. 가구원수가 전기에 대한 기초적인 수요의 차이를 유발시킴으로써 가구원수의 증가가 필연적으로 전기수요량의 증가를 동반한다면 현행의 누진요금제도는 가구원수가 많은 가구에 고율의 전기요금을 부과하는 결과로 귀착된다. 가계소득은 가구의 전기소비에 대한 예산제약 요인으로 작용하는데, 저소득층에게는 저율의 전기요금을 부과함으로써 필수적인 전기소비를 보조하고 소득에 비례하여 전기소비량이 많은 고소득자의 전기소비에 대해 고율의 전기요금을 부과하는 누진제도는 분배의 형평성을 추구하는 분배정의의 관점에서 어느 정도 타당한 요금체계로 받아들일 수 있을 것이다.

III. 연구 방법

1. 연구문제 및 연구내용

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 누진요금제 효과에 대한 소비자인식은 어떠하며, 누진제의 전기절약 효과 및 저소득층 지원 효과에 대한 소비자인식은 어떠한가?

둘째, 가계의 전기소비량은 어느 정도이며, 가구의 사회경제적 변인은 전기소비량에 어떠한 영향을 미치는가?

셋째, 전기요금에 수준에 대한 소비자인식은 어떠하며, 가구의 사회경제적 변인과 전기사용량은 전기요금수준에 대한 소비자인식에 어떠한 영향을 미치는가?

넷째, 전기요금제도 개선에 대한 소비자요구는 무엇이며, 가구의 사회경제적 변인과 전기사용량은 전기요금제도 개선에 대한 소비자요구에 어떠한 영향을 미치는가?

2. 자료수집 방법 및 조사내용

서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천, 울산 5대 광역시를 포함하여 제주도를 제외한 전국 도시지역에 거주하는 2,000가구를 대상으로 가구의 월평균 전기사용량, 전기요금 수준 및 누진제 효과에 대한 소비자 인식, 전기요금 개편 방안에 대한 소비자요구를 조사하였다.

전기사용량 100kWh마다 전기요금 누진단계가 한 단계씩 증가하는데, 최저 전기 사용구간 100kWh 이하는 50kWh 단위로 세분하여 전기사용량은 50kWh 이하(1구간), 51~100kWh 이하(2구간), 101~200kWh(3구간), 201~300kWh(4구간), 301~400kWh(5구간), 401~500kWh(6구간), 501kWh(7구간) 이상의 7구간으로 구분하여 조사대상 가구의 월 평균 사용량을 표시하도록 하였다. 전기요금 수준에 대한 인식은 '매우 저렴하다'에 응답한 경우 1점, '매우 비싸다'에 응답한 경우 5점을 부여한 리커트 척도로 측정한 후 '저렴하다', '보통이다', '비싸다'의 세 범주로 구분하였다. 전기절약 및 저소득층 지원의 누진제 효과에 대한 인식도 5점 리커트 척도로 측정하여 위와 같은 방법으로 세 범주로 구분하였다. 전기요금제도 개선에 대한 소비자 요구는 '현행 누진제도 유지', '단위당 동일요금', '누진 단계를 3~4 단계 정도로 축소', '누진단계를 10단계 정도로 확대', '잘 모르겠다'의 4가지 대안 가운데 한 가지를 선택하도록 하였다. 가구의 사회인구학적 특성은 가구원수와 소득계층, 가구주 성별, 가구주 연령, 거주 주택 유형, 거주주택 규모를 포함하였다.

소득계층은 가계소득을 크기 순서로 배열한 다음 소득 수준이 가장 낮은 20%를 1분위로 하고, 소득 수준이 가장 높은 20%를 5분위로 하였다. 거주주택 규모는 거주하는 주택의 건물 면적으로 하였다.

표본가구는 전기사용량 분포, 지역별 인구분포, 거주하는 주택형태를 고려한 할당표본추출방법을 통하여 선정되었고, 조사는 2006년 11월22일부터 12월 15일까지 약 3주에 걸쳐 실시하였으며 면접원이 조사대상 가구를 방문하여 설문지를 배부하고 회수하는 방법으로 조사하였다. 총 2000부의 설문지를 배부하여 회수하였으며 부실 기재되어 연구 자료로 적합하지 못한 사례를 제외하고 1,767부를 최종적인 분석 자료로 사용하였다.

3. 분석 방법

분석 자료에 대한 전반적인 분포와 수준을 파악하기 위하

〈표 7〉 조사대상가구의 일반적 특성(n=1,767)

변인 구분		빈도(명)	백분율(%)
가구주 성별	남성	1517	85.8
	여성	250	14.1
가구주 연령	30대 이하	373	21.1
	40대	583	32.9
총 가구원 수	50대	398	22.5
	60대 이상	413	23.3
주거형태	1명	155	8.7
	2명	334	18.9
	3명	317	17.9
연간 가계소득(만원)	4명	752	42.5
	5명	166	9.3
	6명	31	1.7
	7명 이상	12	0.6
	단독주택	883	49.9
거주주택 규모(평)	아파트	884	50.0
	평균	표준편차	
연간 거주주택 규모(평)	3673	2486	
거주주택 규모(평)	28.6	9.7	

여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였고, 전기사용량, 전기요금 수준 인식, 누진제 효과에 대한 소비자 인식, 전기요금제도 개선에 대한 소비자요구와 관련된 변인을 파악하기 위하여 다중범위 로짓 분석(Multinomial Logit Analysis)을 실행하였다.

IV. 분석결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

표본 가구의 일반적 특성은 다음과 같다(〈표 7〉). 가구주의 성별 분포는 남성이 84.4%, 여성이 15.4%로 나타났다. 가구주 연령을 살펴보면, 40대가 32.4%로 가장 많았고, 50대 22.4%, 30대 이하 20.9%, 60대 13.8%, 70대 이상 10.2%로

나타났다. 가구원수는 4명이 41.6%, 3명 18.4%, 2명 19.1%, 1명 9.2%, 5명 9.3%, 6명 1.6%로 나타났다. 거주 주택유형은 단독주택 49.5%, 공동주택 50.5%이다.

2. 누진 요금제도에 대한 소비자 인식

소비자가 현행 전기요금 누진제에 대해 어느 정도 알고 있는지 조사한 결과(〈표 8〉) 조사대상자의 58.4%는 전기사용요금 누진제에 대해 알고 있다고 응답하였고, 모른다고 응답한 소비자도 23.2%나 된다. 누진제의 전기절약 효과에 대해 조사대상 가구의 절반 이상이(51.1%) 누진요금제도는 전기절약에 효과가 있다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 전체 소비자의 약 51.9%는 누진제가 전기를 적게 쓰는 서민에게 도움이 된다고 생각하는 것으로 나타났고, 이에 대해 부정하는 소비자는 13.02%로서 누진제 효과에 대해 대체로 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다.

2. 가계의 전기사용량

〈표 9〉에 제시된 바와 같이 전기 사용량을 7개의 구간으로 구분하여 고찰한 결과 한달 평균 전기 사용량이 201~300kWh 구간인 가구는 전체의 29.3%, 101~200kWh 구간은 21.5%로서 두 구간 대에서 빈도가 가장 높다. 전기사용량이 한달 평균 100kWh 이하인 가구도 16.5%나 되며, 전기 사용량이 301~400kWh 구간인 가구는 14.9%, 401kWh 이상으로 전기소비량이 큰 가구도 17.6%나 차지한다. 따라서 월 평균 전기사용량은 200kWh와 300kWh를 경계로 크게 3개의 범주로 구분된다고 할 수 있는데, 전기사용량이 200kWh 이하인 가구는 38.1%, 201~300kWh 구간 29.3%, 301kWh 이상인 가구는 32.6%를 차지한다.

전기 사용량에 유의한 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 전기사용구간을 종속변수로 하여 다중범위 로짓분석(Multinomial Logit Analysis)을 하였다. 최하위 전력사용구간인 50kWh 이하를 기준변수로 하여 다중범위 로짓 분석을 한 결과(〈표 10〉), 가구원수, 거주지 규모, 가계소득이 전기사용량에 유의한 영향을 미치는 변인으로 나타났다.

〈표 8〉 누진요금제도에 대한 소비자인식: 빈도(%)

구 분	알고 있음	보통 ^a	모름	전체
누진제에 대한 소비자 인식	1033(58.5)	324(18.3)	410(23.2)	1767(100)
구 분	부정	보통 ^b	동의	전체
누진제의 전기절약 효과	270(15.3)	587(33.2)	902(51.1)	1759 ^c (100)
누진제의 서민 생활에 도움을 주는 효과	299(13.0)	546(30.9)	917(51.9)	1762 ^d (100)

^a 보통은 안다거나 또는 모른다고 응답할 수 없는 경우 임

^b 보통은 긍정 또는 부정의 견해를 갖지 않은 경우 임

^c 전체 응답자 1767명중 8명(0.45%)은 모른다고 응답함.

^d 전체 응답자 1767명중 5명(0.28%)은 모른다고 응답함.

〈표 9〉 전기사용량 분포

전기사용 구간 (kWh)	50 이하	51~100	101~200	201~300	301~400	401~500	501 이상	전체
가구수(%)	126(7.1)	167(9.5)	380(21.5)	517(29.3)	263(14.9)	158(8.9)	156(8.8)	1767(100)

〈표 10〉 전기사용 구간에 대한 다중범위 로짓 분석 결과(회귀계수)-기준법주: 50kWh이하

전력사용구간 (kWh)	51~100	101~200	201~300	301~400	401~500	501 이상
상수	0.39	0.67	0.11	-1.20*	-2.85***	-2.99
성별(vs. 여성)	남성	-0.10	-0.20	0.22	0.12	0.52
연령 (vs. 60대 이상)	30대	0.73	0.72	0.51	-0.44	-0.33
	40대	1.58	0.30	0.29	-0.60	-0.29
	50대	0.59	0.31	0.39	-0.21	0.20
학력 (vs. 고등학교)	중학교	0.54	0.25	0.8E-2	-0.60	-0.173
	대학교	-0.10	-0.21	-0.82E-2	-0.11E-1	-0.13
가구원수	-0.24*	-0.55E-1	0.21*	0.38***	0.53***	0.67***
주택형태-공동주택	0.12	0.28	0.31E-1	0.38	0.42	0.30
거주지 규모	-0.15E-3	-14E-3	0.34	0.62E-3***	0.69E-3***	0.55E-3*
소득 (vs. 1분위)	2분위	0.42	0.70*	0.38	0.97**	0.84
	3분위	0.24	0.57	0.55	1.49***	1.56**
	4분위	-0.32	0.46	0.32	1.20**	1.39**
	5분위	0.20	0.19	0.14	1.13**	0.93*

Likelihood Ratio Test

 $\chi^2 = 428.15***$ * $p < 0.05$. ** $p < 0.01$. *** $p < 0.001$.

〈표 11〉 가구원수별 월평균 전력사용구간 분포: 빈도(%)

전력사용량	50kW 이하	51~100 kWh	101~200 kWh	201~300 kWh	301~400 kWh	401~500 kWh	500kWh 이상	전체
가구원수	1 명	19(12.3)	46(29.7)	60(38.7)	25(16.1)	2(1.3)	1(0.6)	2(1.3)
	2 명	35(10.5)	48(14.4)	101(30.2)	90(26.9)	32(9.6)	16(4.8)	12(3.6)
	3 명	22(6.9)	22(6.9)	69(21.8)	110(34.7)	60(18.9)	21(6.6)	13(4.1)
	4 명	33(4.4)	44(5.9)	119(15.8)	242(32.2)	135(18)	87(11.6)	92(12.2)
	5 명 이상	17(8.1)	7(3.3)	31(14.8)	50(23.9)	34(16.3)	33(15.8)	37(17.7)
소득	1분위	41(11.5)	64(18.3)	102(28.9)	93(26.4)	26(7.4)	14(4.0)	13(3.7)
	2분위	22(6.2)	37(10.5)	95(26.9)	103(29.2)	48(13.6)	26(7.4)	22(6.2)
	3분위	17(4.8)	20(5.7)	59(16.7)	111(31.4)	69(19.6)	46(13.0)	31(8.8)
	4분위	21(6.0)	13(3.7)	63(17.9)	114(32.3)	62(17.6)	45(12.8)	35(9.9)
	5분위	25(7.1)	32(9.1)	59(16.8)	96(27.3)	58(16.5)	27(7.7)	55(15.6)

거주지 규모는 월평균 301kWh 이상 구간에서 부호가 양(+)으로 나타났다. 따라서 거주지 규모가 증가할수록 월평균 301kWh 이상으로 전력을 사용할 확률은 증가한다.

가구원 수는 51~100kWh 구간에서는 부호가 음(-)이나, 201kWh 이상 구간부터 부호가 양(+)이으로 나타났다. 따라서 가구원수가 증가할수록 월평균 201kWh 이상으로 전력을 사용할 확률은 증가하고, 100kWh 이하로 전력을 적게 사용할 확률은 감소한다.

다중범위 로짓 분석 결과를 확인하기 위하여 가구원수에 따라 전력사용량에 어떠한 차이가 있는지 그 분포를 구체적으로 살펴보면(〈표 11〉), 가구원수가 2인 이하인 경우 절반 이상(55.5%)이 200kWh 이하 구간에 분포하고, 약 80% 이상이

월평균 300kWh 이하로 전력을 사용하는 것으로 나타났다. 이와 대조적으로 가구원수가 3명 이상일 경우, 월평균 전력 사용량이 200kWh 이하인 비율은 3인 가구 35.7%, 4인 가구 26%, 5인 이상 가구 26.3%로 가구원수가 증가할수록 그 비율이 감소하고, 201kWh 이상 전기를 사용하는 가구는 3인 가구 64.3%, 4인 가구 74%, 5인 이상 가구 73.7%로 가구원 수가 증가할수록 그 비율은 증가한다.

다중범위 로짓 분석 결과, 가계소득이 증가할수록 전기사용량도 증가하는 것으로 나타났다. 가계소득이 중하위층에 해당하는 2분위에서도 월평균 301k~400kWh의 전기를 사용할 확률이 유의하게 높으며, 중간소득 계층인 3분위부터는 월평균 전기사용량이 301kWh 이상일 확률이 유의하게 높아진다.

〈표 12〉 전기요금 수준에 대한 소비자 인식

매우저렴	약간 저렴	보통	약간 비싼편	매우 비싸다	전체
가구수(%)	6(0.3)	92(5.2)	790(44.7)	690(39.0)	189(10.7)

〈표 13〉 전기사용행태-전기요금의 규칙성

대체로 일정함	계절별로 크게 차이 남	매달 차이 남	전체
가구수 (%)	1151(65.1)	546(30.9)	70(3.9)

소득계층 변수의 로짓 분석 결과를 확인하기 위하여 소득 계층별 전력사용량 분포를 살펴본 결과, 소득계층이 가장 낮은 1 분위 가구의 약 58.7%, 2분위 소득계층 가구의 약 43.6%는 월 평균 전기 사용량이 200kWh 이하이다. 1분위 소득계층에서 전령사용량이 301~400kWh 구간대인 비율이 7.4%에 그친데 비해 2분위에서는 그 비율이 13.6%로 크게 증가한다. 또한 1, 2 분위 소득계층에 비해 3분위 소득계층부터 월 평균 301kWh 이상 구간대로 전력을 사용할 비율이 높고, 3분위 소득계층의 약 41.1%, 4분위의 약 40.3%, 5분위 가구 중 약 39.8%가 월 평균 301kWh 이상 전기를 사용하고 있다.

3. 전기 요금 수준에 대한 소비자 인식

전기요금 수준이 저렴하다고 인식하고 있는 가구는 5.5%에 불과하다. 보통이라고 응답한 비율은 44.7%, 비싸다고 응답한 비율은 49.7%로서 비싸다고 응답한 비율이 보다 높다(〈표 12〉). 일반적으로 동절기와 하절기에는 냉난방으로 인해 전력소비가 증가하고, 이로 인해 요금 누진단계가 높아지게 되어 전기요금 부담이 급격하게 상승하게 된다. 따라서 계절별 전기요금의 편차가 큰 경우 전기요금을 비싸다고 인식하는지 알아보기 위하여 전력요금이 연중 일정한지 살펴보았다. 〈표 13〉에 나타난 바와 같이 전체 조사대상 가구의 3분의 2 정도(약 65.14%)는 전기요금이 대체로 일정하고 응답한 반면 약 31%는 전기요금이 계절별로 차이가 있다고 응답하였다. 극소수이긴 하나 약 3.9%(70 가구)는 전기요금이 매달 차이난다고 응답하였다.

전기요금 수준에 대한 소비자 인식에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중범위 로짓 분석을 실행한 결과는 〈표 14〉에 나타나 있다.

소비자의 전기요금수준 인식에 유의한 영향을 미치는 변수는 가구주 성별, 학력, 가구원수, 소득, 계절별 요금 차이, 전기사용량으로 나타났다. 가구주 성별이 남성이거나 가구주 학력이 중학교인 가구에서, 거주지 규모가 클수록, 그리고 월평균 전력사용량 구간이 201kWh 이상인 가구에서 전기요금이 비싸다고 인식할 확률이 유의하게 높고, 반대로,

계절에 따라 전기 요금이 일정하면 전기요금이 비싸다고 인식할 확률이 유의하게 낮다. 또한 가구원수가 증가할수록, 그리고 월평균 전력사용량 구간대가 201~300kWh인 가구에서 전력요금이 저렴하다고 인식할 확률은 유의하게 낮은 결과가 나타났다.

가정용 전기는 사용량이 늘수록 높은 가격이 부과되기 때문에 전기요금이 비싸다고 부담을 느끼게 된다. 원가이상으로 높은 가격이 부과되는 전력량은 201kWh부터 인데, 로짓 분석 결과도 201~300kWh 대부터 소비자가 가격이 비싸다고 인식하는 결과가 나타났다. 즉, 소비자는 원가를 상회하는 높은 수준의 누진가격이 적용되는 사용량 구간부터 가격이 비싸다는 인식을 하고 있다.

〈표 14〉 소비자의 전기요금 수준 인식에 대한 다중범위 로짓분석 결과(회귀계수)-기준범주: 보통

전기요금 인식	저렴하다	비싸다
상수	-0.98	-1.22
성별(vs. 여성)	남성	0.25
(vs. 60대 이상)	30대	-0.21
	40대	-0.31
	50대	0.85
학력	중학교	-0.50
(vs. 고등학교)	대학교	-0.92E-1
		-0.44E-1
가구원수		-0.24*
주택형태-공동주택	-0.27	0.94
거주지 크기	-0.39E-3	0.24E-3*
(vs. 1분위)	2분위	-0.89*
	3분위	-0.45
	4분위	0.19
	5분위	-0.33
계절별 요금차이	일정	0.16
전기사용량	51~100	-0.96E-1
(kWh)	101~200	-0.39
(vs. 50 이하)	201~300	-0.81*
	301~400	-0.88
	401~400	-0.91E-1
	501 이상	-0.77
Likelihood Ratio Test		351.02***

*p < 0.05. **p < 0.01. ***p < 0.001.

〈표 15〉 전기 요금제도에 대한 소비자요구

항 목	빈도(명)	비분율(%)
현행 누진제도 유지	332	18.7
단위당 동일요금 부과	549	31.0
누진단계를 3~4단계로 축소	433	24.5
누진단계를 10단계 정도로 확대	134	7.5
잘 모름	319	18.0
합 계	1767	100

전기요금 누진제 시행의 기본 취지 중의 하나는 전력사용량이 적으면 원가 이하로 낮은 요금을 부과하여 전력사용량이 적은 저소득층에게 전력요금을 보조한다는 것이다. 로짓 결과에 따르면 저소득층에 해당하는 2분위 소득계층에서도 전력요금이 저렴하다고 인식할 확률은 유의하게 낮게 나타나, 누진제가 의도한 효과가 제대로 발휘되지 못하는 것 같다. 앞 절에서 분석한 바와 같이 2분위 소득계층에서도 50% 이상이 201kWh 이상으로 전력을 사용하여 원가이상으로 높은 누진요금을 지출하고 있는 실정이다.

전력사용량을 통제하고도, 전기요금 수준 인지에 가구원수와 거주지 규모의 독립적인 영향이 유의하게 나타난 것은 일정 수준의 가구원수와 거주지 규모의 필요를 충족시키기 위해 요구되는 수준으로 전력을 사용하더라도 전기요금 부담을 느끼고 있음을 보여준다. 누진제는 전력사용량이 커지

면 고가격을 부과하여 전력소비를 억제하고자 하는 취지에서 실행되고 있으나 본 연구 결과는 통상적인 전력필요량을 충족시키는 수준에 대해 가계에 부담이 되는 요금이 부과되고 있음을 나타내고 있으며, 고율의 누진 요금이 부과되는 전력사용량 구간을 현행보다 상향 조절할 필요가 있음을 시사한다.

4. 전기 요금제도 개선에 대한 소비자 요구

이상의 분석 결과는 전체 가구의 60% 이상이 원가 이상의 높은 요금이 부과되는 수준으로 전력을 사용하고 있으며, 전체 가구의 약 절반 정도는 전기요금이 비싸다고 인식하고, 저소득층 전기요금 보조와 에너지 절약이라는 누진 요금제의 본래의 기능이 제대로 작동하지 않음을 나타내고 있다. 이러한 결과는 전력요금제도가 개편되어야 한다는 논의를 뒷받침하는데, 개편 방안은 누진제를 폐지하고 원가주의에 기초하여 단위당 동일한 요금을 부과하는 방안과, 현행의 누진요금제도의 틀을 유지하되, 누진 구간을 전력 소비실태에 맞추어 조정하여 가정용 전력소비자의 요금 부담을 줄이는 방안, 두 가지로 집약된다. 이 가운데 과연 소비자는 어떠한 전기요금제도를 원하는지 고찰한 결과가 〈표 15〉에 나타나 있다.

가장 많은 소비자가 원하는 요금제는 단위당 동일 요금

〈표 16〉 전기요금제도에 대한 소비자 요구 다중범위 로짓분석 결과(회귀계수)-기준범주: 현행제도 유지

변 수	단위당 동일요금	3~4단계로 누진단계 축소	10단계 누진 단계 확대	잘 모름
상수	-1.07	-0.79	-0.23	-0.27
성별(vs. 여성)	남성	0.35	0.22	-0.25
연령 (vs. 60대 이상)	30대	0.26	-0.38	0.32
	40대	-0.14	-0.12	-0.33
	50대	0.32E-1	-0.25	0.40E-1
학력 (vs. 고등학교)	중학교	0.58E-1	0.46	0.39
	대학교	-0.14	-0.10	0.14E-1
가구원수	0.22*	0.15*	0.39*	0.14
주택형태-공동주택	0.37*	0.91E-1	-0.16	-0.26
거주지 크기	0.38E-3	-0.15E-3	-0.44E-3	-0.67E-3***
소득 (vs. 1분위)	2분위	0.26	-0.90E-1	-0.21
	3분위	0.42	0.16	0.20
	4분위	0.22E-1	-0.44	0.34
	5분위	-0.17E-1	-0.35	-0.19
계절별 요금차이	없음	-0.22	-0.47*	-0.49*
전기사용량(kWh) (vs. 50 이하)	51~100	-0.45E-1	0.63	0.61
	101~200	-0.17	0.30	0.40
	201~300	0.75**	0.67	0.51
	301~400	0.80**	1.02	0.47
	401~400	1.72***	1.74	0.70
	501 이상	1.26***	0.99	0.78E-1
Likelihood Ratio Test		366.01***		

* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$. *** $p < 0.001$.

요금 부과 방식이며, 이를 선택한 소비자는 31%로 나타났다. 전체 가구의 약 24.5%는 누진단계를 3~4 단계로 축소시키는 방안, 약 18.8%는 현행 누진 단계와 제도를 유지하는 방안을 선택하였고, 잘 모르겠다고 응답한 가구도 18%에 달한다.

전기요금제도개선에 대한 소비자요구가 가구의 사회인구 학적 특성과 전기사용량에 따라 어떠한 차이가 있는지 알아보기 위하여 다중범위 로짓(Multinomial logit) 분석을 실행한 결과(표 16), 유의한 영향을 미치는 변수는 가구원수, 주택형태, 계절별 요금 규칙성, 전력사용량으로 나타났다.

단위당 동일요금 부과를 선택할 확률에 유의한 영향을 미치는 변수는 가구원수와 전기사용량으로 나타났다. 다른 모든 조건이 같으면, 가구원수가 증가할수록 단위당 동일요금 부과를 선택할 확률이 증가하고, 월평균 전기사용량이 201kWh 이상이면 단위제 요금제를 선택할 확률이 증가하였는데, 전기사용량이 많고, 누진제에 따른 요금 부담이 큰 가계에서 단위당 동일요금 부과를 선택하는 경향이 있는 것으로 보인다.

누진단계를 축소하거나 확대하는 방안을 선택할 확률에 영향을 미치는 변수는 가구원수와 계절별 전기요금 차이 여부로 나타났는데, 가구원수가 증가할수록 누진 단계가 축소되거나 확대되어야 한다는 방안을 선택할 확률이 증가하고, 계절별 전기요금 차이가 없으면 누진단계가 변경되어야 한다는 방안을 선택할 확률이 낮다.

V. 요약 및 결론

본 연구에서는 현행의 전기 누진요금 제도가 의도한 전기 절약 효과와 저소득층 지원 효과에 대한 소비자 인식을 알아보고, 가계의 전기사용량과 이에 영향을 미치는 변수를 파악함으로써 높은 누진 요금을 지불하는 가계의 분포와 특성을 알아보았다. 마지막으로 전기요금 수준에 대한 소비자 인식과 전기요금제도 개편에 대한 소비자 요구를 고찰하였다. 주요 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 전기 소비자의 약 58.4%는 누진요금제도를 알고 있고, 약 23.3% 정도는 누진요금제도에 대해 모른다고 응답하였다. 누진요금제도가 전기 절약에 효과가 있다고 인식하는 소비자는 51.1% 정도이며, 전기를 적게 쓰는 서민에게 도움이 된다고 생각하는 비율도 이와 비슷한 51.9%로 나타났다.

둘째, 우리나라 가구의 한달 평균 전기사용량은 200kWh 와 300kWh를 경계로 크게 3개의 범주로 구분된다고 할 수 있는데, 전기사용량이 200kWh 이하인 가구는 38.1%, 201~300kWh 구간 29.3%, 301kWh 이상인 가구는 32.6%를 차지한다. 가구원수가 증가할수록, 소득수준이 높을수록, 거주지

규모가 클수록 전기소비량이 증가하였다.

가구원수가 2인 이하인 경우 80% 이상이 300kWh 이하로 전기를 소비하고 있는데 이중 월평균 전기사용량이 101~200kWh 구간인 경우가 55.5%인 것으로 나타났다. 가구원수가 3명인 가구 중 전기소비량이 301kWh 이상인 가구는 29.6%, 4인 가구에서는 38.8%, 5인 이상 가구에서는 49.8%로서 가구원수가 증가할수록 전기사용량이 증가하며, 가구원수는 전기사용량에 영향을 미치는 결정적인 변수로 나타났다.

셋째, 전기요금 가격이 저렴하다고 인식하고 있는 가구는 5.5%에 불과하다. 보통이라고 응답한 비율은 44.7%, 비싸다고 응답한 비율은 49.7%로서 비싸다고 응답한 비율이 약간 높다. 전기요금 수준에 대한 소비자 인식에 영향을 미치는 요인은 가구주 성별, 학력, 가구원수, 거주지 규모, 소득수준, 전기사용량, 계절별 전기요금의 규칙성으로 나타났다.

넷째, 전기요금 제도 개선 방안으로 전체 조사대상자의 31%는 단위당 동일한 요금 부과에, 24.5%는 누진단계를 3~4단계로 줄이는 방안에, 18.8%는 현행 누진제 유지를 선택하였다. 전기요금 제도 개선 방안 선택에 유의한 영향을 미치는 변수는 가구원수, 전기사용량, 계절별 전기요금 규칙성으로 나타났다.

이상의 결과를 토대로 주택용 전기요금체계 개선을 위해 다음과 같은 시사점을 제안하고자 한다.

첫째, 전력사용량이 월평균 101kWh이상이면 원가 이상의 누진 요금을 지불해야 하는데, 저소득계층 가운데 70% 이상이 월 평균 101kWh 이상 전력을 사용하고, 높은 누진 요금을 내고 있는 것으로 밝혀졌다. 이처럼 저소득층이 전기요금을 지원받기 보다는 오히려 높은 누진요금을 내고 있는 실태는 개선되어야 한다.

둘째, 현재의 누진요금제도는 가구원수가 많기 때문에 불가피하게 전력사용량이 증가하는 부분에 대해서도 높은 요금이 부과된다는 문제점이 발견되었다. 필요 전력량을 고려하지 않고 절대적인 전력 소비량만을 기준으로 전력요금에 차등을 두는 요금 부과 방식은 소비자 불만의 원인으로 작용할 수 있다.

셋째, 전기소비량이 월평균 201kWh 이상인 가정에서 누진제 개편과 단위당 동일 요금을 부과해야 한다는 안에 대한 지지도가 높다. 우리나라 가계의 평균적인 전력 사용량은 201~300kWh 구간대에 분포하는데, 평균 수준으로 전력을 소비하더라도 원가보다 높은 누진요금을 부담하도록 하는 것은 바람직하지 않다. 저소득층 지원과 과도한 에너지 사용을 억제하고자 하는 누진요금제도의 본래의 취지를 살리기 위해서는 현행 요금 제도의 개편이 불가피할 것으로 보인다.

넷째, 현행의 전기소비수준과 누진단계 및 누진요금 수준

에 비추어보면, 월평균 전기사용량이 100kWh 이하로서 원가이하의 전기요금을 지불하는 가계는 약 17%에 불과하고 나머지 83%는 원가 이상의 높은 누진 요금을 지불하고 있다. 100~300kWh가 가장 보편적인 전기사용구간임을 고려하면 100~300kWh대 사용(약 50.8%)에 대해서는 원가수준의 요금을 부과하고, 그 이하 구간대의 소비(약 16.6%)에 원가 이하의 요금을, 그 이상 구간대 소비(약 32.6%)에 대해 원가 이상의 요금을 부과하는 방식으로 누진구간을 단순화함으로써 저소득층 지원과 에너지절약이라는 누진요금제도의 취지를 충분히 살릴 수 있을 것으로 생각된다.

마지막으로 후속연구로서, 조사대상 가계의 절반 정도가 누진제의 절전효과에 대해 효과적이지 않다고 응답하였는데, 주택용 누진요금제를 적용함으로써 실제로 어느 정도의 절전효과가 있는지 계량적으로 측정하는 연구가 이루어졌으면 한다.

■ 참고문헌

- 구본천(1998). 전기요금 개선 체계의 문제점 및 중단기 개선 방향, KDI 정책연구, 19(4), 159~215.
- 권대우(2006). 전기소비자 권익강화를 위한 전제조건, 녹색 소비자연대 제 2차 전기소자포럼 자료집.
- 김진우(2002). 전기산업구조 개편에 따른 경쟁체제 도입에 따른 전기요금제 개편 방안. 에너지경제연구원.
- 박광수(2006). 주택용 요금체계 개선방안. 녹색소비자연대 제 1차 전기소자포럼 자료집.
- 에너지 경제 연구원(2004). 구조개편 이행기 적정 전기요금.
- 통계청(2007). 물가조사, 가계조사, <http://www.kosis.kr/>.
- 한국전기공사(2005). 전기통계연보.

(2007년 10월 29일 접수, 2008년 2월 20일 채택)