

상장 에너지 공기업 경영 안정성 분석: 중위투표자이론의 관점에서

김영신*

요약 : 본 논문은 상장 에너지 공기업의 경영 안정성에 대해 중위투표자이론의 관점에서 분석한다. 2011~2022년 기간 동안 KOSPI에 상장된 한국가스공사, 한국전력공사, 한국지역난방공사, 한국전력기술(주), 한전KPS(주)의 수익성과 안정성에 대해 분석하고, 일반 국민을 대리할 수 있는 중위투표자의 선호와 관련이 있는지 실증분석을 수행한다. 상장 에너지 공기업의 총자산 수익률, 매출액 영업이익률, 자기자본 순이익률로 대리되는 수익성과 자본 대비 부채비율로 대리되는 안정성을 분석한 결과, 근년 들어 상장 에너지 공기업의 경영 안정성은 악화되는 추세에 있는 것으로 나타났다. 또한 공기업의 경영 안정성이 중위투표자의 선호와 관련이 있음이 실증분석 결과로 나타났다. 중위투표자의 소득이 평균소득보다 낮을수록 공기업의 수익성은 하락하고 부채비율은 증가하는 결과를 보여준다. 본 논문은 중위투표자관점에서 공공·에너지 요금의 지나친 부담은 정부와 정치권의 요금 인상 억제 유인을 강화시켜 공기업의 수익성은 하락하고 부채는 증가하는 결과를 초래할 수 있음을 시사한다.

주제어 : 상장 에너지 공기업, 중위투표자이론, 가격 통제, 패널분석

JEL 분류 : D7, H8, M1, Q3

접수일(2023년 6월 8일), 수정일(2023년 6월 20일), 게재확정일(2023년 6월 21일)

* 계명대학교 경제통상학부 국제통상학전공 조교수, 주저자(e-mail: ykim@kmu.ac.kr)

An Analysis of Operational Stability of the KOSPI-listed Energy Public Enterprise from the Perspective of Median Voter Theory

Youngshin Kim*

ABSTRACT : This paper investigates the management stability of KOSPI-listed energy public enterprises from the perspective of median voter theory. We analyze the profitability and stability of five energy public enterprises during the period 2011~2022, and conduct an empirical analysis to determine whether they are related to the preferences of median voters who can represent the general public. Our analysis of the profitability and stability of the energy public enterprises shows that the stability of their has been deteriorating in recent years. The results of the empirical analysis also show that the management stability of the energy public enterprises is related to the preference of median voter. Specifically, they indicate that when the median voter's income is smaller than the average income, the profitability of the utility decreases and the debt ratio increases. This paper suggests that from the median voter's point of view, excessive utility and energy bills may strengthen the incentives for governments and politicians to suppress rate increases, leading to lower profitability and higher debt for public enterprises.

Keywords : KOSPI-listed energy public enterprise, Median voter theory, Price control, Panel analysis

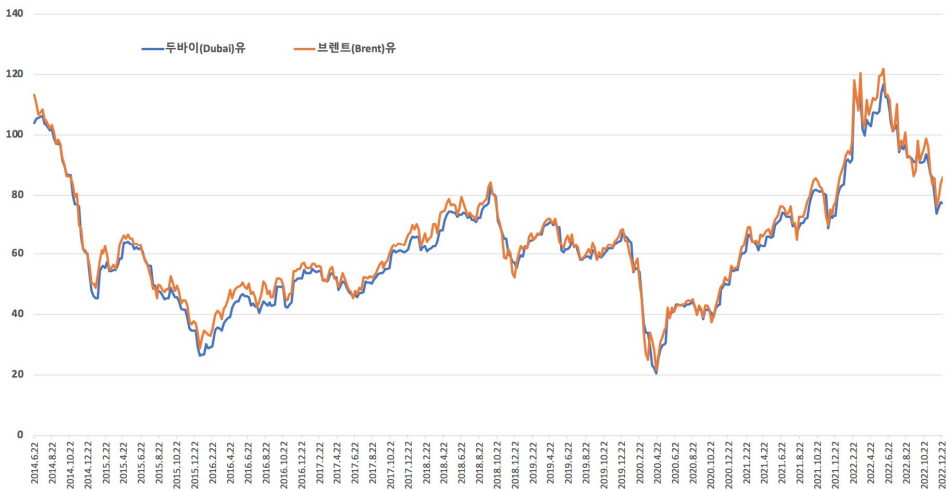
Received: June 8, 2023. Revised: June 20, 2023. Accepted: June 21, 2023.

* Assistant Professor, Major in International Commerce, Faculty of Economics & Commerce, Keimyung University, First author (e-mail: ykim@kmu.ac.kr)

1. 서론

최근 글로벌 에너지 가격 변동성이 심화되고 있다. <그림 1>에서 보이듯이, 2015년 배럴당 30달러까지 하락했던 국제유가(브렌트유 선물가격 기준)는 2016년부터 점진적으로 상승하여 80달러까지 근접하였지만, 곧바로 하락세로 전환된 후 2020년 COVID-19 팬데믹 시작과 함께 20달러선까지 폭락하였다. 이후 COVID-19의 완화 및 경기 회복에 대한 기대감, 그리고 러시아-우크라이나 전쟁으로 인한 공급 불안으로 2022년 8월에 120달러를 상회하였다. 최근의 3년 동안(2020년 1월~2022년 12월), 국제유가의 최대-최소 가격 편차는 무려 100달러에 이르면서, 특히 상승 압박이 더욱 거세지고 있다.

<그림 1> 국제유가 추이



자료: CME Groups (Platts) Financial Quotes (www.cmegroup.com)

에너지 가격 상승은 실물 경제를 압박하는 요인으로 작용한다. 기업은 상품 및 서비스 생산의 비용 압박을 받게 되며, 가계 역시 물가 상승으로 인한 압박을 체감하게 된다. 각국의 정부는 인플레이션을 억제하고자 에너지 가격 통제 유인을 가지며, 시장 안정 정책

이란 다양한 시장개입을 통해 에너지 가격이 상승되지 않도록 노력을 다하고 있다. 특히 에너지 가격에 대한 정부의 개입은 선거를 통해 국민의 대표를 결정하는 서구식 자유민주주의 국가에서도 자주 거론되는 이슈이다. 휘발유 세금 결정에 대한 미국의 정치·경제학적 사례 연구(Knittel, 2014) 화석 연료 보조금에 대한 정치·경제학적 연구(Skovgaard and Asselt, 2018) 등은 선거제도가 정착된 서구식 자유민주주의 국가에서 에너지 가격 결정에 정부의 공공연한 개입을 지목하는 대표적 연구라 할 수 있다.

에너지 공급자의 대다수가 공기업의 형태로 활동하고 있는 우리나라의 경우, 에너지 공급시장에 대한 정부의 영향력을 확대하려는 유인이 구조적으로 커질 수밖에 없다. 에너지 순수입국의 정부로서는 국제 에너지 가격 상승을 국민경제에 노출시키기보다는 최대한 상승분을 억제하여 국민경제 안정에 기여하고 싶은 정책적 유인과 이러한 정책으로 인한 국민으로부터의 신뢰를 획득하고 싶은 정치적 유인도 동시에 존재하기 때문이다. 하지만 최근 물가 인상 억제 명분으로 국내 공공·에너지 요금이 시의적절하게 반영되지 못하면서 2022년 한국전력공사의 적자와 한국가스공사 미수금이 무려 40조 원에 달하는 경제적 부담도 불거지고 있다. 2022년 기준 한국전력공사의 경우 연결기준 누적 영업손실액이 약 32.6조 원을 기록하였으며, 한국가스공사는 약 8조 원의 미수금이 발생되었다. 한국지역난방공사도 연결기준 영업손실이 약 4,039억 원으로 집계되었다. 이에 따라, 에너지 공기업과 관련된 한국전력기술(주)과 한전KPS(주)의 수익성에도 의문이 대두되고 있다.

따라서 본 연구에서는 최근 에너지 기업의 수익성 결정에 작용하는 요인으로서 기존의 재무적 요인뿐만 아니라 정치적 변수가 포함된 비재무적 요인을 분석한다. 우리나라 에너지 기업이 공기업의 형태로 운영되고 있음을 감안한다면, 정부의 영향력과 같은 비재무적 요인의 중요성을 점검해야 할 필요성이 커지고 있기 때문이다. 이론 및 실증분석을 위한 정부의 영향력과 같은 정치적 변수를 반영하고자, 본 논문은 공공선택학의 중위투표자이론(Median Voter Theory) 개념을 적용한다.

정부와 공공기관은 국민의 복리증진과 민생안정을 위하여 다양한 정책활동을 수행한다. 즉 공공의 이익을 목적으로 다양한 사업을 하는 데 대다수의 국민이 적용 대상이 되는 경우가 많다. 이러한 공공정책이 결정될 때 중위투표자의 선호가 반영되는 정책이 결정될 가능성이 높다(Hillman, 2003; Muller, 2003).¹⁾ 민주주의 국가에서는 다수결 원칙

을 의사결정에 적용하고 있기 때문이다. 상장 에너지 공기업이 제공하는 에너지는 거의 모든 국민을 대상으로 하고 있기 때문에 정부는 공공 에너지 요금을 결정하는 데 중위투표자의 경제적 상황을 고려할 유인이 있다. 따라서 정부가 공공 에너지 요금을 어느 수준에서 결정²⁾하느냐가 해당 공기업의 수익에 직접적으로 영향을 줄 수 있다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. II 장에서는 에너지 시장에 대한 정부의 시장개입과 통제가 에너지 관련 공기업의 경영성과에 미치는 영향에 대한 선행연구를 살펴본다. 또한 민주주의 국가 선거에서는 다수결 원리가 적용되기 때문에 중위투표자의 선호가 공공정책에 영향을 미치는 선행연구에 대해서도 점검한다. III 장에서는 코스피에 상장된 에너지 공기업들의 재무 현황 및 기업 가치 등을 분석한다. IV 장에서는 상장 에너지 공기업의 수익성이 중위투표자의 생애 예산제약식하에 효용을 극대화하는 과정에서 영향을 받는다는 가설에 대하여 실증분석을 수행하고 그 결과를 해석한다. 마지막 장에서는 중위투표자 모형을 이용한 상장 에너지 공기업의 수익성과 안정성에 대한 실증분석 결과를 요약·정리하고 정책적 시사점을 도출한다. 또한 본 논문의 한계 및 후속 연구에 대해 논의한다.

II. 선행연구

1. 에너지 공기업의 경영 안정성에 대한 문헌

정부는 전기, 수도, 가스, 통신, 교통과 같은 필수 공공서비스에 대하여 통제를 하고 있다. 한국의 경우 개별 공기업법에 근거하여 국가공기업이 설립되어 필수 공공서비스를 생산하고 공급한다. 이러한 공기업에 대해서는 정부가 소유권을 가지고 규제하고 감독한다. 구체적으로 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 근거하여 공기업을 평가하고 관리한다. 적지 않은 연구들이 공기업 경영평가 제도의 장단점을 분석하고 있다(이명석, 2001; 광채기, 2002; 김현, 2007; 유승원, 2013; 박정수, 2010; 허경선·라영재, 2011; 박한준·허경선, 2014). 유승원(2013)은 CEO 및 내부 감사인의 전문성이 경영성과에 미치

1) 엄밀하게 중위투표자 이론이 성립하기 위해서는 단일 이슈에 대해 투표자들의 선호가 단봉이어야 한다는 가정이 필요함.

2) 실제로 「전기사업법」 등 관련법에 근거하여 정부는 총괄 원가보다 낮은 수준으로 공공 에너지 요금을 결정할 수 있음.

는 영향을 분석하였다. 안숙찬(2014)은 공기업 및 준정부기관의 경영평가 자료와 재무 자료를 활용하여 기관의 유형을 포함하여 기관 특성과 공공 경영평가 결과 간의 관계를 분석하였다. 공공기관의 규모가 클수록 수익성과 성장성이 높고 공기업의 경우에는 계량지표 점수가 낮았다는 분석결과를 제시하였다.

안형태 외(2020)는 자료포락분석방법을 이용하여 시장형 공기업의 원가 효율성을 측정하였다. 공기업에서 시행되고 있는 경영실적 평가 방법은 경영 관리 범주와 주요 사업 범주로 구성되는데, 경영평가지표 자체의 한계로 인해 경영평가 결과에 대한 신뢰성 및 수용성 문제가 발생할 수 있음을 제시했다.

공기업과 공공기관에 제공하는 필수 공공재와 서비스는 다양하지만 그 가운데에서도 에너지 분야에 관한 연구는 부족한 편이다. 최근 글로벌 에너지 가격의 상승으로 기업, 자영업자, 소비자들에게 적지 않은 어려움이 발생했다. 그래서 에너지 공기업에 대한 관심이 매우 높아졌지만 관련 연구는 비교적 많지 않은 편이다(배병인, 2008; 김현숙 외, 2012; 김윤자, 2014; 이동기, 2021; 김영신, 2022). 배병인(2008)은 공기업의 소유구조의 문제보다는 공기업의 구조 개혁의 문제가 더욱 중요함을 주장했다. 공기업의 공공성 확보와 공기업 운영에 대한 사회적, 민주적 통제를 확보하는 것을 강조했다. 김현숙 외(2012)는 전력시장에서 원가 이하로 통제되는 소매요금으로 인해 한국전력공사의 손실이 크게 발생하였는데, 이 가운데 일부는 소비자잉여로 이전되었으나 사중적 손실의 발생으로 사회 전체적으로 후생이 감소되었음을 구체적으로 분석하였다. 김윤자(2014)는 공기업의 부채가 증가하여 재무구조가 악화되는 것이 한국의 에너지 시스템과 어떤 관련이 있는지를 살펴보았다. 한국가스공사, 한국석유공사, 한국전력공사 등 3개 에너지 공기업을 중심으로 정부의 공기업 개혁 방안과 부채감축 방안을 검토하고 문제점을 살펴보았다. 에너지 공기업의 부채 문제는 정부와 해당 공기업의 의사결정 구조의 비합리성에서 기인했다고 주장하며 이와 관련하여 공기업 지배구조개선이 필요함을 역설하였다. 김영신(2022)은 코스피에 상장된 공기업을 대상으로 기업 가치를 공공선택의 관점에서 이론적이고 실증적으로 분석하였다. 공공성과 수익성을 동시에 고려해야 하는 공기업의 특성을 감안해서 공기업의 기업 가치를 토빈의 Q 모형으로 점검하였다. 정부가 상장공기업에 대한 경영 개입이나 관련 시장에서의 가격 통제는 단기적으로 효율성을 저해하고 장기적으로 자원 배분의 왜곡을 초래한다는 점을 지적하였다.

2. 공공정책 결정에서의 중위투표자 이론에 대한 선행연구

중위투표자이론(Median Voter Theory)에 따르면, 몇 가지 가정을 만족한다면 공공정책의 결정이 결국 중위투표자의 선호에 의해 결정된다고 보는 것이다. 공공정책과 중위투표자 이론에 대해서는 해외에서는 많은 선행 연구들이 있다. 사회보장연금과 같은 공적연금에 대해서 Browning(1975), Meltzer and Richard(1981), Boadway and Wildasin(1989), Congleton and Shughart(1990), Perotti(1996), Breyer and Craig(1997), Tabellini(2000) 등이 있다. 이러한 연구의 공통점은 중위투표자의 선택에 영향을 주는 제약의 변화가 공적연금의 증가에 영향을 미쳤다는 것이다. 특히 Browning(1975)는 미국 사회보장제도에서의 조세와 이전지출의 결정에 중위투표자 모형을 이용하여 연금을 통한 세대 간 분배의 관계를 체계적으로 분석하였다. Meltzer and Richard(1981)에서는 공공정책의 결정적인 투표자(decisive voter)의 소득과 평균소득(Mean Income)의 변화가 정부의 크기를 결정한다는 내용을 설명했다.³⁾ Congleton and Shughart(1990)는 미국의 사회보장제도를 중위투표자이론과 이익집단이론, 그리고 이 둘의 경우를 모두 고려한 공공선택이론으로 분석하였다. 미국의 사회보장연금과 의료보장 프로그램의 예산 증가가 중위투표자의 예산제약의 변화에 영향을 받았다는 것을 실증적으로 증명했다.

한편, 국내 문헌에서도 지방공공재나 지방재정지출에 관해서 중위투표자이론을 이용한 연구가 있다. 김성태(1994)는 지방공공지출의 결정요인을 중위투표자 모형으로 분석하였고, 박경원·최진수(1999)는 전국 광역시도의 지방공공재 수요함수를 추정하기 위해 중위투표자 모형을 활용하였다. 또한 김봉진·김일태(2004)는 중위투표자 가설을 검증하여 지방정부의 재정지출 결정요인을 분석하였다. 이들 연구의 공통점은 Bergstrom and Goodman(1973)에서 사용된 모형을 응용하였다는 것이다. 또한 중위소득을 가진 개인과 관련된 재정지출 변수를 이용하였다. 김영신(2020)에서는 국민건강보험과 국민연금의 지출에 대해 중위투표자 모형(median voter model)을 이용하여 실증 분석하였다. 분석 결과 국민건강보험 지출과 국민연금 지출 증가는 서로 상보적 관계가 있음을 보여주었다.

3) 본 연구에서는 포함하지 않았지만, 공공정책, 특히 공적연금을 포함한 사회보장제도가 공공정책의 결정과정에 특수이익집단(Special Interest Group)이 영향을 끼친다고 보는 이론(interest group theory)에 기반을 둔 연구들이 있다.

본 연구에서는 코스피에 상장된 에너지 공기업의 경영 안정성을 재무적 그리고 비재무적 관점에서 분석한다는 점에서 기존 문헌과의 차별성이 있다고 볼 수 있다. 구체적으로 에너지 공기업의 수익성과 안정성이 공공요금 인상에서 주저하는 정부와 정치권의 영향에 기인한 측면이 있음을 중위투표자 모형으로 분석하였기에 더욱 뚜렷한 학문적 차별성이 있다고 볼 수 있다.

III. 상장 에너지 공기업의 경영안정성과 중위투표자 이론

1. 상장 에너지 공기업의 경영안정성 현황

본 연구에서의 분석 대상 에너지 공기업은 코스피(KOSPI, Korea Composite Stock Price Index)에 상장된 5개 공기업을 대상으로 한다. <표 1>은 분석 대상 상장 에너지 공기업 현황을 나타내고 있다. 2022년 말 기준, 코스피에 상장된 에너지 공기업은 한국가스공사, 한국전력공사, 한국전력기술(주), 한국지역난방공사, 한전KPS(주) 총 5개이다. 한국전력공사는 한국가스공사, 한국전력기술(주), 한국지역난방공사, 한전KPS(주)의 주요 주주이므로 연결재무제표가 아닌 개별재무제표로 재무상황을 점검하고자 한다. 본 연구에서 공기업의 경영 안정성이라 함은 얼마나 지속가능한 경영을 안정적으로 할 수 있는지에 대한 평가인데 주로 기업의 재무건전성을 의미한다. 박문수 외(2022)에서는 기업생태계 건강성을 진단하면서 거래 네트워크도 점검하였다. 하지만 분석 대상 에너지 공기업의 경우에는 대부분의 기업이 한국전력공사 자회사의 관계에 있을 뿐만 아니라 거래관계에 대한 변동성이 매우 낮기 때문에 거래네트워크에 대한 분석의 의미는 고려할 필요가 없다고 본다.

코스피에 상장된 에너지 공기업들은 크게 시장형 공기업⁴⁾을 구분짓는 자산 2조 원이라는 기준을 훨씬 초과한다. 2022년 한국전력공사의 총자산은 약 131조 원을 넘는다. 한국가스공사의 경우에도 약 59조 원으로 한국 재계 그룹 순위 10위 권 안에 들어가는 많은 자산규모를 갖고 있다. 이외에도 한국지역난방공사, 한전KPS(주)도 자산규모 1조 원을 넘기고 있다.

4) 시장형 공기업은 직원 정원이 50인 이상이거나, 총수입액이 30억 원 이상, 자산 2조 원 이상이고, 총수입액 중 자체 수입액이 차지하는 비중이 85% 미만인 기업을 의미함.

〈표 1〉 상장 에너지 공기업 현황

(단위: 지분율)

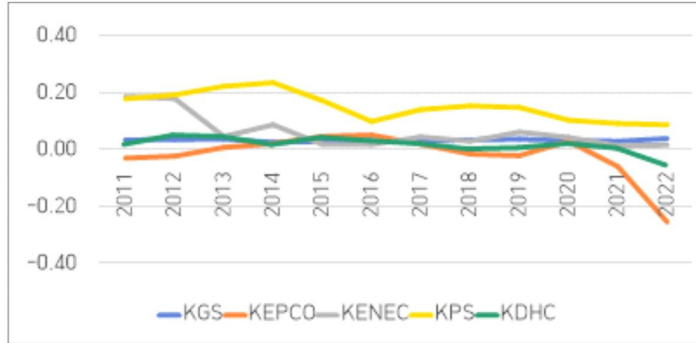
공기업	유형	주무 기관	주요 주주
한국가스공사	시장형	산업통상자원부	대한민국 정부: 26.15% 한국전력공사: 20.47% 국민연금공단: 7.29%
한국전력공사	시장형	산업통상자원부	대한민국 정부: 18.2 % 한국산업은행: 32.9 % 국민연금공단: 7.07 %
한국지역난방공사	준시장형	산업통상자원부	대한민국 정부: 34.55% 한국전력공사: 19.55%
한국전력기술(주)	시장형	산업통상자원부	한국전력공사: 65.77% 한국원자력연구원: 2.06%
한전KPS(주)	시장형	산업통상자원부	한국전력공사: 51.00% 국민연금: 10.79%

자료: KISLINE 및 KISVALUE의 자료를 이용하여 저자 작성

공기업의 자산규모에 비해 수익률은 대체로 낮은 수준이다. 상장 에너지 공기업의 총자산 대비 영업이익률로 나타낸 수익성 추이는 <그림 2>에 나타나 있다.⁵⁾ 분석 기간 동안 5개 상장 에너지 공기업의 수익률은 전체적으로 감소하는 추세로 나타나고 있다. 한국가스공사의 총자산 영업이익률은 0.3수준에서 크게 변동이 없는 편이다. 하지만 한국전력공사의 경우에는 2011~2012년 마이너스였고, 2016년에는 0.05까지 상승하였으나 이내 하락하는 추세로 돌아섰고, 2021년에는 -0.06, 2022년에는 -0.26까지 떨어졌다. 한국지역난방공사의 총자산 영업이익률은 한국가스공사와 유사하게 0.1~0.5에서 변동해 왔으나 2022년에는 -0.05까지 급락하였다. 한전KPS(주)는 시장형 공기업답게 0.2를 웃도는 수준의 총자산 영업이익률을 보였으나 2015년을 기점으로 점차 하락하는 추세에 있는데, 2022년에는 0.08을 기록했다. 한전기술(주)의 경우에는 2011~2012년에는 0.18의 비교적 높은 총자산 영업이익률을 보였으나 2013년부터 크게 하락하여 0.01수준에서 정체되어 있다. 이처럼 상장 에너지 공기업의 총자산 영업이익률은 전반적으로 악화되는 추세에 있다고 볼 수 있다.

5) 토빈의 Q는 KISLINE에서 구한 상장공기업 재무자료를 이용하여 산출함.

〈그림 2〉 상장 에너지 공기업 수익성 추이



자료: KISVALUE의 자료를 이용하여 저자 작성

<표 2>는 상장 에너지 공기업의 자본 대비 순이익률을 보여주고 있다. 자본 대비 순이익률로 측정된 상장 에너지 공기업의 수익성도 앞에서의 분석 결과와 크게 다르지 않다. 전기요금, 가스요금 등 민생경제에 민감한 에너지 요금에 대한 정부의 통제로 인해 해당 공기업들의 수익성은 크게 악화되고 있다.⁶⁾ 특히 한국전력공사의 경우에는 순손실이 크게 발생했으며 그 크기가 확대되고 있다. 2021년 자본 대비 순이익률이 이미 -0.12였고, 2022년에는 -1.15로 수익성이 더욱 악화되었다. 2022년 한국가스공사의 자본 대비 순이익률이 0.11을 나타낸 것은 정부의 영향으로 가스요금을 인상하지 못해 발생한 손실을 미수금으로 처리했기 때문인 것이다. 실제로 2022년 한국가스공사가 약 8조 원의 누적 미수금을 영업이익으로 산입했기에 흑자가 난 것으로 나타났다. 한국지역난방공사의 경우에도 2022년에 약 1,839억 원의 손실을 기록했다.

〈표 2〉 상장 에너지 공기업의 자본 대비 순이익률

연도	한국가스공사	한국전력공사	한국지역난방공사	한국전력기술(주)	한전KPS(주)
2011	0.03	-0.08	0.01	0.21	0.31
2012	0.06	-0.08	0.10	0.22	0.32
2013	-0.03	0.01	0.07	0.24	0.09
2014	0.01	0.02	0.04	0.24	0.13

6) 연합뉴스 2023년 2월 15일자. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20230215056251001>

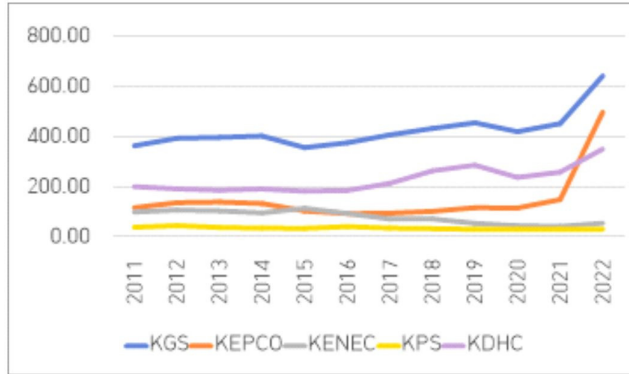
<표 2> 상장 에너지 공기업의 자본 대비 순이익률 (계속)

연도	한국가스공사	한국전력공사	한국지역난방공사	한국전력기술(주)	한전KPS(주)
2015	0.01	0.19	0.07	0.22	0.04
2016	-0.10	0.08	0.07	0.11	0.06
2017	-0.15	0.03	0.04	0.15	0.07
2018	0.04	-0.02	-0.15	0.16	0.03
2019	0.01	-0.05	-0.02	0.15	0.05
2020	-0.01	0.04	0.02	0.08	0.04
2021	0.08	-0.12	0.01	0.09	0.03
2022	0.11	-1.15	-0.11	0.03	0.08

기업경영의 안정성을 나타내는 지표로는 자본 대비 부채비율의 추이를 살펴볼 필요가 있다. 일반적으로 부채비율이 200% 이하를 유지할 때 재무적으로 안전하다고 본다. 자본 대비 부채비율은 공기업의 재무건전성 강화와 구조개혁이 언급될 때마다 등장하는 지표 중 하나다. 공기업은 종국적으로 정부의 보증과 책임이 따르는 만큼 부채 증가에 대해 민간기업에 비해 둔감할 수 있다. 근년 글로벌 에너지 가격의 상승으로 인해 원가 상승 요인이 크게 증가했지만 최종 에너지 판매가에 원가 상승분만큼 적용시키기 어려운 환경이었기에 에너지 공기업의 부채는 증가하는 추세가 두드러진 것으로 파악된다. 5개 상장 에너지 공기업의 자본 대비 부채비율을 살펴보면 2011년 기준 한국가스공사 364.4%, 한국전력공사 113.3%, 한국지역난방공사 199.7%, 한전기술(주) 94.9%, 한전KPS(주) 36.1%였는데 2022년에는 한국전력기술(주)과 한전KPS(주)를 제외하고 에너지 요금을 주 수입원으로 하는 3개 공기업의 부채비율은 크게 증가하여 한국가스공사 642.9%, 한국전력공사 493.9%, 한국지역난방공사 349.4%를 기록했다. <그림 3>에서 보듯이 한국전력기술(주)과 한전KPS(주)의 부채비율은 안정적으로 유지되는 것에 비해 한국가스공사, 한국전력공사, 한국지역난방공사의 부채비율은 증가하는 추세를 보이고 있다.

부채를 사용하여 사업을 확장하거나 지속하는 것은 과도한 이자 부담을 초래한다. 공기업의 이자가 발생하는 것은 차입금과 발행한 채권에 기인한다. <표 3>에서 2022년 기준 5개 상장 에너지 공기업의 총차입금, 사채, 차입금의존도 현황을 나타내고 있다. 한국

〈그림 3〉 상장 에너지 공기업 안정성 추이



자료: KISVALUE의 자료를 이용하여 저자 작성

가스공사의 총차입금은 약 45조 원이고 한국전력공사의 총차입금은 약 77.6조 원으로 하루 이자만 약 38억 정도이다.⁷⁾ 한국전력기술(주)과 한전KPS(주)의 총차입금과 사채는 비교적 낮은 수준을 나타내고 있다. 한편, 2022년 차입금의존도를 기준으로 볼 때 안정성의 순위는 한국전력기술(주), 한전KPS(주), 한국지역난방공사, 한국전력공사, 한국가스공사 순이다. 일반적으로 차입금의존도가 30% 이하일 때 안전하다고 본다. 한국지역난방공사, 한국전력공사, 한국가스공사의 차입금의존도는 이러한 기준을 크게 초과하므로 안정성 측면에서 우려가 되는 대목이다.

〈표 3〉 2022년 상장 에너지 공기업의 총차입금과 사채

(단위: 백만 원)

연도	한국가스공사	한국전력공사	한국지역난방공사	한국전력기술(주)	한전KPS(주)
총차입금	45,074,611	77,639,268	3,578,847	985	9,502
사채	17,100,492	60,655,192	2,667,089	10	N.A.
차입금 의존도	76.05%	59.26%	47.92%	0.12%	0.61%

자료: KISVALUE의 자료를 이용하여 저자 작성

7) 중앙일보 2023년 4월 13일자. <https://www.joongang.co.kr/article/25154750#home>

기업의 수익성과 안정성은 기업 가치에도 영향을 줄 수 있다. 김영신(2022)은 상장공기업의 주식 가치에 영향을 주는 요인으로 기업의 수익성(매출액 영업이익률)과 안정성(자본 대비 부채비율)을 가정하여 실증 분석한 결과 통계적으로 유의함을 보고하고 있다. 본 연구의 분석 대상 5개 공기업을 Tobin's Q로 평가하고 그 결과를 해석하는 것은 기업 가치 평가 측면에서 의미가 있다(Daines, 2001; Khediri and Folus, 2009; Hejazi et al., 2016; Sucuahi and Cambarihan, 2016; Ibrahim, 2017).

<표 4>에서는 2011년부터 2022년까지 상장 에너지 공기업의 기업 가치(Tobin's Q)를 보여주고 있다. 본 연구에서 Tobin's Q는 주가 총액과 부채를 더한 것을 총자산의 장부가액으로 나눈 것으로 표현된다. Tobin's Q가 1보다 크다면 기업의 시장에서의 평가 가치가 장부상의 가치보다 높다는 것을 의미한다. 이러한 상황은 대체로 시장에서 경쟁우위를 점하고 있는 기업으로 추정할 수 있다. q가 1보다 작다면 시장에서 평가한 기업의 가치가 실제 해당 기업이 가지고 있는 자산의 가치보다 낮은 것을 의미한다. 이러한 상황은 기업의 성장이 한계에 직면해 있거나 내부적 문제가 있는 것으로 해석할 수 있다. 분석 대상 상장 에너지 공기업의 경우에는 각각의 시장에서 독점적 위치에 있으므로 q가 1보다 커야 할 것으로 여겨진다. 그런데 한국가스공사, 한국전력공사, 한국지역난방

<표 4> 상장 에너지 공기업의 기업 가치(Tobin's Q)

연도	한국가스공사	한국전력공사	한국지역난방공사	한국전력기술(주)	한전KPS(주)
2011	0.876	0.704	0.839	5.270	3.022
2012	0.940	0.774	0.839	3.614	3.921
2013	0.944	0.803	0.864	3.538	3.198
2014	0.903	0.840	0.793	2.998	4.132
2015	0.865	0.802	0.782	2.098	4.130
2016	0.909	0.742	0.802	1.636	2.522
2017	0.914	0.706	0.828	1.594	1.775
2018	0.930	0.695	0.841	1.437	1.404
2019	0.914	0.694	0.833	1.373	1.515
2020	0.891	0.684	0.780	1.262	1.213
2021	0.907	0.716	0.789	4.880	1.440
2022	0.922	0.938	0.822	2.893	1.182

자료: KISVALUE의 자료를 이용하여 저자 작성

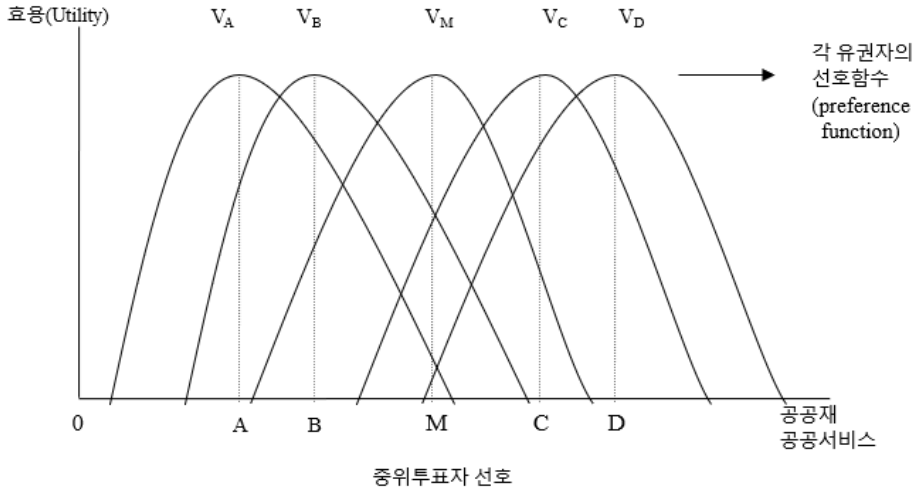
공사의 q는 분석 기간 동안 1보다 작은 것으로 나타났다. 다시 말하면 이러한 3개 공기업은 시장가치에 비해 자산규모가 지나치게 높다고 볼 수 있다. 자산효율성이 상대적으로 낮다고도 평가할 수 있다.⁸⁾ 한편 한국전력기술(주)의 Tobin's Q비율은 2011년 5.270에서 점차 하락하다가 2021년 다시 4.880으로 상승했으며 2022년에 2.893으로 떨어졌다. 한전KPS(주)의 Tobin's Q비율은 2011년 3.022에서 2014년 4.132로 정점을 찍고 이후 점차 하락하여 2022년에는 1.182를 기록했다.

2. 공공·에너지 수요에 관한 중위투표자 모형

현실적으로 민주주의 국가에서는 투표자(Voter)의 선택이 중요하기 때문에, 정책입안자를 포함한 정치인들은 투표자의 선호와 성향(Preference and Inclination)을 분석하는 데 매우 관심이 많다. 특히 다수결 제도(Majority Voting Rule)를 채택하고 있는 국가에서는 중위투표자의 공공정책(Public Policy)에 대한 선호를 매우 중요시하고 있다. 중위투표자이론(Median Voter Theory)에 따르면, 공공정책이 몇 가지 가정을 만족한다면 결국 중위투표자의 선호에 의해 결정된다고 보는 것이다. 예를 들어, 2개의 정당이 경쟁을 할 경우 이들이 주장하는 정강·정책에 대해 유권자들의 선호가 단봉(single-peaked preference)일 경우 정치적 선호 선상의 가운데에 위치한 유권자인 중위투표자를 포함하는 정당이 선거에서 승리하게 된다는 것이다. 여기에 추가적 가정은 이슈가 단일차원 공간에서 정의되어야 한다는 것이다. 다시 말하면 다수결 의사결정의 원칙하에서는 중위투표자(median voter)의 선호가 반영되는 정강·정책이나 공약이 채택된다는 것이다 (Downs, 1957; 김성준, 2012). <그림 4>는 단일 이슈와 단봉 선호하에서 5명의 투표자들의 선호를 나타내고 있다. 공공재 또는 공공서비스의 양을 결정할 때 가장 적은 양을 선호하는 투표자 A와 가장 많은 양을 선호하는 투표자 D의 중간에 위치한 투표자가 중위투표자이다. 투표자 A와 투표자 B는 투표자 C와 투표자 D에 비해 상대적으로 적은 공공재 또는 공공서비스의 양을 선호하지만 결국 중위투표자 M의 선호가 어느 그룹에 포함되는가에 따라서 다수결 투표가 되기 때문에 공공재 또는 공공서비스의 양이 결정된다는 것을 보여주고 있다.

8) 김영신(2020)에서는 30대 공기업과 30대 민간기업의 자산효율성을 비교한 결과 30대 공기업의 평균 자산효율성이 현저하게 낮은 것으로 분석하고 있음.

〈그림 4〉 단일 이슈와 단봉 선호하에서 중위투표자



에너지 공기업이 제공하는 전기, 가스등의 소비자들이자 동시에 선거에서는 유권자들은 전기와 가스 등의 가격에 대한 선호가 다양하게 나타날 수 있다. 소득수준이 높은 유권자는 전기, 가스 등과 같은 에너지 가격에 상대적으로 둔감할 것이고, 반대로 소득수준이 낮은 유권자의 경우에는 상대적으로 에너지 가격변동에 민감하게 반응할 것이다. 이러한 상황에서 선거를 앞둔 정치인은 에너지 공기업들이 제공하는 전기, 가스 가격에 대한 유권자들의 선호를 구체적으로 파악하여 가격결정에 영향을 미치고자 하는 유인이 존재한다. 상술한 바와 같이 다수결 투표제하에서는 중위투표자의 선호를 포함하는 정책을 취하는 것이 선거에서 승리할 가능성이 높은 전략이기 때문이다.⁹⁾

따라서 우리나라의 공공·에너지 요금을 통제받는 상장 에너지 공기업의 수익성과 안정성에 대하여 재무적 요인 이외에 비재무적 요인에 의해서도 영향을 받는지 중위투표자이론의 관점에서 살펴보고자 한다.

본 장에서는 우리나라의 공공·에너지 수요에 대한 분석을 하기 위해 Congleton and Shugart(1990)에서 사용된 중위투표자 모형을 변형하여 이용하였다.¹⁰⁾ Congleton-Shugart

9) 엄밀하게 말하면 현실에서는 특수이익집단들의 지대추구 활동으로 인하여 중위투표자의 선호를 왜곡할 수도 있고 전략적 투표를 유도할 수도 있지만, 본 연구에서는 중위투표자의 선호가 공공정책에 결정적으로 작용한다고 가정함.

모형은 다기간 세대 교차모형환경하에서의 중위투표자 모형이다. 실제로, 이 모형은 미국의 연방 사회보장연금(U.S. Social Security)의 실질 증가를 정치·경제학적 이론으로 접근하고 있다. 모형을 보다 구체적으로 설명하면, 중위투표자는 주어진 예산제약식에 상호의존적인 생애효용(interdependent lifetime utility)을 극대화 하는 선택에 직면해 있다고 가정한다. 유년 세대, 청장년 세대, 노령 세대의 삼대가 겹치는 세대교차모형에서 청장년 세대에 속하는 중위투표자는 이타적인 동기(altruistic motivation)와 자신의 생애 소비평활화(consumption smoothing)의 이유로 공공 에너지를 수요하고자 한다고 가정한다.

$$\max U = \int_0^D u(C_1, C_2, C_3) dt \quad (1)$$

$$C_2 = Y_2 - S_2 - G_3 \quad (2)$$

$$C_1 = S_1 + G_1 \quad (3)$$

$$C_3 = G_3 \quad (4)$$

여기서 아래첨자(1, 2, 3)는 노령 세대, 청장년 세대, 유년 세대를 표시한다. 현재의 소비(C_2)에는 공공·에너지 요금에 대한 지출이 포함되어 있고, 노령기를 대비한 저축(S_2)과 유년 세대 지원(G_3)을 선택해서 생애효용을 극대화하고자 한다. 이 효용함수는 오목하고 예산제약은 볼록하고 중위투표자의 선택은 유일(unique)하다고 가정한다. 유년 세대의 소비는 전적으로 G_3 에 의존한다. Y_2 는 중위투표자의 임금소득을 나타낸다. 각 세대의 효용은 소비가 늘어남에 따라 증가하지만, 그 증가율은 소비증가에 따라 감소한다.

$$\frac{\partial U_i}{\partial C_i} > 0, \frac{\partial^2 U_i}{\partial C_i^2} < 0 \quad (5)$$

10) Congleton and Shugart(1990)에서 분석한 미국의 사회보장연금과 의료보장제도와 달리 우리나라의 공공·에너지 수요에 대한 특성과 자료의 입수 여부에 따라 약간 변형함.

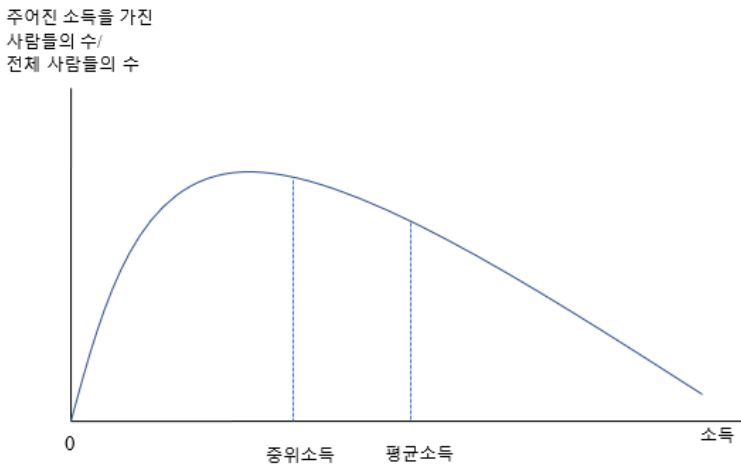
상기 일반화된 함수식에 생애 예산제약하 효용극대화를 추구하는 중위투표자의 최적 선택(C_2)을 구하는 과정에서 중위투표자의 공공·에너지 요금 수준에 대한 선호가 나타나게 된다.

$$C_2^* = f(Y_2, \dots) \quad (6)$$

위의 식이 의미하는 바는 중위투표자의 생애효용극대화를 위한 소비결정에 공공·에너지에 대한 선호가 반영된다는 것이다. 본 연구에서는 자료의 입수제약 등으로 인해 중위투표자의 현재 소득만을 반영하고자 한다.

중위투표자의 임금 소득의 증가는 소비수준을 높일 수 있을 것이다. 그런데 공공·에너지 요금이 중위투표자의 임금소득이 오르는 속도보다 더 빠르게 증가하게 되면 실질 에너지 소비는 감소할 수 있다. 현실에서는 국민 1인당 실질소득은 시간이 지남에 따라 증가하는 경향이 있다. 다만 일반적으로 중위소득은 평균소득보다는 낮은 수준을 나타내고 있다<그림 4 참조>. 바꿔 말하면 저소득자는 많고 고소득자들은 상대적으로 적은 분포가 나타난다(임봉욱, 2012). <그림 5>는 현실에서와 유사하게 불균등한 소득분포를 나타내고 있다. 우측으로 갈수록 높은 소득을 의미하는 데 중위소득이 평균소득보다

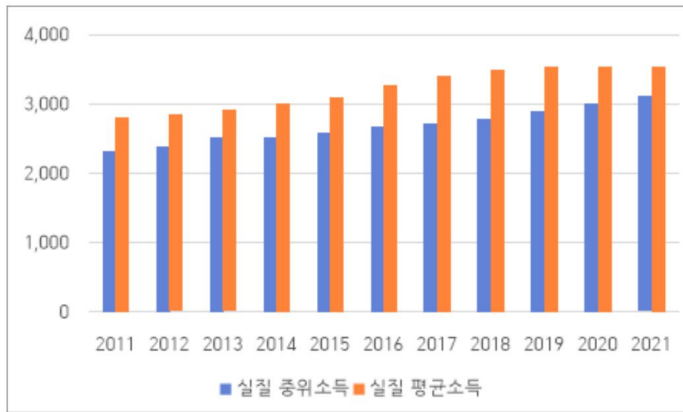
<그림 5> 중위소득과 평균소득



낮은 것으로 표현된다.¹¹⁾ 선거를 앞둔 정치인과 정부입장에서는 평균소득보다 낮은 중위소득자를 포함하는 공공정책을 추진할 가능성이 높다고 볼 수 있다.

<그림 6>은 2011년부터 2021년 동안 우리나라의 평균소득과 중위소득 추이를 보여 주고 있다. 본 연구에서는 일인당 국민소득을 평균소득을 대리하는 것으로 가정한다. 2011년 기준 평균소득은 2,808만 원이고 중위소득은 2,311원으로 약 497만 원의 차이를 보였다. 평균소득과 중위소득과의 차이는 2018년 712만 원으로 확대되었다가 다소 감소하는 추세에 있다.

<그림 6> 평균소득과 중위소득 추이



자료: 통계청 자료를 이용하여 저자 작성

평균소득과 중위소득과의 차이가 늘어난다는 것은 소득분배가 악화되는 것으로 볼 수 있고, 중위소득자가 상대적으로 소비여력이 감소하는 것으로 해석할 수 있다. 생애에 산제약 하의 최적 소비를 선택하고자 하는 중위투표자 입장에서는 공공·에너지 요금의 인상에 대해 반가워할 리 없을 것이다. 정치권과 정부는 공공·에너지 요금의 인상요인이 발생한다고 하더라도 선거 전에는 가급적 인상을 억제할 유인이 강할 것이다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하고 검증하고자 한다.

11) 실제 소득분포는 단봉이 아닌 것으로 나타날 수도 있으나 중위소득이 평균소득보다 낮은 것은 마찬가지임.

가설: 지난 2011년부터 2021년까지 상장 에너지 공기업의 경영 안정성은 중위투표자 예산제약의 변화와 관련이 있다.

다음 장에서 이러한 가설을 검증하기 위한 자료와 실증분석에 대해서 설명하고 있다.

IV. 상장 에너지 공기업 경영 안정성에 대한 실증분석

1. 실증분석 모형

상장 에너지 공기업은 대체로 공익을 추구하는 기능과 역할이 있지만 동시에 시장형 공기업이므로 민간기업처럼 기업 운영의 수익성을 확보하여야 한다. 시장형 공기업의 경우 총 수입액 중 자체 수입액이 85% 이상이어야 한다. 더군다나 코스피 시장에 상장되어 있기 때문에 정부나 공공기관이 아닌 일반 투자자들의 지분도 상당부분 포함되어 있다. 기업경영이 투명해야 하는 이유인 것이다. 일반적으로 기업의 수익성은 주로 재무적 요인에 의해 영향받는다. 본 연구에서는 공기업의 특성상 재무적 요인 외에 비재무적 요인의 영향을 검증하는 것이다. 구체적으로 중위투표자의 지지를 얻기 위한 방안의 하나로 공공·에너지 요금을 통제하려는 정치권과 정부의 영향을 파악하기 위하여 아래와 같은 계량모형을 설정한다.

$$Y_{it} = \alpha + \delta Z_{it} + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{j,it} + \eta_t + \epsilon_{it} \quad (7)$$

종속변수(Y_{it})로는 상장 에너지 공기업의 수익성(총자산 영업이익률, 매출액 영업이익률, 자본대비 순이익률)을 사용한다. Z_{it} 는 본 연구에서의 핵심 변수인 실질 평균소득과 실질 중위소득과의 차이인 소득분배 격차를 나타내는 변수이다. $X_{j,it}$ 는 기업의 수익성에 영향을 미칠 수 있는 설명변수로 하첨자 j 는 기업의 성장성을 나타내는 지표인 매출액 증가율이고, 생산성을 대리하는 종업원 일인당 순이익 지표를 사용한다. η_t 는 시계열(연도) 더미변수이고, $\epsilon_{i,t}$ 는 오차항을 나타낸다.

2. 자료 및 변수

실증분석을 위한 관련 패널자료(panel data)는 2011년부터 2022년까지의 자료이다.¹²⁾ 상장공기업에 대한 재무정보의 자료는 KISVALUE, 알리오(ALIO)¹³⁾를 이용하였다. 아래 <표 5>는 상장 에너지 공기업의 경영 안정성에 영향을 미치는 요인에 대한 실증분석에 사용된 변수를 정리한 것이다. GR은 매출액 증가율로 기업의 성장성을 나타내는 지표로 차용한다. EPE는 종업원 일인당 순이익으로 기업의 생산성을 대리하는 지표이다.

<표 5> 실증분석 사용 변수

변수명	변수 설명
OPL_TA	총자산 영업이익률
OPL_TR	매출액 영업이익률
NIL_CPTL	자기자본 순이익률
Z	실질 평균소득과 실질 중위소득*의 차
GR	매출액 증가율
EPE	종업원 일인당 순이익
DR	자본 대비 부채비율

*주: 통계청에서 중위소득에 대한 통계는 전체 인구에서 중위소득 계층에 해당하는 인구의 비율로 작성하기 때문에 균등화 개인소득을 사용함.

<표 6>은 상장 에너지 공기업의 경영 안정성에 대한 실증분석을 위해 사용되는 자료의 기초 통계적 특성을 나타내고 있다. 분석 대상 기간은 한국지역난방공사가 코스피에 상장된 다음 해인 2010~2022년이지만 균등화 중위소득에 대한 자료의 결절로 인해 실제 실증분석은 2011년부터 2021년까지만 가능하다. 분석 기간 동안 매출액 영업이익률(OPL_TR)의 최댓값은 0.206이고 최솟값은 -0.125이다. 평균은 0.061이고 표준편차는 0.065이다. 자기자본 순이익률의 최댓값은 0.315이고, 최솟값은 -0.147원이고 0.102의 표준편차를 나타내고 있다. 실질 평균소득과 중위소득과의 차이인 소득분배 격차(Z) 최댓값은 712천 원이고, 최솟값은 380천 원이고 107천 원의 표준편차를 나타내고 있다.

12) 상장공기업 재무자료 등의 이용가능한 자료를 최대한 이용했다는 점에서 엄밀한 분석을 시도함.

13) 공공기관 경영정보공개시스템. <https://www.alio.go.kr>

공기업의 성장성(GR)에 대한 최댓값은 0.383이고, 최솟값은 -0.306, 평균은 0.034로 나타난다. 기업의 수익성을 대리하는 종업원 일인당 순이익(EPE)의 최댓값은 496,321천 원이고, 최솟값은 -270,625천 원, 표준편차는 111,245천 원으로 나타난다. 부채비율의 최댓값은 4.557이고, 최솟값은 0.278, 평균은 1.695를 나타내고 있다.

〈표 6〉 자료의 기초 통계적 특성

변수	관측치	평균	표준편차	최솟값	최댓값
OPL_TA	55	0.054	0.067	-0.064	0.231
OPL_TR	55	0.061	0.065	-0.125	0.206
NIL_CPTL	55	0.059	0.102	-0.147	0.315
Z(단위: 천 원)	11	537	107	380	712
GR	55	0.034	0.144	-0.306	0.383
EPE(단위: 천 원)	55	16,028	111,245	-270,625	496,321
DR	55	1.695	1.365	0.278	4.557

자료: KISVALUE의 자료를 이용하여 저자 작성

〈표 7〉은 실증분석에서 사용된 각 변수의 피어슨 상관관계를 보여주고 있다. 상장 에너지 공기업의 총자산 영업이익률에 대해 평균소득과 중위소득의 차이인 소득분배 격차(Z)가 음의 관계로, GR, EPE는 양의 관계가 있는 것으로 나타난다.

〈표 7〉 피어슨 상관계수

	OPL_TA	Z	GR	EPE	DR
OPL_TA	1				
Z	-0.2772 (0.0405)**	1			
GR	0.1023 (0.0004)***	-0.1711 (0.2117)	1		
EPE	0.2474 (0.0686)*	-0.1359 (0.3227)	0.0985 (0.4745)	1	
DR	-0.4337 (0.0009)***	0.0410 (0.7663)	0.0845 (0.5398)	-0.1113 (0.4186)	1

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 추정 계수가 통계적으로 유의함을 나타내고, 괄호 안의 값은 표준오차를 의미함.

3. 실증분석 결과

상장 에너지 공기업의 수익성에 대한 중위투표자의 영향을 분석하기 위하여 평균소득과 중위소득의 차이를 주 관심변수로 설정해서 분석했다. <표 7>은 상장 에너지 공기업 수익성(총자산 수익률, 매출액 영업이익률, 자기자본 순이익률)에 대해 확률효과(Random Effect, RE) 모형과 고정효과(Fixed Effect, FE) 모형으로 추정한 결과를 비교해 보았다.

중위투표자의 특성을 대리하는 소득분배 격차 변수가 상장 에너지 공기업의 수익성에 음의 영향을 주는 것으로 나타났다. 총자산 수익률, 매출액 영업이익률, 자기자본 순이익률에 대한 확률효과 모형, 고정효과 모형의 결과 모두 음의 부호와 함께 1% 수준에서 추정계수가 통계적으로 유의한 것으로 표시되었다. 이러한 결과는 평균소득과 중위소득의 차이가 클수록 기업의 수익성은 악화되는 것으로 해석될 수 있다. 중위투표자의 소득증가가 평균소득에 비해 상대적으로 낮아진다는 것은 중위투표자의 실질 소비 능력이 약화된다고 추정되기 때문에 중위투표자의 지지를 얻고자 하는 정치권과 정부는 공공·에너지 요금 인상에 대해 부정적인 태도를 취할 가능성이 높다. 실제로 공공·에너지 요금을 제때 인상하지 못해서 관련 공기업의 영업이익은 크게 감소하거나 오히려 적자를 보기도 하였다. 이러한 상황에서 지속적인 에너지 공급을 위한 자금조달 방법으로 채권 발행이 크게 증가하기도 했다. 예를 들어, 2022년 말 국회 산업통상자원중소벤처기업위원회에서는 한국전력공사가 발행할 수 있는 사채의 한도를 크게 늘려 주었다.¹⁴⁾ 한국전력공사의 채권 발행액은 2022년 10월 말 62.8조 원에서 2023년 4월 초 76.7조 원으로 크게 증가했다.¹⁵⁾

기업의 성장성이 총자산 수익률과 자기자본 순이익률에는 긍정적 영향을 미치는 것으로 나왔으나 매출액 영업이익률에는 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만 이러한 결과는 통계적으로 유의하지 않으므로 상장 에너지 기업의 수익성이 성장성에 영향을 받는다고 보기 어렵다. 실제로 상장 에너지 공기업들은 사업의 확장이 해외로 확대되지 않는 한 성장할 수 있는 여력이 많지 않은 것으로 보인다. 매출액 증가는 실질적으로 영업이익을 수반하지만, 만약 원가에 미치지 못하는 매출이 증가할 경우에는 오히려

14) 연합뉴스포맥스 2022년 12월 15일자. <https://news.einfomax.co.kr/news/articleView.html?idxno=4246775>

15) 한겨레 2023년 4월 9일자. https://www.hani.co.kr/arti/economy/economy_general/1087140.html

영업손실을 초래하기 때문이다. 종업원 일인당 순이익이 수익성에 미치는 영향은 예상된 대로 긍정적인 것으로 나타났다.

<표 8>의 결과에서 보듯이 확률효과 모형의 실증분석 결과와 고정효과 모형의 실증분석 결과가 상이하지 않으므로 어떤 결과를 채택한다고 하더라도 큰 의미는 없지만 하우스만 검정 결과는 고정효과 모형의 실증분석 결과를 채택하는 것으로 나타났다.

<표 8> 상장 에너지 공기업 수익성에 대한 실증분석 결과

추정모형	총자산 수익률		매출액 영업이익률		자기자본 순이익률	
	RE	FE	RE	FE	RE	FE
상수항	0.035*** (0.036)	0.035*** (0.006)	0.046*** (0.030)	0.046*** (0.007)	0.00026*** (0.0007)	0.00026*** (0.0007)
Z	-0.0002*** (0.00005)	-0.0002*** (0.00005)	-0.00013*** (0.00006)	-0.00013*** (0.00006)	-0.0003*** (0.00007)	-0.0003*** (0.00007)
GR	0.028 (0.031)	0.028 (0.032)	-0.011 (0.037)	-0.011 (0.037)	0.040 (0.047)	0.040 (0.047)
EPE	0.00011*** (0.00004)	0.00011*** (0.00004)	0.0002*** (0.00005)	0.0002*** (0.00005)	0.0005*** (0.00006)	0.0005*** (0.00006)
관측치의 수	55	55	55	55	55	55
R-squared	0.3618	0.3618	0.3728	0.3728	0.6539	0.6539

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 추정 계수가 통계적으로 유의함을 나타내고, 괄호 안의 값은 표준오차를 의미함.

소득분배 격차 변수는 상장 에너지 공기업의 안정성에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 추정계수의 절댓값이 0.6원이고 10% 수준에서 통계적으로 유의성이 있는 것으로 나타났다. 실제 공공·에너지 요금을 직접적으로 통제받아 부채가 증가하고 있는 한국가스공사, 한국전력공사, 한국지역난방공사만을 대상으로 분석한 결과는 통계적 유의성을 더욱 높이고 있다.

<표 9>는 상장 에너지 공기업 안정성에 대한 실증분석 결과가 요약되어 있다. 기업의 성장성은 부채비율을 높이는 것으로 나타났다. 한국가스공사, 한국전력공사, 한국지역난방공사 3개 공기업만을 대상으로 한 실증분석 결과가 한국전력기술(주)와 한전KPS(주)를 포함한 5개 공기업의 실증분석 결과보다 추정계수의 절댓값과 통계적 유의성이 높은 것으로 나타났다.

앞에서도 설명한 바 있지만 상장 에너지 공기업의 매출 증가는 오히려 부채비율을 늘린다는 것을 의미하는 데 이는 판매되는 공공·에너지 요금이 원가보다 낮은 상태이기 때문인 것으로 추정된다. 결국 매출이 증가하면 증가할수록 손해보는 구조적 문제가 있다고 볼 수 있다. 종업원 일인당 순이익은 예상한 대로 부채비율에 음의 영향을 주는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의한 결과는 아니다.

〈표 9〉 상장 에너지 공기업 안정성에 대한 실증분석 결과

추정모형	부채비율(5개 공기업)		부채비율(3개 공기업)	
	RE	FE	RE	FE
상수항	1.746*** (0.049)	1.746*** (0.049)	2.62*** (0.325)	2.62*** (0.055)
Z	0.0006* (0.0004)	0.0006* (0.0004)	0.002 (0.003)	0.002*** (0.0004)
GR	0.531** (0.248)	0.531** (0.248)	0.450 (1.406)	0.692*** (0.240)
EPE	-0.0004 (0.0003)	-0.0004 (0.0003)	-0.001 (0.002)	-0.0003 (0.0003)
관측치의 수	55	55	33	33
R-squared	0.1541	0.1541	0.4398	0.5348

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 추정계수가 통계적으로 유의함을 나타내고, 괄호 안의 값은 표준오차를 의미함.

상기의 결과를 종합할 때 “2011년부터 2021년까지 상장 에너지 공기업의 경영 안정성은 중위투표자 예산제약의 변화와 관련이 있다”는 가설을 기각하지 못한다. 즉, 중위 투표자의 소득이 상장 에너지 공기업의 수익성과 안정성을 포함한 경영 안정성에 미치는 영향이 있음을 실증분석 결과를 통해 확인할 수 있다.

V. 결론 및 시사점

본 연구에서는 상장 에너지 공기업의 경영 안정성을 중위투표자이론을 바탕으로 이론적이고 실증적으로 분석하였다. 2011년부터 2022년까지 한국가스공사의 총자산 영업이익률과 매출액 영업이익률로 대리되는 수익성은 대체로 큰 변동이 없었지만 한국

전력공사, 한국지역난방공사, 한전KPS(주)의 수익성은 상대적으로 변동성이 크게 나타났다. 또한 자본 대비 순이익률로 보는 수익성 지표에서는 한국가스공사의 경우에도 근년에 매우 악화되는 추세를 보이고 있다. 한편 자본대비 부채비율로 본 상장 에너지 공기업들의 안정성은 한국전력기술(주)을 제외하고는 근년에 더욱 악화되고 있는 추세로 나타났다. 이러한 추세는 공기업 내·외부적으로 여러 요인이 작용해서 나타난 결과이겠지만 적어도 근년에는 국제 에너지 가격의 상승에 따른 원가부담만큼 요금 인상이 이루어지지 않은 이유도 작지 않을 것이다. 근본적으로 상장된 에너지 공기업이라 하더라도 정부와 정치권의 경영 개입이나 요금통제 등이 있기 때문이다. 선행연구에서도 밝혔지만 선거를 앞두고는 정부와 정치권 입장에서는 국민의 물가부담을 가중시키는 공공정책은 가급적 피하려는 유인이 있을 수밖에 없다. 생애 예산제약하에 자신의 최적 소비를 하려는 중위투표자에게 공공·에너지 요금의 인상은 정치적으로 부담스러울 것이다. 따라서 정부와 정치권은 가능하면 선거가 끝나고 혹은 차기 정부에서 공공·에너지 요금 인상이 이루어지는 것을 바랄 유인이 강하다.

이러한 개연성을 염두에 두고 5개 상장 에너지 공기업의 수익성과 안정성을 포함하는 경영 안정성에 중위투표자의 영향이 있는지 실증 분석해 보았다. 분석 결과 상장 에너지 공기업의 수익성과 안정성은 중위투표자의 선호와 관련이 있음이 나타났다. 중위투표자의 소득이 평균소득보다 작을수록 공공·에너지 요금 인상의 부담이 크고, 이는 정부와 정치권의 가격 통제의 유인을 강화시켜 에너지 공기업의 수익성은 떨어지고 부채는 증가하게 되는 영향을 줄 수 있다는 해석이 가능하다.

분석 대상 공기업 중 한국가스공사, 한국전력공사, 한국지역난방공사는 공공·에너지 요금에 직접적인 영향을 받는 공기업이고, 한국전력기술(주)과 한전KPS(주)는 간접적으로 영향을 받는 공기업이라고 할 수 있다. 한국전력공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사는 에너지 판매가 주된 매출액을 차지하고 있다. 국제 에너지 가격이 상승하면 전력이나 가스구매 가격이 오르지만 그만큼의 판매금액을 인상하지 못하면 수익성이 악화되는 구조이다. 한국전력기술(주)은 한국전력공사의 자회사로서 전력산업의 설계, 시공, 감리, 운영 및 유지보수, 기술자문, 연구개발 등을 수행하는 종합엔지니어링 기업이므로 한국전력공사와 직접적인 거래관계가 있어 한국전력공사의 재무적 또는 비재무적 영향을 받을 수 있다. 한전KPS(주)는 발전설비정비 전문기업으로 전력설비정비와 관련

된 기술개발 및 신재생에너지 사업을 수행하는 한국전력공사의 자회사이다. 마찬가지로 관련 에너지 공기업들과의 거래관계 및 사업관계가 있어 재무적 그리고 비재무적으로 영향을 받는다고 볼 수 있다. 이러한 상장 에너지 공기업들은 주무부처인 산업자원부는 물론 정치권의 영향에서 크게 자유롭지 않다. 실제로 한국전력공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사는 정부 또는 정치권으로부터 주요 임원들이 이른바 ‘낙하산 인사’로 선출되었고, 한국전력기술(주)과 한전KPS(주)의 주요 임원 자리는 한국전력공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사 출신들로 채워지기도 한다. 결국 정부와 정치권이 상장 에너지 공기업의 예산과 인사에 대해서 관여하고 공공·에너지 요금 결정에도 직간접으로 영향을 행사할 수 있다. 예를 들어 한국전력이 요청한 전기요금에 대해 주무부처인 산업통상자원부 전기위원회에서 심의를 거치고 물가를 관리하는 기획재정부와 협의가 끝나야 전기요금이 조정될 수 있다. 다행인지 불행인지 수익성이 악화되고 부채가 증가하여도 상장 에너지 공기업에 대한 지원과 존망은 정부가 결정하는 것이어서 결국 민간투자자들만 손해를 보게 되는 것이다. 또한 원가 이하의 에너지를 많이 사용하는 경제주체는 이익을 보게 되지만, 동일한 세금을 납부하는 데 에너지를 적게 사용하는 경제주체는 손해를 보게 되는 것이다.

본 연구에서는 상장 에너지 공기업의 경영 안정성의 변화를 중위투표자이론의 관점에서 분석하였다는 점에서 기존 문헌과의 차별성이 있다고 볼 수 있다. 기존 자원·환경 연구에서 에너지 원천, 기술, 물질 등의 전문적 지식 활용 또는 기술적인 부분에 대한 환경적 효과와 경제학적 분석이 다수였지만 관련 공기업에 대한 정치·경제학적 분석은 매우 희소했기에 본 연구가 그러한 사각지대에 대한 관심을 불러 일으키는 계기가 될 것으로 기대할 수 있다. 공공성과 수익성을 동시에 추구하는 시장형 공기업의 특수성을 반영하여 민간기업의 재무적 요인과 공공성을 반영한 중위투표자의 소득이 함께 고려되어 분석되었기 때문이다. 본 연구의 분석결과는 에너지 공기업의 경영 안정성은 기업 내부적 요인뿐만 아니라 기업 외부적 요인에 의해서도 크게 영향받을 수 있다는 시사점을 제공한다. 또한 국내외 주시시장에 상장되어 있는 공기업의 경우에는 정부의 요금통제에 따른 반대와 소송에 직면할 가능성도 배제할 수 없다는 시사점도 도출될 수 있다.

한편, 본 연구가 가지는 한계도 뚜렷하다. 이론적으로는 중위투표자의 생애효용을 극대화하는 소비뿐만 아니라 저축, 유년 세대 지원에 대한 구체적 변수가 있어야 할 것이

다. 사용된 설명변수의 계수 부호는 예상한 대로 나타났으나 관측치 수가 많지 않다는 한계가 있다. 또한 가능하면 실증분석 결과의 내생성을 점검할 수 있는 방안도 검토할 필요가 있다. 향후 연구에서는 추가적 재무 변수 및 비재무적 영향을 대리하는 설명변수를 추가로 보완하여 더욱 엄밀한 분석을 하면 보다 유용한 시사점이 도출될 수 있을 것으로 본다.

[References]

- 곽채기, “정부투자기관 지배구조에 대한 평가와 개선방안”, 「공기업논총」, 제14권 제1호, 2002, pp. 29~64.
- 김봉진·김일태, “한국 광역자치단체의 재정지출요인 분석: 중위투표자가설을 중심으로”, 「응용경제」, 제18집 제2호, 한국응용경제학회, 2004, pp. 51~75.
- 김성준, 『공공선택론: 정치·행정의 경제학적 분석』, 박영사, 2012.
- 김성태, “한국 지방재정 수요함수 추정”, 「경제학연구」, 제42집 제1호, 1994, pp. 145~164.
- 김영신, “공공기관의 확대와 경제 활성화: 30대 공기업을 중심으로”, 「제도와 경제」, 제14권 제3호, 2020, pp. 147~174.
- 김영신, “공공선택의 관점에서 본 상장공기업 가치의 결정요인 분석: 토빈의Q를 중심으로”, 「한국지방자치연구」, 제24권 제3호, 2022, pp. 123~140.
- 김윤자, “에너지 공기업의 부채문제와 한국의 에너지시스템”, 「민주사회와 정책연구」, 통권 27호, 2014, pp. 101~132.
- 김현, 정부투자기관 관리제도 변화에 따른 사장 임용유형별 경영성과 차이 분석, 한국행정학회 2007년도 동계학술대회 발표논문집, 2007.
- 김현숙·이수진·이정인, “전력시장 소매가격의 규제가 사회후생에 미치는 영향”, 「자원·환경경제연구」, 제21권 제1호, 2012, pp. 93~127.
- 박경원·최진수, “한국지방공공재 수요함수 추정에 관한 연구”, 「한국지방재정논집」, 제4권 제1호, 1999, pp. 29~43.
- 박문수·박진·한창용, 「한국의 기업생태계 연구(III)」, 산업연구원, 2022.
- 박정수 편, 공기업 상장과 다양한 정부지분율에 따른 경영성과 비교연구, 「2010 공공기관과

- 국가정책, 한국조세재정연구원, 2010.
- 박한준·허경선, 「상장공공기관 관리 및 운영체계에 대한 연구」, 한국조세재정연구원, 2014.
- 배병인, “공기업 민영화의 정치학: 에너지 공기업을 중심으로”, 「민주사회와 정책연구」, 제14호, 2008, pp. 138~162.
- 안숙찬, “공공기관의 경영평가 결과와 기관특성에 관한 연구”, 「대한경영학회지」, 제27권 제6호, 2014, pp. 835~859.
- 안형태·심동희·김재준, “시장형 공기업의 원가효율성 분석”, 「관리회계연구」, 제20권 제3호, 2020, pp. 69~97.
- 유승원, “공기업 CEO의 정치적 독립성, 이사회 의장 분리, 임원의 전문성과 성과”, 「한국개발연구」, 제35권 제2호, 2013, pp. 1~39.
- 이동기, “정책 인지도 및 정책 필요성 태도가 에너지 공공기관 설립의 정책지지에 미치는 영향”, 「지방정부연구」, 제24권 제4호, 2021, pp. 273~295.
- 이명석, “정부투자기관 임원의 정치적 임용과 경영실적”, 「한국행정학보」, 제35권 제4호, 2001, pp. 139~156.
- 임봉욱, 『공공경제학』, 4판, 울곡출판사, 2012.
- 허경선·라영재, 「공공기관 성과향상을 위한 공공기관 지배구조의 연구」, 한국조세재정연구원, 2011.
- Bergstrom, T. C., and R. P. Goodman, “Private Demands for Public Goods,” *The American Economic Review*, Vol. 63, No. 3, 1973, pp. 280~296.
- Boadway, R. W., and D. E. Wildasin, “A Median Voter Model of Social Security,” *International Economic Review*, Vol. 30, No. 2, 1989, pp. 307~328.
- Breyer, F., and B. Craig, “Voting on Social Security: Evidence from OECD Countries,” *European Journal of Political Economy*, Vol. 13, 1997, pp. 705~724.
- Browning, E., “Why the Social Insurance Budget is Too Large in a Democracy,” *Economic Inquiry*, Vol. 13, 1975, pp. 373~388.
- Congleton, R. D., and W. Shughart II, “The Growth of Social Security: Electoral Push or Political Pull?” *Economic Inquiry*, Vol. 28, 1990, pp. 109~132.
- Daines, R., “Does Delaware Law Improve Firm Value?” *Journal of Financial Economics*, Vol. 62, No. 3, 2001, pp. 525~558.
- Downs, A., “An Economic Theory of Political Action in a Democracy,” *Journal of Political*

- Economy*, Vol. 65, No. 2, 1957, pp. 135~150.
- Hejazi, R., M. Ghanbari, and M. Alipour, "Intellectual, Human and Structural Capital Effects on Firm Performance as Measured by Tobin's Q," *Knowledge and Process Management, The Journal of Corporate Transformation*, Vol. 23, No. 4, 2016, pp. 259~273.
- Hillman, A. L., *Public Finance and Public Policy*, Cambridge Press, 2003.
- Ibrahim, M., "Capital Structure and Firm Value in Nigerian Listed Manufacturing Companies: an Empirical Investigation Using Tobin's Q Model," *International Journal of Innovative Research in Social Sciences & Strategic Management Techniques*, Vol. 4, No. 2, 2017, pp. 112~125.
- Khediri, K. B., and D. Folus, "Does Hedging Increase Firm Value? Evidence from French Firms," *Applied Economics Letters*, Vol. 17, No. 10, 2009, pp. 995~998.
- Knittel, R. C., "The Political Economy of Gasoline Taxes: Lessons from the Oil Embargo," *Tax Policy and the Economy*, Vol. 28, No. 1, 2014, pp. 97~131.
- Meltzer, A. H., and S. F. Richard, "A Rational Theory of the Size of Government," *The Journal of Political Economy*, Vol. 89, No. 5, 1981, pp. 914~927.
- Muller, D., *Public Choice III*, Cambridge Press, 2003.
- Perotti, R., "Growth, Income Distribution, and Democracy: What the Data Say," *Journal of Economic Growth*, Vol. 1, No. 2, 1996, pp. 149~187.
- Skovgaard, J., and H. Asselt, (Edited). *The Politics of Fossil Fuel Subsidies and their Reform*, Cambridge University Press, 2018.
- Sucuahi, W., and J. M. Cambarihan, "Influence of Profitability to the Firm Value of Diversified Companies in the Philippines," *Accounting and Finance Research*, Vol. 5, No. 2, 2016, pp. 149~153.
- Tabellini, G., "A positive theory of social security," *Scandinavian Journal of Economics*, 102, 2000, pp. 523~545.