

투표참여의 경제학: 제18대 국회의원선거 투표율 결정요인 분석*

윤 성 호** · 주 만 수***

논문 초록 | 본 논문은 집합자료를 이용하여 18대 국회의원 선거의 투표율 결정요인을 분석한다. 먼저 일반적 투표율결정모형에서 가장 중요한 변수인 선거경합도에 대한 기존의 다양한 측정방법들의 장단점을 파악하고 우리나라에 적용할 적절한 방법에 대하여 논의한다. 또한 설명변수 선택의 임의성을 줄이기 위해 지역관련 더미변수의 사용을 자제하고, 각 선거구별 경제사회적 및 정치적 특성변수들을 포괄적으로 사용하여 투표율 결정요인에 대한 이해를 넓힌다. 실증분석 결과, 선거경합도 이외에 유권자수, 노인인구비중, 인구밀도, 유동인구 비율, 유효 후보자수, 선거비용, 투표소 수 등의 설명변수들은 예상대로 유의한 반면, 소득수준의 대용변수로 사용한 일인당 주민세는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 아울러 비례대표 득표율 변수를 이용하여 18대 국회의원 선거에서 한나라당이나 한나라당 성향의 정당 지지층 투표율이 민주당 지지층 투표율보다 유의하게 높았음을 제시한다.

핵심 주제어: 투표율, 선거 경합도, 제18대 총선

경제학문헌목록 주제분류: D72

투고 일자: 2010. 1. 20. 심사 및 수정 일자: 2010. 2. 2. 게재 확정 일자: 2010. 4. 23.

* 첫 번째 저자의 연구는 한양대학교 교내연구비 지원 (HY-2009-0944) 으로 연구되었음. 심사 과정에서 유익한 논평을 해 주신 익명의 세 심사자에게 깊은 감사를 드리며, 남아 있을지도 모를 오류는 전적으로 저자들의 책임임을 밝혀둡니다.

** 제1저자, 한양대학교 경제학부 부교수, e-mail: uwyunsh@hanyang.ac.kr

*** 교신저자, 한양대학교 경제학부 교수, e-mail: msjoo@hanyang.ac.kr

I. 서론

선거일에 유권자가 투표하러가는 이유는 무엇일까? 합리적 선택이론에 따르면 선택주체는 어떤 행동으로부터 발생하는 편익이 비용보다 클 때에 그 행동을 실행한다. 우선 투표로부터 발생하는 편익은 유권자가 투표를 통해 선거결과를 자신이 선호하는 방향으로 바꿈으로써 발생하는 것으로 볼 수 있다. 이 경우 경제학 논리에 의하면 매우 낮은 투표율이 예상된다. 왜냐하면 대부분의 전국단위 선거에서 어느 한 개인의 투표여부가 선거결과를 바꿀 가능성은 거의 없기 때문이다. 그럼에도 실제 많은 사람들이 투표에 참여한다. 이는 그동안 ‘투표의 역설(paradox of voting)’로 불려왔으며, 이를 설명하는 방법을 찾기 위한 이론적 연구와 함께 실증적 연구도 많이 이루어져 왔다. 이들 연구는 Mueller(2003)와 Aldrich(1997) 등에 정리되어 있으며, 국내에서는 김옥(1998) 등이 포괄적으로 소개하고 있다.

실증적 연구는 크게 설문조사에 의한 미시적 자료를 이용한 연구와 각 선거구별 인구경제학적 특성을 반영한 집합적 자료를 이용하는 연구로 구분된다. 전 세계적으로는 두 종류의 연구 모두가 매우 활발한 편이다. 그러나 우리나라에서는 투표여부에 관한 실증적 연구가 상대적으로 주목을 받지 못하여 왔으며, 실증적 연구도 주로 미시적 자료의 분석에 치중되어 있다(이남영, 1992; 박찬욱, 1993; 정진민, 1994 등). 집합자료를 이용한 연구는 박찬욱·김형준(1996), 황아란(1996, 2008), 한정훈·강현구(2009) 등으로 비교적 최근에 이르러서야 관심을 얻게 되었다.¹⁾

본 연구는 18대 국회의원 선거에 관한 집합적 자료를 이용하여 우리나라의 투표율 결정요인을 실증적으로 분석한다. 특히 투표율 결정요인에 관한 기존연구들에서 사용한 설명변수들을 참고하여 우리나라에서 획득가능한 선거구별 집합자료를 최대한 활용한다. 투표율 결정요인에 관한 기존 연구들은 Geys(2006)에 잘 정리되어 있다. Geys(2006)는 집합자료를 사용하여 투표율 결정요인을 분석한 83개의 연구결과를 분석하여 공통적인 결정요인을 도출하려고 시도하였다. 그가 분석에 사용한 연구들에는 다양한 국가들의 시 혹은 주단위에서의 선거결과 뿐 아니라 국가간 횡단면 자료에 관한 연구도 포함되어 있다. 그는 투표율 결정요인을 크게 경제사회적

1) 집합적 자료는 미시적 자료보다 자료의 다양성 측면에서 제한이 있지만, 집합자료를 이용한 연구는 실현된 자료를 분석하는 것이므로 설문답변의 진실성 등 미시자료의 한계를 극복할 수 있다. 이러한 분석 자료들의 특성에 관한 논의는 Mueller(2003)을 참고할 수 있다.

변수, 정치적 변수 등으로 구분하여 다양한 변수에 대해 검증하였다. 본 연구에서는 Geys (2006)에 의해 정리된 변수들과 우리나라의 자료 이용가능성 및 투표행태를 고려하여 투표율 결정요인을 분석한다.

본 연구는 투표율 결정요인을 분석하는 기본적인 모형에 있어서 기존의 우리나라 연구들과 유사한 측면이 있으나, 크게 다음 세 가지 측면에서 차별화된다. 먼저 선거 경합도 측정방법과 관련하여 기존의 방법들을 자세히 고찰하고 우리나라에 적합한 방안이 무엇인지 검토한다. 기존 국내 연구는 측정방법별 장단점에 대해 충분히 인지하지 못하고 있는 측면도 있어 보인다. 황아란(1996, 2008)은 1위와 2위의 투표율 격차를 선거경합도 변수로 사용하는 반면, 한정훈·강현구(2009)는 이를 Cox (1998)의 논리를 인용하며 비판하면서 투표수 격차를 이용한다. 본 논문은 다양한 선거 경합도 측정방법을 비교분석하여 우리나라와 같이 후보자가 많은 경우 선거 경합도를 완전하게 측정하는 방법은 없으며, 각 측정방법은 장단점을 동시에 갖고 있음을 제시한다. 선거 경합도 측정방법으로 1위와 2위의 득표율 격차 이외에 득표수 차이, 엔트로피, 그리고 Endersby *et al.* (2002)에 의한 경쟁도지수를 고찰한다.

두 번째 차별화는 투표율을 설명하는 변수 선택의 임의성을 최소화하였다는 점이다. 우리나라에서 실행된 연구의 가장 큰 특징은 다양한 지역관련 더미변수를 이용한다는 점이다. 박찬옥·김형준(1996)과 한정훈·강현구(2009)는 도시화정도를 대도시지역, 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역으로 구분한 더미변수를 사용하며, 황아란(1996)은 대도시와 기타지역으로 구분한 더미변수를 사용한다. 이 뿐 아니라 이 연구들은 모두 광역자치단체 혹은 광역자치단체의 묶임에 의한 지역 더미변수를 설명변수에 포함한다. 즉, 황아란(1996)은 충청, 영남, 호남지역을 하나로 묶어서 그 외의 지역과 투표율이 다른가에 대해 검증한다. 박찬옥·김형준(1996)과 한정훈·강현구(2009)는 지역을 더욱 세분화한다. 박찬옥·김형준(1996)은 서울을 기준으로 인천경기, 강원, 충청, 전라, 대구경북, 부산경남, 제주를 각각 더미변수화하여 분석하며, 한정훈·강현구(2009)는 강원을 기준으로 서울, 경기, 전라, 경상, 충청을 각각 더미변수화하여 그 차이를 분석한다. 이와 같이 다양한 지역 더미변수를 사용하는 것은 지역간 투표율 차이를 판단하는데 도움이 될 수 있으나, 지역별 투표율 차이가 각 지역의 어떤 특성에 기인한 것인지에 대해서는 전혀 설명하지 못한다.²⁾ 본 연구에서는 인위적인 지역더미를 사용하는 대신 개별지역의 경제

사회적 특성을 나타내는 인구밀도, 노령인구비율, 인구안정성 등의 변수를 포괄적으로 이용하여 분석함으로써 투표율 결정요인을 일반화한다.

세 번째 차별화는 18대 국회의원 선거에 있어서 한나라당을 다수당으로 만든 요인 중의 하나를 투표율에 의해 설명하고자 하는 것이다. 즉, 유권자들의 지지정당 성향에 따라서 서로 다른 투표율을 나타냈는지를 파악하고자 한다. 예를 들어, 민주당 지지계층에 비하여 한나라당 지지계층의 투표율이 상대적으로 높다고 하면 투표결과는 한나라당에 유리하게 나타날 것이다. 본 연구에서는 비례대표 득표율을 이용하여 투표자들이 지지하는 정당성향을 파악하고, 이 지지정당의 성향과 투표율의 관계를 분석함으로써 한나라당 지지계층의 투표율이 상대적으로 높았음을 제시한다. 이는 영호남 등으로 구분한 지역더미변수를 이용하여 지역별 투표참여율의 차이를 설명하려고 시도하였으나 설득력 있는 결론을 도출하지 못하였던 기존 국내 연구를 극복하는 방법으로도 해석할 수 있다. 즉, 우리나라는 정당에 대한 지지성향이 지역별로 선명하게 구분되는 경향이 있으므로 그 특성을 인위적인 지역별 더미변수가 아니라 주요 정당에 대한 지지성향의 차이로 측정하고 이 변수가 투표율에 미치는 효과를 분석하는 것이다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 다음 장에서는 합리적 투표이론에 대해 간단히 설명하며, 이에 기초하여 투표율 결정요인의 실증분석에 사용될 설명변수들을 선거 경합도, 경제사회적 변수, 정치적 변수로 구분하여 검토한다. 제Ⅲ장에서는 연구에 사용된 실증모형과 그 분석결과를 제시한다. 특히 우리나라 투표율을 결정하는 설명변수들에 대해 다양한 해석방법을 제시한다. 제Ⅳ장에서는 본 논문을 요약하고 앞으로의 연구방향에 대해 논의한다.

-
- 2) 광역지역별 더미변수를 이용하여 지역색이 투표율에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 파악하는 것은 중요한 연구과제이다. 하지만 각 선거에 있어서 지역더미가 투표율에 미치는 효과는 지역색 이외의 다양한 요인에 의하여 영향 받으므로 단일 선거자료를 이용하여 지역색의 효과를 파악하는 것은 무리이다. 오히려 지역색이 투표율에 일관된 효과를 미치는지를 파악하기 위해서는 장기간의 선거자료의 축적에 의한 패널분석이 유용하다. 실제로 지역더미를 사용한 박찬옥·김형준(1996)과 한정훈·강현구(2009)는 서로 다른 결과를 제시한다.

II. 투표에 관한 합리적 선택이론과 실증분석의 기초

1. 유권자의 합리적 선택이론

개별선택주체는 자신의 행동에 따른 예상편익과 예상비용을 비교하여 편익이 비용보다 클 때 그 행동을 실행한다는 합리적 선택이론을 투표행위에 적용하면 각 유권자는 투표의 예상순편익이 0보다 클 때에만 투표한다. 따라서 유권자가 투표할 조건은 다음과 같다.

$$NB = PB - C + D > 0 \quad (1)$$

여기서 NB 는 각 유권자가 투표를 통해 얻게 될 예상 순편익, P 는 각 유권자의 투표가 선거결과에 영향을 미칠 확률, 즉 자신의 투표가 선거결과를 자신이 원하는 방향으로 바꾸게 될 확률이다. 또한 B 는 선거결과가 자신이 원하는 방향으로 바뀌므로써 얻게 되는 편익의 크기로, 자신이 선호하는 선거결과가 나왔을 때 얻는 총편익과 선호하지 않는 선거결과가 나왔을 때 얻는 총편익의 차이를 의미한다. 따라서 서로 다른 선거결과에 의한 편익의 차이가 클수록 유권자가 자신의 투표를 통해 얻는 잠재적 편익의 크기는 증가한다. C 는 투표에 참여하는 과정에서 소요되는 정보획득비용 또는 투표소 방문 등과 관련하여 소요되는 기회비용 등을 의미한다. 마지막으로 D 는 선거결과에 관계없이 투표에 참여함으로써 발생하는 모든 편익을 의미하며, 이와 관련한 연구는 Downs(1957) 이후 Riker and Ordeshook(1968), Fiorina(1976) 등에 의해 발전되었으며 최근에 더욱 체계화되었다.³⁾

본 연구는 우리나라 선거의 투표율 결정요인에 대해 세심하게 고려함으로써 투표행위에 관한 이해수준을 향상시키고자 한다. 이를 위해 먼저 투표율 관련 기존 연구들로부터 공통적인 결정요소를 추출한 Geys(2006)의 분석을 기초로, 식 (1)의 구성요소인 P , B , C 및 D 와 직접적 혹은 간접적으로 연관되어 투표율에 영향을 미칠 것으로 판단되는 변수들을 정리한다. 특히 선거 경합도의 측정을 위한 다양한 방법을 비교 고찰함으로써 적합한 선거경합도 지표를 추가적으로 모색한다.

3) 유권자의 투표결정에 관한 합리적 모형은 일반적으로 Downs 모형이라고 하며, 이에 대한 자세한 내용은 Aldrich(1997)와 김욱(1998), 그리고 Mueller(2003)에 정리되어 있다.

2. 선거 경합도 변수

Downs의 합리적 투표이론에 따르면, 투표의 예상편익은 결과에 영향 미칠 확률에 의해 결정되며, 그 확률은 선거인단의 규모 뿐 아니라 선거의 경합성에 따라 달라진다. 선거의 경합이 치열할수록 각 투표자가 선거결과에 영향을 미칠 확률은 증가하며, 이에 따라 투표율도 높아질 것이다(Downs, 1957; Matsusaka and Palda, 1999).⁴⁾

경합도는 기본적으로 후보자들의 득표결과를 중심으로 측정하는데 그 구체적인 측정방법은 다양하다.⁵⁾ 예를 들어 득표율 차이, 조정된 득표율 차이, 득표수 차이, 엔트로피, 경쟁도지수 등이다. 이들은 각각 장단점이 있으며, 어느 한 방법이 완전한 우위를 점하지 못한다.⁶⁾ 특정 선거구에서 경쟁하는 후보자들이 n 명이며 그 최종순위를 i 라고 하자. 즉, i 는 선거구별 후보자의 순위를 나타내므로 $i = 1$ 이라면

그 선거구에서 1위 후보자를 의미한다. 또한 선거구 j 에서 i 순위를 차지한 후보자의 득표수를 v_{ij} 라고 정의하자. 따라서 선거구 j 의 총투표수는 $v_j = \sum_{i=1}^n v_{ij}$ 이며, 선거구 j 의 i 순위를 차지한 후보자의 득표율(p_{ij})은 $p_{ij} = v_{ij}/v_j$ 로 표현할 수 있다.

경합도를 득표율 차이로 측정하는 방법에는 두 가지가 있다. 첫 번째 방법은 1위

4) 경합성이 높을수록 투표율이 높아질 것이라는 가설은 다른 방법으로도 설명될 수 있다. Kirchgassner and Schulz (2005)는 선거의 경합도가 높아질수록 그 지역에서 정당 대표자들의 동원활동이 활발해지는 등 후보자들의 선거홍보노력이 증가하며 이에 따라 투표자들의 정보비용이 감소된다고 해석한다. 이에 따라 투표율이 증가한다는 것이다. 한정훈·강현구 (2009)는 합리적 선택모형과 별도로 정치엘리트에 의한 전략적 선거활동모형을 구축하고, 경쟁이 치열할수록 상위 두 후보자들의 선거비용지출이 커지며 투표율이 높아질 것이라는 가설을 검증한다.

5) 득표율의 차이자료로 선거후 차이자료와 선거전 차이자료를 사용할 수 있는데, 선거후 차이자료를 이용하는 것은 실제 득표율의 차이 자료를 사용하는 것을 의미한다. 반면, 선거전 차이자료를 이용하는 것은 사전 여론조사 결과나 신문기사 등을 이용하는 것을 의미한다. 대부분의 실증분석에서는 선거후의 실제 득표율 자료를 이용한다(Geys, 2006). 하지만 Mueller (2003)는 경합도가 투표율에 영향을 미치는 것은 경합도에 대한 투표자의 주관적 인식에 근거한 것이므로 사전적 경합도를 사용하는 것이 바람직하다고 주장한다. 다만 우리나라의 경우 언론사 등에서 조사한 사전적 경합도 자료가 선거전 일정기간 동안 공개되지 않고 투표 후에 공개되므로 여론조사 자료가 유권자들의 투표여부에 미치는 효과는 제한적이다.

6) 그럼에도 앞으로 설명하는 바와 같이 일부 연구들은 특정 방법이 더 우월하다고 주장한다. 여기에서는 각 지표들의 특성을 분석함으로써 적합한 지표에 대하여 논의한다.

와 2위 득표자의 단순 득표율 차이, 즉 $p_{1j} - p_{2j} = (v_{1j} - v_{2j})/v_j$ 를 사용하는 것이다. 다른 하나는 2위 득표자까지의 득표수를 분모로 하여 득표율 차이를 조정한 값, 즉 $(v_{1j} - v_{2j})/(v_{1j} + v_{2j})$ 를 사용하는 것이다. 물론 후보자가 두 명, 즉 $n = 2$ 라면 두 방법은 동일하다. 단순 득표율 차이는 경합도를 측정할 때 가장 많이 사용하는 방법으로 우리나라에서는 황아란(1996) 등이 사용한다. 이와 같이 득표율 차이를 이용하는 방법은 Cox(1988) 등이 지적한 것처럼 총투표수 자료가 종속변수인 투표율과 독립변수 중 하나인 경합도에 동시에 사용되기 때문에 허위적 관계를 갖게 되는 문제가 있다. 즉, 선거인단의 규모가 동일한 두 선거구에서 1위와 2위 후보자 사이의 득표수 차이가 동일하여 실질적으로 동일한 경합도를 나타내는 상황에서도 투표율이 서로 다르다면 득표율 차이는 동일하지 않게 된다. 또한 우리나라와 같이 정당구조가 불안정한 경우에는 특정 선거구의 득표경쟁이 3파전 혹은 4파전의 양상으로 나타날 수 있다. 예를 들어, 한 지역은 두 후보가 출마하여 각각 55%와 45%를 득표한다면 이들은 10%p의 차이를 나타낸다. 다른 지역은 여러 후보자들이 출마하여 상위 두 후보자가 각각 35%와 25%를 득표하였다면 마찬가지로 10%p의 차이가 발생한다. 단순 득표율 차이 방법은 이들을 동일한 경합도로 측정하는 반면 조정된 득표율 차이 방법은 전자의 경합이 더 치열한 것으로 간주한다. 2위 후보자의 역전 가능성을 고려하여 단순히 판단한다면 전자의 경쟁이 더 치열한 것으로 볼 수 있다. 하지만 투표자들이 전략적으로 투표할 수 있음을 고려한다면 후자가 더 치열한 것으로 주장할 수도 있다(Endersby *et al.*, 2002). 더 나아가 단순한 득표율 차이와 조정된 득표율 차이 모두 상위 두 후보자의 경합만을 고려할 뿐 후순위 후보자들의 득표율은 전혀 반영하지 못한다. 따라서 우리나라의 18대 국회의원 선거에서와 같이 여러 정당이 경쟁할 때 그 경합도를 측정하는데 한계를 갖는다.

앞서 언급한 Cox(1988)는 득표율 차이 대신에 득표수의 차이, 즉 $v_{1j} - v_{2j}$ 를 경합도 변수로 사용하고 있으나, 이는 매우 제한적인 상황에서만 적절하다. 모든 선거구에 있어서 후보자가 두 명이고, 각 선거구의 선거인단 규모가 동일할 때에는 득표수 차이를 경합도 변수로 사용하는 것이 적절할 수 있다. 하지만 우리나라의 18대 국회의원 선거는 여러 정당 후보뿐 아니라 무소속 후보들까지 유효경쟁에 참여하고 있다. 실제로 6개 정당이 1위 득표자를 배출하였으며 25명의 무소속 후보가

당선되었다. 또한 선거인단 규모는 평균 154,270명, 분산 36,715명에 이르며 최소 규모인 85,779명에서 최대 243,349명까지의 분포를 갖는다. 따라서 매우 강한 가정을 갖는 득표수 차이는 18대 국회의원 선거의 경합도 변수로 적절하지 못하다.⁷⁾

18대 국회의원 선거에서 1% 이상의 유효득표율을 기록한 후보자 수는 선거구당 평균 4.2명이며, 3% 이상의 유효득표율을 기록한 후보자 수도 선거구당 평균 3.4명에 이른다. 따라서 경합도를 상위 득표자 두 명만으로 측정하는 것은 충분하지 않을 수 있다. 예를 들어, 후보자 3명의 득표율이 45%, 45%, 10%인 경우와 각 후보자의 득표율이 모두 33.3%인 경우를 비교하면 후자의 경우에 경쟁이 더 치열한 것으로 판단할 수 있다. 하지만 상위득표자 두 명의 득표율만을 고려한다면 두 경우의 경합도는 동일한 것으로 나타난다. 또한 상위 득표자 2명의 득표수의 차이로 경합도를 측정하여도 두 경우의 차이는 모두 0이다. 이러한 측정문제를 극복하기 위하여 3명 이상의 후보자가 경합하는 상황을 고려하는 방법이 필요한 바, 투표 결과의 불안정성을 나타내는 엔트로피(Entropy)와 Endersby *et al.* (2002)이 개발한 경쟁도지수 등을 고려해 볼 수 있다.

득표율의 격차가 작을수록 투표결과의 안정성이 낮아지는 특성을 갖는 엔트로피를 이용하여 경합도를 측정한 연구로는 Kirchgassner *et al.* (1992, 1997) 등이 있다. 선거구 j 의 엔트로피 E_j 는 다음과 같이 정의된다: $E_j = - \sum_{i=1}^k q_{ij} \ln q_{ij}$. 여기서 q_{ij} 는 선거구 j 에서 $k(\leq n)$ 순위 후보자까지의 득표율 합에 대한 i 순위 후보자 득표율의 비율을 의미한다. 즉, $q_{ij} = v_{ij} / \sum_{i=1}^k v_{ij}$ 이다. q_{ij} 의 분모는 조정된 득표율 차이에서와 같이 k 순위 후보자까지의 득표율 합으로 제한한다. 따라서 후보자를 2등까지만 고려한다면, 선거구별로 조정된 득표율 차이로 측정한 경합도와 엔트로피로 측정한 경합도는 동일한 순서를 갖게 된다. 엔트로피의 장점은 3등 이상의 후보자들을 고려할 수 있다는 것이다. 앞의 예에서 후보자 3명의 득표율이 45%, 45%, 10%인 경우의 엔트로피는 0.95인 반면, 각 후보자의 득표율이 모두 33.3%인 경우 엔트로피는 1.10으로 경합도가 차별화된다. 따라서 선거구별로 유효한 후

7) 한정훈·강현구(2009)는 이러한 한계에 대한 언급없이 득표율 차이보다 득표수 차이가 유리하다고 주장하고 이를 경합도 변수로 사용한다. 그들은 비록 경합도가 치열할수록 득표율이 증가한다는 가설이 통계적으로 유의함을 제시하지만 가설의 유의성이 변수의 적합성을 의미하는 것은 아니다.

보자들의 득표율에 관한 엔트로피를 선거경합도로 사용할 수 있다.

또 다른 방법은 Endersby *et al.* (2002)이 후보자가 난립하는 캐나다의 투표행위를 분석하기 위해 개발한 경쟁도지수(C)로 선거구 j 의 경쟁도지수는 다음과 같이 정의된다: $C_j = k^k \prod_{i=1}^k p_{ij}$.⁸⁾ 경쟁도지수의 경우에도 후보자를 2등까지만 고려한다면, 경쟁도지수로 측정된 경합도와 단순 득표율 차이로 측정된 경합도는 동일한 순서를 갖게 된다.⁹⁾ 또한 앞의 예를 다시 이용하면, 후보자 3명의 득표율이 45%, 45%, 10%인 경우 $C = 0.55$ 인 반면 각 후보자의 득표율이 모두 33.3%인 경우 $C = 1$ 로 경합이 더 치열한 것으로 인식한다.

하지만 세 명 이상의 후보자들이 경합하는 경우라고 하더라도 이들의 엔트로피와 경쟁도지수가 선거경합도를 측정하는데 항상 우월한 것은 아니다. 선거결과는 기본적으로 1등만이 중요하지만 엔트로피와 경쟁도지수는 모두 1위와 2위의 경쟁뿐 아니라 2위와 3위의 경쟁 등 하위 순위의 경쟁도 동일하게 중요시하기 때문에 측정의 한계를 나타낼 수 있다. 예를 들어 3명의 후보자 득표율이 각각 40%, 40%, 20%인 경우와 40%, 30%, 30%인 경우를 고려하자. 1위만이 당선되므로 상식적으로는 전자를 더 치열한 경쟁으로 판단할 수 있다. 그러나 3명의 후보자를 모두 고려한 엔트로피는 각각 1.05와 1.09, 그리고 경쟁도지수는 각각 0.86과 0.97로 후자가 더 치열한 경쟁인 것으로 측정한다. 이러한 문제 때문에 $k = 3$ 이상의 엔트로피와 경쟁도지수를 사용하는 데에는 한계가 있다.

두 명을 초과하는 후보자들이 경합하는 경우 모든 선거구의 유효후보자 수가 동일한 것은 아니므로 유효후보자들의 수가 서로 다를 때 경쟁도지수가 엔트로피보다 우월하다고 Endersby *et al.* (2002)은 주장한다. 만일 선거구별로 유효후보자의 수가 다르다면 엔트로피 사용은 한계를 갖는다. 왜냐하면 엔트로피의 크기가 표준화되지 않고 포함된 후보자 수가 증가함에 따라 최대 엔트로피가 증가하는 추세를 갖기 때문이다.¹⁰⁾ 반면에 경쟁도지수는 유효후보자 수의 크기에 관계없이 항상 0과

8) 이는 후보자 득표율들의 합계가 일정할 때 그 득표율들의 격차가 작을수록(즉, 경쟁이 치열할수록) 득표율 곱의 크기는 증가한다는 성질을 이용한 것이다.

9) 물론 C_j 를 산출할 때 p_{ij} 대신 q_{ij} 를 사용하는 것도 가능하다. 이 경우에는 2등까지만 고려한다면 C_j 로 측정된 경합도는 엔트로피의 경우와 마찬가지로 조정된 득표율로 측정된 경합도의 순서와 동일해진다.

10) 엔트로피는 최저한도는 0이지만 최대값은 k 에 따라 달라진다. 예를 들어, $k = 2$ 일 때 0.69,

1 사이로 제한된다는 것이다.¹¹⁾ 이와 같이 경합도의 크기를 표준화된 범위 내에서 측정한다는 의미에서는 경쟁도지수가 엔트로피보다 우월하다.

Endersby *et al.* (2002)은 Herfindal-Hirschmann 집중지수의 역수, 즉 $1/\sum_{i=1}^n p_{ij}^2$ 를 반올림하여 얻은 자연수를 선거구 j 의 유효후보자 수로 결정하는데 선거구별 유효후보자 수가 서로 다르더라도 경쟁도지수는 표준화된 범위에 있으므로 다수 후보자가 경쟁하는 선거에서의 경합도 측정에 적합하다고 주장한다. 이들의 경쟁도지수는 경합도를 측정하는 새로운 방법을 제시하지만 여전히 수용하기 어려운 측정결과를 나타내기도 한다. 예를 들어 선거구 A는 4명의 후보자가 각각 37%, 27%, 23%, 17%를 득표하고, 선거구 B는 5명의 후보자가 30%, 30%, 28%, 7%, 5%를 득표하였다고 가정하자. Herfindal-Hirschmann 집중지수의 역수는 각각 3.6과 3.8이므로 유효 후보자의 수는 두 선거구에서 4명으로 동일하다. 이들을 대상으로 경쟁도지수를 측정하면 선거구 A와 선거구 B는 각각 0.76과 0.45가 된다. 즉, 선거구 A가 더 경합이 치열한 것으로 측정된다.¹²⁾ 이에 동의할 수 있겠는가? 이와 같이 Endersby *et al.* (2002)의 경쟁도지수는 기존의 득표율 격차 혹은 엔트로피에 의한 경합도 측정이 갖는 문제의 일부를 해결하나 동시에 또 다른 문제를 일으킨다.

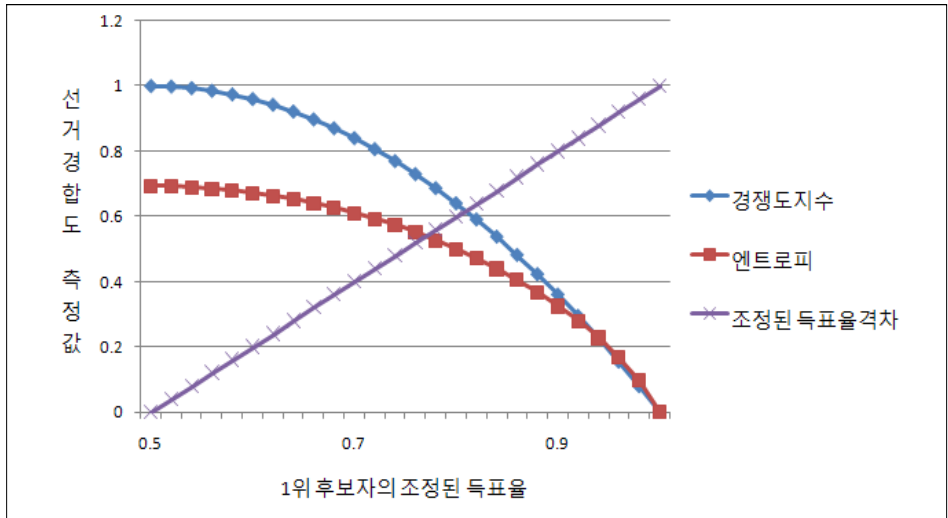
〈그림 1〉은 n 명의 후보자 중에서 1위와 2위 후보자만을 고려할 때($k=2$) 조정된 득표율 격차, 엔트로피, 경쟁도지수가 사실상 동일한 경합도 순서를 갖는다는 사실을 알려준다. 〈그림 1〉에서 가로축은 1위 후보자의 조정된 득표율 즉, $q_{1j}(\geq 0.5)$ 을 나타내며, 세로축은 세 가지 지표의 값을 나타낸다. 우선 1위 후보자의 득표율(q_{1j})과 조정된 득표율 격차는 선형의 함수관계를 갖는다. 그러나 엔트로피와 경쟁도지수는 1위와 2위 후보자의 득표율이 동일할 때 극대값을 가지며 1위 후보자의 득표율이 증가함에 따라 포물선 모양의 오목함수(concave function)를 따

$k=3$ 일 때 1.10, $k=4$ 일 때 1.39 등이다.

- 11) 만일 마지막 순위 후보자의 득표율이 0이라면 $C=0$ 이며, k 명의 후보자가 각각 $1/k$ 를 득표한다면 $C=1$ 이다.
- 12) 유효후보자 수가 선거구별로 다르면서 설득력이 떨어지는 경우도 예시할 수 있다. 즉, 선거구 C는 5명의 후보자가 각각 37%, 32%, 23%, 4%, 4%를 득표한다고 가정하자. Herfindal-Hirschmann 집중지수의 역수는 3.4로 유효 후보자는 3명이다. 경쟁도지수는 0.74로 선거구 A에 비하여 경합도가 낮은 것으로 측정된다.

라서 감소한다. 이렇게 지표별로 서로 다른 함수관계를 나타내는 것은 득표율 차이에 대한 유권자들의 한계적 인식에 의해 설명될 수 있다. 일반적으로 후보자 사이의 득표율 차이가 증가함에 따라 유권자들은 득표율 차이의 한계효과가 감소하는 것으로 인식한다고 가정할 수 있다. 예를 들어, 두 후보자의 득표율이 50%와 50%에서 51%와 49%로 벌어질 때와 80%와 20%에서 81%와 19%로 벌어질 때를 비교하자. 두 경우 모두 동일하게 2%p의 추가적인 차이가 발생한 것이지만 유권자들은 전자는 큰 변화로 인식하는 반면 후자는 그 차이를 별로 인지하지 못할 것이다. 그런데 득표율 격차는 선형이므로 두 경우를 동일한 격차 확대로 반영하고 엔트로피와 경쟁도지수는 오목하므로 오히려 후자를 더 큰 차이로 반영한다. 이러한 의미에서 1위와 2위 후보자의 경합도를 측정할 때 다른 지표에 비하여 득표율 격차의 결점이 상대적으로 적다고 할 수 있다.

〈그림 1〉 선거경합도 측정방법 비교



이상에서 경합도를 측정하는 다양한 방법을 고찰한 결과, 우리나라 18대 국회의원 선거처럼 대부분의 선거구에서 3명 이상의 후보자들이 경합하는 경우 절대적으로 우월한 측정방법을 논리적으로 선정하는 것은 불가능하다. 따라서 본 논문에서는 상대적으로 결점이 적은 1위와 2위 후보자의 조정된 득표율 차이를 기본으로 하되, 2위까지의 엔트로피와 선거구별로 서로 다른 유효후보자수를 고려하는 경쟁도

지수를 동시에 고려한다.

3. 경제사회적 설명변수

투표여부에 관한 합리적 선택모형에 따르면 각 유권자가 투표하는 이유는 투표결과를 변화시켜서 자신의 효용을 극대화하려는 것이다. 따라서 유권자는 투표의 예상편익이 예상비용보다 클 때 투표에 참여한다. 후보자들의 차이가 클수록 그리고 선거결과에 영향을 미칠 가능성이 높을수록 예상편익이 커진다. 선거결과에 영향을 미칠 가능성은 후보자 사이의 득표율 격차와 선거인단의 규모에 의해 달라진다. 즉, 예상득표율 격차가 적을수록 혹은 선거인단의 규모가 적을수록 각 투표자의 영향력은 증가한다. 그러므로 식 (1)의 B , C 및 D 그리고 후보자들의 예상득표율 격차가 주어졌다고 가정할 때 각 유권자가 선거결과에 영향 미칠 확률 P 는 선거인단의 수가 적을수록 증가한다. 따라서 선거인단의 규모와 투표율 사이에 부(-)의 관계가 있다는 가설을 세울 수 있다. 각 선거구 포괄범위를 결정할 때 인구규모를 고려하지만, 선거인단의 규모에는 여전히 큰 편차가 있다. 이러한 편차를 고려할 때, 투표율과 선거인단 수 자체에 선형관계를 설정하기 보다는 선거인단 수에 자연대수를 취하여 사용하는 것이 더 유용할 수 있다.

인구밀도는 일반적으로 도시화 정도를 반영하는 변수로 사용한다. 구체적으로 사회학 이론에 따르면, 도시화가 진행됨에 따라 개인간 결속력과 규범에 대한 공감대가 약화된다(Hoffman-Martinot, 1994). 따라서 인구밀도가 높은 도시민들이 본질적으로 더 개인주의적이며 투표참여에 대한 구속력을 낮게 인식한다. 또한 인구밀도가 높은 도시에서보다 인구밀도가 낮은 농어촌에서 유권자들은 후보자들과 밀접한 관계를 유지하여 사전적으로 더 많은 정보를 갖고 있을 가능성이 높으므로 투표와 관련된 정보비용을 낮출 수 있다(Blank, 1974). 마지막으로 투표는 시민의 의무이므로 투표에 불참하는 것은 사회적 명성의 손실을 초래할 것이다. 그런데 도시화가 진행될수록 이웃의 투표여부에 대한 정보를 얻기 어려우며 이에 따른 사회적 명성의 영향도 작아진다(Riker and Ordershook, 1968). 이러한 견해를 종합하면 인구밀도가 낮을수록 투표율이 높을 것이라는 가설을 세울 수 있다.¹³⁾

13) 도시화가 진전된 지역일수록 교육수준이 높고 교육수준이 증가할수록 투표참여가 증가한다면, 인구밀도가 높을수록 투표율이 상승할 수 있다. 교육에 의한 효과를 제외한 인구밀도의

이와는 달리, 인구밀도가 낮을수록 투표소까지의 이동비용이 높아지므로 인구밀도가 낮은 지역의 투표율이 낮을 것이라는 주장도 있다(Geys, 2006). 이는 다른 조건이 일정할 때 투표소 수가 증가한다면 이동비용이 낮아져서 투표율이 증가할 것임을 의미한다. 따라서 투표소 수를 설명변수에 포함시킨다면 인구밀도가 이동비용과 관련하여 투표율에 영향을 끼치는 현상은 제어할 수 있다. 집합적 자료를 사용한 연구들과는 달리 Williamson(2002) 및 Stein and Dillingham(2004) 등은 개별유권자의 정치적 참여에 관한 자료를 이용하여 인구밀도와 정치적 참여의 관계에 대하여 유사한 가설을 도입한다. 즉, 인구밀도가 높을수록 이웃을 관찰하거나 대화하기에 용이하여 그 빈도가 더 크고 정치적 참여를 확인하는 비용이 낮기 때문에 투표율이 높아질 것이라고 이들은 주장한다.

우리나라의 투표율에 관한 선행연구들은 인구밀도를 설명변수로 사용하지 않고 있다. 반면에 도시화정도를 반영하기 위하여 행정구역을 반영한 더미변수를 사용한다. 황아란(1996)은 대도시와 기타지역으로 단순하게 구분하는 반면, 박찬욱·김형준(1996)과 한정훈·강현구(2009)는 지역을 더욱 세분화하여 대도시, 도시, 도농복합지역, 그리고 농촌지역으로 4단계 더미변수를 사용한다. 그러나 이들이 유의한 설명력을 나타내더라도 더미변수이기 때문에 각 유형의 지역들내에서의 연속적인 특성을 반영할 수 없다는 한계를 갖는다.

또한 유권자들이 선거구내에 안정적인 거주여건을 갖고 있을 때 투표율이 높아질 것으로 예상되며 그 이유로는 다음의 세 가지를 들 수 있다(Geys, 2006). 첫째, 거주가 안정적이라면 동질감과 집단 연대의식이 더 높다. 둘째, 한 지역에 오래 거주할수록 지역의 후보와 지역현안에 대해 더 잘 이해할 수 있다. 이는 투표를 위한 정보획득비용을 낮추어준다. 셋째, 이주가 잦은 지역에서는 현재의 거주민들이 다시 이주해나갈 가능성이 높다. 이는 현재 거주민들이 그 지역정책에 의해 영향을 받지 않을 가능성이 높은 것을 의미하며, 따라서 이들의 선거에 대한 관심은 낮을 것이다.¹⁴⁾ 인구의 안정성은 인구의 유동성에 의해 측정할 수 있다. 즉, 선거구내의

순효과는 지역별 교육수준 변수를 추가함으로써 검증할 수 있다. 그러나 교육수준에 관한 집합자료가 5년 단위로 발표되어 본 연구와 시차가 발생하므로 이 효과에 대한 분석은 미시적 자료를 이용할 때 더 적합할 수 있다. 물론 집합자료에서도 대략적인 검증은 가능하나 이는 추후과제로 남긴다.

14) 세 번째 이유는 국회의원을 선출할 때보다 지방자치단체장 혹은 지방의회의원을 선출할 때 상대적으로 더 중요할 것이다.

인구 중 일정기간 동안 새로 유입된 인구의 비중 혹은 유입인구와 유출인구의 합
의 비중을 인구유동성이라고 정의하고 이 비중이 높을수록 인구안정성이 떨어지는 것
으로 표현할 수 있다.

노령층은 청장년층에 비하여 시간의 기회비용이 낮으므로 투표에 참여할 가능
성이 높다. 또한 Brueckner and Joo(1991)는 지방공공재 공급의 재산가치 극대화모
형을 이용하여 노령층이 지역의 재산가치에 영향을 미치는 정책결정에 더 민감함을
제시한다. 따라서 선거구의 노령인구비중이 높을수록 투표율은 높아질 것이다. 추
가적으로 언급하여야 할 사항은 인구밀도뿐 아니라 인구의 유동성과 노령인구비율
도 상당부분 도시화를 반영한다는 것이다. 도시화가 진행된 지역일수록 인구유동성
은 증가하며 노령인구비중이 낮아질 것으로 예상된다.¹⁵⁾ 따라서 이들 변수들은 각
변수들의 고유한 의미와 함께 도시화의 대용변수로서의 역할을 동시에 수행한다.

유권자들의 동질성도 투표율에 영향을 미치는 변수로 논의된다. Cohen(1982)은
유권자들의 선호가 동질적일수록 사회의 결속력이 강화되며, 이는 사회적 압력을
증가시켜 정치참여율을 높일 것이라고 주장한다. 반면에 Zimmer(1976)는 유권자
들이 이질적일수록 투표율이 높을 것이라고 주장한다. 정부는 자원을 재분배하는
역할을 하므로 어떤 집단이 누릴 재분배의 편익은 정치력에 의해 결정된다. 그런데
투표가 바로 그 집단의 정치력을 증가시키는 방법이기 때문이다. 즉, 각 집단이 자
신들의 이익을 반영하기 위하여 투표 참여가 증가한다는 것이다. 선거인의 이질성
은 소득, 인종 등의 차이에 의해 나타날 수 있다.¹⁶⁾ 우리나라는 인종에 관한 이질
성은 무시할 만하다. 다만 각 지역주민의 출신지역 분포를 파악할 수 있는 자료가
존재한다면 선거구내의 출신지역의 동질성이 투표율에 어떤 영향을 미치는지를 파
악할 수 있을 것이다. 그러나 출신지역에 대한 통계자료는 이용가능하지 않다. 또

15) 이들 사이의 상관관계는 이러한 예상에 부합하지만 회귀분석에서 다중공선성을 우려할 만큼
큰 것은 아니다. 인구밀도와 노령인구비중의 상관계수는 -0.44, 인구밀도와 인구유동성은
0.40, 노령인구비중과 인구유동성은 -0.37이다.

16) 인종 등에 의한 인구 동질성은 대체로 Herfindal-Hirschmann 집중지수를 이용하는데 이는

$$H = \sum_{i=1}^n S_i^2 \text{ 로 표현할 수 있다. 여기서 } S_i \text{는 각 선거구내에서 집단 } i \text{가 차지하는 비중이다.}$$

H 가 클수록 특정 집단이 지역인구의 큰 부분을 차지하고 있으므로 인구의 동질성이 큰 것으
로 판단할 수 있다. 소득의 동질성은 지니계수를 이용하여 소득분포가 고를수록 동질적인 것
으로 파악할 수 있다.

한 개별지역의 소득 분포에 관한 자료도 이용가능하지 않다. 따라서 우리나라의 연구에서는 선거구내 유권자들의 동질성을 나타낼 유력한 설명변수를 찾는 것은 불가능한 것으로 보인다.

Blais and Dobrzynska (1998) 혹은 Endersby *et al.* (2002) 는 유권자들의 소득 혹은 부의 수준이 투표율에 미치는 효과를 고려한다. 이들은 변수들 사이의 상관관계를 관찰하여 소득이 증가할수록 투표율이 높아질 것이라는 가설을 설정하고 있지만 그 효과의 방향성은 사전적으로 파악하기 어렵다. 소득이 높을수록 투표를 위해 투입하는 시간의 기회비용이 크다. 즉, 소득은 정보획득이나 투표소 방문을 위한 시간의 기회비용을 의미하므로 소득이 높아질수록 투표의 기회비용 C 가 증가하여 투표율은 하락할 수 있다. 반면에 소득수준이 높을수록 국가적 업무에 대한 이해정도가 높으므로 투표에 참여할 책임감을 더 크게 느낄 수도 있다. 이는 식 (1)의 D 가 더 커짐을 의미한다. 따라서 일인당 소득이 투표율에 미치는 효과는 실증분석의 과제로 남는다.

4. 정치적 설명변수

선거경합도 이외에 투표율에 영향을 미칠 것으로 예상되는 정치적 변수로 선거홍보비용과 정치적 분화를 고려할 수 있다. 먼저 선거홍보비용이 증가할수록 투표율은 높아질 수 있다. 선거홍보비용은 선거에 대한 인식을 향상시키고 후보자에 대한 정보획득비용을 감소시키므로 투표율을 증가시킬 수 있다(Chapman and Palda, 1983). 또한 Cox and Munger (1989) 와 그 후의 일련의 연구는 선거홍보비용이 선거의 경합도와 관련된다고 주장한다. 즉, 특정 선거구가 경합적일수록 정당의 엘리트들이 그 선거구에 집중하게 되며 이에 따라 선거비용이 증가한다는 것이다.¹⁷⁾ 따라서 후보자들의 경합 그 자체가 아니라 경합에 의한 선거비용 증가가 선거에 참여해야 한다는 시민의식을 고양하여 투표율을 증가시킨다는 것이다. 이와같이 다양한 이유에 의하여 선거홍보비용이 증가할수록 투표율은 증가할 것으로 예상된다. 하지만 그 한계효과는 체감하여 선거홍보비용이 증가함에 따라 선거홍보비용에 의한 투표율 증가 크기는 점차 감소할 것이다. 이 주장과는 달리 선거홍보비용의 증가가

17) 한정훈·강현구(2009)는 후보자들의 선거비용에 관한 제한된 정보를 이용하여 정치엘리트의 전략적 선거활동모형을 우리나라에 적용하는 방법을 제시한다.

투표율에 부정적인 효과를 미칠 수도 있다. 예를 들어, 상호 비방하는 내용의 선거 홍보비용 증가는 비방당하는 후보자에 대한 유권자들의 지지를 감소시킬 수 있다 (Geys, 2006). 또한 전반적으로 정치에 대하여 부정적인 인식을 갖도록 하여 비방하는 후보자들에 대한 지지도를 낮출 수도 있다. 이는 결과적으로 투표율을 하락시킬 것이다.¹⁸⁾ 따라서 선거홍보비용의 증가는 대체로 투표율을 증가시킬 것으로 예상되지만 실증적으로 검증해야할 과제이다.

마지막으로 유권자들의 선택범위의 크기를 나타내는 정치적 분화도 투표율에 영향을 미칠 수 있다. 정치적 분화란 선거에 참여하는 정당 수 혹은 후보자 수를 의미하는데 이러한 분화가 투표율을 증가시킬지 혹은 감소시킬지는 사전적으로 판단하기 어렵다. 먼저 후보자 수가 증가하면 투표자들의 선택범위가 증가하여 자신의 선호를 일치시킬 가능성이 높아질 것이다. 이는 투표에 의한 예상편익을 향상시켜 투표율을 증가시킬 것으로 예상된다(Seidle and Miller, 1976). 또한 후보자 혹은 정당의 수가 많아질수록 경합도가 증가하여 정책의 수준이 향상되고 이에 따라 잠재적 편익이 증가하여 투표율이 증가할 것으로 예상할 수 있다(Dittrich and Johansen, 1983). 이러한 주장과는 달리 후보자 수의 증가가 투표율을 낮출 것이라는 주장도 있다. 후보자가 증가하면 이들의 연합가능성이 증가하고 이로 인해 투표자들의 선택결과에 대한 미래의 불확실성이 커진다. 또한 투표를 복잡하게 하여 정보비용이 상승하므로 투표율을 하락시킨다는 것이다. 그 외에 정치적 분화로 자신의 선호를 더 잘 반영하는 후보자를 선택할 수 있다고 하더라도 이들의 당선가능성이 낮다면 투표하지 않을 가능성이 높다. 따라서 분화의 진전이 투표율에 미치는 영향은 명확하지 않을 것이다(Geys, 2006). 정치적 분화를 대표하는 변수로는 후보자 수 전체 혹은 유효한 후보자의 수를 사용할 수 있다. 유효 후보자 수는 일정비율 이상을 득표한 후보자 수(Blais and Dobrzynska, 1998) 뿐 아니라 Herfindal-Hirschmann 집중지수의 역수(Laakso and Taagepera, 1979) 혹은 엔트로피(Kirchgassner *et al.*, 1992)를 이용한 후보자 수로 산출할 수 있다.

18) Finkel and Geer (1998)는 상호비방적인 선거홍보도 후보자간 차이를 부각시켜 투표율을 증가시킬 수 있다고 주장한다.

5. 정당별 지지도 변수

이상에서 설명한 일반적인 투표율 결정요인과는 달리 본 논문은 지지정당의 차이가 투표율에 미치는 효과를 실증적으로 분석하고자 한다. Schuessler (2000)는 유권자의 투표참여가 도구적 동기뿐 아니라 표현적 동기에 의해서도 영향을 받는다고 설명한다. 이에 따르면 자신이 지지하는 정당의 인기가 전반적으로 상승하면 이를 표현하려는 욕구가 증가하며 지지정당의 인기가 하락하면 그 표현적 동기도 하락한다는 것이다. 표현적 동기에 의한 이러한 현상은 Downs 모형인 식 (1)의 D 항에 영향을 미치게 되며 정치사회적 상황에 의해 특정정당 지지계층의 투표참여 강도는 달라질 수 있다. 즉, 투표결과와 관계없이 투표참여 자체에 의한 편익의 크기가 지지정당에 따라 유권자별로 달라질 수 있다.

우리나라의 제18대 국회의원 선거는 제17대 국회의 다수당이었던 범민주당 계열에 대한 실망감이 높아지고 국회의원 선거 직전에 실시된 대통령선거에서 한나라당이 집권한 것에서 알 수 있듯이 한나라당에 대한 지지성향이 상승한 시기에 실시되었다. 따라서 한나라당 지지성향의 유권자는 민주당 지지성향의 유권자들에 비하여 투표참여 자체에 의해 더 큰 편익을 얻는다는 가설을 정립하는 것이 가능하다. 이러한 가설은 각 국회의원 선거 때마다 다르게 설정될 수 있으며 실증적인 검증과제이다. 실증검증을 위하여 본 논문에서는 민주당지지율과 한나라당지지율의 차이를 설명변수로 사용한다. 민주당지지율이 하락할수록 혹은 한나라당지지율이 증가할수록 투표율이 상승한다면, 본 논문의 가설을 지지하는 것으로 판단할 수 있다.

Ⅲ. 투표율 결정요인에 관한 실증분석

이상의 기초적 논의를 바탕으로 본 장에서는 2008년 초에 실시된 제18대 국회의원선거 투표율의 결정요인을 실증적으로 분석한다. 특히 본 논문에서는 기존의 연구에서 사용한 인위적인 더미변수 대신에 사회경제적 변수들을 보강하여 이들이 투표율에 미치는 효과를 분석한다. 이 과정에서 인구밀도가 투표율에 미치는 효과에 대하여 심도 있게 분석한다. 또한 제18대 국회의원 선거에서 한나라당이 민주당에 압승을 거둔 이유 중의 하나가 두 정당 지지층의 투표율 차이에서 비롯된 것인지에

대해서도 검증한다.

1. 실증분석모형의 설정

투표율에 대한 실증분석은 다음의 단순한 모형에 의하여 이루어진다.

$$turn_j = \alpha + \beta X_j + \gamma d_j + \epsilon_j \quad (2)$$

$turn_j$ 는 선거구 j 의 투표율을 나타내는데 정확하게는 $\ln(\text{실제투표율}/(1-\text{실제투표율}))$ 이다.¹⁹⁾ X_j 는 선거구 j 의 선거인단 규모, 노령인구비중, 인구밀도, 인구유동성, 선거경합도, 선거홍보비용, 투표소수, 유효 후보자수 및 일인당 소득 등으로 구성된 설명변수 벡터이며, β 는 이들 설명변수에 대한 계수 값들로 이루어진 벡터이다. 마지막으로 d_j 는 선거구 j 에서 민주당과 한나라당의 정당지지율 차이를 의미한다.

이러한 변수들을 다룰 때에는 선거구에 의한 변수와 지방행정조직에 의한 변수를 통합하는데 신중하여야 한다. 국회의원 선거구는 부분적으로는 시군구의 지방행정체제와 지리적으로 일치하지만 많은 경우에는 하나의 지방행정조직이 여러 선거구로 나뉘기도 하고 둘 이상의 지방행정조직이 하나의 선거구를 구성하기도 한다. 따라서 시군구의 지방행정조직별 경제사회적 자료를 선거구별로 재정리하여 선거구별로 만들어진 중앙선거관리위원회의 자료와 통합하는 것이 필요하다. 선거구별로 조정이 필요한 변수들은 노령인구비중, 인구밀도, 인구유동성, 일인당소득 등이다. 본 논문에서는 두 개의 선거구로 구성되는 서울 강남구와 같이 하나의 지방행정조직이 여러 선거구로 나뉘는 경우에는 강남구의 자료가 이들 선거구에 동일하게 적용되는 것으로 가정하여 자료를 분류한다. 반면에 충북 증평군, 진천군, 괴산군,

19) 선거인수에 대한 투표자수 비율인 실제투표율은 그 값이 0과 1 사이로 제한된 변수이므로 추정결과에 의한 추정투표율의 값이 0과 1의 허용가능 범위를 벗어날 가능성이 있다. 그러나 로짓변환을 하면 종속변수의 값이 취할 수 있는 범위가 실수집합으로 확장되기 때문에 이런 가능성이 원천적으로 차단된다. 종속변수가 일정 구간으로 한정된 상황에서의 회귀분석이 초래할 문제점과 이를 극복하기 위한 방법으로서의 로짓변환 사용에 대하여는 Thomas (1997)를 참조할 수 있다. 실제로 Ashworth *et al.* (2006) 등은 본 논문에서처럼 실제투표율을 로짓변환하여 분석한다.

음성군과 같이 여러 개의 지방행정조직이 하나의 선거구를 구성하는 경우에는 각각의 자료를 이용하여 선거구 단위의 자료를 도출한다. 이 과정을 인구밀도에 의해 예시적으로 설명하면 강남구의 경우 강남구갑과 강남구을이 동일한 인구밀도를 갖는 것으로 가정하여 각각에 강남구의 인구밀도 자료를 적용한다. 충북 증평군, 진천군, 괴산군, 음성군의 경우 이들의 면적과 인구를 각각 더하고 인구합계를 면적합계로 나누어 선거구의 인구밀도를 산출한다. 또한 수원시의 경우 장안구 등 4개의 행정구가 각각 하나의 선거구이다. 이와 같이 자치구가 아니라 행정구 단위의 선거구에 대해서는 행정구 단위까지 경제사회적 변수들의 자료가 이용 가능할 경우 행정구 단위의 자료를 선거구별 자료로 이용한다. 노령인구비중과 인구밀도가 이에 속한다.

개별변수들을 좀 더 구체적으로 살펴보자. 먼저 Downs 모형에 따르면 유권자수인 선거인단 규모가 클수록 투표율은 하락할 것으로 예상된다. 노령인구비중은 선거구별 65세 이상 인구의 비중으로 이들의 비중이 높을수록 투표율도 증가할 것으로 예상된다. 인구밀도의 경우 일반적인 설명에 따르면, 인구밀도가 높을수록 도시화가 진행된 것을 의미하므로 개인 간 결속력이 약화되어 투표율이 하락할 것으로 예상된다. 인구유동성은 선거 전 5년간, 즉 2003년부터 2007년까지의 유입인구가 선거구의 인구에서 차지하는 비중을 나타낸다. 유입인구의 비중이 높을수록 투표율은 하락할 것으로 예상된다. 일인당 소득이 투표율에 미치는 효과의 경우에는 이를 선형적으로 예상하기 어렵다. 우리나라는 기초자치단체별 소득수준에 대한 정보를 제공하지 않으므로 대용변수를 사용하여야 하는데, 본 논문에서 각 선거구에서 징수된 주민세를 인구수로 나눈 일인당 주민세를 일인당 소득의 대용변수로 사용한다.²⁰⁾ 또한 다른 조건이 동일할 때 투표소수가 많을수록 투표를 위한 비용이 낮아지므로 투표율은 증가할 것으로 예상된다.

선거경합도를 측정하는 방법은 다양한데 본 논문에서는 2위 후보자까지의 엔트로피, Herfindal-Hirschmann 집중지수의 역수에 의해 산출한 유효후보자들의 경

20) 주민세는 균등할과 소득할로 구분되며 균등할은 상대적으로 규모가 작다. 소득할은 개인소득과 법인소득에 대한 국세의 일정비율을 징수하는 것이므로 소득의 대용변수로 종종 사용된다. 하지만 이 자료는 법인소득을 포함하고 있으며 실질적으로는 누진적인 세율구조에 의해 징수될 뿐 아니라 거주지원칙에 충실하지도 않기 때문에 소득을 대표하는데 한계가 있다. 또한 주민세는 자치구세가 아니라 특별광역시세이므로 자치구 자료를 만들기 위하여 자치구별 주민세 징수자료를 이용해야 하는 제약도 있다.

쟁도지수, 그리고 조정된 득표율 격차를 실증분석에 사용하여 그 결과를 비교한다. 사용변수가 무엇이건 경합도가 치열할수록 투표율은 증가할 것으로 예상된다. 선거홍보비용은 선거구별로 후보자들이 사용한 선거비용의 합이다. 이 값이 클수록 유권자들의 정보획득비용은 낮아지므로 투표율은 증가할 것으로 예상된다. 설명변수로서 유효후보자수는 각 선거구의 3% 이상을 득표한 후보자수를 사용하는데 이 변수가 투표율에 어떤 방향으로 영향을 미칠지 선형적으로 예상하기는 어렵다.

마지막으로 제18대 국회의원선거에서 지지 정당별로 지지층의 투표율이 다르게 나타났는지에 대해 살펴본다. 제18대 국회의원선거에서 한나라당이 민주당에 비하여 높은 득표율을 얻은 이유는 다양하겠지만 그 중 한 가능성은 민주당 지지층의 투표율이 한나라당 지지층의 투표율보다 상대적으로 낮았기 때문일 수 있다. 본 논문에서는 이 두 정당의 지지율 대용변수로 선거구별 비례대표 득표율을 사용한다. 즉, 비례대표 선거에서의 민주당과 한나라당 득표율을 지역구 선거구별로 다시 계산한 후, 지역구 선거구별 민주당 득표율을 해당 지역구에서의 민주당 지지층의 비율로, 한나라당 득표율을 한나라당 지지층의 비율로 인식한다. 그리고 지역구 j 에서 민주당 득표율에서 한나라당 득표율을 차감한 값을 d_j 로 설정한다. 따라서 식 (2)의 γ 가 0보다 작다면 민주당 지지율이 높을수록 투표율이 낮은 것을 의미한다.²¹⁾ 한걸음 더 나아가 친박연대는 한나라당과 유사한 지지층을 기반으로 하므로 한나라당과 친박연대를 합친 득표율을 이용한 변수에 대해서도 실증분석을 실시한다. 즉, 민주당 득표율과 한나라당 득표율의 차이 뿐 아니라 민주당 득표율과 한나라당과 친박연대 득표율의 합계의 차이를 이용하여 선거에서 민주당이 패배한 원인 중 하나가 범한나라당 지지층의 투표율에 비하여 민주당 지지층의 투표율이 상대적으로 낮았기 때문인지를 검증한다.

이상에서 설명한 개별변수의 정의는 <표 1>에 정리되어 있다.²²⁾

21) 이러한 분석방법에서는 투표율 변수가 종속변수뿐 아니라 설명변수인 득표율 격차에도 영향을 미치는 문제가 존재한다. 그러나 이 문제는 γ 값의 크기에만 영향을 미칠 뿐이며, 부호의 의미를 해석하는 데에는 아무런 문제를 야기하지 않는다. 만약 두 정당 지지층의 투표율이 동일하다면 투표율은 지지율 격차와 무관하며, $\gamma=0$ 의 값을 가져야한다.

22) 각 변수들의 기초통계량은 부록에 제시한다.

〈표 1〉 변수에 대한 정의

변 수	설 명
$turn_i^*$	$\ln(\text{실제투표율}/(1-\text{실제투표율}))$: 종속변수
LOG(VOT)^*	$\ln(\text{유권자수})$
ELD^{**}	65세 이상 인구 비중
DEN^{**}	인구밀도
MOV^{**}	2003~2007년 동안 유입인구가 선거구 인구에서 차지하는 비중
PINC^{***}	일인당 주민세 (일인당 소득의 대용변수)
ENT; CIND; CL^*	(선거경합도) 엔트로피; 경쟁도지수; 조정된 득표율 차이
NCAN^*	3% 이상 득표한 후보자 수
LOG(EXPN)^*	$\ln(\text{후보자들이 지출한 선거비용의 합계})$
LOG(NPLA)^*	$\ln(\text{투표소 수})$
DIF; PDIF^*	(정당지지를 차이) 비례대표선거에서의 (민주당 득표율 - 한나라당 득표율); (민주당 득표율 - (한나라당 득표율 + 친박연대 득표율))

자료: * 중앙선거관리위원회 홈페이지 및 공개자료청구.

자료: ** 통계청 홈페이지.

자료: *** 행정안전부, 『지방세정연감』 2008.

2. 실증분석 결과

1) 투표율 결정요인 분석 결과

제18대 국회의원 선거 투표율의 결정요인에 관한 실증분석결과는 〈표 2〉에 제시되어 있다. 식 (a), 식 (b), 식 (c)는 각각 선거 경합도를 엔트로피, 경쟁도지수, 조정된 득표율 격차로 측정한 경우의 실증분석 결과이다. 경합도 변수를 달리 사용하더라도 전반적인 분석결과에는 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 특히 엔트로피와 조정된 득표율 격차는 경합도 순위의 차이가 없으므로 전체적인 추정결과가 매우 유사하다.²³⁾ 결과적으로 제2장에서 살펴본 이론적인 장단점 이외에 실증적으로 우리나라의 투표율 결정요인 분석에서 어느 하나의 월등한 경합도 측정방법이 존재하지는 않는 것으로 판단된다.

23) 식 (b)에 제시한 경쟁도지수(CIND)를 산출하기 위한 유효후보자 수에 대해서는 〈부록〉에서 설명한다.

〈표 2〉 투표율 결정요인 실증분석 결과

구분	식 (a) - ENT		식 (b) - CIND		식 (c) - CL	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
C	-1.353	-1.59	-2.768***	-3.39	-0.974	-1.13
LOG(VOT)	-0.243***	-4.78	-0.255***	-4.83	-0.220***	-4.35
ELD	2.171***	10.03	2.058***	9.21	2.248***	10.40
DEN	0.004**	2.56	0.005***	3.26	0.003**	2.31
MOV	-0.168**	-2.43	-0.178**	-2.50	-0.163**	-2.37
선거경합도	0.584***	5.19	0.178***	3.25	-0.003***	-5.54
NCAN	-0.076***	-6.12	-0.065***	-4.17	-0.073***	-5.88
LOG(EXPN)	0.172***	4.01	0.265***	6.78	0.163***	3.80
LOG(NPLA)	0.085**	2.17	0.073*	1.80	0.072*	1.86
PINC	0.004	0.16	-0.006	-0.20	0.012	0.45
조정된 R ²	0.687		0.666		0.691	
표본수	245		245		245	

주: ***, **, * 는 각각 99%, 95%, 90%의 유의수준에서 계수가 0이라는 가설을 기각함을 의미함.

다음으로 추정식의 설명력으로 판단할 때, 〈표 2〉에 제시한 본 논문의 실증분석 결과가 다양한 지역관련 더미변수를 사용한 기존의 연구결과에 비하여 상대적으로 더 높은 설명력을 나타냄을 알 수 있다. 즉, 본 논문에서 제시한 실증분석모형의 조정된 R²값은 0.666-0.691인 반면,²⁴⁾ 마찬가지로 제18대 국회의원선거의 투표율을 분석한 한정훈·강현구(2009)와 황아란(2008)의 조정된 R²값은 각각 0.522~0.546와 0.172~0.223에 불과하다. 또한 제15대 국회의원선거의 투표율을 분석한 황아란(1998)에서의 조정된 R²값은 0.644이다. 따라서 본 논문에서 제시한 실증분석모형이 인위적인 더미변수를 사용하지 않으면서 투표율의 결정요인을 포괄적으로 도입한 것으로 판단할 수 있다.

또한 개별 설명변수들은 대부분 예상과 부합하며 통계적으로 유의하다. 우선 분석 결과에 따르면 유권자수(VOT)가 증가할수록 투표율은 감소한다. 또한 노령인구비중(ELD)이 증가할수록, 그리고 인구밀도(DEN)가 높을수록 투표율은 증가한

24) 더욱이 아래의 〈표 4〉는 정당지지율의 차이를 설명변수에 포함시키면 조정된 R²값은 0.711까지 높아짐을 나타낸다.

다. 반면에 유입인구가 차지하는 비중(MOV)이 높아서 인구유동성이 증가할수록 투표율은 낮아진다. 선거경합도가 치열하여 엔트로피 혹은 경쟁도지수가 증가할수록, 혹은 득표율차이가 감소할수록 투표율은 증가한다. 또한 선거홍보비용의 지출(EXPN)이 증가할수록 혹은 투표소 수(NPLA)가 많을수록 유권자들의 정보획득비용 혹은 투표소 방문비용이 감소하므로 투표율이 증가한다. 아울러 이상의 결과들은 통계적으로 유의한 것으로 나타난다. 다만, 일인당 소득의 경우 부호는 추정식에 따라 달라지며 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타난다.²⁵⁾

이상의 분석 결과 중 유효후보자수(NCAN)와 인구밀도(DEN)에 관해서는 추가적인 설명이 필요하다. 먼저 제18대 국회의원선거에서 유효후보자수가 증가할수록 투표율이 유의하게 하락하는 것으로 나타났다. 이와 같이 유효후보자수의 증가가 투표율에 강한 부의 효과를 나타낸 이유는 친박(친박무소속)연대 등의 후보자들이 당선 후 특정정당 입당을 공공연히 이야기한 것처럼 18대 국회의원 선거는 선거 후에 후보자들의 연합가능성이 증가하여 투표자의 선택결과에 대한 미래의 불확실성이 증가하였기 때문일 수 있다. 이와 함께 후보자들이 서로 유사한 정치적 성향을 나타낼 경우 후보자간 차별화가 낮아지므로 Downs 모형을 나타낸 식(1)에서 B 가 매우 작아져서 투표율이 낮아질 수 있다.²⁶⁾

인구밀도는 도시화의 진전에 따라 증가하므로 결속력이 낮아져서 인구밀도가 높을수록 투표율은 하락할 것으로 예상하는 것이 일반적이다. 특히 <표 2>의 경우 투표소 수를 제어변수로 사용하여 비용측면의 효과를 상쇄시키므로 Geys(2006)의 주장과 같이 인구밀도가 낮을수록 투표소까지의 이동비용이 높아져 투표율이 낮아지는 효과도 기대하기 어렵다. 하지만 <표 2>의 실증분석결과에 따르면 예상과 달리 인구밀도의 계수가 0보다 크며 통계적으로 유의하다. 인구밀도가 투표율에 미치는 효과를 탐색하기 위하여 <표 3>의 결과를 한번 살펴보자. 먼저 단순한 모형인 식

25) 이 결과는 일인당 소득이 투표율과 무관한 것일 수 있지만, 일인당 소득의 대용변수로 사용한 주민세 변수가 소득을 대표하는데 한계를 갖기 때문일 수도 있다. 따라서 이후의 실증분석에서는 일인당 소득변수를 포함하지 않는다. 물론 일인당 소득을 제외하더라도 <표 2>의 실증분석결과는 별로 차이가 없다. 또한 일인당 소득과 비례할 것으로 예상되는 인구밀도를 제외하는 경우에도 일인당 소득의 계수는 유의하지 않다.

26) 이러한 현상은 영남지역에서 한나라당 후보와 친박연대 혹은 무소속 후보의 유사성, 그리고 호남지방에서는 민주당 후보와 무소속 후보의 유사성 등을 고려하면 명확해진다. 물론 이에 관한 엄격한 결론을 도출하기 위해서는 추가적인 검증이 필요할 것이다.

(d)에서는 인구밀도의 계수가 유의한 음수로서 예상에 부합하는 결과를 제시한다. 하지만 식 (f)에서처럼 노령인구비율과 인구 유동성을 통제변수로 추가하면 인구밀도의 계수는 유의한 양의 값으로 바뀐다. 식 (e)의 경우에는 인구밀도를 제외하고 노령인구비율과 인구유동성을 포함하였는데 이 변수들의 부호는 예상과 동일하며 안정적이다. 따라서 이 변수들에 의해 도시화가 상당부분 제어되었다고 보면, 실증 분석 결과는 도시화 등 다른 조건이 동일할 때 인구밀도 증가가 투표율을 높이는 방향으로 작용했음을 의미한다.²⁷⁾

〈표 3〉 인구밀도의 효과

구분	식 (d)		식 (e)		식 (f)	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
C	-1.777	-1.603	-1.441*	-1.801	-1.603**	-1.999
LOG (VOT)	-0.446***	-8.671	-0.157***	-3.798	-0.170***	-4.068
ELD			2.414***	13.621	2.467***	13.793
DEN	-0.003*	-1.847			0.002*	1.797
MOV			-0.110*	-1.714	-0.146**	-2.179
CL	-0.001*	-1.928	-0.003***	-5.966	-0.002***	-5.339
NCAN	-0.107***	-6.415	-0.075***	-6.072	-0.076***	-6.205
LOG (EXPN)	0.370***	6.719	0.162***	3.907	0.177***	4.212
조정된 R ²	0.406		0.686		0.689	
표본수	245		245		245	

주: ***, **, * 는 각각 99%, 95%, 90%의 유의수준에서 계수가 0이라는 가설을 기각함을 의미함.

마지막으로 〈표 2〉의 분석결과를 투표율 결정요인에 관한 우리나라의 기존연구

27) Geys (2006)의 문헌정리에 따르면 인구밀도를 포함한 104회의 회귀분석결과에 있어서 42회는 예상과 같이 양의 부호를 갖지만 15회는 음의 부호를 갖고 나머지의 경우 통계적으로 유의하지 않다. 따라서 인구밀도의 효과를 파악하기 위해서는 인구밀도와 관련된 다른 변수들이 동시에 제어되는지를 파악하는 것이 필요하다. 예를 들어, Endersby *et al.* (2002)도 유의한 MOV 변수 등으로 제어한 실증분석에서 인구밀도가 증가할수록 투표율이 증가하는 결과를 제시한다. 그 이유는 다른 조건이 모두 동일할 때 인구밀도가 높을수록 유권자들 사이에 정보의 확산이 빠르고 용이하며, 이는 동료집단과의 연대의식 때문에 투표에 참여한다는 표현적 투표행위의 가능성을 높이기 때문인 것으로 추측할 수 있다.

들과 비교할 수 있다. 대부분의 연구들은 유권자수, 노령인구비중, 선거경합도가 투표율에 관하여 <표 2>와 동일한 방향으로 효과를 나타낸다는 결과를 제시한다. 하지만 기존연구들이 사용한 도시화정도 변수는 도시화를 대표하는 가장 중요한 변수인 인구밀도와는 다른 방향으로 투표율에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기존 연구들에서 도시화정도는 도시와 농촌의 더미변수로 측정하는데 이러한 방식은 실제의 인구사회적 환경을 적절히 반영하지 못할 수 있다. 오히려 <표 3>에서 제시한 바와 같이 도시화정도를 노령인구비율, 인구밀도, 인구유동성 등의 연속적인 변수들의 조합으로 파악하여야 투표율의 결정요인을 정확하게 이해할 수 있을 것이다.

2) 지지정당별 상대적 투표율 분석 결과

제18대 국회의원선거에서 245개 선거구 중 131개 선거구에서 한나라당이 1위를 차지하였으며, 한나라당 성향인 친박연대도 6개 선거구에서 1위를 차지하였다. 반면에 제17대 국회의 최대정당이던 민주당이 1위를 차지한 선거구는 66개에 불과하다. 또한 비례대표 선거에 있어서도 민주당은 25.2%의 득표율에 머무른 반면, 한나라당은 37.5%, 친박연대는 13.2%의 득표율을 기록하였다. 이렇게 한나라당 성향의 정당 및 그 후보자들이 민주당 및 그 후보자들과 비교하여 압도적인 우위를 차지한 것에 대하여 다양한 이유를 제시할 수 있을 것이다. 본 논문에서는 이러한 한나라당의 민주당에 대한 압도적 우위는 각 정당 지지층의 투표율 차이 때문에도 발생할 수 있을 것이라는 가설을 검증한다. 즉, 한나라당 혹은 한나라당 성향의 정당을 지지하는 유권자들이 민주당을 지지하는 유권자들에 비하여 상대적으로 더 높은 투표율을 보였다는 가설을 검증한다. 각 정당을 지지하는 유권자들에 관한 자료로는 각 선거구의 정당별 비례대표 득표율 자료를 사용한다. 이를 위해 비례대표 선거에서의 각 정당 득표율을 245개의 지역구 선거구별로 세분하여 산출한다. 그리고 지역구 선거구 A에서의 민주당 득표율을 지역구 선거구 A에서 민주당을 지지하는 유권자들의 비율 즉, 민주당 지지율로 파악한다. 동일한 방법으로 지역구 선거구별 한나라당 혹은 한나라당 성향의 정당 지지율을 구한다. 설명변수로는 민주당 지지율과 한나라당 혹은 한나라당 성향의 정당 지지율의 차이를 사용한다. 따라서 이 변수의 계수값이 0보다 작다면 민주당 지지율이 높을수록 투표율은 낮아짐을 의미한다. 그 실증분석 결과는 <표 4>에 정리되어 있다.

〈표 4〉 지지정당별 상대적 투표율 차이에 관한 실증분석

구분	식 (g) - DIF		식 (h) - PDIF	
	계수	t-값	계수	t-값
C	-1.534*	-1.819	-1.645*	-1.942
LOG (VOT)	-0.258***	-5.217	-0.257***	-5.215
ELD	2.260***	10.833	2.269***	10.883
DEN	0.004**	2.572	0.004**	2.593
MOV	-0.115*	-1.756	-0.107	-1.620
CL	-0.002***	-4.209	-0.002***	-4.373
NCAN	-0.076***	-6.386	-0.078***	-6.472
LOG (EXPN)	0.214***	4.994	0.218***	5.071
LOG (NPLA)	0.062*	1.652	0.062*	1.668
정당지지율 차이	-0.119***	-3.994	-0.099***	-4.049
조정된 R ²	0.7107		0.7113	
표본수	245		245	

주1: ***, **, * 는 각각 99%, 95%, 90%의 유의수준에서 계수가 0이라는 가설을 기각함을 의미함.
주2: 이 분석에서는 〈표 2〉에서 유의하지 않은 일인당 소득변수는 제외하였으며 경합도는 조정률 격차를 사용함. 경합도를 다른 방법으로 측정하더라도 결과는 별 차이가 없음.

〈표 4〉의 식 (g)와 (h)는 각각 정당지지율 차이를 DIF와 PDIF로 측정한 것이다. 이들 모두에서 정당지지율 차이 변수는 유의한 음수를 나타낸다. 이는 민주당 지지 유권자들의 전국적 투표율이 한나라당 혹은 한나라당 성향 정당을 지지하는 유권자들에 비하여 저조하였음을 나타낸다.²⁸⁾ 이는 기권한 모든 유권자들의 선호가 반영되었다면 민주당 혹은 민주당 후보자들의 득표율이 전국적으로는 상승하였을 것임을 의미한다.

IV. 결 언

본 논문은 우리나라의 제18대 국회의원 선거에 있어서 투표율 결정요인을 분석하

28) 이 결과가 개별 선거구별로 민주당 지지 유권자들의 투표율이 한나라 혹은 한나라당 성향 정당을 지지하는 유권자들에 비해 저조하였음을 반드시 의미하는 것은 아니다. 이러한 결과는 동일 선거구 내에서는 두 지지계층의 투표율이 유사하나 한나라당 지지율이 높은 선거구에서의 투표율이 민주당 지지율이 높은 선거구보다 높은 경우에도 가능하다.

었다. 특히 선거경합도를 측정하는 다양한 방법의 특성을 논의하여 조정된 득표율 차이에 의한 측정에 중점을 두되, 절대적인 우위를 판단하기 어려운 다른 측정방법도 참고적으로 사용하였다. 즉, 1위와 2위 선거결과와 불안정성을 의미하는 엔트로피와 다양한 수의 유효 후보자들의 경쟁도지수도 함께 사용하였다. 또한 투표율을 결정하는 설명변수로는 가능한 경제사회적 변수를 최대한 이용하고 지역 등 인위적인 더미변수 사용은 지양하였다. 나아가 기존연구에서 사용이 제한적이었던 선거관련 비용과 비례대표 득표율 등을 분석에 추가하여 투표율 결정에 관하여 설명할 수 있는 지평을 넓혔다. 또한 제18대 선거에서 민주당에 대하여 한나라당이 압도적인 우위를 차지한 이유를 각 정당 지지계층의 상대적인 투표율 차이 때문일 것이라는 가설을 검증하였다.

단순 회귀분석에 의한 제18대 국회의원 선거의 투표율에 관한 실증분석 결과, 대부분의 계수값은 예상과 일치하는 유의한 값을 나타내었다. 먼저 유권자수가 증가할수록 투표율은 감소하는 반면, 노령인구비중이 증가할수록 투표율은 증가하는 것으로 나타났다. 유입인구가 차지하는 비중이 높아서 인구유동성이 증가할수록 투표율은 낮아지며, 측정방법과 관계없이 선거 경합이 치열할수록 투표율은 증가하는 것으로 나타났다. 또한 선거홍보비용의 지출이 증가할수록 혹은 투표소 수가 많을수록 투표율이 증가하였다. 이상의 결과와는 달리 일인당 소득의 부호는 비록 0보다 크지만 유의하지 않았으며, 인구밀도가 높을수록 예상과는 달리 투표율이 증가한 것으로 나타났다. 마지막으로 정당지지율 차이 변수를 이용한 분석 결과 통계적으로 유의하게 민주당 지지 유권자들의 투표율이 한나라당 혹은 한나라당 성향의 정당을 지지하는 유권자들에 비하여 저조하였다.

본 논문에서는 기존의 우리나라 선거의 투표율을 분석한 연구들이 등한히 해온 선거구별 경제사회적 자료를 최대한 확보하여 반영함으로써 투표율을 결정하는 요인들에 대한 이해수준을 향상시키고 있다. 또한 투표율 결정의 중요변수로 고려되는 선거 경합도를 측정하는 다양한 방법의 장단점을 제시하고 후보자들이 두 명 이상인 상황에서 절대적으로 우월한 경합도 측정방법은 존재하지 않음을 설명한다. 그리고 투표에 참여한 유권자들의 정당 지지성향을 파악하여 특정 정당을 지지하는 유권자들이 다른 정당을 지지하는 유권자들과 투표참여율이 다를 수 있음을 분석하는 방법을 제시한다.

이러한 차별적인 장점에도 불구하고 본 논문은 투표율 분석이 갖는 일반적인 한

계를 벗어나지 못한다. 대표적인 한계는 경합도 변수를 도출할 때 실제 득표율을 이용하였는데, 이 변수는 종속변수인 투표율에 의해서 영향을 받는 변수이므로 내생성을 극복하지 못하고 있다는 점이다. 또한 선거구가 지방자치행정조직보다 작아서 행정조직의 경제사회적 자료들을 둘 이상의 선거구에 공동으로 이용하는 경우도 있었다. 이는 자료의 이용 가능성 때문에 불가피하며 그 자료들이 선거구를 대체로 대표한다고 할 수 있으나, 완벽하게 정확한 자료는 아니라는 것도 사실이다. 마지막으로 본 논문의 연구결과가 제18대 국회의원선거에 국한된 것인지 혹은 보편적인 것인지에 관해서는 미래의 지속적인 연구로 보완되어야 할 것이다. 특히 투표율과 관련된 자료를 축적하여 패널분석이 가능하게 된다면 우리나라의 투표율 결정에 관한 이해의 폭을 넓힐 수 있을 것이다. 이러한 한계와 남겨진 과제에도 불구하고 본 논문은 우리나라의 투표율을 결정하는 요인들을 포괄적으로 분석한 연구로서 의의가 있다고 판단된다.

■ 참 고 문 헌

1. 김 욱, “투표참여와 기권—누가, 왜 투표하는가?,” 이남영 편, 『한국의 선거 II』, 서울: 푸른길, 1998.
(Translated in English) Kim, Wook, “Voting Participation - Who Votes and Why?,” In *Election in Korea II*, edited by Lee, Nam Young, Seoul: Blue Road Press, 1998.
2. 박찬욱, “유권자의 선거관심도, 후보인지능력과 투표참여의사: 제14대 선거전 설문결과를 중심으로,” 『한국정치학회보』, 제26집 제3호, 1993, pp. 153-174.
(Translated in English) Park, Chan Wook, “Voter’s Cognitive Orientations and Participatory Intention in the 14th National Assembly Election,” *Korean Political Science Review*, Vol. 26, No. 3, 1993, pp. 153-174.
3. 박찬욱·김형준, “제15대 국회의원 선거결과에 대한 집합자료분석,” 『한국과 국제정치』, 제12권 제2호, 1996, pp. 1-26.
(Translated in English) Park, Chan Wook and Hyung Joon Kim, “An Aggregate-Level Analysis in the 18th Korean General Election,” *Korea and World Politics*, Vol. 12, No. 2, 1996, pp. 1-26.
4. 이남영, “투표참여와 기권: 제14대 국회의원선거분석,” 한국정치학회 하계학술대회논문집,

1992, pp. 135-159.

(Translated in English) Lee, Nam Young, "Voting Participation: an Analysis of the 14th Korean General Election," Paper Presented at Summer Conference of Korean Political Science Association, 1992, pp. 135-159

5. 정진민, "정치세대와 제14대 국회의원선거," 『한국정치학회보』, 제28집 제1호, 1994, pp. 257-274.

(Translated in English) Chung, Jin Min, "Political Generation and the 1992 Parliamentary Election in Korea," *Korean Political Science Review*, Vol. 28, No. 1, 1994, pp. 257-274.

6. 한정훈·강현구, "유권자의 합리적 선택과 정치엘리트의 전략적 행위가 투표율에 미치는 영향: 제18대 국회의원선거 사례분석," 『한국정치연구』, 제18집 제1호, 2009, pp. 51-82.

(Translated in English) Han, Jeong Hun, and Hyoun Gu Kang, "Two Perspectives on Explaining Variations in Turnout Rate in the 18th Korean General Election," *Journal of Korean Politics*, Vol. 18, No. 1, 2009, pp. 51-82.

7. 황아란, "선거구 특성이 투표율에 미치는 영향: 제15대 국회의원 선거분석," 『한국정치학회보』, 제30집 제4호, 1996, pp. 285-298.

(Translated in English) Hwang, Ah Ran, "The Effects of Electoral District Features on Turnout: An Analysis of The 15th Korean National Assembly Election," *Korean Political Science Review*, Vol. 30, No. 4, 1996, pp. 285-298.

8. _____, "선거환경변화가 당선경쟁과 투표율에 미친 영향," 『한국정당학회보』, 제7권 제2호, 2008, pp. 83-109.

(Translated in English) Hwang, Ah Ran, "A Study of Closeness and Turnout in the 18th Parliamentary Election in Korea," *Korean Party Studies Review*, Vol. 7, No. 2, 2008, pp. 83-109.

9. Aldrich, J., "Rational Choice and Turnout," *American Journal of Political Science*, Vol. 37, No. 1, 1993, pp. 246-278.

10. Ashworth, J., B. Geys and B. Heyndels, "Everyone Likes a Winner: An Empirical Test of the Effect of Electoral Closeness on Turnout in a Context of Expressive Voting," *Public Choice*, Vol. 128, No. 3, 2006, pp. 383-405.

11. Blais, A. and A. Dobrzynska, "Turnout in Electoral Democracies," *European Journal of Political Research*, Vol. 33, 1998, pp. 239-261.

12. Blank, R. H., "Socio-Economic Determinism of Voting Turnout: A Challenge," *Journal of Politics*, Vol. 36, 1974, pp. 731-752.

13. Brueckner, J. and M. S. Joo, "Voting with Capitalization," *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 21, No. 3, 1991, pp. 453-468.

14. Chapman, R. G. and K. S. Palda, "Electoral Turnout in Rational Voting and Consumption Perspectives," *Journal of Consumer Research*, Vol. 9, 1983, pp. 337-346.

15. Cohen, G., "Community Cohesion and Space Planning," In: Frankenberg, R. (Ed.), *Custom and Conflict in British Society*, Manchester: Manchester University Press, 1982.

16. Cox, G. W., "Closeness and Turnout: A Methodological Note," *Journal of Politics*, Vol. 50, No. 3, 1988, pp. 768-775.

17. Cox, G. W. and M. C. Munger, "Closeness, Expenditures and Turnout in the 1982 US

- House Elections," *American Political Science Review*, Vol. 83, No. 1, 1989, pp.217-230.
18. Dittrich, M. and L.N. Johansen, "Voting Turnout in Europe, 1945-1978: Myths and Realities," Edited by Daalder, H. and P. Mair, *Western European Party Systems*, London: Sage Publications, 1983, pp.95-114.
19. Downs, A., *An Economic Theory of Democracy*, New York: Harper and Row, 1957.
20. Endersby, J. M., S.E. Galatas and C.B. Rackaway, "Closeness Counts in Canada: Voter Participation in the 1993 and 1997 Federal Elections," *Journal of Politics*, Vol. 64, No. 2, 2002, pp.610-631.
21. Finkel, S.E. and J.G. Geer, "A Spot Check: Casting Doubt on the Demobilizing Effect of Attack Advertising," *American Journal of Political Science*, Vol. 42, No. 2, 1998, pp.573-595.
22. Fiorina, M.P., "The Voting Decision: Instrumental and Expressive Aspects," *Journal of Politics*, Vol. 38, 1976, pp.390-413.
23. Geys, B., "Explaining Voter Turnout: A Rreview of Aggregate-Level Research," *Electoral Studies*, Vol. 25, 2006, pp.637-663.
24. Hoffman-Martinot, V., "Voter Turnout in French Municipal Elections," edited by Lopez-Nieto, L. *Local Elections in Europe*, Barcelona: Institut de cie`nces Politiques I Socials, 1994, pp.13-42.
25. Kirchgassner, G. and J. Schimmelpfennig, "Closeness Counts if it Matters for Electoral Victory: Some Empirical Results for the United Kingdom and the Federal Republic of Germany," *Public Choice*, Vol. 73, 1992, pp.283-299.
26. Kirchgassner, G. and T. Schulz, "Expected Closeness or Mobilisation: Why do Voters go to the Polls? Empirical Results for Switzerland, 1981-1999," CESifo Working Paper Series, No. 1387, 2005.
27. Kirchgassner, G. and A.M. zu Himmern, "Expected Closeness and Turnout: An Empirical Analysis for the German General Elections," 1983-1994. *Public Choice*, Vol. 91, 1997, pp.3-25.
28. Laakso, M. and R. Taagepera, "Effective' Number of Parties: A Measure with Application to West Europe," *Comparative Political Studies*, Vol. 12, No. 1, 1979, pp.3-27.
29. Matsusaka, J.G. and F. Palda, "Voter Turnout: How Much Can we Explain?," *Public Choice*, Vol. 98, 1999, pp.431-446.
30. Mattila, M., "Why Bother? Determinants of Turnout in the European Elections," *Electoral Studies*, Vol. 22, 2002, pp.449-468.
31. Mueller, D.C., *Public Choice III*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
32. Riker, W.H. and P.C. Ordeshook, "A Theory of the Calculus of Voting," *American Political Science Review*, Vol. 62, 1968, pp.25-42.
33. Schuessler, A.A., "Expressive Voting," *Rationality and Society*, Vol. 12, No. 1, 2000, pp.87-119.
34. Seidle, L. and D. Miller, "Turnout, Rational Abstention and Campaign Effort," *Public Choice*, Vol. 27, 1976, pp.121-126.
35. Stein, R. and J.D. Dillingham, "Political Participation in an Urbanized Society," Paper

Presented at the Annual Meeting of the The Midwest Political Science Association, 2004.

36. Thomas, R.L., *Modern Econometrics: An Introduction*, Addison-Wesley Ltd, London, 1997.
37. Williamson, T., "Sprawl, Politics, and Participation: A Preliminary Analysis," *National Civic Review*, Vol. 91, No. 3, 2002, pp.235-244.
38. Zimmer, T.A., "Urbanization, Social Diversity, Voter Turnout and Political Competition in the U.S. Elections: Analysis of Congressional Districts for 1972," *Social Science Quarterly*, Vol. 56, No. 4, 1976, pp.689-697.

〈부 록〉

실증분석에 사용한 통계자료의 기초통계량은 〈부표 1〉에 제시한다.

〈부표 1〉 변수들의 기초통계량

변수		평균	표준편차	최소값	최대값
투표율 (%)		46.6	5.7	34.0	70.9
유권자수 (명)		154,270	36,715	85,779	243,349
65세 이상 인구 비중		13.6	6.1	5.9	34.7
인구밀도 (명/km ²)		6.61	7.45	0.03	28.95
유입인구비중 (%)		0.570	0.140	0.249	0.999
일인당 주민세 (백만원)		0.152	0.322	0.029	4.511
선거경합도	엔트로피	0.640	0.089	0.244	0.693
	경쟁도지수	0.654	0.212	0.200	0.963
	조정된 득표율 차이 (%)	23.368	21.258	0.207	86.729
유효후보자수 (명)		3,351	0.868	2,000	6,000
선거비용 총액 (백만원)		468.5	138.0	217.3	1083.8
투표소수 (개)		54.1	16.4	29.0	118.0
정당득표율 차이 (%)	민주당-한나라당	-10.5	30.0	-63.3	68.1
	민주당-범한나라당	-23.8	36.6	-80.3	66.9

또한 〈표 2〉의 식 (b)에서 사용한 경쟁도지수를 산출하기 위해서는 먼저 경쟁도 지수에 포함될 유효후보자 수를 결정하여야 한다. 이를 위해 제2장에서 설명한 Herfindal-Hirschmann 집중지수를 사용하며 이에 따른 유효 후보자 수는 〈부표 2〉에 정리된 바와 같이 선거구별로 다양하게 나타났다.

〈부표 2〉 Herfindal-Hirschmann 집중지수에 의한 유효 후보자수

유효후보자 수	1	2	3	4	5	계
선거구수	7	143	85	8	2	245
비율 (%)	2.9	58.4	34.7	3.3	0.8	100

18대 국회의원 선거에서 많은 정당이 경쟁하는 것으로 보였으나, 선거구별로 경

쟁하는 정당이 달라 1명이 독주하거나 실질적으로는 두 명의 후보자만이 경쟁한 선거구가 61%가 넘는다. 특히 실증분석을 위하여 지적해야할 사항은 유효후보자가 1명인 경우이다. 이때에는 경쟁도지수를 산출하는 공식에 따르면 유효후보자가 1명인 경우 경쟁도지수는 1위 후보자의 득표율과 동일하게 되어 선거경합도가 상당히 높은 것으로 나타나게 된다. 이러한 문제를 극복하기 위하여 Endersby *et al.* (2002)에서처럼 유효 후보자가 1명이라도 2위 후보자까지 포함하여 경쟁도지수를 도출한다. 이러한 인위성은 경쟁도지수가 갖는 또 다른 한계이다.

Explaining Voter Turnout in the 18th Korean General Election

Sungho Yun* · Man-Soo Joo**

Abstract

Based on rational choice theory, we examine the determinants of turnout in 2008 Korean general election with aggregate-level data. Because the operational definitions of a key concept of election closeness have been confused, we provide a generalized discussion of the closeness and evaluates similarities and difference among the definitions. We refrain from using regional dummy variables and analyze the effects of more abundant socio-economic variables on turnout. We find that closeness as well as the ratio of the elderly, population density, campaign expenditures, and number of voting stations are significantly and positively related with the turnout, but size of eligible voters, population mobility, and number of candidates are significantly and negatively related, as mostly expected. Finally, it is shown that dominance of the Grand National Party in the election is partly due to higher turnout of its supporters than the United Democratic Party(the first opposition party)'s.

Key Words: voter turnout, election closeness, the 18th Korean general election

Received: Jan. 20, 2010. Revised: Feb. 2, 2010. Accepted: April 23, 2010.

* Associate Professor, Department of Economics, Hanyang University, 1271 Sa-3-dong, Sangrok-gu, Ansan, Gyunggi-do 426-791, Korea, Phone: +82-31- 400-5629, e-mail: uwyunsh@hanyang.ac.kr

** Corresponding Author, Professor, Department of Economics, Hanyang University, 1271 Sa-3-dong, Sangrok-gu, Ansan, Gyunggi-do 426-791, Korea, Phone: +82-31-400-5606, e-mail: msjoo@hanyang.ac.kr