

해외의 전자투표 사례 연구

조희정(배재대학교)

2005년 1월 전자선거로드맵 발표를 기점으로 다시 공론화되기 시작한 전자투표는 세계적으로 대략 30여개국 정도가 추진하고 있는 행정전산화 정책이자 선거제도혁신 정책이다. 정보화와 민주화를 환경으로하여 전자정부 정책 등으로 전개되고 있는 행정전산화 정책은 비단 기술적 영역에만 한정된 정책이 아닌 행정구조의 변화까지 야기할 수 있다는 점에서 기술에 대한 이해와 행정변화에 대한 이해 그리고 새롭게 떠오른 정부, 시장, 시민사회의 행위자의 이익에 대한 이해까지 필요로 한다.

본 논문은 이러한 문제의식을 시작으로 하여, 전자투표에 대한 개념적 종합과 세계의 추진현황에 대한 사례를 제시하고 분석함으로써 우리나라 전자투표 정책에 대한 시사점을 도출하고자 하였다.

[주제어 : 전자투표, 인터넷투표, 전자선거, 행정전산화정책, 정보화정책]

I. 문제제기

2005년 1월 17일 중앙선거관리위원회는 전자투표 로드맵(roadmap)을 발표하였다. 이 로드맵은 2008년 총선에서 터치스크린(touch-screen) 전자투표 방식의 도입 및 2012년부터는 전자투표의 전면 도입이라는 내용을 중심으로 구성되어 있다. 로드맵 발표 후, 사회적으로는 전자투표에 대한 많은 논란이 제기되었다. 논란의 주요 내용들은 과거 1993년¹⁾, 1998년²⁾, 2001년³⁾에 좌절된 전자투표도입 계획이 사회적

1) 선관위는 1995년도 6월 25일 시행된 제1회 전국동시지방선거에서 투개표의 어려움을 해소하기 위하여 1993년 12월 기표식과 천공식 2종의 OMR방식 투표기를 개발하여 투표카드 판독기에 의한 모의투표를 실시하였다. 그러나 OMR방식에 의한 카드판독기는 개함·점검부분에서 판독 불가능한 투표카드의 보정 작업에 많은 시간이 소요되고, 카드판독기의 빈번한 정지로 개표가 지연되고, 무효표에 대한 판정 시비에 대한 우려 및 OMR카드 인쇄의 어려움 등 기계의 안정성 문제 때문에 직접 공직선거에 활용되지 못하고, 투표용지를 사용하지 않는 전자투표 방식으로 개발방향을 변경하게 되었다(김용희, 2005. ; 김재광, 2002. pp. 10-13. ; 김정근, 2003. ; 김형진, 2004. pp. 71-72. ; 박기수, 2002. p. 324. ; 선관위, 2003.

합의 미흡으로 실패했을 때의 논란과는 질적으로 매우 다른 내용으로 구성되었다.⁴⁾ 1993년과 1998년에는 시범적 연구단계 정도여서 사회적으로 큰 논란이 있지 않았으며, 2001년의 터치스크린 방식의 경우에는 시스템에 대한 불신과 초기비용의 과다 투입 가능성, 국민적 합의 미흡 때문에 전자투표 도입이 유보되었다(중앙선거관리위원회, 2003). 2005년 현재 전자투표 논쟁의 내용은 시스템 안정성에 대한 우려, 기술 수준을 고려한 단계적 도입에 대한 합의, 투표율에 대한 영향, 법·제도적 정비의 필요성 등으로 다양하게 제기되고 있으며, 과거에 비해 전자투표제도를 공직선거에 도입하는 것에 대한 긍정적 의견이 증가하였다는 것이 과거와 질적으로 상이하다.

이렇듯 논의구도가 급속히 변화하고 있는 전자투표의 현실을 감안하여 본 논문에서 제시하려는 내용은 세 가지이다. 첫째는 전자투표에 대한 통일된 개념 정의이다. 대부분의 논자들이 터치스크린 방식의 전자투표와 인터넷 투표방식의 전자투표를 혼동하여 논의하고 있는바, 각 방식의 내용 및 서로 다른 의미를 개괄하고 이를 통해 통일된 개념을 창출하는 것은 전자투표 연구의 시작단계에서 매우 중요한 과정이다. 따라서 이 논문에서는 그간 연구자별로 논의되어온 전자투표 개념을 대별

; 임명재. 2002. ; “선관위 ‘전자 투개표 도입 추진’ 세계일보. 1997년 12월 10일자. ; “사이버 정치 시대 개막” 세계일보 2000년 1월 5일자. ; “선관위, 전자투표 올 시범 실시” 한국일보 2002년 1월 5일자. ; “선관위, 전자투표제 전면 도입 일단 보류” 동아일보 2002년 6월 6일자. ; “재보선 등 전자투표, 선관위 도입 검토” 한겨레신문 2003년 1월 29일자. 참고).

- 2) 1998년 11월 선관위는 브라질에서 2년 이상 연구·개발하여 공직선거 도입에 성공한 것으로 인정된 버튼(button)식 전자투표기를 개발하였으며, 개발 이후 전자투표기를 선거연수원에 비치하고 연수교육생을 대상으로 1999년 3월부터 2000년 9월까지 총 23회 모의투표를 시험실시하였다. 그러나 시험운영 결과 보다 간편하게 화면(모니터)에 직접 투표하는 터치스크린 방식의 전자투표기를 개발하는 것이 좋겠다는 의견이 많아 터치스크린 방식으로의 개발을 다시 착수하게 되었다.(선관위 2002년 1월 4일 보도자료.)
- 3) 선관위는 발전된 정보사회에 걸맞는 선거문화 정착을 위해 국민이 신뢰할 수 있고 투개표의 비밀이 보장되며 모든 연령층이 손쉽게 투표할 수 있도록 터치스크린 방식의 전자투표기를 개발하여 시험 운영하였다. 이는 검증 후 정당과 협의하여 선거구역이 작은 지방자치단체의 재보궐 선거나 2002년에 실시되는 교육감선거 등에 시험적으로 도입될 예정이었다. 이를 위해 법적 근거로 제시된 것은 2002년 현재 공직선거 및 선거부정 방지법 제278조(전산조직에 의한 투표·개표)였는데 이 조항에 의하면 ‘중앙선거관리위원회는 투·개표 기타 선거사무의 정확하고 신속한 관리를 위해 사무전산화를 추진해야 하며 투·개표 사무관리 전산화를 실시하고자 하는 때에는 우선 선거구역이 작은 보궐선거 등에 적용하되 그 실시여부에 대하여는 국회에 교섭단체를 가지는 정당과 협의하여 결정하여야 한다’였다. 2001년의 터치스크린 방식은 모니터에 후보자 사진, 성명, 기호, 소속정당명이 나타나고 시각장애인의 경우에는 투표 진행상태를 알려주는 음성장치를 설비하여 장애인의 투표편의를 돕고 있으며, 투표중에 선택사항의 정정도 가능하고 투표내용을 본인이 확인할 수 있으며, 투표결과는 기록물로 출력·보관되어 사후에 검증이 가능한 시스템이었다.
- 4) 1997년부터 2005년까지 언론에 보도된 전자투표관련 자료는 전체 100여건 내외이며 연도별 보도자료의 수는 다음과 같다.(보도기관별 중복이슈 보도 및 민간선거에서의 전자투표 관련 보도 제외) 이 자료를 통해서도 2002년과 2005년에 사회적으로 전자투표에 대한 관심이 높았음을 알 수 있다.

연도	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
보도자료(건)	5	5	11	4	28	11	4	45

하고 통일된 전자투표 개념 정의를 시도하였다.

둘째, 해외의 전자투표 추진 현황에 대한 개괄적인 사례 조사이다. 현재 전세계의 200여개국 가운데 대략 30여개국이 전자투표를 추진해오고 있으며, 그 역사는 각국별로 큰 편차가 있다. 물론 국가별 적용방식이나 도입목적 등도 매우 상이하게 나타나고 있다. 가장 중요한 것은 이러한 상이한 현황이 어떤 정치경제적·행정적·법적·기술적 기반위에서 구성되었는가인데, 이 논문에서는 그러한 분석을 위한 기초 자료로서 각국의 현황의 지도를 먼저 그려보고자 한다.

셋째는 기존 연구에서 제시하고 있는 기대효과와 분야별 쟁점 정리이다. 기대효과는 방식별 기대효과와 행위주체별 기대효과로 구분하여 볼 수 있는데 행위자별 측면에서 분석한 결과 앞서 정리한 해외 사례와 대별하여 보면 각국의 추진 목적은 지나치게 공급자 중심의 정책으로 진행되어 오고 있으며 수요자 측면에서의 편의성이나 직접민주주의적 효과 창출이라는 기대효과를 정책적으로 현실화하는 부분에서는 미약함을 알 수 있었다. 또한 대부분의 쟁점은 각국에서도 크게 제기되고 있으며, 특히 정치·사회적 쟁점이 크게 나타나고 있다는 것을 알 수 있었다. 이는 기술의 정책적용에는 기술자체의 완결성만큼이나 정치사회구성적인 요건이 중요한 구현조건이 됨을 반영하는 결과라 볼 수 있다.

위와 같은 내용의 연구를 바탕으로 앞으로 전자투표의 연구나 정책수행에 있어 필요한 몇몇 과제를 정리하는 것으로 본 논문을 마무리한다.

II. 전자투표의 정의

1. 전자투표방식

전자투표의 첫 번째 구분방식은 유권자 이동성⁵⁾, 네트워크화를 기준으로 이루어진다. 현재 가장 많은 연구자의 공통적인 구분은 3단계 구분으로, 1단계는 투표소 전자투표(Poll Site Voting), 2단계 키오스크 방식의 전자투표(Kiosk Voting), 3단계 원격 인터넷 투표(Remote Internet Voting) 등이 그것이다(<표 1> 참고).

5) 프랜시스 케인크로스(Frances Cairncross)는 1997년 저작에서 '통신혁명으로 인해 거리 프리미엄(premium)이 대폭 줄어들게 되었으며, 이러한 사실이 세계 전체에 사회·경제적으로 매우 중요한 영향을 미칠 것'이라는 점에서 '거리의 소멸'을 정보사회의 가장 큰 특징이라고 강조하였다(1997: 14). 이는 유권자가 투표소로 이동하는 여부가 전자투표 단계구분에서 중요한 기준이 됨을 함축적으로 의미한다.

<표 1> 전자투표 방식 구분(1)

단계	방식	내용
1단계	투표소 전자투표 (Poll Site E-Voting)	이미 정해져있는 기존 투표소에서 전자식 투표기를 이용하여 투표를 실시한 후 전자식 투표기록장치를 개표소로 옮겨와 컴퓨터로 결과를 집계
2단계	키오스크 방식의 전자투표 (Kiosk E-Voting)	정해지지 않은(비지정) 임의 투표소에서 전자투표. 투표소와 개표소를 온라인으로 연결하여 투표결과는 자동적으로 개표소로 전송되어 자동적으로 집계
3단계	원격 인터넷 투표(Remote Internet E-Voting)	가정이나 직장에서 인터넷을 통하여 투표. 투표 결과가 개표소나 중앙관리센터로 보내져 자동적으로 집계

자료: 고선규. 2003, 2005b; 김재광. 2002, 14-16; 방석호. 2003; 윤성이. 2002; 한국전산원. 2003; Gibson. 2001; Gritzalis. 2003; Pratchett et al. 2002; Internet Policy Institute(이하 IPI). 2001

<표 2> 전자투표 방식 구분(2)

연구자	구분
김용철·윤성이 (2005)	로리 크래너(Lorrie Faith Cranor)의 전통적 투표방식 분류와 IPI의 인터넷투표방식 정의를 참고하여 전통적 투표방식과 인터넷 투표방식으로 분류. 전통적 투표방식으로는 투표용지, 레버머신, 편지카드, 옵티컬 스캔(optical scan), 터치스크린 방식을 포함
김용희(2005), 박기수 (2000, 2002), 조영식 (2004), California Internet Voting Task Force (2000)	발전단계별로 분류. ① 1단계 : 기존 투표소 전자투표 ② 2단계 : 선택한 투표소에서 전자투표 ③ 3단계 : 무인투표소에서 전자투표(선거관리인이 없음) ④ 4단계 : 인터넷 투표
김 혁 (2005)	① 광의의 전자투표 : 편지카드, 옵티컬 스캔, 키오스크, 터치스크린, 전화, PC, 이동기기를 이용한 전자투표 ② 협의의 전자투표 : DRE ③ U-Voting
박동진 (2002)	① 키오스크 방식의 전자투표(DRE) ② 인터넷 투표
정진우 (2003, 2005)	① 지정된 투표소에서의 전자투표 : 터치스크린, PC, 키오스크 ② 원격투표(RVEM) : 전화, SMS, 양방향 디지털TV, 인터넷 투표

<표 2>의 두 번째 구분방식은 <표 1>의 3단계 구분 방식과 모두 전자투표 사용 기술을 중심으로 분류한다는 점에서는 대동소이하다. 다만, <표 2>의 구분은 김용철·윤성이(2005), 박동진(2002), 정진우(2003, 2005)와 같이 <표 1>의 1단계와 2단계 방식을 합쳐 투표소 전자투표 방식으로 간주하여 인터넷 투표방식과 구분하고 있으며, 김용희(2005), 박기수(2000, 2002)의 경우는 선거관리인의 유무(有無)에 따라 과정을 좀 더 세분화하였으며, 김 혁(2005)의 경우는 광의와 협의로 구분한 후 인터넷뿐만 아니라 다른 전자적 장치까지 포함하여 유비쿼터스(ubiquitous)의 접두어

U를 붙여 U Voting으로 구분하고 있는 정도가 다를 뿐이다.

세 번째 구분방식은 깃슨(Gibson, 2001)의 구분방식으로서 구분기준은 선거 관리자와 이동성이다(<표 3> 참고). 여기에서의 선거관리자는 <표 2>에 나타난 김용희(2005), 박기수(2000, 2002)의 연구에서와 같은 선거 관리자의 유무의 문제가 아니라 선거 관리자가 공공기관인가 개인인가 하는 책임성의 유무를 기준으로 한 것이 차이점이며, 구분의 범주는 <표 1>이나 <표 2>의 경우와 대동소이하지만, 각 방식의 쟁점 제기에 더하여 선거관리자라는 책임성을 부각시킨 점에서 의미있는 구분이라 할 수 있다.

<표 3> 전자투표 구분 방식(3)

구분		이동성 유무	
		고정	이동
기기(器機) 책임자 (관리자)	공공 기기	커뮤니티 투표 플로리다 경우처럼 전통적인 투표 소에서 전자적으로 기기만 변경하 는 것을 의미. 중앙 서버에 연결되지 않음	키오스크 투표 중앙서버 연결(쇼핑몰, 도서관 등 에 설치) 투표율 상승 효과
	개인 기기	가정에서의 투표	이동중 투표 가능
		가정과 이동중의 경우는 유권자의 참여비용 절감 효과가 있고, 투표율 상승에도 기여	

자료: Gibson(2001: 566).

결과적으로 기존의 구분방식은 기술결정론적 연구경향을 반영하는 편의적 분류 방식의 성향을 강하게 내포하고 있다고 평가할 수 있다. 중요한 것은 방식 구분에서 한 걸음 더 나아가 각 방식의 쟁점과 정치적 함의를 해석하는 것이다.

2. 방식의 내용

1) PSEV 방식

PSEV 방식은 투표소에서 전자투표를 할 수 있는 방식으로 유권자는 지정 투표소에 나와 ATM⁶⁾과 같은 투표 기기의 터치스크린 화면을 보고 투표하거나 버튼

(button)식으로 투표한다. PSEV 방식은 궁극적으로 지정 투표소에 나와 투표를 한다는 점에서는 기존 방식과 큰 차이점이 없지만 투표결과를 디지털 저장매체에 저장하여 개표소로 옮겨와 집계한다는 점에서 기존 방식과는 투표 기구와 저장매체에 있어서 차이가 있는 방식이다. 온라인으로 연결되어 있는 부분은 유권자등록명부 정도이며, 연결망도 개방된 네트워크가 아닌 공공망을 사용하게 된다. 투표 기기나 집계 시스템과는 네트워크화되어 있지 않고 분리되어 있으며 선거관리인이 투표과정을 관리·통제하기 때문에 전자투표 방식중 가장 안전하고 상대적으로 다른 방식에 비해 논란의 여지가 적은 방식이며, ‘터치스크린’ 방식이라고 부르기도 한다. 안정성의 정도는 높지만 공공망이라 하여도 네트워크 외부의 공격에서 자유롭지 못하기 때문에 기술적 보완이 요구되는 방식이라는 점은 다른 방식과 같다. 이 방식은 전체 절차가 네트워크화된 REV 방식을 적용하기 이전에 사회적으로 익숙해지는 과정을 거치기 위해 대부분의 전자투표를 추진하고 있는 국가들이 채택하고 있는 경우도 있으며, 네덜란드, 일본, 브라질 등이 이 방식을 사용하는 대표적인 국가이고 현재 우리나라에서 채택하고 있는 방식이다.

2) 키오스크 전자투표 방식

키오스크방식은 ‘간이 판매대’이라는 키오스크의 원 뜻⁶⁾대로 백화점, 공원, 도서관, 쇼핑몰 등의 공중(公衆)이 운집한 장소(비지정 투표소)에 설치된 키오스크 전자투표기를 이용하여 투표를 하는 방식이다. PSEV방식과의 차이점은 우선 선거관리인이 입회하지 않는 무인(無人) 투표기에서 투표한다는 점인데, 이 과정에서 투표기에 사용되는 디지털 서명이나 스마트카드(smart card), 지문인식 등에 특별히 전자적 인증 장치를 부착하여 공적(公的)인 인증의 문제를 기계적 방식으로 해결한다. 두 번째 차이는 투표소와 개표소를 온라인으로 연결하여 투표결과를 이송한다는 것인데 연결이 공공망으로 이루어지지 않을 수도 있기 때문에 네트워크에 대한 바이러스 유포나 해커 침입 등 외부 공격이 네트워크 보안에 문제를 야기한다는 비판이 제기되고 있는 방식이다.

3) 원격 전자투표 (REV) 방식

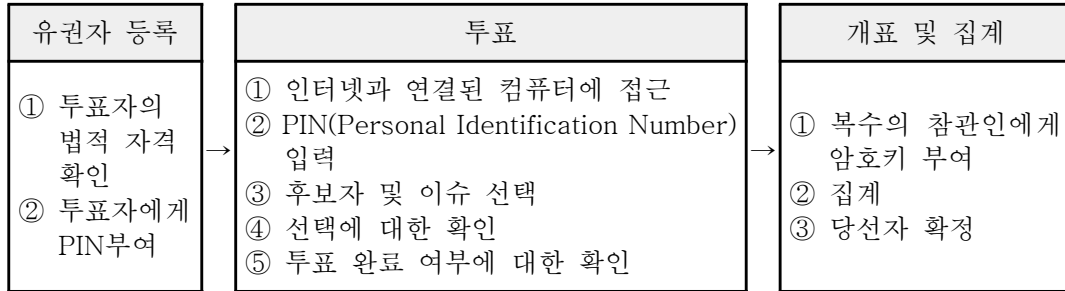
REV방식은 사용되는 기술수단에 따라 모바일의 문자메시지를 이용한 SMS(Short

6) Automated Teller Machine, 현금자동입금·지급기

7) 키오스크는 ‘대형 옥외천막, 현관’ 등을 의미하는 터키어(또는 페르시아어)이다(<http://www.naver.com> 검색일 : 2004년 10월 5일).

Message Service), 혹은 디지털 TV⁸⁾, PC에서 인터넷 등을 활용하여 투표하는 방식으로서, 투표소에 가지 않고 어느 곳에서든 이런 기술을 사용할 수 있는 곳에서는 투표할 수 있는 방식이다. REV 방식에서는 [그림 1]에 나타난 절차에 따라 투표가 진행된다.

[그림 1] REV 방식의 선거 절차



자료: 김용철·윤성이(2005: 171).

이 가운데 SMS 방식은 최근 스위스 등에서 적극적으로 도입한 방식으로, 투표 방법은 유권자들이 선거일 전에 문자메시지 투표에 사용될 비밀번호와 문자메시지를 보낼 전화번호를 우편을 통해 받아서 투표 당일에 안전에 대한 찬·반 의견을 명시한 문자메시지를 자신의 휴대전화를 통해 해당 번호로 보내는 것으로 진행된다.⁹⁾ REV 방식은 어느 장소에서나 투표할 수 있다는 것이 가장 큰 장점이지만 시스템 보안 문제나 비밀투표 침해 가능성 등 때문에 전자투표에 관한 논란의 주요 대상이 되고 있다. 현재로서는 작은 규모 지역의 선거에 주로 사용되고 있는 방식으로, 스위스, 에스토니아 등 몇몇 국가에서 시험적으로 적용하고 있는 방식이다.

위와 같은 각 방식의 특징은 다음의 <표 4>와 같이 정리할 수 있다.

8) 현재까지는 전세계적으로 디지털 TV를 사용하여 공직선거에서 투표를 행한 사례가 없지만 최근에 유비쿼터스 기술에 대한 고려 및 기술환경 개선을 위해 관련 업체에서 적극적으로 추진중인 기술이기도 하다.

9) “휴대전화로 투표하세요”(한겨레신문 2005년 10월 4일).

<표 4> 전자투표 방식의 주요 특징

구분	투표장치 (device)	직접적인 선거관리 정도	기술적 안전성에 대한 쟁점 정도	특징
PSEV 방식	전자투표기	상	하	투표소와 개표소를 공공망으로 연결. 네트워크에 대한 외부침입이 있을 수 있지만 공공망이기 때문에 통제가 수월하다.
키오스크 방식	전자투표기	중	중	많은 사람이 모이는 마트, 학교, 도서관 등 공공장소에 투표기 설치. 투표소에 선거관리자가 없다. 사용 기기에 특수한 전자적 인증장치설치로 관리 부분을 해결한다.
REV 방식	모바일, 디지털TV, PC	하	상	기술적 위험도가 높으며, 관리인이 없이 자유롭게 투표하므로 비밀투표 침해의 가능성이 있다.

자료: Gibson. 2001; Gritzalis. 2003; Pratchett et al. 2002.를 참고하여 재구성.

Ⅲ. 해외 전자투표 추진 현황

본 논문에서는 해외 전자투표 사례의 추진과정이 우리나라의 전자투표도입조건에 시사하는 바를 제시하려고 한다. 현재 전세계적으로 전체 200여개 국가 가운데 추진유보를 결정한 5개국 정도를 포함하여 30여개국 정도가 전자투표를 추진중에 있는데 각국의 상이한 환경으로 인해 성공과 실패의 요인은 매우 다르게 나타나고 있지만 선진적인 선거행정의 구현과 투표율 하락으로 대표의 위기에 처해있는 현대 대의민주주의의 위기해결에도 유용한 것이 전자투표제도라는 것에는 대부분의 국가가 동의하고 있다. 다만 각국이 처한 기술환경적 요인과 정치문화의 특성으로 인해 국가마다 추진속도나 전자투표 방식이 매우 다르게 나타나고 있다.

1. 전자투표 추진현황

위의 두 가지 방식을 중심으로 현재 전자투표를 추진하고 있는 국가와 추진을 유보하고 있는 국가를 몇 가지 기준으로 간략히 정리해 보면, 다음의 <표 5> 및 <표 6>과 같다.

〈표 5〉 전자투표 추진국가 현황

국가	주요 정치·선거제도	도입목적	기간	공직선거 적용빈도		방식
				전국	지역	
Argentina(아르헨티나)	대통령중심제, 양원제, 연방제	비용절감	-2003	0	1	P
Australia(호주)	입헌군주제, 강제투표제 선호투표제, 연방제	투표환경 개선	1998-2001(4년)	0	2	P
Belgium(벨기에)	입헌군주제, 내각책임제 양원제, 비례대표제, 연방제	투표환경 개선	1991-2006(16년)	3	3	P
Bosnia and Herzegovina (보스니아-헤르체코비나)	대통령중심제(3인 공동대통령 제), 양원제					P
Brazil(브라질)	대통령중심제, 의무투표제 영구명부제, 등록제	선거부정 해소 투표환경 개선	1987-1996(10년)	3	2	P
Bulgaria(불가리아)	대통령중심제, 단원제					P
Canada(캐나다)	입헌군주제, 연방제	투표율 제고	1998-2003(6년)	0	9	P/R
Costa Rica (코스타리카)	대통령중심제, 등록제	투표환경 개선 투표율 제고	1997-	0	0	P/R
Denmark(덴마크)	입헌군주제, 단원제					P
Estonia (에스토니아)	대통령중심제, 단원제, 비례대 표제	투표환경 개선 선거부정 해소 투표율 제고	2001-2005(5년)	0	2	R
EU(유럽연합)		투표환경 개선	-2000	0	3	P/R
France(프랑스)	대통령중심제,	투표율제고	2001-2003(3년)	0	7	P/R
Germany(독일)	내각책임제, 연방제	기존 투표방식 보완 투표율 제고	1999-2001(3년)	0	1	R
Greece(그리스)	대통령중심제, 단원제					P
Hungary(헝가리)	대통령중심제, 내각책임제, 단원제					P
India(인도)	대통령중심제, 양원제, 간접선거	비용 절감 선거부정 해소	1977-1998(22년)	2	35	P
Indonesia(인도네시아)	대통령중심제, 비례대표제					P
Italy(이탈리아)	대통령중심제, 양원제					P
Japan(일본)	입헌군주제, 내각책임제 비례대표제 혼합형	투표환경 개선 투표율 제고	2001-2002(2년)	0	14	P
Netherlands(네덜란드)	입헌군주제, 내각책임제 정당명부식 비례대표제 위임투표제, 사전투표제	투표환경 개선 투표율 제고	1965-1998(34년)	다수	다수	P/R
Newzealand (뉴질랜드)	입헌군주제, 단원제, 소선거구제					P
Norway(노르웨이)	입헌군주제, 양원제					P
Philippines(필리핀)	대통령중심제, 의원내각제, 영원제					P
Poland(폴란드)	대통령중심제					P
Portugal(포르투갈)	대통령중심제, 의원내각제	투표율 제고	2004-2005(2년)	0	9	P/R
Slovenia(슬로베니아)	대통령중심제, 양원제					P
Spain(스페인)	입헌군주제, 양원제					P
Sweden(스웨덴)	입헌군주제, 내각책임제	투표환경 개선	2001-2005(5년)	0	3	R
Swiss(스위스)	대통령중심제, 정당명부식 비례대표제, 연방제	비용 절감, 투표환 경 개선, 투표율 제고	2000-2001(2년)	0	9	R
United States(미국)	대통령중심제, 양원제	투표환경 개선 투표율 제고	1892-1996 (105년)	2	11	P/R
Venezuela(베네수엘라)	대통령중심제, 단원제	투표환경 개선	2001-2004(4년)	2	1	P

<표 6> 전자투표 추진유보국가 현황

국가명	주요 정치 및 선거제도	도입 목적	추진유보 요인	기간	시범투표 시행	방식
Austria (오스트리아)	양원제			-2004		R
Finland (핀란드)	대통령중심제, 단원제		강제투표 가능성, 보안 미흡	2001-2001 (1년)		R
Ireland (아일랜드)	대통령중심제, 의원내각제	투표율 제고 비용 절감	시스템 안정성 미흡, 시민사회의 반대			P
United Kingdom (영국)	입헌군주제, 의원내각제, 소선거구제	선거부정방지 투표환경개선 국가전략	이용률 저조, 시스템 보안성 문제	1997-2004 (8년)	지방선거 (5회)	P/R

주: * 2005년 12월말까지 현황

** P : PSEV방식, R : REV방식

*** 기간 : 국가정책적 차원에서 전자투표 논의를 시작한 시기부터 전자투표 시범투표 혹은 본격적 공직선거에의 도입까지 소요된 기간

**** 공직선거 적용빈도 : 공직선거의 적용규모에 따라 전국적 규모의 대선(national election)과 부분적인 규모의 지방선거(local election)로 구분하여 전자투표를 실시한 빈도.

<표 5>와 <표 6>에 제시된 바를 중심으로 전자투표의 방식, 추진기간, 적용 규모, 지역별 격차 등을 중심으로 중요 특징을 정리하면 다음과 같다.

2. 특징

1) 전자투표 방식

먼저, 전자투표 방식별 규모와 앞으로의 방식적용 경향에 관한 문제이다. 전체 36개 개 국가중 현재까지는 PSEV방식을 적용하는 국가가 과반수 이상을 차지하고 있다(<표 7> 참고).

전체적인 방식별 분포를 통해 알 수 있는 것은, 일반적으로는 PSEV 방식에서 병행적용단계를 거쳐 REV 방식을 적용하는 방향으로 전자투표방식이 변화될 것이고, 이는 기술발전이 가져오는 다양한 적용수단의 개발에 의해 더욱 촉진될 것으로 예상되며, 추진사례가 많아질수록 미처 추진하지 않았던 국가들이 추진한 국가들의 사례를 보고 자국의 전자투표 도입시에 PSEV 방식의 단점을 미리 보완하고 단기 간의 병행단계를 거친 후 REV 방식으로 전환할 것으로 예상된다. 즉, 새로이 전자

투표를 준비하는 국가들은 초기 구축 비용상의 문제로라도 PSEV 방식이나 PSEV 방식과 REV 방식을 병행하는 단계를 생략할 가능성이 높다. 따라서 최종적으로 안정적인 REV 방식 적용까지 소요되는 기간은 아무리 기술발전 속도와 사회적 적응 속도¹⁰⁾를 감안하더라도 앞으로 최소한 한 번의 공직선거 적용 시기가 지나는 5년 이상, 즉 2010년 이후 정도에나 가능할 것으로 예상된다.

〈표 7〉 전자투표 방식별 국가 분류

방식	PSEV 방식	PSEV+ REV 방식	REV 방식
적용 국가 수	23개국	7개국	6개국
적용 사례 (전체 36개국)	아르헨티나, 호주, 벨기에, 아일랜드, 보스니아-헤르체코비나, 브라질, 불가리아, 덴마크, 그리스, 헝가리, 인도, 인도네시아, 일본, 이탈리아, 한국, 필리핀, 폴란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 슬로베니아, 남아프리카 공화국, 스페인, 베네수엘라	캐나다, 프랑스, 코스타리카, 미국, 네덜란드, 포르투갈, 영국	에스토니아, 독일, 스웨덴, 스위스, 오스트리아, 핀란드

2) 도입목적

36개의 전자투표 추진국가가 제시한 도입목적 가운데 가장 많은 것을 차지한 것은 투표환경 개선(13개국)과 투표율 제고(12개국)였으며, 그 다음이 투표관리비용 절감(5개국), 선거부정 해소(3개국)순으로 나타난 점이 특징적이다.

〈표 8〉 전자투표 추진국가의 도입목적(복수 목적 포함)

전자투표 도입목적	적용국가	적용 사례
투표환경 개선	13개국	호주, 벨기에, 브라질, 코스타리카, 에스토니아, 유럽연합, 일본, 네덜란드, 스웨덴, 스위스, 미국, 베네수엘라, 한국
투표율 제고	12개국	캐나다, 코스타리카, 에스토니아, 프랑스, 독일, 일본, 네덜란드, 포르투갈, 스위스, 미국, 아일랜드, 영국
투표관리비용 절감	5개국	아르헨티나, 인도, 스위스, 아일랜드, 한국
선거부정 해소	3개국	브라질, 에스토니아, 인도

10) 기술장치(technology devices)와 사회적 적응 속도는 어떤 장치인가에 따라 매우 차이가 나며 디지털 기술은 사회적 적응기간이 매우 빠르다는 조사 결과도 있다. 이 조사에서 미국 인구의 50%정도가 전화를 받아들이는 데는 71년이 걸렸지만 TV는 18년, 인터넷을 받아들이는 데에는 단 10여년 정도가 걸렸다(김용철·윤성이, 2005: 263).

물론 소기에 제시한 목적이 구현되었는가 하는 정책의 효과에 대해서는 더 구체적으로 논증을 해야겠지만, 대체적으로는 경제적 목적이나 정치적 목적보다 투표환경 개선이라는 ‘정보화’와 투표율 제고라는 ‘민주화’를 가장 강력한 전자투표 추진 요인으로 제시하고 있음을 알 수 있다.

3) 도입 기간

전자투표 방식을 도입하기까지 소요된 기간에 관한 계량적인 비교를 해본다면, 극단적인 사례로써 추진역사가 너무 오래된 미국과 역사가 채 1년도 안되어 시기가 얼마 안되는 4개국을 제외한 35개국의 평균 전자투표 추진기간은 7년 내외인 것으로 산출되었다. 이는 7년 내에 중간단계에서 지방선거 등에 시범투표를 적용하는 시기가 어느 정도 포함된 기간임을 알 수 있다. 또한 대부분의 국가들은 작고 통제할 수 있는 부분적인 단위에서 시범투표를 실시한 후 안정성이나 사회적 동의를 마련되는가 여부를 측정하여 대선이나 총선의 전국선거에 도입하려는 경향성을 보이고 있다.

4) 적용 규모(scale)

앞서 도입 기간에서도 지적했다시피, 전자투표의 방식에 있어서는 적용 규모가 변수로 작용하고 있다. 에스토니아와 같은 소규모의 국가¹¹⁾와 스위스, 독일, 스웨덴과 같이 지방선거에만 적용한 국가들은 이미 REV 방식 등을 적극적으로 도입하고 있다. 그러나 유권자의 수가 많아지고 적용 규모가 커질수록 하이테크 방식의 적용보다는 PSEV 방식 즉, 그것도 非지정인 키오스크 방식보다는 선거관리자가 직접 감독·관리가 가능한 PSEV 방식의 전자투표를 실시하는 제한적 적용에 머물고 있다.

5) 지역별 정보 격차(Global Digital Divide)

지역적 특징을 볼 때 북미와 유럽의 비중이 높은 것으로 나타났다. 이는 (민주화는 배제하고) 정보화만을 변수로 보았을 때 여전히 전세계적인 ICTs의 정보격차가 높은 현실을 반영하는 것이라고 볼 수 있다. 특히 지역적으로 ICTs 선진국인 서구와 후진 국가의 정보격차에 대한 이의 제기는 중동 및 아프리카 지역에서 심각한 것으로 나타났는데, 이들 정보화 후진 지역에서는 정보화의 기본 환경으로서 PC 사용 환경 구축이 오히려 더 큰 과제임이 나타났다.

11) 에스토니아 전체 유권자 수는 1백만명 내외이다.

<표 9> 권역별 전자투표 추진 분포

대륙	유럽	아시아	북미	중남미	오세아니아	아프리카
국가	독일, 프랑스, 벨기에, 불가리아, 덴마크, 그리스, 보스니아-헤르체코비나, 에스토니아, 헝가리, 폴란드, 노르웨이, 이탈리아, 네덜란드, 포르투갈, 영국, 핀란드, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 스위스, 아일랜드, 오스트리아,	인도, 일본, 한국, 인도네시아, 필리핀	미국, 캐나다, 코스타리카	아르헨티나, 브라질, 베네수엘라, 멕시코	호주, 뉴질랜드	남아프리카공화국
채택 규모	22개국 / 47개국	5/31국	3 / 3국	3 / 31국	2/16국	1/46국
권역별 비중(%)	46%	16%	100%	10%	13%	0.2%

주 : 중동(16개국)은 해당사항 없음¹²⁾

IV. 전자투표의 기대효과와 쟁점

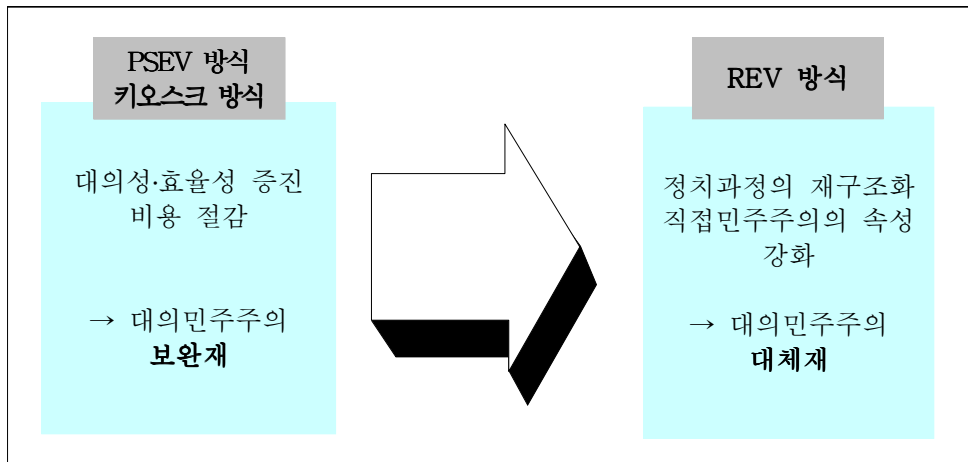
1. 기대효과

1) 방식의 기대 효과

각 방식의 기대효과는 포괄적으로 민주주의적 관점에서는 PSEV 방식이 단기적·도구적 측면에서 대의성·효율성 증진, 비용 절감 등의 효과를 통해 현재의 대의민주주의의 보완재로 작용할 것으로 예견되며, 장기적·본질적인 측면에서는 REV 방식이 정치과정의 재구조화와 직접민주주의의 속성을 강화시킴으로써 대의민주주의의 대체재가 될 것이라고 예견되기도 한다. 한편으로는 REV 방식으로 인해 대의민주주의에는 더욱 더 혁명적인 변화를 야기할 것을 의미하는 것이다.

12) 권역 가운데 유일하게 중동만이 적용사례가 없는데 최근 UNDP의 후원을 받은 바레인 전자투표 관련 국제회의(2005년)에서 볼 수 있듯이 전자투표에 대한 관심이 없는 것은 아니다. 다만 전세계적인 정보격차 때문에 중동지역 및 아프리카 지역의 ICTs 인프라(infrastructure)가 취약한 것은 사실이다.

[그림 2] 전자투표 방식의 기대효과



2) 행위주체의 기대효과

선거제도 분야에서 전자투표로의 투표방식 변화는 포괄적인 면에서 대의민주주의의 변화뿐만 아니라 행위주체의 측면에서 정책공급자와 수요자인 유권자에게도 많은 효과를 거둘 것으로 기대된다.

정책공급자 입장에서는, 첫째, 경제적 측면에서 과거의 종이투표방식에서 소요되었던 막대한 시간적·물적·인적 선거관리비용을 절감할 수 있고, 둘째, 인적 자원 면에서 ICT에 익숙한 선거관리 인력의 전문화가 이루어져 관리사무의 질적 능력 변화가 기대되며, 셋째, 정치적 측면에서는 투표관리 정확성에 의한 무효표 감소 및 투표 편리성에서 기대되는 투표율 제고 효과를 통해 대의민주주의의 대표성이 강화될 수 있을 것이며, 특히 정치문화가 낙후된 국가에서는 선거부정을 해소하여 국민의 정치에 대한 신뢰를 높이고 절차적 민주주의를 효과적으로 확립할 수 있는 기제로 기대된다. 즉, 투표율의 지속적인 하락으로 표출되는 참여의 부재가 야기한 대의제 민주주의의 정당성 훼손을 투표율 최대화를 통한 대표성 강화로 회복할 수도 있을 것이라는 기대인데, 투표환경의 개선이란 디지털로 촉진된 ICTs 도입을 통해 신속·정확·투명한 선거환경을 구현하여 민주주의적 과정을 통해 유권자의 접근을 용이하게 할 수 있다는 점에서 궁극적으로는 다시 투표율 제고와 연관되는 측면이 있다. 정치적 측면에서의 이러한 투표방법의 개선은 허쉬만(A. Hirshman)의 관점에서 본다면, 결국 투표하지 않고 탈퇴(exit)하려는 유권자를 줄이고 목소리(voice)를 좀 더 효과적으로 낼 수 있도록 제도적 환경을 개선하려는 정책적 노력으로 이해할 수 있다. 넷째, 정책적 측면에서 선거행정의 공공영역 혁신을 목표로 하는 전자정부 정책과 연관되어 공공부문개혁에 관한 하나의 국가적 과제로 제시되기도 한다(윤영

민, 2005: 1). 다섯째, 장기적으로는 시민의 정치참여 촉진으로 정책결정 및 집행의 정당성이 강화되고, 그만큼 정부·정당·의회의 책임성이 증대되며, 참여·관리의 사결정양식의 재구조화를 통해 e 거버넌스가 촉진될 것으로 기대된다.

한편, 후보자나 유권자를 포함한 수요자 입장에서는 첫째, 단기적이고 직접적인 측면에서 투표방법이 간편해지고 편리해져 투표에 소요되는 기회비용이 줄어드는 효과가 기대되고, 둘째, 장기적 측면에서는 유권자의 편리증진을 통해 참여가 촉진되고 공론장 형성 가능성이 높아지면서 직접적인 시민의 의사표현능력이 향상될 것으로 기대된다. 셋째, 시민의 의견표출기제가 용이해지면서 시민의 정치적 기대가 상승하고 제도적 압력이 증대될 것으로 예상된다. 넷째, 공직선거에서의 전자투표 도입은 이미 활성화되어 있는 민간선거 분야에 더욱 폭넓게 적용할 수 있는 개관적 근거가 될 수 있고, 선거분야 뿐만 아니라 대표선출이나 의사표현수단 등이 적극적으로 전환되어 즉각적 의사결정구조의 형성 가능성을 더욱 높이고, 손쉬운 의제설정 및 의사결정이 일상화되어 대의민주주의가 직접민주주의로 전화될 수 있는 가능성까지 내포하고 있는 것으로 기대된다.

이상과 같은 정책공급자와 수요자 측면에서의 전자투표 도입의 기대효과를 정리하면 다음의 <표 10>과 같다. 그러나 이제까지 정리한 방식과 행위자의 시기별·분야별 효과는 말 그대로 ‘기대’ 효과일 뿐 실제효과에 대해서는 각국 사례에 대한 면밀한 경험적 분석으로 검증해 볼 필요가 있다.

<표 10> 행위주체의 전자투표 기대효과

정책공급자		수요자	
정치적 측면	투표 편리성 증진 → 무효표 감소 및 투표율 제고	단기적 측면	투표참여 기회비용의 감소 → 투표편의증진
	투표절차 투명화 → 선거부정 해소 및 정치적 신뢰 고양		
경제적 측면	시간적·물적·인적 선거관리비용 감소		
행정적 측면	선거관리 인력의 ICTs 중심 전문성 향상 선거행정 전산화 → 공공부문의 혁신		
장기적 측면	정책결정·집행의 정당성 강화	장기적 측면	정치적 의사표현수단의 다양화 및 발전
	정부·정당·의회의 책임성 증대		시민사회의 제도적 압력 증대
	참여·관리의사결정 양식의 총체적 재구조화 → e 거버넌스 촉진		다양한 아젠다 셋팅(agenda setting)의 증진 → 직접민주주의 확대

2. 분야별 쟁점

전자투표에 대한 쟁점은 분야별로 크게 법·제도적, 기술적, 경제적, 정치·사회적 쟁점의 네 가지로 구분할 수 있다. 내용에 따라 다소 중첩되는 경향이 있지만 이하에서는 우선 국내외 각 분야의 전자투표에 관련된 쟁점을 주제별로 정리하였고, 이렇게 쟁점의 대상이 된 전자투표에 대한 상세한 정의를 하였으며, 전자투표 도입시의 기대 효과를 방식과 행위주체별로 구분하여 보았다. 그리고 종합적으로 해외의 전체적인 전자투표 추진 현황 및 이에 따른 간략한 시사점을 도출하고 마지막 결론적으로 전자투표의 정책적, 민주주의적 의미 및 향후 연구과제를 정리하였다.

그동안의 전자투표에 관한 연구는 법·제도적 측면과 기술적 측면에서의 연구가 비교적 활발하게 진행된 경향이 있는데 전자투표에 대한 비판적 내용을 구성하고 있는 정치·사회적 연구는 2002년 이후에 본격화되었다. 이는 2002년 미국 대통령 선거 예비선거에서의 전자투표와 일본 지방선거에서의 전자투표 실시가 사회문제화 되면서 논의가 활발하게 제시된 것이다. 또한 국내적인 정치·사회적 분야의 논의는 앞서 지적한 바와 같이, 지난 2005년 1월 17일에는 선관위가 2006년부터 공직선거에 전자투표를 도입한다는 전자선거 로드맵 발표 이후 더욱 많이 진행된 바 있다.

1) 법·제도적 쟁점

법·제도 분야의 쟁점은 비교적 초반부에 시작하여 현재까지 이어지고 있으며 법학 분야에서 전자투표 도입을 전제로 하여 현실적으로 관련법이 마련해야 할 선결요건을 제시한 논의이다. 고선규(2003, 2005a), 김재광(2002), 박영철(2002), 정재황(2002), 방석호(2003), 임명재(2002), 임지봉(2000) 등이 2000년 전후로 하여 전자투표 실시를 위한 법·제도적 쟁점과 해외의 전자투표 관련법을 리뷰하고 있다. 여기에서의 쟁점은 국민투표법, 공직선거법, 국회법, 정당법, 지방자치법 등에서 선거방법 및 선거절차 등을 전자투표에 맞게 개정하는 문제를 주요 내용으로 하고 있다. 그러나 2005년 8월 4일 공직선거법의 개정 등 2005년 중·후반기부터 관련법에서 전자투표가 가능하도록 개정한 바 있기 때문에¹³⁾ 법 개정에 관한 부분은 시의적절하게 개정한다면 크게 문제될 것이 없을 수도 있음이 나타났다. 다만 전자투표 추진에 관련된 주요 선거관련법으로는 공직선거법, 국민투표법, 주민투표법, 지방교육자치에 관한 법률 등이 명시되어 있고, 참고 관련법으로 전자정부 구현을 위한 행정업무 등의 전자화 촉진에 관한 법률(2003년 5월 개정), 정보통신망 이용촉진 및

13) 2005년 6월 30일 국회 본회의의 의결을 거쳐 2005년 8월 4일부터 시행되고 있는 공직선거법의 부칙 제 10조에서는 제4회 지방선거부터 전자투표 시범실시의 근거를 마련하였다.

정보보호 등에 관한 법률 시행령(2005년 3월 개정), 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률(1999년 1월 개정), 전자서명법(2005년 3월 개정), 정보통신기반보호법(2005년 3월 개정) 등의 전자적 시스템에 관련있는 법에 대한 여러 세부 사항이 검토되어야 함이 최근에 부각된 중요사항이다. 특히 정보보호에 관한 한 전자투표 외의 정보사회 관련 법제 논쟁 부분에서도 많은 논란이 있기 때문에 현실에 적합하도록 지속적인 수정 과정이 필요하다. 아울러 법 개정만이 아닌 세부사항에 있어서는 투표결과에 대해 소송이 있을 경우의 대책 또한 필요하다(고선규, 2003, 2005).

〈표 11〉 전자투표 관련 법

주요 관련법	참고 관련법
·공직선거법 ·국민투표법 ·주민투표법 ·지방교육 자치에 관한 법률	·정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 ·전자전부 구현을 위한 행정업무 등의 전자화 촉진에 관한 법률 ·정보통신기반 보호법 ·공공기관의 개인정보보호에 관한 법률 ·전자서명법

자료: 중앙선거관리위원회 전자투표 공식 홈페이지 <http://www.e-voting.go.kr> 참고.

2) 기술적 쟁점

기술적 쟁점은 주로 전자투표 시스템(system) 내적(內的)인 논의로서 대체적으로 전자투표 도입을 전제로 하여, 공학적 전문성을 주요 내용으로 전자투표 시스템의 안전성을 구현하기 위해 갖춰야 할 기술적 요소들로 구성되어 있으며, 정치·사회적 연구에서도 많이 제시되고 있는 항목들이다. 주로 보안과 프라이버시 등의 문제로 구성되어 있는데, 비용면에서 자주 바뀌는 ICTs의 속성 때문에 내구성이나 호환가능성 등에 대해서도 쟁점이 제기되고 있다. 기술적인 쟁점을 세부분야별로 정리하면 다음의 <표 12>와 같다. 흔히 전자투표 시스템의 장점은 신속성과 정확성이라고 제시되고 있는데, 기술적 발전 속도를 감안하면 이러한 장점을 최대화할 수 있다는 논의가 공학 연구 분야, 전자투표기 업체 등에서 주장하고 있는 내용이다. 그러나 기술수준보다는 기술의 사회적 적용에 대한 부분이 더 중요하다는 것이 해외의 많은 사례에서 나타나고 있다.

<표 12> 전자투표의 기술적 쟁점

구분	쟁점	내용
기기 안정성	안정성	◦스마트카드 에러(error) 등 시스템의 안정된 운용을 저해하는 기계의 내적 장애 발생 가능성
	보편성	◦언제 어디서든 사용가능하도록 특정 운영체제가 아닌 보편적인 운영체제를 사용하는 문제 ◦전통적 방식과 전자투표 방식 중 선택 가능하도록 하는 문제
네트워크 안정성	보안성(security) 중립성	◦해킹, 바이러스 침입 방지 ◦투표결과의 외부 조작 가능성(위·변조) 방지
	안정성	◦전송과정에서 시스템 장애와 폭주에 의한 서버 다운(sever down) 등 오류발생 가능성 방지
프로세스 문제	정확성(accuracy)	◦본인확인을 위한 인증 절차 및 방법 등 ◦전자서명의 유효성 문제 ◦중복투표가 아닌 1인 1표의 정확한 반영 문제(집계과정의 오류 방지)
	보편성 접근성	◦복잡한 시스템을 사용하는데 있어 사용상의 어려움
	투명성	◦재검표(검증가능성 확보 문제)
비밀유지 (secrecy)	프라이버시(privacy)	◦비밀투표 보장의 문제

3) 경제적 쟁점

경제적 쟁점은 다른 분야의 쟁점에 비해 비교적 간단한 내용으로 구성되어 있다. 즉 전자투표를 실시하면 기존 투표방식에서 동원되던 많은 물적·인적 자원의 관리 비용을 절감할 수 있다는 경제성과 전자투표 시스템의 초기 구축에는 고비용이 필요하여 비효율적이라는 주장의 대립이다. 전자의 경우 최근의 자료에 의하면, 2000년에서 2005년까지¹⁴⁾ 우리나라의 공직선거에는 최소 1300억에서 최대 1800억까지 관리비용이 소요되는 것으로 나타났다. 여기에는 투개표 관리인원인 교사, 투표소 및 투표기 관리 등이 비용이 포함되어 있는데 많은 부분이 인력관리비용임을 감안할 때 인력으로 운용하는 부분을 전자투표기로 대체할 경우 비용이 절감된다는 것이 전자의 주장이다. 미국의 메타그룹(Meta Group)은 전자투표 도입을 통해 투표관리비용이 현재보다 40%까지 절감가능하다고 주장했고 우리나라에서는 4년마다 열리는 국회의원선거를 전자투표로 진행하면 3천 억원 정도의 비용을 절감할 수 있을

14) 15년 전인 1992년 우리나라의 대선에서 선거 관여 인원은(외곽인원인 경비인력, 소방인력, 의료진 등은 제외한 투개표 과정에 동원된 인력을 제외하더라도) 12만 명이었고 인건비는 하루 2만원씩 30억이 소요되는 고비용 관리체제였다. 2004년 국회의원 선거의 경우를 보더라도 투표사무원은 15만 명 내외였는데 이러한 추세를 감안할 경우 매 선거마다 10~20만 명 내외의 인건비 지출을 해야 한다고 볼 수 있다.

것으로 예상하고 있다(전자신문, 2002. 9. 19.; 정진우, 2003). 그러나 이에 대한 논박은 초기에 구축비용이 많이 들어가긴 하지만 선거주기가 매우 짧고 민간선거에도 활용하도록 지원하기 때문에 비용대비 효과가 크다는 것이다. 또한 국가적 차원에서 투표관련 인력의 '동원'은 이제 더 이상 원활하게 이루어지기 어려우므로 인력으로 해결하던 부분을 기기와 시스템으로 대체할 수밖에 없는 것이 현실적이라고 본다.

초기 구축 고비용의 부분에서는 미국의 경우엔 연방정부에서 주정부에 투표기기 전환 비용을 지원하고 일본의 경우도 정책적 차원에서 지원하거나 기기 대여의 방법 등으로 해결하고 있다. 그러나 기기 대여 방법은 일부 지역의 지방선거에서는 가능하지만 전국적으로 선거를 치르는 경우에는 불가능한 방식이다. 전자시스템이 국가적 차원에서 구축될 경우 워낙 많은 비용이 소모되기 때문에 비용에 대한 정책적 해결이 갖춰지지 않는 한 여전히 진행 중인 쟁점이 될 것이다.

4) 정치·사회적 쟁점

정치·사회적 쟁점은 전자투표 도입에 따른 정치·사회적 영향을 분석하여 제시된 쟁점들이다. 쟁점의 주요 관점은 대의민주주의와 직접민주주의의 양자간에 어느 쪽에 비중을 두고 있는가에 따라 분류할 수 있다.

먼저 대의민주주의에 비중을 두고 있는 입장은 현재의 대의제 민주주의의 위기는 인정하지만 전자투표의 직접적인 적용에는 회의적인 입장으로서¹⁵⁾ 투표율 제고에 대한 경험적 증명의 불가능성, 정보문화에 익숙한 특정 계층의 투표율만 증가할 가능성, 사회적 신뢰구축이 미비한 점, 도입이 불확실한 갈등적인 정치문화구조, 디지털 리터러시(digital literacy)의 차이에서 비롯되는 정보격차로 인한 평등선거 위배 가능성, 유권자 친화적이지 못한 점¹⁶⁾ 등을 쟁점으로 제시하며 적용 규모가 작은 선거(지방 선거 중 지역을 택하여 적용하는 방식)에 단계적으로 적용하거나 시범투표(pilot voting)를 거쳐 문제점을 충분히 검토할 것을 대안으로 제시하고 있다.

이에 비해 직접민주주의적 요소를 강조하는 입장에서는¹⁷⁾ 직접민주주의의 가능성 제고, 선거행정의 효율성, 신속한 투표 결과 도출, 투표절차 간소화로 인한 투표 편의성 증대, 과학적 선거관리에 의한 무효표 감소로 인한 투표율 증가 효과, 일상화된 선거관리¹⁸⁾에 드는 막대한 선거관리 비용의 절약 효과, 고령자나 장애인에 대

15) 강원택(2003); 김영태(2005); 윤성이(2003); 임명재(2002); 임지봉(2000, 2003); 정진우(2002, 2003, 2005).

16) 김용철·윤성이(2005, 166)는 전자투표시스템의 구성조건을 유권자 친화적이어야 한다고 제시하였다.

17) 고선규(2005b); 김용희(2005); 김재광(2002); 김혁(2005); 김형진(2004); 박기수(2000); 박동진(2002); 박준석(2000); 백선기(2001); 유석진(2002); 정연정(2005); 한국전산원(2003).

한 투표편의 제공으로 정보격차 해소에 기여, 발전된 IT 환경에 걸맞는 선진적인 투표시스템 구축의 필요성 등을 기대효과로 하여 많은 것이 준비되어야 하지만 전자투표의 장점을 살릴 수 있는 제도적 기반의 구축을 전제로 도입에는 어느 정도 찬성하고 있다.

마지막으로는 중간적인 입장에서 단계별 적용이나 충분한 시범투표과정을 거쳐 사회적 동의를 창출한다면 시행가능하다는 절충적 입장¹⁹⁾도 제기되고 있다.

물론 이러한 입장은 어느 한 측면을 간과하고 있는 것이 아니라 중요 사항을 강조하는 경향성이 있는 것으로 이해해야 하며(김영태, 2005), 양자 모두 공히 현재까지는 대의제 민주주의의 보완재로 전자투표를 간주하는 경향이 강하다는 공통점이 있다. 세부 분야별 쟁점을 살펴보면 다음의 <표 13>과 같다.

<표 13> 전자투표의 정치 사회적 쟁점

구분	대의민주주의적 쟁점	직접민주주의적 쟁점
투표율	투표율 제고효과 증명 불가능	무효표 방지 등을 통한 투표율 제고 가능성 투표절차 간소화로 인한 투표 편의성 증대
정보격차	정보격차로 인한 평등선거원칙 침해	고령자나 장애인 등 소외계층의 참여 확대 기존 방식과 병행
	정보문화에 익숙한 특정 계층의 투표율만 증가할 가능성	인터넷 등 ICT 인프라 확대
사회적 신뢰	투표결과 조작 등 국민적 불신	民·官·政의 협의체제 구축
	도입이 불확실한 갈등적인 정치문화구조	직접민주주의의 가능성 제고
기타		발전된 IT 환경에 걸맞는 선진적인 투표 시스템 구축
		선거행정의 효율성

5) 쟁점의 함의

새로운 기술을 사회적으로 도입을 위해서는 법·제도, 기술, 경제, 정치·사회적 쟁점에 대한 대안이 모두 준비되어야 한다. 즉, 이 모든 구성요건이 모두 해결되기 전까지는 신기술의 적용이 요원하다는 것인데(정연정, 2004: 25)²⁰⁾ 특히 정보사회에

18) 2005년 9월에 개정된 공직선거법에 의하면 농·수·축협의 조합장, 교육감, 국공립대 총장, 정당 선거 등도 국가가 위탁선거로 관리하게 된다.

19) 윤영민은 “전자선거는 투표행위에 대한 변화뿐만 아니라 선거행정개혁을 요구하는 중요한 철학적 문제, 사회적 공감대 형성없이 실패가 예상되므로 조심스럽고 점진적인 접근이 필요하다”고 주장하였다. (“전자선거 준비 본격시동” 2005년 2월 23일, 전자신문)

서의 ICTs 적용은 전화, TV나 비디오(video) 등의 단일 기술이 개발되던 시대와는 다르게 도입환경이 매우 복잡적이고, 네트워크를 기반으로 한 인터넷이나 ICTs에서 핵심이 되는 ‘정보’의 신속성과 쌍방향성 등의 속성(한국전산원, 1996: 79)²¹⁾으로 인해 정보의 사회적 적용은 많은 과급효과를 유발할 수 있으며(네트워크 외부성), 예상치 못한 양면성²²⁾들을 양산할 가능성이 있다. 2004년 1월의 인터넷 대란이나 2005년 10월 행자부의 온라인민원서류 위·변조가능성에서 확대된 사건²³⁾을 통해 알 수 있듯이 일단 기술에 대해 부정적인 인상(‘정보공포증(information phobia)’ 혹은 기술혐오증(technodred))을 받으면 그 회복의 과정에는 많은 시간과 비용이 소비되기 때문에 좀 더 폭넓은 사회적 준비가 필요한 것이다. 전자투표 기술 또한 이 범주에 포함되는 것으로, 공직선거에 새로이 전자적 방식을 적용한다는 것은 법·제도나 기술의 측면은 말할 것도 없이, 이미 ‘정보’에 대한 활용도가 최고조에 달해 있는 우리나라 유권자의 사회문화적 기대치에 대한 다각적이고도 철저한 고려가 필요한 사안이다.

IV. 결론

2002년 미국의 대통령 선거에서는 기존의 펀치카드(punch card) 투표방식의 문제점이 세계적으로 이슈화되면서 디지털 방식으로의 투표방식 전환에 대한 정책적 관심이 증폭되었다. 그 이전 미국에서는 2000년 아리조나(Arizona)주의 민주당 대통령 선거 예비선거에서 전자투표를 실시하기도 하였고, 2001년에는 ‘선거지원법(Help America Vote Act of 2001, 이하 HAVA)’이나 ‘투표시스템 표준안(Voting System

20) 전자투표를 비롯하여 전자민주주의의 문제는 기술 그 자체의 문제라기보다는 이를 민주주의적인 내용으로 재구성하려는 개별 사회의 수용과 합의의 결과와 직접적으로 관계가 있다.

21) 이 외에도 ‘정보’의 속성으로는 비소모성, 비이전성, 누적효과성, 비분할성, 의존가치성, 자기조직성, 전유불가능성, 저장성, 무한재생산성, 무한가치성, 가치의 불확실성 등이 있다.

22) 여기에서의 양면성이란 흔히 정보사회의 ‘빛과 그늘’이라는 대당구조를 의미하는 것으로서, 표현의 자유와 규제(감시), 개인정보보호와 정보통제(침투, 조작) 등의 문제로 정보에 대한 관점에 따라 사회쟁점화되는 현상을 의미한다.

23) 2005년 9월 국정감사에서 권오을 의원은 행정자치부가 온라인으로 발급하는 민원서류를 사용자가 위조할 수 있음을 시연해보였으며, 이에 따라 행자부의 온라인 민원서류 발급은 물론 대학의 온라인 증명서 발급까지도 중단되는 사태가 발생하였다. 2002년 정부포털 완성 이후 전체 250만건의 서류가 발급되던 시스템이 일시에 서비스를 중지한 것이다. 때문에 많은 사람들은 다시 오프라인의 공공기관에서 서류를 발급받아야 하는 대혼란이 야기되었다. 이후 한 달여만에 사태를 수습하는 과정에서 민원인의 서류제출 과정 자체를 없애고 공공기관간에 정보를 이동하는 등의 대안이 제시되었으며, 한편 위변조방법의 유포 등을 금지하고 이를 위반할 시에는 5천만원의 벌금 혹은 5년이하 징역을 구형한다는 강력한 제재방안이 제시되었다(2005년 9월-10월 관련 보도자료 참조).

Standards)’의 정립을 통해 국가적으로 전자투표 실시를 위한 법제 정비에 들어갔으며, 유럽에서는 유럽연합(EU)을 중심으로 유럽 각국의 전자투표 프로젝트가 적극적으로 추진하고 있으며, 아시아에서는 일본이 일본 최초의 전자투표를 오카야마현 니미시 의회의원 및 시장선거에서 2002년에 실시하였고, 인도는 전국적인 규모의 선거에서 3억 이상의 인구에 전자투표 방식을 적용하여 성공적으로 수행한 바 있다.

1993년 미국의 국가정보화기반전략(NII²⁴⁾) 및 미국 주도의 세계정보화기반전략(GII : Global Information Infrastructure) 그리고 1994년 EU의 정보사회 비전 제시 등으로 인해 전세계적으로 보편화되기 시작한 정보화(정보통신정책연구원, 2005: 3)와 동구권의 해체 이후 1990년도부터 가속화된 세계화(권기현, 1995: 184)²⁵⁾의 대외 환경은 전자투표 도입을 위한 효율적 기반으로 작용하였으며, 그 가운데에는 스위스와 같이 휴대폰을 통해 모바일(mobile) 방식의 투표를 하거나 에스토니아와 같이 전국적으로 인터넷을 통한 원격 전자투표방식을 채택하는 기술 선도적인 사례까지 포함되어 있다. 그러나 선거제도에서 선진적인 투표방식 전환으로서의 전자투표와 ICTs의 발전 및 시장 확대 가능성이라는 정치·기술·경제적 기여 가능성에도 불구하고 기술의 사회적 적용과정 및 방식은 국가마다 매우 다르게 나타났으며, 그 원인이나 프로세스(process)에 대해서는 부분적인 사례 연구나 쟁점 제기는 있어도, 이론틀을 적용한 총괄적인 의미에서 세계의 전자투표에 대한 이론적·경험적 연구는 아직까지 미진한 상황이다(강원택, 2003: 1).

전자투표의 분야별 도입배경 및 목적은, 먼저, 국가적 차원에서 공공(公共) 영역에 ICTs를 도입하는 국가정보화 전략에 바탕하고 있으며, 정치적으로는 투표 과정의 편리성을 증진하여 투표율을 높이고 이에 따라 위기에 처한 대의민주주의의 대표성을 강화한다는 민주주의 발전으로서의 목적을 갖고 있다. 또한 경제적으로는 민간영역의 ICTs 시장뿐만 아니라 전자정부(electronic government, e-government) 사업과 같이 공공영역에 ICTs를 적용하여 관련 시장을 확장하려는 목적이 내재되어 있으며, 시민 영역에서는 시민 참여를 촉진하여 대의민주주의를 직접민주주의의 장(場)으로 확대하는 효과적인 기제로 간주되고 있으며 또 하나의 독특한 행위주체로서 기술연구단체의 기술연구결과가 정책형성에 많은 영향을 미친다는 ICTs 정보정책의 특징을 가지기도 한다.

그러나 이러한 각기 다른 이익이 내재된 목적들은 전자투표 정책형성 과정에서 끊임없이 조정·상충되고 있으며, 그 결과 상이한 정책이 나타나고 있다.

24) 정식 명칭은 The National Information Infrastructure : Agenda for Action.

25) 정부는 1994년 12월 시드니 선언 이후 세계화를 국정 지표로 삼았다. 세계화는 냉전 체제 종식 이후 국가간 상호의존이 심화되고 지역통합이 가속화되는 등 세계 질서가 급변함에 따라 이러한 변화에 적응하고 나아가 세계 경영의 능동적 주체가 되기 위해 창안되고 추진되었다.

<표 14> 전자투표 환경의 분야별 추진 목적

국가적 차원	공공영역에 ICTs를 도입하는 국가정보화 전략
정치적 차원	투표 과정의 편리성을 증진하여 투표율을 높이고 이에 따라 위기에 처한 대의민주주의의 대표성을 강화
경제적 차원	공공영역에 ICTs를 적용하여 관련 시장을 확장
시민적 차원	시민참여를 촉진하여 대의민주주의를 직접민주주의의 장(場)으로 확대

1) 민주주의적 함의

선거는 대의민주주의의 핵심이다. 시민은 선출기간에만 자유로울 뿐 선거가 끝난 후에는 그 다음 날부터 자기가 선출한 대표자의 노예로 전락한다는 루소의 경고²⁶⁾ 혹은 선거는 제도이기 때문에 근본적으로 이념·사상인 민주주의와 연관성을 논하는 것은 다른 차원의 문제라는 지적이 있기도 하지만, 근대 대의민주주의 국가에서는 선거 제도의 정당화를 위한 정교화가 끊임없이 지속되어 왔으며, 그 결과 1950년대 전세계적인 보통선거권의 확립과 함께 선거는 대의민주주의를 작동시키는 중요한 절차로 간주되어 왔다(중앙선거관리위원회, 2001: 11).²⁷⁾ 여전히 선거는 대중적 목표를 달성하는 1차적 수단이며, 민주체제에서의 자유선거의 요건은 정기적인 선거, 의미있는 선택, 후보를 낼 수 있는 권리, 선택을 알고 토론할 수 있는 자유, 보통선거, 평등선거, 자유투표, 정확한 개표와 결과 보고로 구성된다(Ranny, 1993: 249-250).

그러나 현대적 의미의 선거를 대의민주주의의 효과적 수단으로만 이해하는 것에는 현실적으로 많은 한계가 있다.

첫째, 대의민주주의 자체에 대한 비판적 관점에서 제시되고 있는 대의민주주의 위기론이다. 선거는 민의(民意)를 표출하지 못하고 정당민주주의속에서 정치엘리트만을 양산하고 결국 치자와 피치자의 괴리를 생성한다는 점에서 자유롭고 평등한 본래 의미의 선거가 아닌 비효율적이고 형식적인 제도가 되었다는 것이다. 이러한 관점에서는 세계화와 탈산업화 그리고 국가의 실패로 야기된 대의민주주의의 위기가 쟁점으로 부각되고²⁸⁾ 이를 해결하기 위해 시민의 참여를 촉진할 수 있는 참여민

26) 루소, 『사회계약론』 3권 15장. 루소는 스스로 법을 만드는 자유로운 인민과 자신을 대신하여 법을 만들어줄 대표를 선출하는 인민 사이에는 큰 차이가 있다고 보았다.

27) 선거권의 민주화는 흔히 여성의 보통선거권이 확립으로 실질적인 보통선거권을 이루었다고 평가한다. 세계적으로는 뉴질랜드가 최초로 1893년에 여성의 보통선거권을 인정하였고 가장 최근에는 1974년 포르투갈이 여성의 보통선거권을 인정하였다. 대부분의 국가가 1900-1940년의 시기에 보통선거권을 확립하였다고 볼 수 있다. 특히 미국의 경우는 1965년 투표권법에 의하여 문자해독시험, 인두세의 납부요건 폐지로 실질적인 보통선거권을 이룩하였다.

28) 이동수(2005)는 마넌(B. Manin)의 대의민주주의에 대한 역사적 고찰을 참고로 하여 대의민주주의의 위

주주의나 협의민주주의(deliberative democracy)가 대안으로 제시된다.

둘째, 직접민주주의 및 전자민주주의 이론에서 선거 특히 전자투표는 시공간을 초월한 전자적 정치 정보(electronic political information)의 습득을 통해 시민의 의사를 즉각적으로 표현할 수 있는 효과적인 기제로 간주된다.²⁹⁾ 여기에서의 전자투표는 대의민주주의만의 문제가 아닌 참여민주주의 촉진 기제로서의 의미를 가지는데, 현실적으로는 공직(公職) 선거의 경우보다 학교, 조합, 정당 등의 민간 선거 분야에서 이미 보편적으로 전자투표를 통한 대표선출 및 의견수렴 방식이 활발하게 활용되고 있기도 하다.³⁰⁾

여러 차원의 민주주의에 대한 이러한 논의는 기술도입으로 인한 효과에만 천착하여 전자투표를 논하는 기존 논의에서 쟁점으로 제기하는 직접민주주의와 간접민주주의간의 단순한 대립구도에서 확장된 철학적 의미에서 다양한 민주주의에 대한 논의를 필요로 한다. 즉, 민주주의 측면에서는 절차적 의미의 선거에서 보통선거권 확립이라는 대의민주주의적 관점에서 대의민주주의의 효용을 높이는 전자투표로서만이 아닌 대의민주주의의 위기와 맞물려 개진된 다양한 현대 민주주의 이론들과의 관계에 대한 상세한 논의가 필요한 것이다.

2) 정치경제학적 연구의 필요성

이론적 지평 확대의 필요성과 더불어 또다른 과제는 기술과 사회의 관계에 대한 정치경제학적 연구의 필요성이다. 1990년대 웹(web)의 등장 이후 현재까지 15년 동안 증폭된 ICTs의 보편화는 세계를 빠르게 변화시키고 있으며(정보통신정책연구원, 2005: 4),³¹⁾ 그 핵심에는 물적 토대로서 끊임없이 ICTs를 확대하려는 시장이 존재한다. 이렇게 확대되고 있는 ICTs 시장은 정부, 시장, 시민의 경계를 허물거나 혹은 정부와 시민의 영역에 폭넓게 침투되어 이제는 공적 영역과 사적 영역, 정부 영역과 시장 영역의 경계가 과연 존재하는가에 대한 새로운 이슈가 부각되고, 한편으로 ICTs의 시장 형성 이후 정비된 제도가 ICTs 기술수준을 따라가지 못해 사회적으로

기와 참여민주주의의 필요성을 논하고 있다.

29) 전자투표 뿐만 아니라 시민의 의사를 전자적으로 수렴하는 다양한 방법 및 사례에 대해서는 아터튼 참고.

30) 우리나라의 경우 2005년 9월 15일부터 시행되는 개정 공직선거법에서는 중앙선거관리위원회가 국공립 대학 총장, 농수축협 조합장, 정당 대표 선거를 위탁관리하도록 되어 있다. 중앙선거관리위원회에서는 2006년 2월 18일 열린우리당 전당대회를 시작으로 터치스크린(touch screen) 방식의 전자투표기를 사용하기 시작한 바 있다.

31) 물론 이전 1970년대부터 ICTs의 발전은 지속적으로 이루어졌으나 발전된 기술의 사회적 채택은 사회적 현실이 뒷받침되지 못하여 높은 수준의 기술이라도 보편화되지 못하는 경우가 많았다. 이는 결국 기술의 현실화에는 사회적 구성 요건이 중요하다는 사실을 반영하는 것이라 할 수 있다.

많은 문제를 양산하고 이에 대한 시민사회의 저항을 받고 있다.³²⁾ 즉, 기술의 정치 영역에 대한 적용은 단순히 도구적 의미에 한정되거나 기술결정론적인 유토피아만 제시하는 것이 아니라 기술과 사회의 관계라는 기술사회구성적 관점이 절실히 요청되고 있는 것이다.³³⁾ 특히 공적 영역에서의 기술 적용³⁴⁾은 만병통치약(panacea)이나 전자감시장치(panopticon) 등의 극단적 수사(修辭)로 형용되지만 정작 ICTs 시장의 작동원리와 공공영역의 작동원리의 차이 비교 및 공공 영역에서 확대되는 ICTs 시장 전략에 대한 이해 그리고 정부·시장·시민간의 이익의 갈등에 대한 비판적 평가 등 구체적 사례에 대한 미시 분석은 부족한 것이 현실이다.

3) 앞으로의 연구 과제

이상과 같은 전자투표의 정책적·민주주의적 의미와 함께 결론적으로 제시하고 싶은 문제는 다음과 같다.

첫째, 각국의 전자투표 추진 목적은 무엇인가이다. 이는 기존의 투표방식에서 왜 전자투표를 도입하게 되었는가에 대한 논의로서, 연구결과에 의하면 각국이 가장 우선적인 도입목적으로 제시하고 있는 것은 대체적으로 투표율 상승, 선거부정 해소, 투표환경 개선, 투표비용의 절감, 대의민주주의의 정당성 강화 등이다. 그러나 이러한 선언적인 목적과 실제 도입 후 현실적합성에 대한 것은 상세히 측정될 필요가 있으며 정책에서의 기술 도입의 효과에 대한 구체적인 연구가 필요하다.

둘째, 전자투표의 성공요인과 실패요인은 무엇인가이다. 이는 전자투표를 시행하고 있는 국가와 아직 추진중인 국가 그리고 유보를 결정한 국가에서의 정책결정과정에 차이 혹은 전자투표의 성공조건에 대한 분석의 필요에서 제기된 의문이다. 즉, 정치사회적 이해관계와 경제적 이해관계가 전자투표와 맞물려 전자투표 정책 형성에서 정치적 합의는 어떻게 도출되었는가이다. 이러한 내용은 민주주의의 발전이라는 전자투표의 거시적 명분에 전자투표가 결합되었을 때, 실행의 효능감으로 얼마나 증대될 수 있는가의 문제로서, 합의도출을 위해 단순히 양적인 기기 보급 확대에만 주력했는지, 정당이나 이익단체 등과 꾸준한 협의 과정을 거치거나, 관련 ICTs 시장과 유기적 관계를 유지했는지, 정부 일방의 대대적인 홍보로 해결하였는지, 지지기반

32) 온라인에서의 현상과 오프라인에서의 법에 대한 대표적인 갈등 사례는 네트워크에서의 개인간 파일(file) 공유를 통한 전자적 저작권(소유권) 문제, 온라인상의 개인정보보호 문제 등이 있으며 이들 대부분의 사례에서 온라인 분야에 대한 법은 빠르게 변화하는 현실보다 늦다는 비판이 지배적이다.

33) 기술결정론과 사회구성론에 대한 비판적 논의는 카스텔 참고

34) ICTs를 국가적으로 적극적으로 수용한 대표적인 사례는 전자정부(e government)이다. ICTs 자체를 발전시키기 위한 국가정보화 전략에 더하여 ICTs를 정부 영역에 적용한 전자정부 정책의 경우는 현재 대부분의 국가에서 시행하고 있을 정도로 파급력이 대단히 큰 영역이라 할 수 있다.

확대를 통해 정책의 정당성을 강화시켰는지 등에 대한 면밀한 검토가 필요하다.

셋째, 기술을 정책에 도입하는 과정에서 거버넌스의 의미는 무엇인가이다. 이러한 문제의식은 전자투표 정책에 민주적인 의미를 담은 거버넌스 형성의 과정이 도입되었는가의 의문과도 연결된다. 한편으로는 거버넌스 창출에 실패하는 경우는 정부의 실패와 시장의 실패 등으로 나타난다고 할 수 있는데, 정부의 실패는 정부의 지나친 개입과 간섭으로 전자투표 자체가 정치인에게 부담으로 작용하고 유권자들의 정치참여를 경직시키는 경우로 나타나고, 시장의 실패는 과도한 기기 보급 등의 지출낭비로 인해 유권자의 수요가 상대적으로 적게 되어 사회적 비용이 증가되는 현상으로 나타난다고 볼 수 있다.

넷째, 기술정책 분야에서 이익정책결정론의 중요성을 논증할 필요가 있다는 것이다. ICTs가 사회적으로 채택되는 과정, 특히 공공 정책으로 구체화되는 과정에서 사회의 주요 행위자의 이익이 조정되는 양상을 분석함으로써 전자투표뿐만 아니라 정보사회의 여러 기술에 대한 행위자 패턴(pattern) 모델에도 적용할 수 있는 일반적인 이론틀을 창출하여 기술사회구성론의 사례 및 비교정치적 관점에서의 기술과 사회에 대한 구체적 사례 연구가 필요하다.

< 참고문헌 >

- 강원택.(2002). 시민운동, 투표참여 그리고 정치이론. 「국회보」.
- 고선규.(2003). IT와 정치 : 전자투표와 전자민주주의. 「미래전략논단」4월.
- _____. (2005). 전자투표 제도의 효과와 문제점. 「제3차 NCA 정책 포럼 ‘전자투표의 허와 실’ 발표문」. 2005. 3. 24. 40-55.
- 김영태.(2005). 전자선거 도입의 주요 쟁점과 과제” 「선거관리」 중앙선거관리위원회.
- 김용철·윤성이.(2005). 「전자민주주의 : 새로운 정치 패러다임의 모색」. 오름.
- 김용희.(2005). 각국의 전자투표 현황과 한국에서의 적용 가능성 진단. 「지역정보화」. vol. 30. 자치정보화조합. 86-94.
- 김정곤.(2003). 전자투표는 요원한 과제인가. 「국회보」. 2003. 3. 119-123.
- 김재광.(2002). 「전자투표의 도입에 따른 관련법제 정비방안」. 한국법제연구원.
- _____. (2003). 전자투표도입에 따른 법적 과제. 서울대학교 행정대학원 한국정책지식센터 제7회 전자정부포럼 발표문(출처 : <http://www.know.or.kr/index.jsp?MenuSeqno=4075>(검색일 : 2003년 10월 21일)
- 김 혁.(2005). e-Governance 구현을 위한 전자투표의 가능성과 한계. 「한국전산원 NCA CIO Report」. 2005. 2. 14. 05-3호.

- _____. (2005). e-거버넌스 구현을 위한 전자투표의 가능성과 한계. 2005년 4월 15일 전자 선거포럼 1차 세미나 발표문. (전산원 발표 수정본)
- 박기수. (2000). 사이버 選舉에 관한 小考. 「선거관리」 제46호 중앙선거관리위원회.
- _____. (2002). 전자투표제의 도입방안. 한국인터넷법학회. 「인터넷법연구」 제1호. 2002년 6월. 323-351.
- 박동진. (2002). 전자투표 도입의 전제조건. 「선거관리」 제48호. 중앙선거관리위원회.
- 박준석. (2000). 인터넷 투표. 「디지털타임즈」 2000년 12월 16일.
- 방석호. (2003). 전자투표의 법제도적 문제와 도입 전망. 성균관대학교 국제정보정책전자정부 연구소 주관. '전자투표실현전략' 발표문. 2003년 10월 2일.
- 백선거. (2001). 『사이버선거와 인터넷 : 세계의 사이버선거와 인터넷 활용』. 커뮤니케이션북스.
- 유석진. (2002). 인터넷 투표의 허와 실. 미래전략연구원 논단. 2002년 3월 18일.
- 윤성이. (2002). 인터넷 투표, 정치문화 바꿀까?. 「주간조선」. 2002. 1. 22.
- _____. (2003). 인터넷 투표 다시 생각하기. 서울대학교 행정대학원 한국정책지식센터 제7회 전자정부포럼 토론문. (출처 : <http://www.know.or.kr/index.jsp?MenuSeqno=4075> 검색일 : 2003년 10월 21일)
- 윤영민. (2005). “전자선거 : 민주적 과정의 재설계”. 중앙선거관리위원회 주최 전자투표 국제컨퍼런스 2005년 3월 17일.
- 임명재. (2002). “사이버선거 실현의 법적 한계와 가능성”. 새천년민주당 국민선거인단.
- 임지봉. (2000). 전자투표에 관한 법제 정비에 대한 연구. 「전자정부 구현을 위한 법제 동향과 과제」. 한국법제연구원. 9-34.
- _____. (2003). '전자투표의 전제조건과 효과, 그리고 문제점의 극복방안'에 대한 토론문. 한국정책지식센터 제7회 포럼 (출처 : <http://www.know.or.kr/index.jsp>. 검색일 : 2003년 10월 21일)
- 정연정. (2003). '전자투표의 전제조건과 효과, 그리고 문제점의 극복방안'에 대한 토론문. 한국정책지식센터 제7회 포럼 발표문 <http://www.know.or.kr/index.jsp>. (검색일 : 2003년 10월 21일)
- _____. 2004. 한국의 전자투표, 인터넷 선거의 발전 방향. 사단법인 한국선거협회 주최 ‘우리나라 전자선거의 도입·발전방안’ 자료집 2005년 9월 15일. pp. 25-41.
- 정진우. (2002). 전자투표에 관한 동향과 전망. 「정보화정책」 제9권 제2호. 한국전산원. 2002년 여름. 85-91.
- _____. (2003). 전자투표의 전제조건과 효과, 그리고 문제점의 극복방안. 한국정책지식센터 제7회 포럼 발표문 <http://www.know.or.kr/index.jsp> (검색일 : 2003년 10월 21일).
- _____. (2005). 전자투표의 해외사례분석을 통한 효과적인 시행전략의 모색. 제3차 NCA 정책포럼 ‘전자투표의 허와 실’ 발표문. 2005. 3. 24.

- 조희정.(2005). 해외 전자투표 사례 연구. 「선거논단」 제7호. 중앙선거관리위원회.
- 중앙선거관리위원회.(2003). 전자투표 시행을 위한 소고. 성균관대학교 국제정보정책 전자정부연구소 주관. '전자투표실현전략'. 발표문 2003년 10월 2일.
- 한국전산원.(1996). 『정보사회의 개념정립 및 정보화추진방안에 관한 연구』.
- _____. (2003). 전자투표 도입을 위한 주요 이슈 분석. 「정보화정책이슈」 2003-지원-05. 한국전산원. 2003. 12.
- 홍성걸.(2003). 전자 거버넌스 시대의 전자투표. 성균관대학교 국제정보정책전자정부연구소 주관. '전자투표 실현전략' 발표문. 2003년 10월 2일.
- Alexander H. Trechsel.(2006). "e-Voting and Electoral Behaviour : Comparative insights and Future Challenges". 2006년 1월 25일 바레인(Bahrain) 전자투표 국제 컨퍼런스 발표문.
- Alexander H. Trechsel and Fernando Mendez. eds.(2005). *The European Union and E-Voting : Addressing the European Parliament's Internet Voting Challenge*. N. Y. : Routledge.
- Anthony G. Wilhelm.(2000). *Democracy in the Digital Age : Challenges to Political Life in Cyberspace*. Routledge.
- The Brookings Institution.(2000). *The Future of Internet Voting*. A Symposium Co-Sponsored by Brookings and Cisco Systems, Inc. 2000. 1. 20.(<http://www.brookings.edu/comm/transcripts/20000120.htm>(검색일 : 2004년 6월 30일))
- Christopher Arterton.(1987). *Teledemocracy*. 한백연구재단 편역.(1994). 『텔레데모크라시 : 21세기 정보화시대의 정치혁명』. 거름.
- Daniel Guérin.(2003). Electronic Voting Methods : Experiments and Lessons. *Electoral Insight*. 2003. 3. Elections Canada.(http://www.elections.ca/eca/eim/article_search/article.asp?id=61&lang=e&frmPageSize=5&textonly=false(검색일 : 2004년 6월 30일))
- Dick Morris.(1999). VOTE.com : 인터넷과 직접민주주의 그리고 쌍방향 대화. St. Martin's Press. 이형진, 문정숙 역.(2000). 아르케.
- Internet Policy Institute.(2001). *Report of the National Workshop on Internet Voting : Issues and Research Agenda*. Internet Policy Institute. 2001. 3.
- Lance J. Hoffman. "Internet Voting : Will it spur or Corrupt Democracy?" Computer, Freedom & Privacy 10차 컨퍼런스 발표자료집. 219-223. 캐나다 오타와. 2000년 4월 4-7일. <http://www.cfp2000.org/papers/hoffman2.pdf>(검색일 : 2005년 4월 20일)
- Norbert Kersting and Harald Baldersheim eds.(2004). *Electronic Voting and Democracy : A Comparative Analysis*. Palgrave Macmillan.
- Peter van den Besselaar & Anne Marie Oostveen.(2003). E-Voting technology is not neutral!. in Klaus Dittrich et al (eds). Informatik.(2003). Innovative Informatikan-

- wendungen. Band 2. *Lecture Notes in Informatics*. P-35. 218-221.
- _____.(2005). “전자투표 기술의 사회적 실험 : 사회적·정치적 이슈”. 중앙선거관리위원회 주최 전자투표 국제컨퍼런스 발표문. 2005년 3월 17일.
- Pippa Norris.(2004). *Electoral Engineering : Voting Rules and Political Behavior*. Cambridge University Press.
- R. Michael AlvarezJonathan Nagler.(2001). The Likely Consequences of Internet Voting for Political Representation. *LOYOLA OF LOS ANGELES LAW REVIEW* 34호.(캘리포니아 LA Loyola Law School의 ‘인터넷 투표와 민주주의’ 심포지엄 발표문). 1115- 1152.
(<http://llr.lls.edu/volumes/v34-issue3/alvarez.pdf>)
- R. Michael Alvarez and Thad E. Hall.(2004). *Point, Click and Vote : The Future of Internet Voting*. Washington, D. C. : Brookings Institution Press.
- Report on electronic democracy projects, legal issues of Internet voting and users(i. e. voters and authorities representatives) requirements analysis. CYBERVOTE : WP2 : D4/V1 : 2000 v 1.0.* 2001. 5. 31.
- Rob Morse, Michelle Hodges.(2002). E-Voting and Democracy : Past, present and future is e-voting a possibility?. *Law Technology*. Vol. 35(3). pp. 1-31.
- Thomas M. Buchsbaum.(2005). 전자투표 : 최근 실험의 교훈. 중앙선거관리위원회 주최 전자투표 국제컨퍼런스 발표문 번역본. 2005년 3월 17일.
- Victor Reis. Is Our Life Easier Nowaday?
<http://www.connect-world.com/Articles/14IsOurLife.html>(검색일 : 2006년 2월 16일)W

趙希庭: 서강대학교 대학원 정치외교학과 박사과정을 수료하였으며 행정전산화정책, 전자정부, 전자투표가 주요 관심분야이다. 현재 배재대학교 행정학과 겸임교수로 재직하고 있다. 주요 논문으로는 “해외 전자투표의 사례연구”(2005), “정보사회에서의 시민참여 : 전자정부의 시민참여 기제 분석을 중심으로”(2003), “비교관점에서의 한국의 정보화추진전략과 추진체계”(2002), “미래학자들의 세계관”(2000) 외 다수이며, 공동저서로 「온라인 포럼 활성화를 통한 시민행정 참여방안 연구」(2003)가 있다. 연락전화는 (02)705-7932/017-342-9147이며, E-mail은 rilla7@naver.com이다.