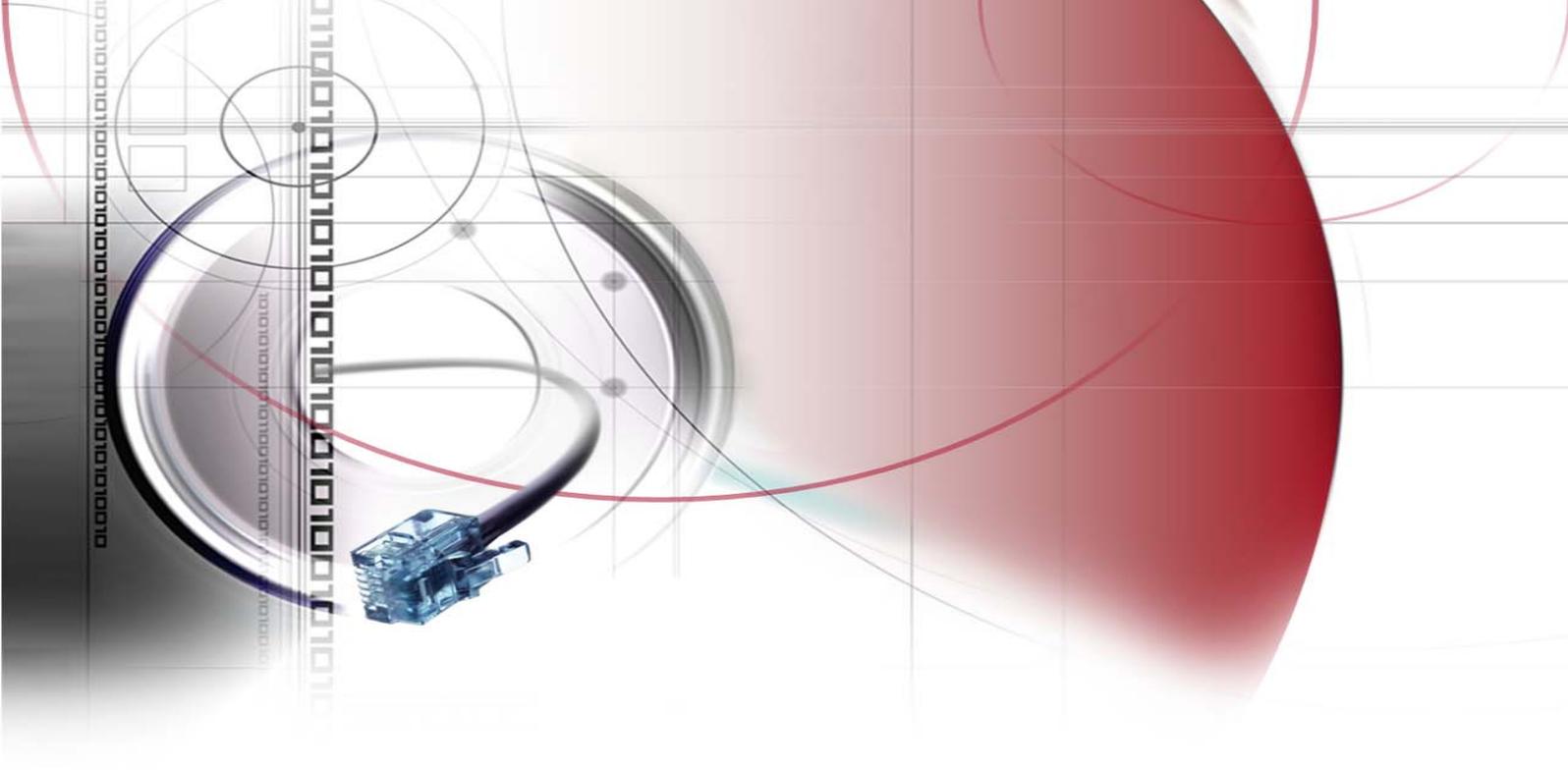


투개표 선진화 추진방안을 위한 정책연구

서울대학교 한국정치연구소

2013년 중앙선거관리위원회 연구용역보고서



투개표 선진화 추진방안을 위한 정책연구

연구수행기관 : 서울대학교 한국정치연구소

연구인원 : 강원택 (서울대학교 정치외교학부, 책임연구원)

이상신 (송실대학교 정치외교학과)

최희식 (국민대학교 국제학부)

오창룡 (서울대학교 한국정치연구소)

연구기간 : 2013. 5 ~ 2013. 10

2013년 중앙선거관리위원회 연구용역보고서

◆ 차례 ◆

❖ 전체요약	ix
▶ I 장 총론	
❖ 요약	3
I. 연구의 배경 및 의의	6
II. 투개표선진화 로드맵의 필요성	7
1. 유권자의 투표편의 향상	8
2. 통합선거인명부 도입과 투개표 선진화	9
3. 점증되는 투개표 수요의 대비	11
4. 다문화주의와 투개표 선진화	12
III. 투개표 선진화와 사전투표제	14
1. 투표의 비용와 제도	14
1) 투표와 투표율	14
2) 투표 비용과 투표 방식	16
2. 통합선거인명부와 사전투표제	18
1) 유비쿼터스 투표로서의 사전투표	18
2) 성공적인 도입	20
3) 유권자들의 긍정적 평가	22
3. 유권자 등록과 사전투표제	25
1) 한국의 주민등록제	25
2) 외국의 개인식별번호제도	27
3) 유권자 등록과 사전투표	29

4. 터치스크린 투표와 사전투표제 연동의 필요성	31
1) 보안과 신뢰의 문제	31
2) 불필요한 중복투자의 방지	34
3) 유권자들의 투표비용 절감	35
IV. 결론: 터치스크린 투표 시스템 도입의 필요성	36

▶ II 장 해외사례

❖ 요약	41
I. 미국: 옵티털 스캔과 터치스크린의 안착	47
1. 들어가며	47
2. 2000년 대선과 플로리다 재개표 사건	47
3. 연방선거지원법(HAVA)과 변화	49
1) 새로운 기술적 가이드라인의 제시	49
2) 투표환경의 변화	50
3) 투표 편의성의 강화	54
4. 장점과 단점들	57
1) 디볼드(Diebold)사의 문제	57
2) 투표 사고 사례	58
3) 잔여투표율의 개선	59
5. 미국의 투개표선진화 평가	61
II. 브라질: 민주화와 전자투표	63
1. 브라질의 정치와 민주화	63
2. 브라질 선거과정의 특징	63
3. 종이투표에서 터치스크린으로	65

1) 종이투표 시스템의 문제점	65
2) 전자투표기의 도입	67
4. 브라질 투개표선진화 평가	68
III. 인도: 저개발의 민주주의와 전자투표	69
1. 인도의 정치와 민주주의	69
2. 인도의 전자투표	69
3. 인도 투개표 선진화 평가	71
IV. 네덜란드: 전자투표제의 선진적 도입과 폐지	73
1. 터치스크린 투표기의 도입	73
2. 터치스크린 투표의 폐지	74
3. 네덜란드 투개표선진화 평가	75
V. 벨기에: 터치스크린 투표기의 도입과 정체	76
1. 터치스크린 투표기의 도입	76
2. 다양한 투표기의 도입 실험	76
1) 광학판독기 개표	77
2) 티켓 발급(ticketing) 터치스크린 투표	77
3) Smartmatic 모델의 개발(티켓 발급 방식의 개선)	77
3. 터치스크린 투표기를 둘러싼 최근 논의	79
4. 벨기에 투개표선진화 평가	80
VI. 프랑스: 터치스크린 투표기 사용 지속 사례	81
1. 전자투표와 터치스크린 투표기의 도입	81
1) 프랑스의 전자투표 범주: 인터넷 투표 및 터치스크린 투표	81
2) 투표기 도입을 둘러싼 논쟁	81
3) 터치스크린 투표기의 법제화	87
4) 터치스크린 투표기 도입 관련 책임과 권한	89
2. 터치스크린 투표기 사용 현황	90

1) 터치스크린 투표기의 확대(2007-2012년)	90
2) 터치스크린 투표기의 작동	91
3. 터치스크린 투표기의 한계와 지속 사용 요인	95
1) 전자투표를 둘러싼 갈등	95
4. 프랑스 투개표선진화 평가	102
VII. 에스토니아: 인터넷 투표의 모범 사례	103
1. 인터넷 투표 도입	103
1) 에스토니아 선거제도의 특징	103
2) 인터넷 투표 추진 역사	103
2. 인터넷 투표 현황	104
1) 인터넷 투표 방식과 절차	104
2) 인터넷 투표 확대 현황	107
3. 에스토니아 유권자의 인터넷 투표 참여 분석	110
1) 사회-인구학적 변인	110
2) 기술-환경적 변인	112
4. 에스토니아 투개표선진화 평가	113
VIII. 일본	115
1. 투개표선진화 도입과정	115
1) 자서식 투표제의 문제점	115
2) 기호식 투표제도의 도입 시도와 실패	116
3) 터치스크린 투표제도의 도입과정	116
2. 일본의 투개표선진화 도입 구상	117
1) 1단계	117
2) 2단계	119
3) 3단계	119
3. 일본의 현행 터치스크린 투표 제도	120
1) 특례의 대상이 되는 선거	120
2) 구비해야할 조건	121

3) 투개표 수순	121
4) 국가의 보조	122
5) 국정선거에의 도입 논의	123
4. 터치스크린 투표의 실시와 문제점	124
1) 가니시의 사례	126
2) 에비나시의 사례	126
3) 시이로시의 사례	127
5. 일본 정부의 대응	128
1) <전자투표 도입의 절차> 발표	128
2) 지자체의 노력	132
3) 전자투표 시스템 인증 실시	133
6. 일본의 투개표선진화 평가	133
IX. 필리핀	134
1. 투개표선진화 도입과정	134
1) 기존 선거과정	134
2) 선거 근대화 작전	135
3) 무슬림 민다나오의 시범적 선거 자동화	136
4) 2002년 근대화 계획	137
5) 공화국법 8436호 제정	138
2. 필리핀의 선거 자동화 절차	138
1) 선거인 등록	138
2) 투표방식	138
3) 개표와 집계	140
3. 선거 자동화의 실시와 문제점	141
1) 시범지역과 전국 시행의 이분화	141
2) 모의 인터넷 투표	142
3) 2010년 동시선거의 선거자동화	142
4) 2013년 동시선거의 선거자동화	143
4. 필리핀의 투개표선진화 평가	144

▶ III장 여론조사

❖ 요약	147
I. 조사개요	149
II. 투개표선진화에 대한 인식	150
1. 터치스크린 도입의 찬반	150
2. 터치스크린 투표기와 종이투표의 비교	152
3. 터치스크린 투표기의 인지여부	156
4. 터치스크린 투표기의 평가	158
III. 사전투표제에 대한 인식	164
1. 사전투표제의 인지여부	164
2. 사전투표제에 대한 평가	167
IV. 민주주의와 선거 공정성에 대한 인식	171
1. 민주주의 만족도	171
2. 정부 신뢰와 민주주의	174
3. 중앙선거관위에 대한 인식	179
V. 결론	183

▶ IV 장 정책제안

❖ 요약	187
I. 투개표 선진화 로드맵	190
1. 2005년 로드맵	190
2. 2005년 로드맵의 문제점	191
3. 새로운 로드맵 제안	192
II. 新로드맵 단계별 정책제언	195
1. 예비단계	195
1) 위탁선거에서의 터치스크린 투표 도입	195
2) 홍보활동	195
2. 1단계와 2단계	196
1) 시행에 있어 두 가지 방식	196
2) 터치스크린 투표 실시 매뉴얼 및 시스템 인증 기준 제정	198
3) 1단계에서 2단계로의 자연스런 진입	198
4) 대응 체제	199
3. 3단계	200

▶ V장 부록

I. 참고문헌	205
II. 투개표 선진화 여론조사 설문지	210

❖ Executive Summary ❖

전 체 요 약

- I. 총론
- II. 해외사례
- III. 여론조사
- IV. 정책제안

▶ I. 총 론 ◀

❖ 연구의 배경 및 의의

- ▷ 중앙선관위는 지난 2005년 “전자투표 로드맵”을 마련했으나 아직 투표 현장에서 실현되지 못하고 있음.
- 그 이유는 여러 정당 간 정치적 합의를 도출하는 것이 쉽지 않았으며, 또 새로운 기술 도입에 대한 적극적인 홍보에도 불구하고 국민들 사이의 공감대가 제대로 형성되지 못했기 때문임.
- ▷ 2005년 이후 한국 정보통신 환경의 대폭적인 발전, 그리고 통합선거인 명부의 본격적인 도입 등에 따른 선거 제도의 변화가 있었음. 이는 전자투표 로드맵에 대한 새로운 반성과 검토를 요구하는 동력이 되고 있음.

❖ 투개표선진화 로드맵의 필요성

- ▷ 중앙선관위에서 2006년에 통합선거인명부를 기반으로 개발한 터치스크린 투표 시스템은 선거인의 투표소 접근 편의성을 확보함으로써 어느 투표소에서나 편리하게 투표를 할 수 있도록 하여 투표율 상승에 기여할 것임. 결과적으로 투개표 선진화는 유권자의 투표편의를 향상시켜 투표율을 제고하고, 좀 더 효율적이고 정확한 선거관리를 가능하게 해줄 것임. 또한 투표율 저하가 한국만의 문제가 아니라는 점에서, 한국에서 투개표선진화의 성공은 전 세계 민주주의 국가들에게 민주주의의 위기를 타개할 수 있는 하나의 이정표로 작동할 수도 있을 것임.
- ▷ 민주주의가 공고화되는 과정에 있는 한국에서는 투표가 점점 빈번해지고 있음. 한편, 2012년 총선과 대선에서 처음으로 도입되어 막대한 예산이 투입된 재외국민 투표가 여러 가지 현실적 한계로 인해 매우 낮은 투표율에 그쳤다는 점도 투개표 선진화의 필요성을 강조하게 되는 부분임.
- ▷ 한글로만 인쇄된 현재의 종이투표용지는 급속하게 이러한 다문화적 요구를 반영하지 못하고 있음. 앞으로 한국에도 한국어에 익숙하지 못한 유권자가 점점 늘어날 것으로 예상됨. 종이투표보다는 간단한 프로그래밍을 통해 비한국어 사용자들의 참정권을 보호할 수 있는 터치스크린 방식이 훨씬 경제적이고 정치적으로도 정당한 방법임.

❖ 터치스크린 방식의 전자투표기에 대한 비판에 대한 반론

- ▷ 기계의 오작동이나 오류 가능성 측면에서 터치스크린 투표기가 현행 종이투표방식보다 불리하다고 말할 근거는 매우 빈약함. 오히려 터치스크린을 사용할 때

전체 투개표 과정에서 기계에 의존하는 부분이 획기적으로 감소함.

- ▷ 터치스크린 투표기를 사용할 때는 투개표의 전 과정을 중앙선거관리위원회에서 일괄적으로 감시·감독할 수 있어 업무진행의 효율성과 생산성을 높일 수 있는 반면, 업무의 상당부분을 우체국에 의존해야 하는 종이투표의 경우 두 부서간의 용이한 협조가 되지 않을 경우 예기치 못한 문제점이 발생할 수 있음.
- ▷ 악의적인 조작 및 개입의 가능성은 종이투표를 사용할 경우에도 충분히 존재함. 현재 종이투표 방식에서는 개표까지의 과정에 매우 많은 단계가 존재하는데 이는 각각의 단계에 대한 개입의 여지가 크다는 뜻이기도 함.
- ▷ 중앙선거관리위원회에서 개발한 터치스크린 투표기는 네트워크에 연결되어 있지 않으며, 따라서 외부에서 네트워크를 타고 투표기에 침입하여 투표 결과를 조작할 수 있는 가능성은 없음. 무엇보다 현재 사전투표에서도 터치스크린 투표시스템과 똑같이 네트워크에 연결된 단말기로 선거인명부를 실시간으로 조회하고 있는데, 터치스크린 투표기만 보안의 위험이 있다고 말하는 것은 비논리적임.

▶ II. 해 외 사 례 ◀

❖ 미국

- ▷ 2000년 대선 사건의 여파로 미국의회는 2002년 연방선거지원법(Help America Vote Act, 이후 HAVA)을 통과.
 - (1) 2000년 대선에서 문제점이 드러난 레버머신과 펀치카드 투표기를 새로운 투표기기로 전환할 수 있도록 주 정부에 39억 달러의 예산을 배정
 - (2) 미국선거지원위원회(U.S. Election Assistance Commission, EAC)을 설립하여 연방선거를 지원
 - (3) 선거관리의 최소 기준을 설정
- ▷ 현재 미국에서 펀치카드와 레버머신은 사실상 사라진 상태. 또한 전통적인 종이 투표를 사용하는 카운티도 전체의 1.9%에 불과함.
- ▷ 2010년 현재 옵티컬 스캔과 터치스크린을 사용하는 미국의 카운티는 전체의 92%에 달함
- ▷ 2006년에는 39%의 카운티가 터치스크린 투표기를 사용했지만 2010년 현재 그 비율은 33.5%로 약간 감소. 하지만 터치스크린 투표기는 이제 옵티컬 스캔에 이어 약 미국 카운티 약 3분의 1에서 사용하는 중요한 투표 방식으로 자리를 잡았음.
- ▷ HAVA 이후 잔여투표율이 개선되고 있음. 미국 전체로 보면 잔여투표율은 2000년의 1.8%에서 2004년에는 1.1%, 그리고 2000년에는 1.1%로 집계되었음.

❖ 브라질

- ▷ 브라질은 현재 전국적으로 DRE 방식 전자투표기를 사용하고 있으며, 전자투표를 성공적으로 안착시킨 사례라고 평가
- ▷ 1995년 브라질의 최고 선거재판소(Supreme Electoral Court)는 월드뱅크의 지원을 받아 선거부정을 없애고 국민들의 선거 참여를 증진시키기 위한 태스크포스를 발족. 태스크포스는 전자투표 도입 제안.
- ▷ 브라질이 DRE식 전자투표기를 도입하기 전 사용했던 종이 투표용지에는 유권자들이 직접 후보자의 이름이나 정당 명칭을 적어 넣도록 되어 있었음.
- ▷ 1990년에서 2000년 사이 브라질 선거에서의 무효표 평균은 33%에 달함. (Hidalgo 2012). 이는 같은 기간 브라질을 제외한 다른 라틴 아메리카 국가의 무효표 평균 8.5%의 4배 가까운 수치.

- ▷ 상상을 초월할 정도로 높은 무효표 비율뿐만 아니라, 브라질의 투표부정도 바로 이 종이투표제의 문제점 때문에 발생.
- ▷ 전자투표기 도입 이후 1990년대에 평균 33%에 이르던 무효표가 2002년 선거에서는 7.6%로 줄어드는 효과.

❖ 인도

- ▷ 1970년대까지의 인도 선거는 투표함 절취나 바꿔치기, 그리고 폭력배들의 투표소 습격과 유권자들의 투표소 접근 방해 등의 일이 자주 발생
- ▷ 특히 높은 문맹률 때문에 대량의 무효표가 발생.
- ▷ 1982년 DRE 식 전자투표기 도입. 2004년 전국 확대
- ▷ 인도의 방대한 인구 때문에 투표용지를 인쇄하는 비용도 상당했는데 전자투표기의 도입으로 큰 비용절감효과를 보고 있음.
- ▷ 이전에는 30시간에서 40시간까지 걸리던 개표 작업이 불과 두 세 시간 안에 끝나는 것도 장점
- ▷ 전자투표기기의 도입으로 무효표가 상당히 줄었다는 점은 브라질의 경우와 마찬가지로.

❖ 유럽

유럽의 터치스크린 투표 도입 및 폐지 과정 유형화

사례	특징
영국, 아일랜드, 독일	터치스크린 투표 준비단계에서 도입유보
네덜란드	터치스크린 투표 전국적 실시 후 폐지
프랑스, 벨기에	터치스크린 투표의 담보 상태
에스토니아	터치스크린 투표기 도입 시도 없음. 인터넷 투표의 확대 실시

- ▷ 모든 국가에는 전자투표 방식에 대한 ‘회의론’이 등장했음. 네덜란드의 경우 투

표기 해킹 가능성의 문제에 직면하여 터치스크린 투표를 중단 조치 함. 1998년 터치스크린 투표기를 도입했던 네덜란드는 2008년 추가적인 대안을 마련하지 못하고 종이투표 방식, 수작업 개표 방식으로 회귀함. 반면 벨기에와 프랑스의 경우, 많은 반대 여론에도 불구하고 터치스크린 투표의 규모가 유지되고 있음.

- ▷ 벨기에는 1991년 터치스크린 투표를 시범 운행 했으며, 2012년 현재 전체 유권자의 44%, 약 320만 명에 해당하는 인구가 터치스크린 투표기를 사용.
- ▷ 벨기에에서 터치스크린 투표기 사용이 지속될 수 있었던 주요한 요인은 국가 차원에서 적합한 투표기를 계속해서 개발했던 것임. 2004년 티켓을 발급하는 투표 방식에 한계가 있음이 드러났음에도, 2012년 신형 모델이 다시 제작됨.
- ▷ 프랑스에서 터치스크린 투표기를 사용한 인구는 2007년 대선 당시 약 140만 명이었으며, 전체 유권자의 5%에 달하는 적지 않은 규모였음. 2009년 이후 약 120만 명 정도의 인구가 터치스크린 투표기 사용.
- ▷ 프랑스의 헌법재판소(Conseil constitutionnel)과 최고행정법원(Conseil d'Etat)은 NEDAP 사의 투표기 사용에 특별한 문제가 없다는 판결을 내림. 두 기관 모두 논쟁과 소송에 대해 중립적인 입장을 취함으로써, 사실상 터치스크린 투표기 사용을 합법적인 것으로 용인함.
- ▷ 에스토니아는 사전투표(early voting)를 허가하고 있으며, 2001년 이후 '종이 없는'(paperless) 정부를 지향하는 맥락에서 인터넷 투표를 도입했음.
- ▷ 에스토니아에서 인터넷으로 투표한 경우 선거기간 동안 무제한으로 자신의 선택을 수정할 수 있음. 인터넷 투표를 이미 했음에도 선거일에 투표장에서 재차 투표를 하는 것도 가능함. 이 경우 인터넷 투표를 취소하고 종이 투표 결과를 집계함.
- ▷ 에스토니아의 인터넷 투표는 기본적으로 ID 카드를 통한 신원확인 절차를 거쳐야 함. 휴대폰을 이용한 모바일 -ID 방식도 현재 실험되고 있음.
- ▷ 에스토니아의 인터넷 투표를 주요하게 뒷받침하는 조건은 적은 인구 규모임. 에스토니아의 전체 유권자는 100만 명 안팎임.

❖ 일본

- ▷ 자서식 투표제를 시행하고 있는 일본은 의문표 및 무효표가 많아 투개표 과정이 복잡하였음. 이에 일본은 기호식 투표제를 도입하려 했으나 실패하였음.
- ▷ 이러한 배경 하에 투개표 선진화를 위해 일본은 2002년 터치스크린 투표제도를 각 지자체의 조례에 의해 자율적으로 도입하게 하였음. 종이확인증 발급, 무선망의 비사용, 지정된 투표소에서의 터치스크린 투표가 핵심 내용임.

- ▷ 이러한 터치스크린 제도 도입으로 개표 시간이 대폭 단축되는 등 장점이 나타났으나, 투표기의 고장과 이로 인한 투표중지 등 여러 문제를 일으켰음. 그러나 위 문제는 주로 <클라이언트-서버> 터치스크린 투표기에 나타났으며, 투표소 내 투표기를 서버로 연결하지 않고 독립적으로 작동하는 <스탠드 얼론> 투표기는 큰 문제를 일으키지 않았음.
- ▷ 2005년 <클라이언트-서버> 터치스크린을 도입했던 지자체에서 투표기 고장으로 선거소송이 발생하여 결국 선거무효 판정이 내려짐. 이를 계기로 터치스크린 투표제도를 폐지하는 지자체가 늘어가고 있음.
- ▷ 이러한 문제점을 해결하기 위해 일본 총무성은 시행 지자체가 지켜야 할 터치스크린 투표에 관한 행정적 기술적 매뉴얼인 <전자투표 도입의 절차>, 민간기관에 의한 투표기 인증을 위한 <투표기 인증제도 개선안>을 발표하였음. 이러한 인증제도에 의해 합력한 회사의 제품은 2006년 이후 실제 선거에서 어떠한 장애를 보이고 있지 않음. 또한 2006년 이후 선거행정 상의 문제도 없어졌음.

❖ 필리핀

- ▷ 필리핀은 자서식 투표제도의 비효율성과 권위주의 정부 하의 심각한 선거부정으로 인해 선거불신이 강했으며, 이러한 문제를 해결하기 위해 민주화 이후 투개표 선진화를 추구하였음.
- ▷ 필리핀의 투개표 선진화는 신체인식(지문)을 이용한 선거인명부의 전산화를 통해 이중등록과 이중투표를 방지하고, 투표에 있어서는 광학스캔 투표기를 도입하고 (무슬림 민다나오 시범지역은 일부 지역에 터치스크린 투표기 사용), 개표와 집계에 있어 무선망을 사용하는 선거 자동화(election automation)를 통해 투개표의 효율성과 공정성을 확립하려는 내용임.
- ▷ 필리핀의 선거 자동화는 무슬림 민다나오 자치지역(ARMM) 선거에서의 시험적 시행, 2010년 및 2013년 동시선거에서의 전국적 시행, 두 유형으로 실시되어 왔음. 무슬림 민다나오 자치지역 선거는 선거 자동화의 전국 시행에 앞서 여러 문제를 검증하는 일종의 테스트 선거에 가까움. 이에 의해 확인된 선거 자동화의 문제점을 개선하고 그 성과를 확인한 후, 동시선거에서 선거 자동화를 전국적으로 시행하고 있음.
- ▷ 두 차례 실시된 동시선거의 선거 자동화는 선거결과의 신뢰성을 둘러싸고 주로 문제점을 드러냈음. 이에 따라, 시민단체를 비롯한 전문가들은 외국산 소프트웨어의 작동을 허가할 것, 1년 혹은 6개월 전에 소스코드의 제 3자에 의한 점검, non-WORM(write once, read many) CF 메모리 카드의 사용 등 투표기의 신뢰성 부분을 강화할 것을 요구하고 있으나, 필리핀 선거관리위원회는 위 문제에 적극적으로 대응하지 못해 선거 자동화에 대한 불신을 키우고 있음.

▶ III. 여론 조사 ◀

- ▷ 한국 국민들의 투개표 선진화 및 사전투표제에 대한 인식과 평가를 알아보기 위해 2013년 7월 10일에서 18일까지 9일간 여론조사를 실시.
- ▷ 대통령이나 국회의원 선거, 지방선거 등에서 현재 사용되고 있는 종이투표 방식 대신 터치스크린 투표기를 사용하는 방안에 찬성하십니까?”란 내용으로 질문했을 때, 응답자들의 86.1%가 찬성하여 매우 높은 찬성률을 보임.
- ▷ “투표장에서 기존의 종이투표용지와 터치스크린 투표기 중 하나를 선택해 투표하는 것이 가능하다면, 귀하께서는 어떤 방식을 선택하시겠습니까?”는 질문에 81.8%가 터치스크린 투표기 선택.
- ▷ 소수이긴 하나, 종이투표 선호자의 81.5%가 터치스크린의 보안 및 신뢰성의 문제 때문에 종이투표를 선택한다고 답함.
- ▷ 따라서 터치스크린 투표기 관련 대국민 홍보 사업에서는 투표기 조작의 용이성도 강조할 필요가 있지만, 터치스크린 투표기가 외부의 영향에서 안전하고 투표 결과를 종이투표지로 남기고 있어 추후 검증도 가능하다는 점을 가장 중요한 홍보의 포인트로 삼아야 함.
- ▷ 터치스크린 투표기에 대한 국민들의 인지도는 아직 매우 낮은 편. 22.7%만이 인지.
- ▷ 터치스크린의 조작 용이성에 대한 홍보는 고연령층과 저학력층에, 그리고 그 기술적 안정성과 절차적 효율성 같은 장점에 대한 홍보는 고학력층과 저연령층에 집중하는 전략이 필요.
- ▷ 기존의 종이 투표방식에 대해 약 3분의 1에 해당하는 유권자들은 투표비용이 상당히 높다고 느끼고 있음.
- ▷ 전체 응답자중 사전투표제에 대해 알고 있다고 답한 사람은 41.1%에 불과했고, 나머지 58.9%는 알지 못한다고 답함. 특히 전혀 모른다는 강한 부정을 한 응답자가 16.9%에 달한 것은 사전투표제에 대한 홍보가 미흡한 점이 있었다는 것을 시사.
- ▷ 사전투표에 의해 가장 혜택을 받을 사람들은 평소에 높은 투표비용으로 인해 선거참여가 쉽지 않은 정치적 소외계층임. 그런데 정작 이들은 사전투표에 대해 가장 잘 모르고 있는 상황이라는 것이 이번 조사에서 밝혀짐.
- ▷ 따라서 사전투표에 대한 홍보를 더욱 강화하고 국민들의 인지도를 높이기 위해서 바로 이 정치소외계층에 대한 접근이 절실함.
- ▷ 사전투표제에 대한 평가는 터치스크린 투표기에 대한 인지여부 및 찬반 태도와

상당히 연관되어 있음:

- ▷ 즉, 터치스크린 투표기 도입에 좀 더 적극적으로 찬성하는 사람들일수록 사전투표제에 대해서도 긍정적인 평가를 내릴 가능성이 더 높음. 이 두 제도가 결합될 때 유권자들의 투표비용이 줄고 선거과정에 대한 만족도가 크게 상승할 것이라는 예측은 이 결과를 통해 정당화됨.
- ▷ 한국인들이 정부와 정치과정에 대해 갖고 있는 높은 불만과 불신을 건강한 정치 참여의 추력을 바꿀 수 있느냐의 관건은 선관위의 공정성에 대한 인식을 높이는 데 있음.
- ▷ 이런 의미에서, 투개표선진화를 통해 선관위에 대한 신뢰와 인식을 좀 더 긍정적인 방향으로 바꿔놓는 것은 단순히 투표방식을 바꾸는 문제가 아니라 한국 정치의 근본적인 전환을 가지고 올 수도 있는 중요한 의의를 갖는다고 할 것임

▶ IV. 정 책 제 안 ◀

❖ 투개표 선진화 로드맵

▷ 본 연구진은 2005년 중앙선거관리위원회가 발표한 투개표 선진화 로드맵에 기반을 두면서도, 전국선거인명부 도입이라는 새로운 현상을 반영하여 다음과 같은 새로운 로드맵을 제안함.

예비단계	1단계	2단계	3단계
<ul style="list-style-type: none"> • 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의 형성 과정 • 적용선거 : 위탁선거 • 민간선거 지원, 모의투표소 운영, 인터넷 모의투표 활용 등 	<ul style="list-style-type: none"> • <A안> 지역적 도입 • 유권자가 속한 선거구의 어느 투표소에서나 투표 가능한 시범투표 시행 • 터치스크린 투표 도입 지역 이외의 지역은 종이투표 도입 지역 유권자 중 부재자 투표는 종이투표. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • <B안> 투표단계별 도입 • 사전투표 단계에서 터치스크린 투표 도입. 향후 공식투표일에 도입. • 또는 보궐선거에서 터치스크린 투표 도입. 향후 임기만료 후 선거에 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 어느 곳에서나 유권자가 자유롭게 투표소를 선택하여 투표 가능(임시투표소, 이동투표소 운영) • 적용선거: 지방선거, 국회의원총선거, 대통령선거 • 거소투표, 해외부재자투표는 인터넷투표 	<ul style="list-style-type: none"> • 재택에서 가능한 전자투표의 전국적 실현 • 인터넷투표, 터치스크린 방식의 전자투표를 병행

- ▷ 물론 터치스크린 투표의 도입 여부에 대한 결정은 순수하게 입법권에 해당함. 그런 의미에서 로드맵의 필요성을 의문시하는 목소리가 존재할 수 있음. 하지만 미리 정확한 로드맵을 마련하여 환경변화에 따라 사업을 추진하는 것이 좋음.
- ▷ 예비단계는 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의 형성 과정으로 유권자가 속한 투표소에서만 위탁선거에서 시범적으로 실시하는 단계임. 동시에 민간 선거 지원, 모의 투표소 운영, 인터넷 모의 투표의 활용 등을 통해 노약자 등 정보 기술 취약자를 포함한 국민들에게 터치스크린 투표 경험을 제공하고, 기술적 문제점을 확인하고 개선하는 기회를 제공함.
- ▷ 1단계의 성공 여부가 투개표 선진화의 미래를 좌우함. 터치스크린 투표 도입을 시범적으로 도입하는 <선도지역(제주특별자치도를 상정함)>을 선정하거나, 터치스크린 투표 도입에 적극적인 지역과 중앙선관위가 <투개표선진화 컨소시엄>을 구성하여 투개표선진화 지역을 단계적으로 확산시켜 가는 전략이 중요함.
- ▷ 혹은 지역적으로 분리하여 투개표선진화를 실시하는 것이 아니라, 투표 단계별로 분리하는 방식도 고려해볼 수 있음. 즉, 사전투표 단계에서는 터치스크린 투표기를 사용하고, 공식 투표일에는 종이투표를 사용하는 식으로 두 방식을 병행하는 것도 생각할 수 있음.
- ▷ 이러한 1단계의 성공으로 국민적 신뢰와 합의가 형성되면, 동일 선거에 있어 전국 모든 투표소에서의 터치스크린 투표가 가능한 2단계를 실시할 수 있을 것임. 2단계가 성공하면, 최종단계로써 투표소 이외에 재택에서도 투표가 가능한 인터넷 투표 단계인 제 3단계를 실시함.

▶ I 장 ◀

총론

❖ 요약 ❖

- I. 연구의 배경 및 의의
- II. 투개표선진화 로드맵의 필요성
- III. 투개표선진화와 사전투표제
- IV. 결론: 터치스크린 투표기 도입의 필요성

▶ 요약 ◀

❖ 연구의 배경 및 의의

- ▷ 중앙선관위는 지난 2005년 “전자투표 로드맵”을 마련했으나 아직 투표 현장에서 실현되지 못하고 있음.
 - 그 이유는 여러 정당 간 정치적 합의를 도출하는 것이 쉽지 않았으며, 또 새로운 기술 도입에 대한 홍보가 부족하여 국민들 사이의 공감대가 제대로 형성되지 못했기 때문임.
- ▷ 2005년 이후 한국 정보통신 환경의 대폭적인 발전, 그리고 통합선거인 명부의 본격적인 도입 등에 따른 선거 제도의 변화가 있었음. 이는 전자투표 로드맵에 대한 새로운 반성과 검토를 요구하는 동력이 되고 있음.
- ▷ 최신 해외 사례에 대한 분석과 전자투표 기술 및 2013년 최초 실시된 사전투표에 대한 유권자 인식 조사를 바탕으로, 이 연구에서는 중앙선관위가 지금까지 정력적으로 추진해온 터치스크린 투표기 도입의 당위성을 재검토하고자 함.
- ▷ 이 연구는 지금까지의 전자투표 로드맵 정책의 장점과 한계를 분석하고, 스마트폰의 대중적인 보급 및 태블릿 PC 등 모바일 기기가 급속히 이전의 컴퓨터 환경을 대체해나가는 등의 변화를 반영하는 새로운 로드맵 계획을 검토하는 것을 목적으로 함.
 - 또한 이전에 사용된 “전자투표”라는 용어를 “투개표선진화”로 대체하고, 좀 더 실현가능한 로드맵 및 정책방향을 제시함으로써 투개표선진화에 도움이 되고자 함.

❖ 투개표선진화 로드맵의 필요성

- ▷ 중앙선관위에서 2006년에 통합선거인명부를 기반으로 개발한 터치스크린 투표 시스템은 선거인의 투표소 접근 편의성을 확보함으로써 어느 투표소에서나 편리하게 투표를 할 수 있도록 하여 투표율 상승에 기여할 것임. 결과적으로 투개표선진화는 유권자의 투표편의를 향상시켜 투표율을 제고하고, 좀 더 효율적이고 정확한 선거관리를 가능하게 해줄 것임. 또한 투표율 저하가 한국만의 문제가 아니라는 점에서, 한국에서 투개표선진화의 성공은 전 세계 민주주의 국가들에게 민주주의의 위기를 타개할 수 있는 하나의 이정표로 작동할 수도 있을 것임.
- 한국에서 본격적인 투개표 선진화 방안이 실시되었을 때, 설사 기대만큼 투표율 증가가 높지 않다고 해도 정부가 국민의 투표 참여를 좀 더 편리하고 경제적으로 만들도록 노력해야 할 의무가 경감되는 것은 아님.

- ▷ 한국의 경우 주민등록제를 통해 확보된 국민들의 거주지역 정보를 통합선거인명부로 DB를 구축하고, 통합선거인명부 서버에 네트워크로 연결된 투표용지 발급기를 이용하여 선거인별 투표용지를 투표소에서 즉석 발급할 수 있음에 따라 사전투표가 가능해졌음.
- 이는 사실 다른 어느 나라에서도 일찍이 시도된 바 없는 매우 획기적인 제도임. 사전투표제가 앞으로 전국단위 선거에서 안정적으로 검증되고 성공적으로 한국의 선거제도와 결부된다면 이는 앞으로 전 세계에 자랑할 만한 한국적 민주주의 기제로 발전할 가능성이 있음.
- ▷ 민주주의가 공고화되는 과정에 있는 한국에서는 투표가 점점 빈번해지고 있음. 한편, 2012년 총선과 대선에서 처음으로 도입되어 막대한 예산이 투입된 재외국민 투표가 여러 가지 현실적 한계로 인해 매우 낮은 투표율에 그쳤다는 점도 투표개표 선진화의 필요성을 강조하게 되는 부분임.
- ▷ 한글로만 인쇄된 현재의 종이투표용지는 급속하게 이러한 다문화적 요구를 반영하지 못하고 있음. 앞으로 한국에도 한국어에 익숙하지 못한 유권자가 점점 늘어날 것으로 예상됨.
- 이들이 사용하는 언어는 중국어, 베트남어, 몽골어, 영어 등으로 다양한데, 이들의 투표권 보호를 위해서도 언어별 투표용지를 따로 디자인하고 인쇄해야 하는 종이투표보다는 간단한 프로그래밍을 통해 비한국어 사용자들의 참정권을 보호할 수 있는 터치스크린 방식이 훨씬 경제적이고 정치적으로도 정당한 방법임.

❖ 터치스크린 방식의 전자투표기에 대한 비판에 대한 반론

- ▷ 기계의 오작동이나 오류 가능성 측면에서 터치스크린 투표기가 현행 종이투표방식보다 불리하다고 말할 근거는 매우 빈약함. 오히려 터치스크린을 사용할 때 전체 투표개표 과정에서 기계에 의존하는 부분이 획기적으로 감소함.
- ▷ 터치스크린 투표기를 사용할 때는 투표개표의 전 과정을 중앙선관위에서 일괄적으로 감시·감독할 수 있어 업무진행의 효율성과 생산성을 높일 수 있는 반면, 업무의 상당부분을 우체국에 의존해야 하는 종이투표의 경우 두 부서간의 용이한 협조가 되지 않을 경우 예기치 못한 문제점이 발생할 수 있음.
- ▷ 악의적인 조작 및 개입의 가능성은 종이투표를 사용할 경우에도 충분히 존재함. 현재 종이투표 방식에서는 개표까지의 과정에 매우 많은 단계가 존재하는데 이는 각각의 단계에 대한 개입의 여지가 크다는 뜻이기도 함.
- ▷ 중앙선관위에서 개발한 터치스크린 투표기는 네트워크에 연결되어 있지 않으며, 따라서 외부에서 네트워크를 타고 투표기에 침입하여 투표 결과를 조작할 수 있

는 가능성은 없음. 무엇보다 현재 사전투표에서도 터치스크린 투표시스템과 똑 같이 네트워크에 연결된 단말기로 선거인명부를 실시간으로 조회하고 있는데, 터치스크린 투표기만 보안의 위험이 있다고 말하는 것은 비논리적임.

I. 연구의 배경 및 의의

중앙선관위는 지난 2005년 “전자투표 로드맵”을 작성한 바 있다. 이 계획에 따르면, 2012년까지는 모든 공직선거에 터치스크린 투표를 도입하고, 전국통합선거인 명부를 구축하여 시험 및 운용하는 작업을 완료하는 것을 목표로 하고 있었다. 그러나 로드맵 종료 시점인 2012년에 이르기까지 이 야심찬 계획은 그 일부분만이 일정 정도의 결실을 보았을 뿐, 아직 투표 현장에서 실현되는 단계에까지는 이르지 못하고 있다.

이 로드맵이 제대로 실현되지 못한 이유는 우선 여러 정당 간 정치적 합의를 도출하는 것이 쉽지 않았으며, 기술 도입에 대한 홍보에도 불구하고 국민들 사이의 공감대가 제대로 형성되지 못한 탓이 크다. 그러나 지난 2005년 로드맵이 작성된 이후 스마트폰의 대대적인 보급으로 대표될 수 있는 한국의 통신 및 정보 현실의 대폭적 변화 및 기술적 발전, 그리고 통합선거인 명부의 본격적인 도입 등에 따른 선거 제도의 변환 등은 이 전자투표 로드맵에 대한 새로운 반성과 검토를 요구하는 동력이 되고 있다.

최신 해외 사례에 대한 분석과 전자투표 기술 및 2013년 최초 실시된 사전투표에 대한 유권자 인식 조사를 바탕으로, 이 연구에서는 중앙선관위가 지금까지 정력적으로 추진해온 터치스크린 투표기 도입의 당위성을 재검토하고자 한다. 이미 이전의 연구에서 터치스크린 투표기 도입의 필요성에 대해서는 여러 번 검토된 바가 있다. 그러나 세계최초로 시간과 장소에 구애받지 않고 자유롭게 투표하는 것이 가능해진 한국의 사전투표제 도입으로 인해 논의의 방향이 상당히 수정되어야 한다. 결론을 먼저 이야기하자면, 사전투표제의 장점을 극대화시키는 한편, 앞으로 예상되는 행정적·기술적 어려움과 유권자들의 혼란을 막기 위해서는 터치스크린 투표기의 도입이 필수적이라도 판단된다.

이 연구는 이러한 인식을 바탕으로 지금까지의 전자투표 로드맵 정책의 장점과 한계를 분석하고, 스마트폰의 대중적인 보급 및 태블릿 PC 등 모바일 기기가 급속히 이전의 컴퓨터 환경을 대체해나가는 등의 변화를 반영하는 새로운 로드맵 계획을 검토하는 것을 목적으로 한다. 또 이러한 문제의식 하에서 이전에 사용된 “전자투표”라는 용어를 “투개표선진화”로 대체하고, 좀 더 실현가능한 로드맵 및 정책방향을 제시하여 투개표선진화에 도움이 되고자 한다. 우선 총론에서는 사전투표 및 투개표 선진화에 대한 이론적 논의를 할 것이다. 이어지는 2장의 해외 사례에서는 유럽, 미주, 아시아 각국들의 투개표 선진화 관련 최신 정보들을 정리하였다. 3장에서는 투개표선진화에 대한 유권자 인식 조사 결과를 분석하고, 4장에서는 정책제안을 수록하였다.

II. 투개표선진화 로드맵의 필요성

한국은 어느 국가보다 빠르고 공격적으로 IT 인프라에 과감한 투자를 감행함으로써, 21세기 세계화 시대에 성공적인 IT 강국으로 매김하는데 성공하였다. 스마트폰으로 대표되는 각종 IT 기기는 한국의 효자 수출품목으로 한국 경제의 가장 중요한 핵심 축이 된지 오래다. 경제적인 측면뿐만 아니라 정치적인 측면에서도 한국 정치와 IT 기술은 떼어놓을 수 없는 관계를 맺어왔다. 선거뿐만 아니라 일상적인 정치 행태에서 온라인과 오프라인의 구분이 사실상 무의미해지고 있는 e-politics의 첨단을 구현하고 있는 국가이다. 민주화 이후 꾸준히 하락해오던 투표율이 2008년 이후 계속 상승하고 있는 추세로 반전한 이유로 인터넷을 위한 정치참여가 활발해진 것을 꼽지 않을 수 없다 (장우영 2012).

이렇게 한국의 정치환경에서 IT의 영향력이 강력해지고 있다는 점에서 볼 때, 민주주의의 가장 핵심적 기제인 선거 과정에 IT 기술을 응용하여 투개표 선진화를 꾀해 보자 한 시도였던 “전자투표 로드맵”은 필연적인 진화의 결과라고 할 수 있다. 이미 기존에 선관위에서 몇 차례 추진했던 투개표 선진화에 대한 연구 용역에서 분석한 바와 같이 IT 기술을 도입한 투개표 선진화에는 다양한 장점이 존재하며, 중앙선거관리위원회가 이 방안을 주도하여 보다 秀越한 민주주의 구축에 중요한 역할을 할 필요가 있다.

그럼에도 불구하고 상이한 정파적 이익 간 경쟁 등으로 말미암아 국민은 투개표 선진화에 관한 잘못된 정보에 노출되어 있다. 이에 더해 터치스크린투표기 개발 등 기술적으로 투개표선진화는 상당부분 준비가 되어있는 상태임에도 불구하고 이를 공직 선거에 본격적으로 도입하는 작업은 계속 지연되고 있다. 따라서 투개표 선진화의 도입을 위해서는 우선 사회적 합의기반을 조성할 수 있는 정책대안이 체계적으로 마련되어야만 할 것이다. 이를 통해 투표결과에 대한 신뢰성이 떨어진다는 등의 잘못된 정보를 바로잡고 나아가 더욱 적극적인 홍보를 하여야 할 필요가 있다.

지금까지 투개표선진화를 실제로 도입하는데 가장 큰 걸림돌이 되었던 것 중의 하나는 정치적 이해관계를 달리하는 각 정당들의 이견이었다. 그러나 지난 2013년 4월 재보궐 선거에서 공직선거 최초로 전국통합선거인 명부가 성공적으로 도입된 지금, 투개표선진화의 다음 단계인 터치스크린 투표기의 도입에 각 정당이 합의하지 못할 정파적 이유는 사실상 사라졌다고 보인다. 아래에서는 투개표선진화의 당위적 필요성에 대해 간략히 논의해보도록 하겠다.

1. 유권자의 투표편의 향상

국민에게 주권이 있는 민주주의 국가에서 정부는 국민들이 가장 편리하게, 그리고 가장 적은 비용으로 투표에 참가할 수 있는 환경을 만들기 위해 노력해야 할 의무를 가지고 있다. 한국의 경우 종이투표 방식이 지금까지 오래 사용되어 왔고 지금도 신뢰받는 투표 방식이지만, 국민들의 참정권을 좀 더 편하고 쉽게 보장할 수 있는 방식이 새로운 기술 도입을 통해 개발될 수 있다면 정부가 이를 연구하고 발전시키는 것은 당위적인 책임이라고 할 수 있다. 궁극적으로 정치에 관심을 갖고 참여하는 것은 국민의 의무이나, 국가 또한 국민들의 편의를 위해 최선을 다해야 한다는 점에서 투개표 선진화 방안의 윤리적 의의를 찾을 수 있다.

위에서 언급한 것과 같이 2008년 이후 지방선거 및 재보궐 선거에서 상대적으로 투표율이 올라가는 추세에 있고, 특히 2012년 총선과 대선에서는 상대적으로 투표율이 높았으나, 87년 민주화 이후 투표율은 전반적으로 계속 하향하는 추세이다. 특히 재보궐선거와 지방선거의 경우 최근에 투표율이 개선되고 있다고 하지만 아직까지도 당선자들의 정치적 정당성에 문제가 제기될 정도로 투표율이 낮은 경우가 많다.

이러한 투표율 저하의 문제는 비단 한국에서만 발생하는 한국의 문제가 아니라 20세기 후반 이후 거의 대부분의 선진 민주주의 국가가 공통적으로 겪고 있는 “민주주의 결핍(democratic deficit)” 현상의 일부분이라는 점에서 그 심각성이 있다. 많은 국가에서 투표율 저하의 문제를 심각하고 고민하고 있으며, 여러 가지 대안을 통해 이 문제의 해결책을 모색하고 있다. 물론 이 문제의 근본적 해결책은 실종된 정치의 복원과 민주주의의 심화라는 것이 학자들의 일치된 의견이지만, IT 기술을 적극적으로 도입한 투개표 선진화를 통해 시민들의 투표에 대한 비용을 낮추는 것도 상당히 효과적인 대안이 될 수 있을 것이다.

특히 한국에서 통합선거인 명부와 결합된 터치스크린 투표는 좀 더 편리한 투표를 가능하게 해 투표율 상승에 기여할 것으로 기대된다. 결과적으로 투개표선진화는 유권자의 투표편의를 향상시켜 투표율을 제고하고, 좀 더 효율적이고 정확한 선거관리를 가능하게 해줄 것이다. 또한 투표율 저하가 한국만의 문제가 아니라는 점에서, 한국에서 투개표선진화의 성공은 전 세계 민주주의 국가들에게 민주주의의 위기를 타개할 수 있는 하나의 이정표로 작동할 수도 있을 것이다.

그러나 여기서 한 가지 짚고 넘어가야 할 것은, 투개표 선진화 이후 투표율 상승이 기대에 못 미친다고 해도 그것이 투개표 선진화가 필요 없다는 논리로 이어져서는 안된다는 것이다. 각 선거에서의 투표참여율은 투표방식이 단독적으로 결정하는 것이 아니라, 선거에 걸려 있는 의제의 중요성, 후보들의 동원 능력, 국가의 경제상황, 정

당들의 경쟁 등 다양한 변수들이 영향을 주기 때문이다. 투개표 선진화를 통해 좀 더 많은 국민들이 투표에 참가한다면 그것은 물론 긍정적인 일이나, 만약 투표율에 변화가 없다고 해도 정부가 국민의 투표 참여를 좀 더 편리하고 경제적으로 만들도록 노력해야 한다는 점에는 변함이 없다. 물론 브라질 같은 경우, DRE 방식 전자투표기의 도입에 교육수준이 낮은 빈민층의 정치참여를 확대했고, 그 결과로 정부의 복지증가에 대한 노력이 증가하여 빈민들의 삶의 질이 향상되었다는 연구가 존재하기도 한다 (Fujiwara 2010). 한국에서 본격적인 투개표 선진화 방안이 실시되었을 때, 설사 기대만큼 투표율 증가가 높지 않다고 해도 정부가 이를 위해 노력해야 할 의무가 경감되는 것은 아니다.

2. 통합선거인명부 도입과 투개표 선진화

공직선거로는 최초로, 지난 2013년 4월 재보궐선거에서 첫 사용된 전국통합선거인 명부는 이전에 그 한계를 많이 지적받았던 부재자투표의 문제점들을 크게 개선하고, 사실상 사전선거제도(early voting)를 도입한 효과를 가져왔다. 또 투표율이 상당히 높아지는데도 큰 기여를 했다고 평가된다. 이는 선관위에서 실시한 여론조사를 통해서 객관적으로 입증된 사실이다. 4월 재보궐선거를 통해 통합선거인명부 사용의 기술적 안정성도 입증되었고, 언론 등의 평가도 매우 좋아 앞으로 전자기술의 투개표 과정 도입에 긍정적인 영향을 끼칠 것으로 생각된다.

통합선거인 명부를 통해 가능해진 사전투표제도는 사실 다른 어느 나라에서도 일찍이 시도된 바 없는 매우 획기적인 제도라 할 수 있다. 유권자가 원하는 시간과 장소에서 자유롭게 투표할 수 있는 이 제도는, 한국의 독특한 역사적 배경 및 행정 인프라, 그리고 발달된 IT 기술을 통해 가능해진 것이기 때문이다.

사전투표제도의 기술적 핵심은 유권자들의 명부를 디지털화하고, 이를 전산망을 통해 실시간으로 투표여부를 확인할 수 있는 능력이다. 대부분의 선진 민주주의 국가에서 이 정도의 IT 기술은 이미 확보되어 있지만, 한국에서 사전투표제를 가능하게 한 것은 외국에서 유사한 예를 찾기 힘든 주민등록제라는 제도를 통해 유권자들의 거주지 정보가 완벽하게 확보되어 있다는 점이다. 사실 주민등록제도는 권위주의 정부 시절 도입된 제도로, 국민들에 대한 감시를 용이하게 하기 위한 목적이 컸다. 프라이버시 및 인권 침해의 가능성 때문에 외국에서는 그 필요성을 인정하면서도 여러 법률적·정치적 이유로 주민등록제의 도입이 힘들다. 예를 들어 미국의 경우 9/11 테러

이후로 한국의 주민등록증과 유사한 국민증명서(national id card) 제도의 도입이 상당히 구체적으로 논의되었으나, 인권 침해의 가능성 때문에 지지부진하다가 최근에는 거의 논의 자체가 사라진 상황이다.

그러나 한국의 경우 지난 50여 년 동안 주민등록이라는 엄청난 행정적 인프라를 구축하는데 성공하였으며 이미 오래전에 그 디지털화 작업도 완료한 상태다. 애초에 그 목적이 무엇이었던 주민등록제를 통해 확보된 국민들의 거주지역 정보를 통합선거인명부에 이용함으로써 사전투표가 가능해졌으며, 이는 따라서 주민등록제도와 유사하게 국민들의 거주지 정보를 상시적으로 유지할 수 있는 인프라가 결여된 외국에서는 엄두도 내지 못할 발달된 민주주의의 제도적 구현을 가능하게 한 것으로 평가할 수 있다.

이런 이유로 사전투표제가 앞으로 전국단위 선거에서 안정적으로 검증되고 성공적으로 한국의 선거제도와 결부된다면 이는 앞으로 전세계에 자랑할 만한 한국적 민주주의 기제로 발전할 가능성이 있다. 지금까지 외국으로부터 민주주의를 배우고 수입해오기만 하던 한국이 사전투표제를 계기로 최초로 새로운 민주주의의 한 기제를 수출할 수 있는 기회가 될 수도 있을 것이다.

그러나 지난 4월의 재보궐 선거는 소규모의 시험적인 성격이었던 반면, 앞으로 전국단위 공직 선거에서 통합선거인명부가 본격적으로 사용된다면 실무적으로 많은 어려움이 예상된다. 현재 통합선거인명부를 사용하는 사전투표의 과정을 보면, 우선 각 투표소에서 유권자들에 맞는 투표용지를 즉석에서 프린터기로 인쇄하고, 그 유권자가 표기를 마친 투표용지를 지역구별로 분류한 후, 해당 지역구에 우송하는 과정을 거치고 있다. 이렇게 투표용지가 우편을 통해 해당 지역구에 집결된 후 최종적으로 개표는 지역구별로 이루어진다.

다행히 지방선거 이전 두 차례 더 재보궐 선거를 통해 통합선거인 명부의 실제 사용에 대한 경험을 쌓을 기회가 있지만, 현재의 종이투표용지와 통합선거인 명부를 같이 사용하는 방식은 근본적인 문제점을 가지고 있다. 우선 첫째로, 내년 지방선거부터 통합선거인명부의 사용이 전국단위 선거로 본격화되는 바, 현재 방식이 그대로 사용된다면 각 지역 투표소마다 사전선거가 끝난 후 투표용지들을 분류, 우송하는 작업에 막대한 인력과 비용이 소모될 것이 거의 확실하다. 재보궐 선거에서는 투표일이 휴일이 아니기 때문에 미리 사전투표를 하는 것의 이익이 상대적으로 적는데 비해, 투표일이 휴일로 지정되는 전국단위 선거에서는 많은 유권자들이 사전에 투표를 하고 공식투표일은 휴일로 즐기려는 선택을 할 가능성이 높다. 이런 이유로 많은 유권자들이 사전투표로 몰릴 경우, 재보궐 선거에서는 별 문제가 없었더라도 사전투표용지의 우송 및 분류 과정에서 많은 오류 및 문제점이 발생할 가능성도 배제할 수 없다.

둘째, 투표용지를 우송하는 기간이 필요하다는 제약 때문에, 정작 선거 당일에는 통합선거인명부를 사용하는 것이 불가능하다는 것이 매우 큰 문제가 될 수 있다. 공식 투표 당일에도 지정된 투표소가 아닌 다른 투표소에서 자유롭게 투표할 수 있을 것이라고 오해를 하는 유권자들이 발생할 가능성이 상당히 높다.

따라서 국내적으로 두루 좋은 평가를 받고 있으면서 한국적 민주주의의 대표 브랜드로 성장할 가능성도 있는 통합선거인명부의 효과를 제대로 발휘하기 위해서는 터치스크린 투표기의 도입이 함께 이루어지는 것이 절실하다. 따라서, 2006년 시스템 개발·보급 이후 전국단위 및 시도단위 당내경선 등 각종 위탁선거에 활용한 바 있는 통합명부기반 터치스크린 투표시스템을 실제 2014년의 지방선거 이전에 주민소환 투표 등의 선거를 일종의 테스트베드로 삼아 공직선거에서 시험할 필요가 있다. 그 과정을 통해 투개표 선진화의 장점을 국민에게 홍보하면서 또 그 기술적 약점을 보완하여 내년의 지방선거에 철저히 대비하는 것이 필요할 것이다.

3. 점증되는 투개표 수요의 대비

민주주의가 공고화되는 단계로 진입하는 한국에서는 각종 공직선거 및 주민투표제 등의 수요가 급증하는 추세이며, 이에 따라 유권자 및 선관위의 부담이 커지고 있다. 앞으로 이런 수요는 계속 확대될 것이며, 이에 대비하기 위한 방안이 요청되고 있는 시점이다.

현재 한국에서는 재보궐선거 등으로 매년 최소 2회 이상의 공직선거가 치러지고 있다. 이렇게 선거가 거의 일상적으로 치러짐에 따라 투개표 과정의 효율적인 관리 및 공정성 제고가 더욱 중요한 문제가 되고 있다.

동시지방선거에서 한국의 유권자들은 광역단체장 선거, 광역의회 지역구의원 선거, 광역의회 비례대표의원 선거, 기초자치단체장 선거, 기초의회 지역구의원 선거, 기초의회비례대표 의원 선거, 교육감 선거 등 일곱 장의 개별 투표용지에 기표해야 한다. 당선자 결정방식도 단순다수제와 비례대표제가 혼합되어 있어 투표 및 개표 작업 모두가 현재의 종이투표 방식으로는 거의 한계에 다다르고 있다고 평가된다. 즉, 투표자 입장에서든, 투표 관리자 입장에서든 민주주의의 공고화와 더불어 계속 복잡해지고 있는 현재의 투개표 과정은 큰 쇄신이 필요한 시점에 와 있다.

한편, 2012년 총선과 대선에서 처음으로 도입되어 막대한 예산이 투입된 재외국민 투표가 여러 가지 현실적 한계로 인해 매우 낮은 투표율에 그쳤다는 점도 투개표 선진화의 필요성을 강조하게 되는 부분이다. 우편투표 등이 허용되는 외국의 경우와

달리, 영사관에 직접 나와 투표해야만 하는 현용방식을 고집할 경우 계속 막대한 예산이 투입되면서도 헌법 재판소의 판결 취지와는 달리 재외국민들의 투표권은 제대로 보장되지 않는 상황이 계속될 것이다. 국내의 2012년 총선과 대선 투표율은 상당히 높았는데, 앞으로의 선거에서 2012년만큼 유권자들의 관심과 참여가 높지 않을 경우 재외국민 투표율은 오히려 지금보다도 더 낮아질 가능성이 있다. 재외국민 투표율의 저조함은 투표에 막대한 비용과 시간을 투자해야 하는 절차적 고비용에 큰 원인이 있다고 판단되기 때문에, 이의 해결에는 투개표선진화의 도입 및 우편투표의 허용 등이 거의 유일한 방안이라고 할 것이다.

한편, 지역차원에서 주민투표 및 주민소환 투표가 점점 빈번하게 사용되고 있으며, 아직은 소수의 목소리에 그치고 있지만 정당명부에 기초한 비례대표제의 확대 혹은 단기이양식 투표제의 도입 등 새로운 투표제도에 대한 요구도 점차 커지고 있다는 점도 지적해야 할 필요가 있다. 투표와 개표에 있어 비교적 단순한 단순다수제와 달리, 비례대표제 혹은 기타 투표제도가 도입되면 투개표 작업에 있어 막대한 업무량 증가와 혼란, 그리고 고비용이 예상된다.

이와 같이 민주주의가 공고화되는 과정에 있는 한국에서는 투표가 점점 빈번해지고 있다. 그리고 지난 해 여야 간의 합의로 갑자기 도입된 통합선거인 명부 제도의 사례와 같이 중요한 투개표 제도의 변경이 갑자기 이루어지는 경우가 있는데, 이런 상황에 대비하기 위해서는 터치스크린 투표를 포함한 각종 선진적 투개표 방법의 연구가 미리 진행되어야 할 필요가 있을 것이다.

4. 다문화주의와 투개표 선진화

현재 한국에는 1백만 명 이상의 외국인이 거주하고 있고, 그 숫자는 빠른 속도로 증가하고 있다. 2만 4천명을 돌파한 탈북자들을 비롯, 이 외국인 중 상당수가 한국 국적을 취득한 시민권자로 투표권을 행사할 자격을 가지고 있다. 최초로 새누리당 비례대표 의원으로 당선된 이자스민 의원의 경우에서 보듯, 다문화사회를 지향하는 한국에서는 이들의 참정권을 적극적으로 보장해야 할 필요가 커지고 있다. 한국 경제의 고도화와 함께 앞으로도 한국으로의 이민은 계속 늘어갈 것이며, 다문화사회로의 진입은 이제 우리의 선택의 여지가 없는 필연이라고 할 수 없다. 그러나 한글로만 인쇄된 현재의 종이투표용지는 급속하게 이러한 다문화적 요구를 반영하지 못한다. 미국의 경우 1975년 투표권법(Voting Rights Act) 제정 이후 영어를 하지 못하는 유권자들을 위해 스페인어 투표용지를 따로 제작하는 등의 노력을 기울이고 있는 점을 참조

할 필요가 있다.

앞으로 한국에도 한국어에 익숙하지 못한 유권자가 점점 늘어날 것으로 예상된다. 이들이 사용하는 언어는 중국어, 베트남어, 몽골어, 영어 등으로 다양한데, 이들의 투표권 보호를 위해서도 언어별 투표용지를 따로 디자인하고 인쇄해야 하는 종이투표 보다는 간단한 프로그래밍을 통해 비한국어 사용자들의 참정권을 보호할 수 있는 터치스크린 방식이 훨씬 경제적이고 정치적으로도 정당한 방법이라고 할 것이다.

III. 투개표 선진화와 사전투표제

1. 투표의 비용와 제도

1) 투표와 투표율

투표는 결코 값싼 행위가 아니다. 유권자는 자신의 한 표를 던지기 위해 상당한 시간과 노력을 투자해야 한다. 여기에는 투표 이전에 정치정보 획득을 위해 주변인들과 대화하고, 정당과 후보들의 공약을 학습하며, 각 경쟁 후보들의 공약을 비교하고 선택하는 행위들이 포함된다. 이런 과정을 거쳐 지지후보를 결정한 후에 유권자들은 다시 결코 짧지 않은 시간과 금전적 노력을 투자하여 투표에 참여해야 한다.

특히 외진 곳에 살고 있거나 건강이 좋지 않은 유권자들에게 투표에 투자해야 하는 주관적인 비용은 매우 높다. 만약 투표하는데 거의 하루 종일이 걸릴 만큼 투표가 힘들다면 유권자들이 쉽게 투표에서 이탈할 가능성은 당연히 높아질 것이다. 한국처럼 대통령 선거가 모두 추운 겨울에 치러지도록 법적으로 제도화 되어 있는 경우, 고령층 유권자들은 투표 한 번을 위해 상당한 건강의 위협을 무릅쓰기까지 해야 한다. 이러한 투표의 고비용 효과는 특히 투표일이 휴일이 아닌 재보궐 선거에서 높다. 투표를 위해 생업에 투자하는 시간이 줄어들어야 한다면 투표에 참여할 유권자는 많지 않을 것이며, 이는 한국에서의 재보궐선거 투표율이 당선자들의 정치적 정당성을 위협할 정도의 수준으로 낮은 이유를 설명한다.

<표 1> 2000년 ~ 2011년 재보궐 선거 평균 투표율(%)

선거일	평 균	국회의 원	지방자치단체장		지방의회의원	
			광 역	기 초	광 역	기 초
2000년 6월 8일	21	-	-	24.3	17.4	28.4
2000년 10월 26일	25	-	-	28.5	17.8	29.4
2001년 4월 26일	28.2	-	-	28	25.6	36.2
2001년 10월 25일	41.9	41.9	-	-	-	-
2002년 8월 8일	29.6	29.6	-	-	-	-

2003년 4월 24일	29.5	26	-	42.1	22.2	33.6
2003년 10월 30일	34.2	-	-	47.1	24.7	34.5
2004년 6월 5일	28.5	-	34.6	27.6	20.1	30.7
2004년 10월 30일	33.2	-	-	44.9	29.3	27.9
2005년 4월 3일	33.6	36.4	-	39.2	27.3	29.6
2005년 10월 26일	40.4	40.4	-	-	-	-
2006년 7월 26일	24.8	24.8	-	-	-	-
2006년 10월 25일	34.2	31.2	-	44.7	16.3	23.7
2007년 4월 25일	27.9	31	-	35.5	28.8	22.7
2008년 6월 4일	23.3	-	-	30.4	20.6	18.5
2008년 10월 29일	33.8	-	-	35.3	36	32.2
2009년 4월 29일	34.5	40.8	-	19.8	28.5	36.1
2009년 10월 28일	39	39	-	-	-	-
2010년 7월 28일	34.1	34.1	-	-	-	-
2010년 10월 27일	30.9	-	-	31	59.4	26.4
2011년 4월 27일	39.4	43.5	47.5	41.7	30.4	25.8
2011년 10월 26일	45.9	-	48.6	43.7	36.5	31.8
평균 투표율	32.4	34.9	43.6	35.2	27.6	29.2

정치적 관심이 집중되는 전국 선거의 투표율도 외국에 비해 결코 높다고 할 수 없는 수준이지만, 특히 재보궐 선거에서의 투표율은 심각히 낮은 편이다. 위 표에서 보듯 2000년에서 2011년 사이 재보궐 선거의 평균 투표율은 32.4%에 그쳤다. 다행히 국회의원 재보궐 선거나 광역 지방자치단체장의 경우는 투표율이 40%를 넘는 경우가 많지만, 유권자들의 후보인지도가 낮은 지방의회 의원 재보궐 선거의 경우에는 30%를 넘는 경우가 그다지 많지 않음을 볼 수 있다.

선거는 국민과 정부와의 사회계약을 갱신하는 과정이며, 따라서 높은 투표율은 의회와 행정부에 위임된 권력의 정통성을 공고히 해주기 때문에 민주주의 운영에 핵

심적이다. 궁극적으로 국민들의 정치참여는 그 나라의 정치발전의 수준에 따라 결정되는 것이어서, 투표제도와 선거 방식을 통해 투표율을 높이는 것에는 한계가 있을 수밖에 없다. 그럼에도 불구하고, 정치참여에 의향이 있는 국민이라면 적은 비용으로 빠른 시간 안에 투표할 수 있는 환경을 만드는 것은 민주 국가의 가장 기본적인 책무 중의 하나이다.

투표율 제고를 위해서 사용되는 제도적 개선책은 크게 두 가지를 생각할 수 있다. 첫째는 투표 불참의 비용을 늘리는 것이고 둘째는 투표 참여의 비용을 낮추는 것이다. 우선 투표 불참의 비용을 높이는 방안은 대표적으로 의무투표제(compulsory voting)를 들 수 있다. 오스트레일리아, 아르헨티나, 브라질, 벨기에, 스위스, 터키 등의 나라에서 의무투표제를 실시하고 있으며, 투표에 합당한 이유 없이 기권하는 경우에는 벌금 등의 벌칙을 부과하여 투표 불참의 비용을 높이고 있다. 특히 벨기에의 경우 여러 번 투표에 빠질 경우 벌금의 규모가 125유로 (한화로 약 18만원)에 이를 정도로 높아지며, 15년 동안 네 번 투표에 기권할 경우 10년 동안 투표권이 박탈될 정도로 상당히 엄격한 의무투표제가 시행되고 있다. 이러한 의무투표제가 시행되는 나라들의 투표율은 일반적으로 매우 높은 편이어서, 많은 경우 투표율이 90%를 넘기는 경향이 있다.

투표 참여의 비용을 낮추는 방법은 의무투표제보다 좀 더 보편적으로 사용되는 방식이다. 여기에는 부재자투표, 잠정투표(provisional ballot), 우편투표, 인터넷 및 모바일 투표 등이 포함되며, 통합선거인 명부를 사용하는 한국의 사전투표와 터치스크린 투표도 이에 포함될 수 있다. 이 투개표 선진화의 투표 비용 절감효과에 대해서는 아래에서 좀 더 자세히 논의할 것이다.

2) 투표 비용과 투표 방식

투표에 참가하기 위해 유권자가 지불해야 하는 비용은 크게 세 가지로 나눌 수 있다. 첫째는 시간비용으로, 투표소까지 이동하여 투표하고 다시 귀가하는 데까지 걸리는 시간을 의미한다. 둘째는 거리비용이다. 투표소가 거주지나 직장에서 멀리 떨어져 있을 경우, 혹은 개인적인 사정으로 지정된 투표소에서 투표할 수 없을 경우 유권자가 치러야 하는 비용이다. 셋째는 등록비용이다. 이미 전산화 되어있는 주민등록 데이터베이스를 이용하여 선거인 명부를 만드는 한국에서는 유권자 등록을 위해 유권자 본인이 해야 하는 일이 거의 없다고 할 수 없지만, 미국 등의 경우 거주지를 옮길 때마다 투표를 위해서는 유권자가 스스로 유권자 등록을 해야 하는 불편함이 따른다.

이러한 투표 비용을 줄이기 위해 많은 투표방식이 고안되어 있으며 편의 투표 (convenience voting)은 이 투표 방식들을 통칭해서 부르는 표현이다. 여기에 포함 될 수 있는 대표적인 투표 방식에는 아래와 같은 것들이 있다.

- ▷ 부재자 투표: 공무나 개인적인 사정으로 지정된 투표소에서 투표할 수 없는 유권자들을 위해 대부분의 나라에서는 부재자 투표를 시행하고 있다. 부재자 투표는 유권자와 투표소 사이의 공간적 제약을 해소하여 거리비용을 낮추는 방식이다.
- ▷ 사전투표: 지정된 투표일이 아닌 날짜에 투표할 수 있도록 하는 제도이다. 한국에서는 아직 정확한 법적 개념 규정이 필요하지만, 통합선거인명부의 사용으로 사실상 사전투표가 실시되고 있다. 이 방식은 투표의 시간비용을 줄이는 방식이다.
- ▷ 잠정투표: 투표소에서 유권자의 신원확인이 곤란한 경우에, 임시로 투표를 허용한 후 차후에 유권자의 신분확인이 되면 투표의 효력을 인정하는 경우이다. 이는 유권자 등록에 따르는 등록비용을 낮추는 제도이며, 한국의 주민등록증처럼 국민신분증 제도가 발달되어 있고 전산화된 선거인 명부를 사용하는 나라에서는 그리 잘 사용되지 않는다. 그러나 통합선거인 명부를 사용한 사전투표에서 기기 이상이나 네트워크 오류로 본인 확인이 불가능해지는 만일의 경우를 위해, 한국의 선관위에서도 이 제도의 도입을 제안하고 있다¹⁾.
- ▷ 우편투표: 투표의 시간 및 거리 비용을 줄일 수 있는 방식이다. 한국에서도 제한적으로 거소투표 등에서 우편투표를 실시하고 있다.²⁾ 대표적으로 영국이나 미국 같은 국가에서는 우편투표 방식을 널리 쓰고 있다. 부재자 투표를 우편 투표로 허용하는 경우가 많지만, 특별한 이유 없이도 우편투표를 허용하는 국가들도 있다. 예를 들어 미국의 오레건과 워싱턴 주에서는 모든 공직선거를 원칙적으로 우편투표로 시행한다. 모든 유권자들은 사전요청 없이도 자동적으로 우편으로 투표용지를 받으며, 기표된 투표용지는 다시 우편으로 보내거나 정해진 장소에 제출한다.

1) 현재 중앙선거관리위원회 규칙 제 324호에서는 위탁선거에 한하여 잠정투표를 허용하고 있다. 이 규칙 18조에 1항은 다음과 같다. “관할위원회는 제2조제1항제2호의 규정에 따른 위탁선거(정당의 선거를 제외한다)에 한하여 선거인명부조회단말기로 정당한 선거인임을 확인할 수 없을 때에는 사진이 첨부되어 본인임을 확인할 수 있는 선거인의 신분증으로 본인여부를 확인하고, 그 명단을 선거인명부조회단말기로 별도로 작성(이하 이 조에서 “잠정투표자 투표권카드 교부기록”이라 한다)한 다음 투표권카드를 교부하여 투표(이하 이 조에서 “잠정투표”라 한다)하게 할 수 있다.”

2) 한국에서도 1967년 대선 및 총선, 1971년 대선 및 총선 등 4번의 선거에서 재외공관원, 월남파병군인, 독일 광부와 간호사 등의 재외국민에 한 해 우편투표 방식의 재외국민 투표가 이루어진 적이 있다. 그러나 1972년 선거법 개정으로 재외국민 참정권이 폐지되면서 실질적으로 우편투표 방식은 사용되지 않는다.

▷ 인터넷/모바일 투표: 시간 및 거리비용 측면에서 가장 유권자에게 편리한 제도라면 인터넷 투표를 꼽을 수 있다. 그러나 등록비용 측면에서는 유권자 개인을 인증할 수 있는 특별한 칩 등이 필요하기 때문에 낮다고 볼 수 없다. 에스토니아 등의 소수 국가에서 실제로 인터넷 투표를 사용하고 있으며, 한국에서도 정당 경선 등에서 인터넷이나 모바일을 통한 투표가 실시되고 있다. 미국의 경우 해외파병 중인 군인들의 선거 참여를 위해 시험적으로 인터넷 투표를 실시해본 적도 있다³⁾. 대부분의 선거전문가들은 아직 기술적 안정성이나 신뢰성, 비밀투표 원칙의 훼손 등의 이유 때문에 인터넷 투표에 대해 지극히 회의적이다. 한국의 2005년 “전자투표 로드맵”에서도 궁극적으로는 인터넷 투표에 대한 계획이 있었지만 현재는 포기된 상태다.

2. 통합선거인명부와 사전투표제

1) 유비쿼터스 투표로서의 사전투표

중앙선거위가 투개표선진화 로드맵을 성공적으로 진행시켜 현행 사전투표제도와 터치스크린 투표 시스템의 결합을 이루어 낸다면 이는 세계적으로 유례가 없는 사례가 될 것이다. 유권자들의 투표비용을 극단적으로 절감하고, 시간과 공간의 제약 없이 자유롭게 투표하는 것이 가능해 질 것이다. 이런 의미에서 사전투표나 부재자투표라는 용어로는 한국의 이 독특한 투표제도의 의미를 제대로 담아내는 것이 힘들며, IT 산업에서 자주 쓰이는 “유비쿼터스(Ubiquitous) 투표”라는 용어를 사용하고자 한다.

정보통신서비스에서 “유비쿼터스”의 의미는 시간과 장소에 구애받지 않고 언제 어디서나 정보통신망에 접속할 수 있는 통신환경을 의미한다. 부재자투표가 투표자의 거리비용을, 사전투표가 시간비용을 절감한다면 한국의 새로운 사전투표제도는 터치스크린 투표기와 결합하여 진정한 유비쿼터스 투표환경을 만들어 낼 수 있을 것이다. 정보통신기술이 더 발달하고, 개인 정보에 대한 보호와 충분한 인증기술이 확보된다면 미래에는 인터넷이나 모바일을 통한 투표가 가능해져서 그야말로 유권자들이 투표행위에 지불해야 하는 비용이 완전히 無에 수렴할 수도 있을 것이다. 그러나 현 단계에서 투표의 편의성과 신뢰성을 동시에 확보하면서 투표비용을 가장 낮출 수 있는 제도로는 터치스크린 투표기와 결합된 한국의 사전투표 보다 나은 것을 생각하기 힘들

3) 2000년대 초반에 미군은 “Secure Electronic Registration and Voting Experiment”라는 이름의 온라인 투표 실험을 했다. 이는 해외파병 중인 미군들의 투표를 온라인으로 실시하려는 시도였지만 보안 위험 문제가 해결되지 않아 미국방성에서는 이 실험을 취소했다. 2010년에 웨스트 버지니아 주에서도 주 내 다섯 군데 카운티에 주둔 중인 미군들의 일부를 대상으로 온라인 투표 실험을 한 바 있다 (Gross 2011).

다.

윗 절에서 설명한 것처럼 각 나라들은 유권자들의 시간·거리·등록 비용을 낮추기 위해 자신들의 여건에 맞는 여러 투표 방식을 고안하여 사용하고 있다. 2013년 4월 재보궐 선거에서 처음 도입된 한국의 사전투표제는 지금까지 다른 나라에서 시도된 어떤 제도와의 다른 독특한 특징을 지니고 있으며, 유권자의 투표비용을 전면적으로 낮출 수 있다는 점에서 매우 획기적인 투표방식이라고 평가할 수 있다.

외국의 경우에도 호주, 캐나다, 핀란드, 독일, 아일랜드, 미국, 노르웨이, 스웨덴 등 여러 나라에서 사전투표제가 실시되고 있지만 한국의 사전투표제와는 그 내용 면에서 차이가 크다. 한국의 사전투표제는 정해진 투표일 5일전부터 시작하여 이틀 동안⁴⁾ 실시된다. 따라서 유권자들은 자신이 원하는 시간에 투표를 할 수 있어 크게 시간 비용을 줄일 수 있다. 재보궐 선거의 경우 투표일이 공휴일이 아니지만, 투표일이 공식 공휴일로 지정되는 총선이나 대선, 전국지방선거의 경우 많은 국민들이 일찍 사전투표를 통해 주권을 행사하고 투표일을 휴일로 즐길 것으로 예상되기도 한다.

한국의 사전투표제가 외국의 사전투표제와 비교했을 때 가장 독특한 것은 단지 시간비용이 아니라 거리비용을 같이 줄일 수 있는 제도이기 때문이다. 전산화된 통합 선거인 명부를 사용하여 실시간으로 투표 여부를 확인하고 있기 때문에, 유권자들은 정해진 투표소가 아니라 전국 어디든지 사전투표가 행해지는 곳이라면 자유롭게 찾아가 투표를 할 수 있다. 예를 들어 사전투표가 시작되는 금요일 아침 출근길에 회사 근처의 투표소에 일치감치 투표를 하고 지정투표일은 여행을 가는 식으로 투표문화가 바뀔 가능성이 있다.

또한 한국의 사전투표제는 이전의 부재자투표와 달리 사전에 부재자투표 신청을 한 후 투표용지를 우편으로 받는 절차를 거칠 필요가 없다. 자신을 증명할 수 있는 여권이나 주민등록증, 운전면허증 등의 신분증만 있다면 아무런 사전 준비 없이 투표소에서 투표를 할 수 있다는 점에서 사실상 등록비용이 없다고 할 수 있다. 이 전의 부재자 투표 제도는 절차 자체가 번거롭고 투표의 시간 및 등록비용이 높아서 사실상 일부 지방 출신 대학생이나 군인들 외에는 거의 이용하는 유권자들이 없는 제도였다. 이것을 생각하면 이 새로운 사전투표제가 갖고 있는 의미를 이해할 수 있다.

이렇게 한국의 사전투표제도는 시간·거리·등록비용 모두를 획기적으로 절감하여 유권자의 편의를 극대화할 수 있는 혁신적인 제도라고 할 수 있다. 아직은 전국 단위 선거에서 전면적으로 실시되어 본 경험이 없어 예상하지 못한 문제가 발생할 가능성은 있으나, 일단 그 제도의 설계는 대단히 우수하고 선관위의 대비도 충분한 것

4) 한국의 경우 투표일은 수요일로 정해져 있기 때문에 사전투표는 금요일과 토요일에 걸쳐 행해지게 된다.

으로 보인다.

하지만 사전투표제도가 지닌 그 잠재력이 완전히 발휘되기 위해서는 현재의 종이투표 방식보다 터치스크린 투표 방식을 사용하는 것이 필요하다. 그 구체적인 내용에 대해서는 아래에서 좀 더 구체적으로 논의할 것이지만, 우선 현 사전투표제의 결정적인 한계는 투표 당일에는 유권자들이 반드시 지정된 투표소를 이용해야 한다는 점이다. 즉, 사전투표일 보다 공식 투표일에 유권자들이 지불해야 하는 거리비용이 더 크다. 2013년 4월의 재보궐 선거에서 처음으로 사전투표가 실시되었을 때는 그 규모가 매우 작아서 큰 혼란이 없었지만, 2014년 6월 지방선거에서 사전투표가 전국적으로 처음 실시되면 지정투표일에도 자유롭게 어느 투표소에서나 투표가 가능하다고 착각하는 유권자들이 발생할 가능성이 있다. 사전 홍보를 통해 유권자들의 혼란을 최소화시킨다고 해도, 이미 낮은 거리비용으로 투표를 하는 것이 가능한데 왜 지정투표일에는 높은 거리비용을 지불해야 하는 것인지에 대해서 유권자들을 납득시키는 것은 쉽지 않은 일이 될 것이다. 그리고 이러한 한계를 극복하고 진정한 유비쿼터스 투표로서의 사전투표제를 정착시키기 위해서는 터치스크린 투표기의 도입이 필요하다.

2) 성공적인 도입

2012년 2월 공직선거법이 개정되면서 이전에는 투표구별로 작성하던 선거인명부를 하나의 선거인명부로 통합 관리하게 됨으로써 현재의 사전투표제가 가능해졌다. 공직선거법 개정 이후 첫 사전투표제가 실시되기까지 준비기간은 불과 14개월뿐이었다는 것을 감안하면, 최초의 사전투표제는 매우 성공적으로 시행되었고 이에 대한 중앙선거관리위원회의 준비도 매우 철저했다고 평가할 수 있다.

사전투표제 성공의 지표로는 첫 시도였음에도 불구하고 2013년 4월 선거에서 사전투표에 참가한 투표자의 비율이 상당히 높았다는 것을 들 수 있다. 선거인수 기준 사전투표율은 4.78%, 투표자수 기준으로는 무려 17.88%의 사전투표율을 기록했다. 즉, 재보궐선거에 투표한 유권자 5명 중 1명은 사전투표를 이용한 것이다. 종래의 부재자투표율과 사전투표율을 비교하면 그 변화를 더욱 확실히 알 수 있다. 선관위 자료에 따르면 2010년 이후에 치러진 4회의 재보궐선거에서 부재자투표율은 평균 4.34% (투표자수 기준)에 머물렀다. 따라서 17.88%의 사전투표율은 이전 부재자투표율과 비교했을 때 무려 4배의 차이를 보이고 있는 것이다.

이 밖에도 처음 시행된 사전투표였음에도 불구하고 전혀 운영상의 문제점이 발생하지 않았다는 점, 그리고 참가한 국민들의 반응도 매우 호의적이었던 것은 우리나라 선관위의 높은 운영능력과 철저한 준비 및 대응을 보여준다.

하지만 2013년 4월 재보궐선거에서의 사전투표는 매우 제한적이었던 것을 생각할 필요가 있다. 즉, 사전투표를 위한 투표소가 전국적으로 설치되는 것이 아니라, 재보궐선거가 치러지는 선거구에만 한정적으로 설치되었기 때문에 유권자들의 거리비용이 줄어드는 효과는 상대적으로 미미했다. 이는 사전투표제를 이용하여 투표한 유권자 총 35,093명중 원래의 투표 관할지역에서 투표한 사람은 89.4%에 달한 반면, 10.6%의 유권자만 타 지역의 투표소에서 투표했다는 것에서도 알 수 있다. 대부분의 사전투표는 시간비용을 줄이는 데 그쳤으며, 거리비용 절감의 효과는 상대적으로 적은 편이었다. 이는 사전투표제 자체의 문제라기보다는 재보궐선거의 성격상 투표소 설치가 제한적일 수밖에 없다는 구조적 문제라고 보인다.

2013년 10월 30일의 재보궐선거에서 사전투표제는 두 번째로 실시되었다. 매우 규모가 작은 미니 선거였으므로 투표율은 33.5%로 높지 않은 편이었다. 이 재보궐선거의 총투표자수는 134,068명이었는데, 이중 사전투표를 사용한 사람들은 25,327명으로 투표수 기준 사전투표율은 4월 재보궐선거보다 약간 높은 18.9%에 달했다.⁵⁾

이런 결과가 함의하는 것은 앞으로 전국적으로 사전투표제가 사용되는 내년부터는 그 이용비율이 크게 늘어날 가능성이 있다는 것이다. 이렇게 예측하는 것에는 몇 가지 이유가 있다.

- ▷ 첫째, 전국적으로 사전투표소가 설치되는 전국단위 선거에서는 재보궐선거에 비해 사전투표를 통해 절감되는 투표의 거리비용이 훨씬 크다. 2013년 4월 재보궐선거에서는 타 지역 투표소를 이용한 투표인의 숫자가 그리 많지 않았지만, 전국 단위 선거에서는 이 숫자가 크게 늘어날 가능성이 있다.
- ▷ 둘째, 공식 투표일이 휴무일이 아닌 재보궐선거와 달리 총선이나 전국지방선거, 대선에서는 투표일이 공휴일이다. 이 경우 사전투표를 하고 투표일 하루를 온전히 쉬려는 유권자가 크게 늘어날 것으로 예측할 수 있다. 즉, 투표일이 공휴일일 때 사전투표의 시간비용 절감효과는 상대적으로 더 커진다.
- ▷ 셋째, 2014년 6월에 첫 번째 전국 사전투표가 실시되기 전까지, 두 차례의 재보궐선거와 두 차례의 주민(소환)투표가 실시될 예정이다. 이 과정을 거쳐 사전투표제의 비용절감효과가 충분히 홍보될 것이며, 국민들의 인지도가 높아짐에 따라 앞으로도 사전투표제를 이용하려는 사람은 계속 늘어날 것이다.
- ▷ 넷째, 외국의 경우에도 편의투표를 이용하는 사람들의 비율이 늘어나는 추세다. 2002년 선거지원법(Help America Voting Act)를 도입한 미국의 경우, 선거가 거듭되면서 부재자투표와 사전투표를 이용하는 비율이 계속 상승하고 있다.

5) 출처: 중앙선관위 홈페이지. 여기서의 사전투표수에는 거소투표를 한 사람들이 포함되어 있다.

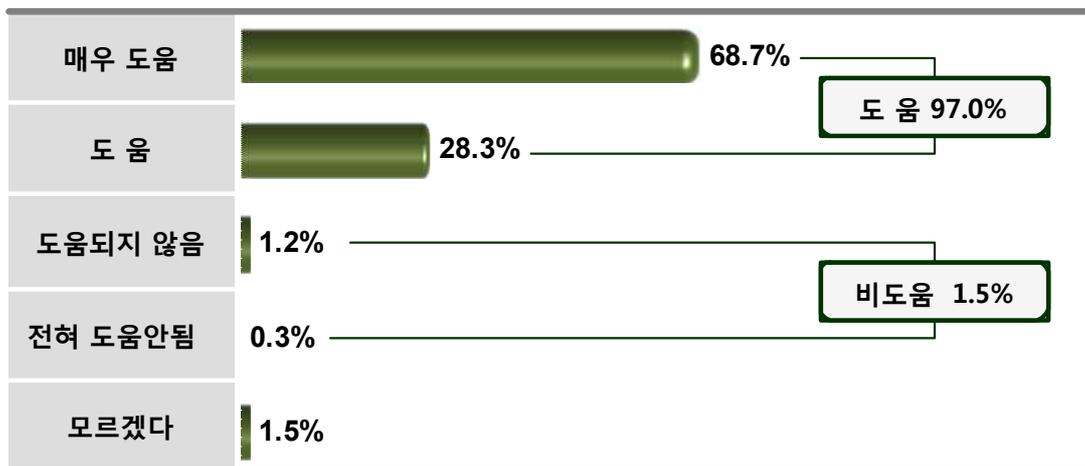
2008년 대선의 경우 30%가 넘는 미국인들이 부재자투표나 사전투표를 이용해 자신들의 주권을 행사했다.

따라서 앞으로 사전투표 이용률은 계속 올라갈 것이라고 예측할 수 있다. 제한적이긴 하지만 처음 시행된 사전투표율에서 사전투표율이 17.88%였다면, 본격적으로 전국에 사전투표소가 설치된다면 이 비율은 미국의 30%를 넘을 가능성까지도 생각해 야 한다. 그렇다면 이번에 발생하지 않았던 많은 기술적, 행정적 문제가 발생할 가능성도 있으며, 이에 대비하기 위한 가장 합리적인 방식은 터치스크린 투표기의 도입일 것이다.

3) 유권자들의 긍정적 평가

선관위에서는 2차에 걸쳐 여론조사를 실시해, 사전투표를 직접 이용해본 유권자들과 일반 국민들의 평가를 조사한 바 있다. 두 여론조사에서 모두 사전투표에 대한 평가는 매우 긍정적이었다. 특히, 아래 그림에서 보듯 사전투표를 직접 경험한 투표인들의 반응은 거의 예외가 없다고 할 만큼 매우 평가가 좋았다. “사전투표가 투표참여에 도움이 되셨나요?”라는 물음에 무려 97%의 응답자가 도움이 되었다고 답했다.

<그림 1> 사전투표 도움 정도



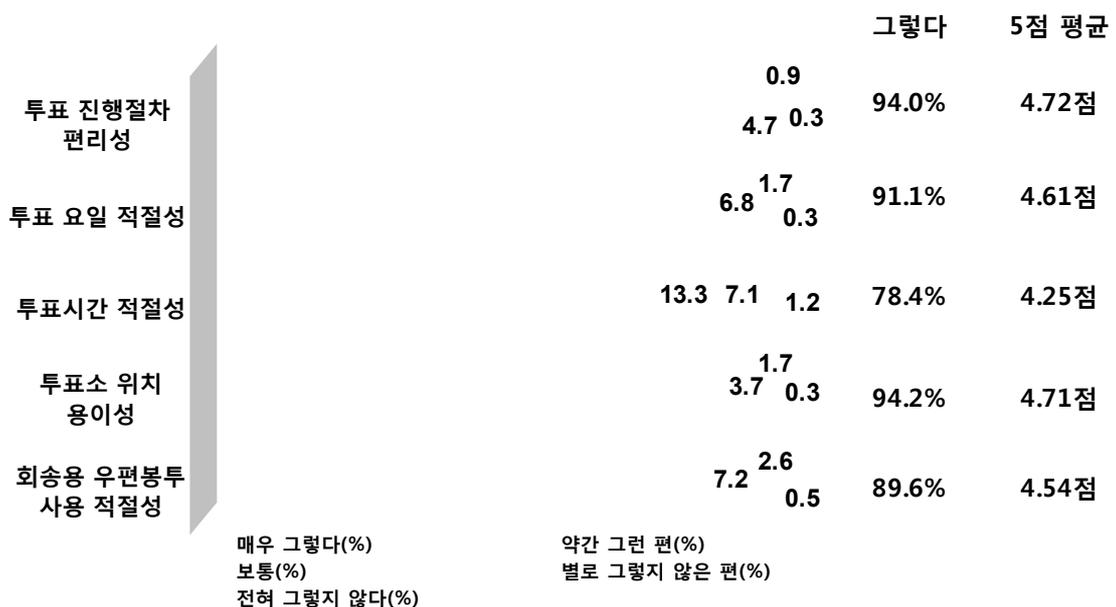
일반적으로 이러한 4점 척도 질문에서 응답자들은 양쪽 극단 값을 피하고 중앙의

온건한 답변에 몰리는 경향이 있다. 그러나 이 설문에서는 반대로 “매우 도움”이라는 극단적 긍정 값에 68.7%가 몰려 있는데, 이는 상당히 이례적인 것이다. 따라서 위의 그림에서 보이는 응답의 분포는 사전투표제를 실제로 경험해본 사람들이 매우 만족스러워 했다는 것을 보여주고 있다.

전반적인 평가 이외에도, 사전투표제의 세부 사항들에 대한 만족도도 매우 높았다. 설문조사에서는 “투표진행절차의 편리성”, “투표요일의 적절성”, “투표시간의 적절성”, “투표소 위치 용이성”, “회송용 우편봉투 사용 적절성” 등 다섯 가지 범주에 대한 만족도를 5점 척도로 물었다. 그 결과는 아래 그림에 정리된 바와 같다. 투표시간 적절성에 대한 긍정적 답변이 78.4%로 상대적으로 낮은 것을 빼면, 나머지 네 범주에 대한 평가들은 거의 일방적이라고 할 만큼 긍정적인 답변이 많았다.

여기서 투표시간에 대한 불만이 상대적으로 좀 많은 편이었는데, 이는 같은 설문조사에서 사전투표제의 보완점을 주관식으로 물었을 때도 가장 많이 나온 답변이 “투표시간 연장” 이었다는 점에서 다시 한 번 확인된다. 현행 선거법상 공식 선거일의 투표시간은 오전 6시에서 오후 6시까지인데, 여기에 익숙해있던 유권자들이 사전투표일의 투표시간이 오전 6시에서 오후 4시까지로 두 시간 짧다는 것에 당황한 경우가 있었던 것이 아닌가 추측된다.

<그림 2> 사전투표 세부사항 평가



한편, 사전투표에 참여한 사람들을 대상으로, 사전투표 이용의 이유를 물었을 때 답변의 분포는 아래 그림과 같았다. 절반이 넘는 52.1%가 개인적인 사정으로 선거당일 투표가 어려워서 사전투표를 이용한다고 답했으며, 두 번째로 많은 답변인 26.2%의 응답자들은 선거 당일 일을 해야 하기 때문에 투표에 불편이 있다고 말한 점을 주목할 필요가 있다. 이 답변을 선택한 사람들은 사전투표제가 실시되지 않았다면 공식 투표일에는 투표 자체가 힘들었을 가능성이 높으며, 따라서 결론적으로 사전투표제 그만큼 투표율을 높인 것이라고 생각할 수 있기 때문이다.

<그림 3> 사전투표 참여 이유

출장, 여행 등 개인적인 사정으로 선거당일 투표가 어려워서	52.1%
선거당일 근무에 따른 투표시간이 보장되지 않아서	26.2%
읍·면·동 사무소 민원업무 처리로 방문하였다가 시간적 여유가 있어서	13.8%
사전 투표일에 토요일이 포함되어서	4.9%
기다리는 것이 싫어서/ 일찍 투표하고 싶어서	1.1%
기타	1.8%

물론, 2013년 4월 재보궐 선거의 총 투표율은 33.5%로, 2011년의 두 재보궐선거 투표율이 각각 39.4%와 45.9%였다는 것을 생각하면 결코 높은 편이라 할 수 없다. 그러나 2013년 재보궐선거는 그 전해의 대통령 선거가 있던 직후 치러졌기 때문에, 상대적으로 유권자들의 흥미를 끌지 못한 선거였다. 일반적으로 재보궐선거의 투표율이 높아지는 경우는 유명정치인이 출마하거나 아니면 여당의 중간평가 성격이 강할 때인데, 이번 선거에서는 안철수 의원이 출마했다는 점을 빼놓고는 국민들이 관심을 가질만한 내용이 빈약했기 때문에 투표율이 높을 수 없는 조건을 갖추고 있었다. 이

전에도 대통령 선거 후 처음 치러지는 재보궐 선거에서는 투표율이 상당히 낮은 경향이 있었다. 예를 들어 2008년 6월의 재보궐선거는 당시 한미 쇠고기 협상에 따른 문제로 한나라당에 대한 심판론이 비등했던 시점인데도 불구하고 투표율이 23.3%에 그쳤다. 마찬가지로 2003년 4월의 재보궐선거 또한 투표율은 29.5%였다. 그러므로 2013년 4월 재보궐선거에서 사전투표제에도 불구하고 투표율이 높지 않았다고 하는 것보다, 사전투표제 덕분에 그나마 33.5%의 투표율이 나왔다고 하는 것이 오히려 정확할 것이다.

마지막으로, 사전투표를 경험해본 응답자들의 절대다수인 97.1%가 다음 선거에서도 사전투표에 참여할 의향이 있다고 답했다는 것은 이 사전투표제의 성공적인 도입을 함축해서 보여주는 대목이다. 사전투표제로 인해 투표의 시간 및 거리비용이 획기적으로 줄어드는 것을 경험한 유권자들은 앞으로도 계속 사전투표에 참여할 가능성이 높을 것이며, 이 추세는 이 제도가 전국 단위에서 정착할 때까지 계속 이어질 것으로 전망된다.

3. 유권자 등록과 사전투표제

유권자가 원하는 곳, 원하는 시간에 자유롭게 투표할 수 있는 한국의 사전투표제를 선관위에서는 “세계최초”라고 홍보하고 있다. 이것이 틀린 것은 아니나, 좀 더 정확히 말하면 이 사전투표제는 “한국에서만 가능한 제도”라고 말하는 것이 옳다. 그 이유는 사전투표제가 한국의 주민등록제에 기반하고 있으며, 한국의 법적, 기술적, 행정적 인프라가 전제되었을 때만이 가능한 제도이기 때문이다. 만약 외국에서 한국의 사전투표제를 수입하여 시도한다고 했을 때, 많은 법적·정치적 문제가 겹쳐 실패할 가능성이 크다. 아래에서는 한국의 주민등록제와 사전투표제의 연관성을 설명하고, 그것이 같은 의미에 대해 분석해볼 것이다.

1) 한국의 주민등록제

한국 선거제도의 특징 중 하나는, 다른 나라에 비해 등록비용이 매우 낮다는 점이다. 실제로 한국의 유권자들은 투표를 하기 전에 사전 유권자 등록 등의 절차를 밟을 일이 거의 없다. 부재자 투표나 재외국민 투표를 하는 예외적인 경우를 제외한다면 한국 유권자들이 지불하는 등록비용은 거의 없다고 말해도 무방하다.

이러한 낮은 등록비용이 가능한 이유는 한국의 선거인 명부 작성이 주민등록 데이터베이스를 이용할 수 있도록 법적으로 허용되어 있기 때문이다. 공직선거법 제 37조 1항에서는 아래와 같이 주민등록 데이터베이스를 선거인명부로 사용하는 것을 허가하고 있다.

“선거를 실시하는 때마다 구(자치구가 아닌 구를 포함한다)·시(구가 설치되지 아니한 시를 말한다)·군(이하 "구·시·군"이라 한다)의 장은 대통령선거에서는 선거일 전 28일, 국회의원선거와 지방자치단체의 의회의원 및 장의 선거에서는 선거일 전 19일(이하 "선거인명부작성기준일"이라 한다) 현재 제15조에 따라 그 관할 구역에 주민등록 또는 국내거소 신고가 되어 있는 선거권자(지방자치단체의 의회의원 및 장의 선거의 경우 제15조제2항제3호에 따른 외국인을 포함하고, 제218조의13에 따라 확정된 재외선거인명부 또는 다른 구·시·군의 국외부재자신고인명부에 올라 있는 사람은 제외한다)를 투표구별로 조사하여 선거인명부작성기준일부터 5일 이내(이하 "선거인명부작성기간"이라 한다)에 선거인명부를 작성하여야 한다. 이 경우 제218조의13에 따라 확정된 국외부재자신고인명부에 올라 있는 사람은 선거인명부의 비고란에 그 사실을 표시하여야 한다.”

그리고 같은 37조 4항에서는 구·시·군에서 작성한 선거인명부의 전산자료 복사본을 관할구 시·군 선거관리위원회에 송부하여야 한다고 명시하고 있어, 전산화된 주민등록 데이터베이스를 그대로 통합선거인명부로 사용할 수 있는 법적근거가 마련되어 있다.

한국의 주민등록제도는 이미 일제 시대인 1942년 제정된 “조선기류령 및 기류수속규칙”에서 본적지 외에서 90일 이상 거주할 목적으로 일정한 주소 또는 거소를 정한 사람들을 관할 행정부처에 등재하도록 하면서 시작되었다. 이어서 5.16 직후인 1962년 5월에 주민등록법이 제정되어 현재에 이르고 있다. 법의 제정 시기에서 알 수 있듯, 주민등록제의 원형이었던 조선기류령은 조선인들의 통제와 감시를 목적으로 한 법이었다. 마찬가지로 62년 군부정권에 의해 제정된 주민등록제도 권력에 저항할지 모르는 국민들의 감시를 위해 도입된 것이다⁶⁾.

전 국민에게 일련번호를 붙이고, 모든 국민은 의무적으로 사진과 거주지 정보, 생체정보를 담은 전자 신분증을 들고 다녀야 하는 국가는 생각보다 흔하지 않다. 주민등록제도는 국가의 감시와 통제를 강화하기 위한 기제로 태어났다는 그 탄생 기원의 문제도 있으며, 여기에 국민의 인격권을 침해하고, 사생활의 비밀의 자유 및 개인정보 자기결정권에 대한 중대한 제한을 초래할 수 있다는 점에서 반대의 의견도 만만찮은

6) 이러한 국민 통제수단으로서의 주민등록제의 성격은 1970년 개정된 주민등록법에서 “‘치안상 필요한 특별한 경우에는 신원이나 거주관계를 확인하기 위하여 주민등록증을 제시하도록 함으로써 간첩이나 불순분자를 용이하게 식별 색출하여 반공태세를 강화하고 행정상 주민등록증을 활용’할 수 있다고 밝힌 점에서 확연히 드러난다(이장희 2013,6).

제도이다(이장희 2013, 2).

그러나 권위주의 정부의 감시와 통제의 수단으로 태어난 주민등록제는, 민주화 이후 한국 정부가 전자정부의 구축 사업을 적극적으로 추진하면서 행정 효율성면에서의 장점이 부각되고 있다. 5천만이 넘는 한국의 국민들에게 편리한 행정서비스를 제공하기 위해서 주민등록제는 이제 그것을 폐지한다는 것을 상상하기 힘든 한국 행정의 기초가 되었다고 해도 과언이 아니다.

이장희는 한국의 주민등록번호 제도가 갖고 있는 차별적 특수성을 아래와 같이 네 가지로 정리하고 있다(이장희 2013, 15-6).

- ▷ 불변성: 태어날 때 부여받은 주민등록번호는 평생 동안 변하지 않고 유지된다. 이에 따라 주민등록번호를 매개로 한 개인정보는 끊임없이 축적되어서 개인 생활의 비밀과 자유가 침해될 가능성이 높아지지만, 반대로 행정 효율성을 높이는데 기여하기도 한다.
- ▷ 고유성: 국민 각자는 하나의 주민등록번호를 받으며, 하나의 주민등록번호는 그 개인에게 고유하고 중복되지 않는다. 이 고유성은 행정에 있어 해당 개인을 특정하는데 매우 효과적으로 쓰일 수 있는 특징이다.
- ▷ 강제성: 주민등록번호는 개인의 의지와 상관없이 강제적으로 부여되는 특성을 지닌다.
- ▷ 효율성: 주민등록제는 행정편의주의와 권위주의 산물이라는 비판을 계속 받아왔지만, 그 결과 공공행정의 효율성을 높였다는 점은 부정할 수 없다.

2) 외국의 개인식별번호제도

외국의 경우에도 한국의 주민등록번호와 유사한 개인식별번호 제도를 도입한 나라들이 있다. 권건보(2004)의 연구에 따르면, 스웨덴, 노르웨이, 덴마크, 벨기에, 핀란드 등 주로 유럽 국가들이 복지 제도의 효율적 운용을 위해 개인식별번호를 사용하고 있다.

반면 상대적으로 복지 제도가 빈약한 영국, 캐나다, 뉴질랜드, 호주 등 주로 영연방에 속하는 국가들에서는 국가신분증제도가나 개인식별번호, 주거등록제도가 존재하지 않는다. 호주나 뉴질랜드에서는 80년대에 국가신분증 제도를 도입하려는 시도가 있었지만, 국민들의 저항으로 실패하였고, 포르투갈은 헌법에 명시적으로 주민등록번호와 같은 개인식별번호 제도의 도입을 금지하고 있다.

한편 독일의 경우 한국과 마찬가지로 모든 국민들에게 국민신분증을 발급하고 그

소지가 의무화되어 있다. 이 신분증에는 일련번호가 붙어 있으나 이는 개인식별번호가 아니다. 즉, 이 신분증과 주거등록전산망은 별개로 운영되며 이 신분증은 개인의 신원확인 이외에 다른 용도로 사용될 수 없다. 특히 정부는 원칙적으로 개인정보의 전산망 연결에 의한 호출과 자동저장을 위해 신분증을 사용할 수 없다.

미국의 경우 사회보장제도의 운영을 위해 개인들에게 사회보장번호(social security number)를 발급하고 있으나 국민신분증 제도는 없다. 이 사회보장번호는 개인의 신청에 의해 부여되는 것이 원칙이지만 실제에 있어 정상적인 사회생활을 위해 꼭 필요한 것이기 때문에 주민등록번호와 거의 같은 효과를 갖는다. 현재 사회보장번호는 선거등록 업무에서 신원확인을 위해 사용되긴 하지만, 이 사회보장번호 데이터베이스와 다른 데이터베이스의 연결을 엄격하게 막고 있다.

프랑스의 경우 주민등록제가 존재한다. 그러나 이것은 의무적인 것이 아니어서 국민은 자발적으로 자신의 정보를 등록해야 한다. 하지만 거의 대부분의 국민은 이 주민등록 시스템에 등록하고 있다. 또 개인에게 부여되는 일련번호도 개인의 고유식별번호로서의 성격을 갖고 있지 않다. 이 번호는 개인이 아니라 신분증에 부여되는 것으로, 새로운 신분증을 발급할 때마다 새로운 번호가 부여된다.

현재 주민등록제나 국민신분증제를 갖고 있지 못한 대부분의 국가들은 행정효율성을 위해 계속 이 제도들을 도입하려 시도한 전력을 갖고 있다. 대표적인 예로 미국은 2000년 9.11 테러사건 이후 국민신분증제도를 도입하여 국가 안보의 목적으로 사용하려 시도한 바 있다. 이 국민신분증 제도는 미국 일각에서는 상당한 동의를 얻기도 했다. 그러나 이것이 개인의 사생활 침해와 자유의 축소로 이어질 것이라는 시민사회의 끊임없는 비판으로 국민신분증 제도에 대한 논의는 현재 거의 이루어지고 있지 못한 형편이다.

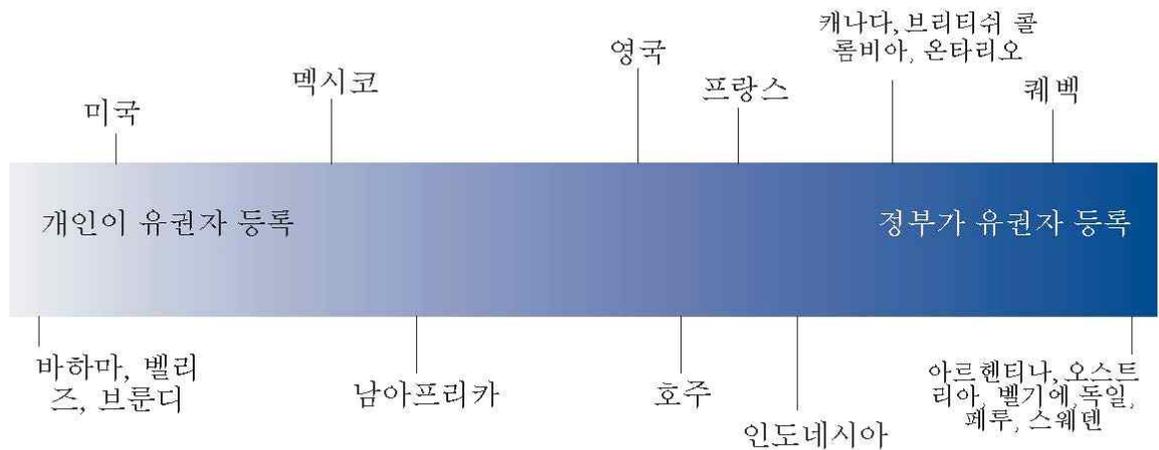
결론적으로, 한국의 주민등록제처럼 모든 국민이 의무적으로 가입되고, 완벽히 전산화되어 있으며, 선거관리 등 다른 행정 서비스에의 데이터베이스 연계에 대한 법적, 심리적 저항이 거의 없는 나라는 생각보다 그리 많지 않다. 심지어 한국의 주민등록 데이터 베이스는 모든 국민의 지문 정보 같은 생체 정보까지 담겨 있다. 이 역시 개인정보의 침해라고 볼 여지가 많으나, 이를 이용해 한국의 공항에서는 출입국 심사 업무를 자동화하는 서비스를 제공하고 있다. 이처럼 한국의 주민등록제는 윤리적 측면에서는 비판의 여지가 있으나, 최소한 투표의 등록비용과 관리비용 면에서 그 어느 나라보다도 높은 효율성을 갖도록 해준 공로는 인정해야 할 것이다.

3) 유권자 등록과 사전투표

한국에서는 사실상 유권자 등록이라는 개념이 존재하지 않는다. 정부는 기존에 존재하는 주민등록을 바탕으로 선거인명부를 작성하며, 유권자 개인이 해야 할 일은 자신이 해당 선거구에 제대로 등록이 되어 있는지 인터넷이나 방문을 통해 확인하는 정도 일뿐이다. 극소수의 예외사례를 제외하고는 선거인명부의 오류는 거의 존재하지 않으며, 선거인명부 자체가 정치쟁점화 된 다거나 국민들의 불만이 된 일도 없다.

아래의 그림에서는 그러나 한국의 이렇게 편리한 유권자 등록제도가 당연한 것만은 아님을 보여주고 있다. 한국과 마찬가지로 아르헨티나, 오스트리아, 벨기에, 독일, 페루, 스웨덴 등 정부가 유권자 등록을 거의 전적으로 대신하는 경우도 존재하지만, 유권자 등록의 책임이 유권자 개인에게 있는 경우도 상당히 많기 때문이다.

<그림 4> 국가별 유권자 등록 비교



*출처: Rosenberg and Chen (2009)

정부가 유권자 등록의 책임을 지는 한국과 같은 나라들이 있는 반면, 그 반대편에는 미국이나 바하마, 벨리즈, 브룬디처럼 유권자 개인이 직접 유권자 등록을 해야 하는 국가들이 존재한다. 쉽게 예측할 수 있는 것처럼 이 유권자 등록제의 차이는 곧바로 유권자 등록율의 차이로 이어진다. 한국에서는 모든 국민이 사실상 의무적으로 선거인 명부에 등재되는 것이므로 유권자 등록률이 100%이지만, 많은 나라에서는 선

거인 명부에 상당수의 국민이 빠져있는 경우가 드물지 않다. 대표적으로 미국 같은 선진 민주주의 국가에서도 2006년 현재 유권자 등록률이 70%에 미치지 못한다는 사실은 매우 충격적이다.

<표 2> 국가별 유권자 등록률

국가	유권자등록률	국가	유권자등록률
아르헨티나 (2007)	100%	벨리즈 (2008)	97%
사스캐치원 (2008)	97%	영국 (2008)	97%
멕시코 (2005)	95%	페루 (2006)	95%
스웨덴 (2006)	95%	벨기에 (2007)	94%
인도네시아 (2004)	94%	온타리오 (2008)	94%
오스트리아 (2008)	93%	캐나다 (2008)	93%
독일 (2005)	93%	호주 (2008)	92%
퀘벡 (2008)	92%	브룬디 (2005)	91%
프랑스 (2007)	91%	브리티쉬 콜롬비아(2008)	90%
남아프리카 (2009)	77%	바하마 (2007)	75%
미국 (2006)	68%		

*출처: Rosenberg and Chen (2009)

이렇게 우리가 당연하게 생각하기 쉬운 한국의 주민등록제나 자동적인 선거인명부 등재 같은 제도는 사실 당연한 것도 아니며 어느 나라에서나 가능한 제도도 아니다. 한국의 사전투표제는 1962년 시작되어 50년 이상 지속되고 있는 주민등록 제도라는 강력한 행정적 인프라 때문에 가능한 것이다. 주민등록제도가 있는 나라라고 해도 여러 가지 문제로 이를 선거인 명부에 데이터베이스 연동을 허가하는 나라는 많지 않으며, 복지제도를 유지하기 위해 효율적인 행정시스템을 어쩔 수 없이 갖춰야 하는 북유럽 국가들을 제외하고는 대부분 개인의 사생활이나 자유 침해 문제로 주민등록제

를 도입하기를 꺼려하는 경우가 많다.

한국의 주민등록제가 갖는 역설은, 그것이 시작된 동기가 국민을 감시하고 독재 권력을 공고화하려는 것이었음에도 불구하고, 이제는 사전투표제를 가능케 만드는 물적·행정적 기초로 작동하면서 새로운 민주주의의 실험을 가능하게 만들고 있다는 점이다. 이런 점에서 한국의 사전투표제는 세계 최초이면서, 한국에서만 가능한 매우 독특한 제도라고 말할 수 있다.

4. 터치스크린 투표와 사전투표제 연동의 필요성

그렇다면 사전투표제와 터치스크린 투표기를 연동시켜야 할 이유는 무엇인가? 현재의 사전투표는 이전의 부재자투표와 마찬가지로 유권자들이 투표소에서 종이투표용지에 기표하고, 회송용 봉투에 투표용지를 넣어 발송하는 방식을 사용하고 있다. 이런 방식으로도 사전투표 실시에 아무런 문제가 없었고 실제 사전투표 참가자들의 반응도 좋은 편이었는데 터치스크린 투표기가 필요한 이유가 무엇인가? 사전투표제가 현재 갖고 있는 문제점들을 터치스크린 투표기 도입으로 해결할 수 있을 것으로 기대되며, 그 구체적인 이유들을 아래에서 분석할 것이다.

1) 보안과 신뢰의 문제

지금까지 오랫동안의 계획과 노력에도 불구하고 선관위의 투개표 선진화 노력이 실제에 있어 진전이 빠르지 못했던 것은 터치스크린 투표가 유권자들의 투표 비용을 확실히 절감시켜주는 효과가 있다는 것을 증명하는데 실패했으며, 동시에 해킹이나 조작들의 위험성에 대한 의구심을 불식 시키지도 못했기 때문이다. 특히 전자기기를 사용한 투표방식이 안전성이나 신뢰성이 떨어진다는 지적이 가장 큰 걸림돌이었다. 그런데, 지금까지의 부재자투표에서도 그렇고, 새롭게 도입된 사전투표에서도 우편을 사용하여 투표용지들을 개표소로 옮기는 방식을 사용한다. 이 우송 방식에는 아래와 같은 문제점들이 있으며, 이는 터치스크린 투표기 도입을 통해 해결 가능할 것으로 예상된다.

2013년 4월 재보궐선거에서 이미 투표인 5명중 1명은 사전투표를 이용해 선거에 참여했다. 부재자투표와 사전투표 이용률이 30%를 넘어가는 미국의 사례를 보아도, 앞으로 한국의 사전투표 이용률은 충분히 20%이상, 혹은 30%를 넘어갈 가능성이 충분하다. 이는 만약 사전투표 과정에 보안과 신뢰의 문제가 생긴다면 전체 투표의

20%에서 30%에 달하는 표의 보안에 문제가 생길 수 있음을 뜻한다.

터치스크린 같은 전자투표기에 대한 비판은 외부에서의 조작 같은 보안문제가 생기기 쉽고, 기기 오작동이나 고장 같은 취약점이 있다는 것이었다. 그런데 이 보안과 기기오작동 측면에서 현재 종이투표용지를 사용하는 사전투표제는 터치스크린 투표기보다도 더 심각한 문제 발생의 가능성을 안고 있다.

우선, 투표지 우송과정에서 발생할 수 있는 보안문제를 들 수 있다. 현재 시스템 상으로는 모든 사전투표 참가자들의 투표용지는 회송용 봉투에 넣어져 우편으로 관할 투표소로 보내진다. 이 우송된 투표용지들은 공식 선거일에 개봉되어 집계에 포함되게 된다. 여기서 발생하는 문제는 먼저 선관위 보고서에서 지적하고 있듯, 관할 선거 지역 내에서 거주하는 선거인이 사전투표를 해도, 모든 사전투표가 예외 없이 우체국 등기우편을 통해 접수되고 있다는 점이다. 여기서 등기우편 요금과 회송봉투 제작 등에 적지 않은 예산이 낭비될 가능성이 있다⁷⁾.

예산낭비 뿐만 아니라 우편으로 투표용지가 전달되는 과정 자체에 상당한 보안의 위협이 있다. 투표소 안에서는 투표지와 투표함이 참관인과 선거운영요원들의 감시와 통제 아래 놓인다. 그러나 일단 이 투표지가 우송되기 시작하면 개표소에 도착할 때까지는 이를 보호할 특별한 방법이 없다. 실제로 2002년 미국 연방선거지원법(Help America Vote Act, HAVA)가 통과된 후 미국에서는 빠른 속도로 우편투표의 비율이 늘고 있는데, 연구자들은 이 추세에 대해 엄중한 경고를 보내면서(Alvarez et al., 39) 우편투표 사용을 더 이상 늘리지 말 것을 권하고 있다. 특히 예산 절감을 이유로 모든 공직선거를 우편투표로 진행하는 오레건주 같은 경우, 우편투표 중 상당수가 정해진 시간보다 늦게 개표소에 도착하는 바람에 무효표 처리되는 일이 발생하기도 한다.

현재 한국에서는 투표일 5일전, 즉 금요일과 토요일에 이틀간 사전투표를 진행하도록 하고 있다. 우체국에서 일요일을 포함하여 분류 및 우송작업을 한다고 해도, 사전투표한 투표용지가 개표소에 도달하는 데는 3일 정도의 여유 밖에 없는 셈이다. 재보궐선거 같은 소규모 사전투표에서 이 정도는 충분히 처리할 수 있는 시간적 여유겠지만 문제는 사전투표가 활발하게 사용될 앞으로의 일들이다. 18대 대통령선거에 참여한 투표인의 수가 약 3천만 명 정도였는데, 이중 30%가 사전투표에 참가한다면 9백만 표에 달하는 숫자가 된다. 이러한 대량의 우편물을 정해진 짧은 시간에 처리할 수 있는지 그 능력 자체가 검증되지 않았다. 만약 우송과정에 악천후나 자연재해, 혹은 사고 등 예측하지 못할 사건이 겹친다면 자칫 매우 혼란스러운 일이 발생할 가능

7) 선거인수 대비 20%의 유권자가 사전투표를 이용할 경우 71억 원 정도로 선관위 보고서에서 추산.

성이 크다.

또한, 현재 개표과정은 투표지분류기에 의해 1차적으로 분류된 투표지를 육안으로 확인하는 절차로 이루어지는데, 선관위에서는 사전투표 도입에 따른 개표과정의 복잡해 질 것을 예상하여 투표지를 투표지분류기에 의해 2회 분류하는 방안을 고려하고 있다. 2002년부터 개표과정에 투표지분류기를 사용해왔고 현재에 이르기까지 문제 없이 개표가 진행된 것을 보면 선관위의 투표지분류기 운영 및 관리 능력은 확실히 검증된 것으로 보인다. 하지만 종이투표를 사용하는 사전투표에서는 그 과정에서 기계에 의존하는 비중이 지나치게 크다. 유권자가 사전투표를 하는 과정에서 기계에 의존하는 단계는 아래와 같다.

- ▷ (1) 단말기를 통해 본인확인을 하고
- ▷ (2) 무인입력기나 신분증 스캐너, 혹은 서명입력기 등의 전자장비를 통해 자신의 서명이나 무인을 입력하며
- ▷ (3) 투표용지 프린터로 투표용지와 주소라벨을 인쇄하고
- ▷ (4) 우체국 등기우편으로 보내진 회송용 봉투는 우체국에서 자동분류기로 분류되며
- ▷ (5) 관할 개표장소에 도착한 회송용 봉투는 개봉기로 절단되고
- ▷ (6) 모아진 투표용지는 다시 광학스캔을 사용하는 투표지분류기를 통해 1차 분류된 후 수작업에 의해 최종 개표결과가 확정된다.

이렇게 최소 여섯 단계에 걸쳐 사전투표는 기계에 의존하게 된다. 반면 터치스크린 방식은 위에서 (3)에서 (5)까지의 단계가 생략되어서 기계에 의존하는 단계가 세 단계로 훨씬 줄어든다. 최종 집계 단계에서도 기계적 구동방식이 필요하지 않고 전자적으로 저장된 기록을 컴퓨터에서 불러와 합산하는 방식이기 때문에 터치스크린 투표 방식에서 훨씬 오류의 가능성이 적다.

결론적으로, 최소한 기계의 오작동이나 오류 가능성 측면에서 터치스크린 투표기가 현행 종이투표방식보다 불리하다고 말할 근거는 매우 빈약하다. 오히려 터치스크린을 사용할 때 전체 투개표 과정에서 기계에 의존하는 부분이 획기적으로 줄어들게 된다. 또, 터치스크린 투표기를 사용할 때는 투개표의 전과정을 중앙선관위에서 일괄적으로 감시·감독할 수 있어 업무진행의 효율성과 생산성을 높일 수 있는 반면, 업무의 상당부분을 우체국에 의존해야 하는 종이투표의 경우 두 부서간의 용이한 협조가 되지 않을 경우 예기치 못한 문제점이 발생할 수 있다는 점도 고려되어야 한다.

기계의 오작동이나 작동불량 이외에도, 터치스크린 투표기의 도입에 대한 주된 우려의 하나는 악의적인 조작이나 해킹의 가능성 때문이다. 하지만 악의적인 조작 및 개입의 가능성은 종이투표를 사용할 경우에도 충분히 존재한다. 오히려 위에서 설명한 것처럼 투표에서 개표까지의 과정에 매우 많은 단계가 존재한다는 것은 각각의 단계에 대한 개입의 여지가 크다는 뜻이기도 하다.

중앙선관위에서 개발한 터치스크린 투표기는 네트워크에 연결되어 있지 않으며, 따라서 외부에서 네트워크를 타고 투표기에 침입하여 투표 결과를 조작할 수 있는 가능성은 없다. 네트워크에 연결된 부분은 선거인명부조회용 단말기인데, 이 경우에도 안전한 국가 인트라넷과 VPN으로 보호되고 있어서 보안에는 크게 문제가 없을 것이다. 무엇보다도, 현재 선거법 개정으로 통합선거인명부를 사용하는 사전투표에서 똑같이 네트워크에 연결된 단말기로 선거인명부를 실시간으로 조회하고 있는데, 터치스크린 투표기에만 보안의 위험이 있다고 말하는 것은 논리적이지 않다.

2) 불필요한 중복투자의 방지

최초의 사전투표제 실시 이후 선관위에서 자체 평가를 한 자료⁸⁾를 보면 사전투표에서 종이투표용지를 사용하기 때문에 발생하는 문제점들과 그 개선방안이 실려 있다. 그중 하나는 90%에 달하는 유권자들이 관할 지역에서 투표했음에도 불구하고, 일괄적으로 회송용 봉투를 사용하여 투표용지를 우송하기 때문에 우송 및 개표과정에서 필요 없는 비용과 시간의 낭비가 발생한다는 것이다. 이 문제에 대한 선관위의 개선방안은, (1) 투표용지에 2차원 바코드를 인쇄하고, (3) 회송용 봉투는 “개봉기”를 이용하여 개봉하며, (3) 투표지 분류기를 통해 1차는 선거구별로 2차는 후보자별로 분류, 집계한다는 것이다. 우송을 위한 비용과 개봉기의 구입비용이 추가되어 예산 증가가 예상되는데, 이러한 문제들은 터치스크린 투표기를 도입하면 처음부터 생겨나지 않을 문제들이다. 개표 과정이 사실상 생략되는 터치스크린 투표기를 사용한다면 지역별로 회송용 봉투를 분류하고, 기계를 동원하여 그 봉투들을 개봉하고, 다시 스캔하는 번거로운 작업을 모두 생략할 수 있다.

또, 선관위 보고서에서는 사전투표 시 본인확인 시간 단축을 위한 신분증 스캐너 도입을 제안하고 있다. 그리고 “신분증 스캐너”, “무인입력기”, “서명입력기” 등 유권자 신분확인을 위한 절차를 하나의 기계로 해결할 수 있는 장비를 제작해야 한다고 제안하는데, 이러한 신분절차 확인 과정은 터치스크린 투표기를 사용할 때도 필요한 것이다. 이 본인확인기의 개발 필요성은 어차피 존재하는 것이므로, 터치스크린 투표

8) 선관위. 2013. “통합선거인명부 「사전투표」 평가.”

기가 공직선거에 본격적으로 도입된다면 이미 개발된 본인확인기를 활용할 수 있어 중복투자를 막을 수 있을 것으로 생각된다.

3) 유권자들의 투표비용 절감

유권자의 입장에서 볼 때, 터치스크린 투표 방식과 종이 투표 방식은 투표비용에서 별 차이가 나지 않는 것처럼 보일 수 있다. 터치스크린 방식을 사용한다고 해서 투표소로 가는 시간과 비용이 더 줄어드는 것도 아니며, 투표소에서 기다려야 하는 시간도 큰 차이가 나지 않는다.

터치스크린 방식은 투개표를 관리하는 선관위의 시각에서 볼 때는 매우 효율적이지만, 유권자의 입장에서는 사실 기존 종이투표방식과 큰 차이가 없다. 오히려 지금까지 익숙했던 방식을 떠나 새로운 투표 방식을 학습해야 한다는 부담 때문에 특히 전자기기 조작에 능숙하지 못한 저학력 층이나 고령층에서는 오히려 비용 증가의 측면이 있다(이상신 외 2011). 그러나 터치스크린 방식과 통합선거인 명부를 사용해서 가능해진 사전투표제가 결합을 할 때, 유권자의 투표 비용이 더욱 획기적으로 줄어드는 효과가 발생할 것으로 기대된다.

이미 현행 사전투표제로도 유권자들의 투표비용은 시간과 거리 면에서 많은 절감 효과가 있었다. 그러나 현제도의 가장 큰 단점 중 하나는, 투표용지를 우송해야 한다는 점 때문에, 정작 공식 투표일에는 다시 유권자들의 거리비용이 상승한다는 점이다. 즉, 사전투표 기간에는 전국 어디든지 투표소가 설치된 곳이라면 자유롭게 투표할 수 있지만, 공식 투표일에는 반드시 지정된 투표소에서만 투표가 가능해진다는 역설이 생긴다.

이로 인해 유권자들의 혼란이 야기될 가능성이 존재한다. 공식투표일에도 지정된 투표소가 아닌 타 지역의 투표소에서 투표가 가능할 것이라고 믿는 유권자들이 투표의 기회를 놓치고 혼란에 빠질 수 있을 것이다. 이 문제는 사전투표 제도에 대한 홍보를 강화하고, 유권자들이 사전투표에 대해 좀 더 익숙해지면 해결될 수도 있을 것이다. 그러나 사전투표에서 거리비용 감소의 효과를 경험한 국민들이 같은 수준의 투표비용을 공식 투표일에도 요구할 가능성이 있다. 이럴 경우, 선관위는 이미 터치스크린 투표기를 개발해 놓고도 국민들의 투표비용 감소를 위해 노력을 더 기울이지 않았다는 비난을 받을 가능성도 있을 것이다.

IV. 결론: 터치스크린 투표 시스템 도입의 필요성

사실상 한국은 이미 전자투표를 사용 중이다. 90년대 이후 개표과정은 상당부분 전산화되었으며, 그 안전성과 신뢰성에 대해서 별다른 문제가 제기된 바가 없다. 앞으로 각종 투표의 수요가 계속 증가될 것으로 예상되는 상황에서 투표지 분류기를 포기하고 완전한 수개표로 돌아가는 것은 사실상 불가능한 일이다. 그런데 이 한국의 투개표 방식을 미국에서 현재 가장 널리 사용되는 전자투표 방식인 옵티컬 스캔과 비교해보면 그 과정에서 실제로 차이가 없다. 옵티컬 스캔 투표방식에서 유권자들은 종이 투표용지를 받아들고 투표 부스에 들어가서 용지에 기표를 한다. 그리고 기표된 용지는 투표소 현장에서 곧장 광학장비로 스캔되거나 혹은 투표함에 넣어 수거된 후 중앙 개표소에서 스캔하여 집계된다. 이러한 투개표 과정은 한국이 현재 사용하고 있는 투개표 방식과 사실상 동일하다. 한국이 전통적인 종이투표용지 방식을 사용하고 있으며 수개표 방식을 유지하고 있다는 생각은 일종의 착시현상에서 비롯된 오해다. 유권자에게 노출된 부분만 따지자면 한국의 투개표는 아날로그 방식을 고집하고 있는 것처럼 보이지만, 일단 투표용지가 투표함으로 들어간 이후에는 사실상 옵티컬 스캔 방식과 차이가 없어진다. 분류기를 거친 투표용지를 다시 수작업으로 확인하는 과정을 거친다는 것만 다를 뿐이다. 따라서 우리가 지금 진지하게 논의해야 하는 것은 전자투표를 투개표 선진화를 위해 도입해야 하느냐는 질문이 아니라, 한국의 민주주의와 선거 과정에 이미 깊숙이 들어와 있는 전자투표를 어떻게 더 효율적이고 안전하게 만드느냐이다.

한국의 현 투표 방식이 사실상 옵티컬 스캔 방식과 차이가 없다면 왜 터치스크린 기기로 구태여 교체해야 하느냐는 물음이 남는다. 우선 옵티컬 스캔에는 크게 두 가지 방식이 있다. 첫 번째 방식은 투표소에서 유권자들이 기표 직후에 옵티컬 스캔 과정을 거치는 투표소 집계 방식이다. 두 번째 방식은 일단 투표과정이 모두 종료된 후 유권자들이 기표한 투표용지를 개표 센터로 이송하여 그곳에서 일괄적으로 개표하는 중앙 집계 방식이다. 한국의 현 투표방식은 두 번째인 중앙 집계 방식으로 볼 수 있는데, 미국의 선거 전문가들은 중앙 집계 보다는 투표소 집계 방식이 오류의 가능성이 더 적고 유권자의 실수를 걸러낼 수 있다는 장점이 있다고 주장한다. 실제로도 한 때 가장 널리 쓰이는 투표방식이었던 중앙 집계방식은 점점 그 사용률이 줄고 있으며, 현재는 거의 절반 가까운 미국의 지역에서 투표소 집계 방식을 사용하고 있다(II 장 해외사례 참조). 따라서 같은 논리로 한국의 투표 방식도 미국의 중앙 집계식 옵티컬 스캔 방식과 마찬가지로 한계와 단점이 있다고 말할 수 있고, 이 점에서 터치스크린 기기 도입의 정당성이 생긴다.

이 보고서의 해외 사례 부분에서 더 자세하게 설명되어 있지만, 미국에서 옵티컬 스캔 방식은 유권자들이 직접 기입한 투표용지가 그대로 투표자 인증 종이기록지 (voter-verified paper audit trail: VVPAT)로서의 역할을 한다는 이유 때문에 터치스크린 방식보다 선호되는 경향이 있다. 그러나 한국의 선관위가 개발을 완료한 모델을 포함하여 최근의 터치스크린 투표기들은 프린터를 내장해서 VVPAT를 남기는 추세이며, 따라서 신뢰성 면에서 옵티컬 스캔 방식보다 떨어진다고 볼 이유가 없어졌다.

무엇보다도 옵티컬 스캔 방식은 세계에 자랑할 만한 한국의 사전투표 제도의 매력을 반감시킨다는 단점이 있다. 한국의 경우에도 전자투표 기기에 대한 선택에서 옵티컬 스캔 방식을 선호하는 목소리가 있으나, 이는 통합선거인명부의 사용으로 확보한 투표비용 절감효과를 고려하지 않은 주장이다. 종이에 직접 기표해야 하는 옵티컬 스캔 방식은 투표용지를 미리 인쇄하여 각 투표소에 비치하거나 아니면 현재 한국의 사전투표 방식처럼 유권자 개개인별로 투표용지를 일일이 인쇄하여야 하는 수고로움이 따른다. 즉, 옵티컬 스캔을 고집한다면 전국의 어느 투표소에서나 투표가 가능하다는 유비쿼터스 투표라는 획기적인 제도의 장점이 사라질 수밖에 없다.

2005년 중앙선관위에서 전자투표 로드맵을 마련한 이후 많은 학술적 논의가 있었지만 실제로 전자투표의 본격적인 도입에는 실패했다. 그 근본적인 이유는 투표방식 개혁의 절박성이 부족했기 때문이다. 전통적인 종이투표 방식을 사용해서도 큰 무리 없이 선거 과정을 운영할 수 있었기 때문에, 전자투표가 도입하는 것이 얼마나 현 상황을 개선시킬 수 있는지를 주장하는 것이 큰 힘을 얻기는 힘들었다. 사실 전자투표를 전격적으로 도입한 해외사례를 보면 어떠한 절박한 계기가 있는 후에 투표 과정을 개혁하게 되는 경우가 많다. 대표적으로 2000년 미국 대선에서의 플로리다 재검표 사태를 겪은 미국이나, 한 지역구에 1000명이 넘는 후보가 난립하고 문맹률이 높은 유권자들이 던진 무효표가 30%를 넘는 일을 겪었던 브라질이 전자투표를 도입했던 것을 들 수 있다.

이러한 사례들과 유사하게, 통합선거인 명부를 도입하여 사전투표제가 본격적으로 도입되는 지금의 상황은 선거 제도의 개선을 위한 좋은 기회를 제공하고 있다고 생각된다. 스포츠에서 게임의 룰을 함부로 바꿀 수 없는 것처럼, 민주주의의 기본적 게임의 룰인 선거는 웬만한 단점과 불편이 발견되어도 게임 당사자들 모두의 동의가 없다면 쉽게 고칠 수 없다. 따라서 게임의 룰을 고칠 수 있는 호기가 발생한다면 최대한 장기적 안목을 갖고 효율적이고 신뢰성 있는 제도로의 변화를 모색해야 할 필요가 있다. 이러한 기회가 언제 다시 올 수 있을지 누구도 알지 못하기 때문이다. 이런 의미에서 선관위는 시효 만료된 전자투표 로드맵을 재검토하고, 새로운 투개표 선진화 로드맵을 작성할 필요가 있다고 판단된다.

▶ II 장 ◀

해 외 사 례

❖ 요약 ❖

- I. 미국
- II. 브라질
- III. 인도
- IV. 네덜란드
- V. 벨기에
- VI. 프랑스
- VII. 에스토니아
- VIII. 일본
- IX. 필리핀

▶ 요약 ◀

❖ 미국

- ▷ 2000년 미국 대통령 선거에서 무려 총 4백만 표에서 6백만 표가 제대로 투표결과에 반영되지 못했음. 이 숫자는 투표했으나 투표 기기나 개표관리의 미숙으로 제대로 집계되지 못한 표들과, 투표의사는 있었지만 유권자 등록제도나 투표소의 운영 문제로 인한 불편함 때문에 투표를 포기한 사람들의 숫자를 합한 것.
 - 투표 기기와 투표 용지의 문제 때문에 집계되지 못한 표가 1백 5십만 표에서 2백만 표 사이.
 - 유권자 등록(voter registration)의 문제 때문에 투표를 포기한 유권자가 1백 5십만 표에서 3백만 표 사이.
 - 투표소에서의 관리 운영 문제 때문에 투표를 포기한 유권자가 최소 1백만 표.
- ▷ 2000년 대선 사건의 여파로 미국의회는 2002년 연방선거지원법(Help America Vote Act, 이후 HAVA)을 통과.
 - (1) 2000년 대선에서 문제점이 드러난 레버머신과 펀치카드 투표기를 새로운 투표기로 전환할 수 있도록 주 정부에 39억 달러의 예산을 배정
 - (2) 미국선거지원위원회(U.S. Election Assistance Commission, EAC)을 설립하여 연방선거를 지원
 - (3) 선거관리의 최소 기준을 설정
- ▷ “소프트웨어 독립성(software independence)”의 원칙: 투표 시스템 상에서 발생할 가능성이 있는 소프트웨어적 오류가 투표 결과에 영향을 주어서는 안 되는 것을 의미.
- ▷ 현재 미국에서 펀치카드와 레버머신은 사실상 사라진 상태. 또한 전통적인 종이 투표를 사용하는 카운티도 전체의 1.9%에 불과함.
- ▷ 2010년 현재 옵티컬 스캔과 터치스크린을 사용하는 미국의 카운티는 전체의 92%에 달함
- ▷ 2006년에는 39%의 카운티가 터치스크린 투표기를 사용했지만 2010년 현재 그 비율은 33.5%로 약간 감소. 하지만 터치스크린 투표기는 이제 옵티컬 스캔에 이어 약 미국 카운티 약 3분의 1에서 사용하는 중요한 투표 방식으로 자리를 잡았음.
- ▷ HAVA 이후 잠정투표제(provisional ballot) 및 사전투표, 부재자 투표제를 확대. 투표소에서의 서비스 강화 등을 위한 계획도 진행 중.

- ▷ 2008년의 경우 사전투표나 부재자투표를 이용한 유권자는 전체 투표의 30.6%에 달했음.
- ▷ HAVA 이후 잔여투표율이 개선되고 있음. 미국 전체로 보면 잔여투표율은 2000년의 1.8%에서 2004년에는 1.1%, 그리고 2008년에는 1.1%로 집계되었음.

❖ 브라질

- ▷ 브라질은 현재 전국적으로 DRE 방식 전자투표기를 사용하고 있으며, 전자투표를 성공적으로 안착시킨 사례라고 평가
- ▷ 1995년 브라질의 최고 선거재판소(Supreme Electoral Court)는 월드뱅크의 지원을 받아 선거부정을 없애고 국민들의 선거 참여를 증진시키기 위한 태스크포스를 발족. 태스크포스는 전자투표 도입 제안.
- ▷ 브라질은 원내에 의석을 가진 정당이 20여개에 달할 정도로 극단적인 다당제 국가. 한 선거구에 많을 경우 무려 1500명 정도의 후보가 난립하는 경우가 발생. 일반적으로 대형 선거구의 경우 연방 선거 후보는 200명 이상, 지방 선거 후보는 400명 이상이 출마하는 것이 보통임.
- ▷ 브라질이 DRE식 전자투표기를 도입하기 전 사용했던 종이 투표용지에는 유권자들이 직접 후보자의 이름이나 정당 명칭을 적어 넣도록 되어 있었음.
- ▷ 1990년에서 2000년 사이 브라질 선거에서의 무효표 평균은 33%에 달함. (Hildago 2012). 이는 같은 기간 브라질을 제외한 다른 라틴 아메리카 국가의 무효표 평균 8.5%의 4배 가까운 수치.
- ▷ 상상을 초월할 정도로 높은 무효표 비율뿐만 아니라, 브라질의 투표부정도 바로 이 종이투표제의 문제점 때문에 발생.
- ▷ 전자투표기 도입 이후 1990년대에 평균 33%에 이르던 무효표가 2002년 선거에서는 7.6%로 줄어드는 효과.
- ▷ 투표결과는 전자식으로 투표기내에 저장되며, 투표자 인증 종이기록지(VVPAT)는 발급되지 않음
- ▷ 전자투표는 저교육층의 투표참여를 높였으며, 그로 인해 저교육층의 공직 진출이 더욱 활발해졌고, 전자투표 도입 이후 정부가 공공 의료복지에 투입하는 예산이 늘어나는 등의 효과가 있었음. 그 결과 저교육층 산모가 받는 의료혜택이 향상되었으며, 이에 따라 미숙아 출산 비율도 줄어드는등, 브라질 국민의 삶의 질 또한 전자투표 시스템이 향상시키고 있음.

❖ 인도

- ▷ 유권자 숫자가 7억명이 넘는 인도 엄청난 인구를 대상으로 정기적으로 선거를 치르는 것은 하나의 대 사업.
- ▷ 광활한 국토는 효율적인 선거관리를 힘들게 만들며, 빈민층의 낮은 교육 수준은 이들의 정치참여를 저해하는 요소
- ▷ 1970년대까지의 인도 선거는 투표함 절취나 바꿔치기, 그리고 폭력배들의 투표소 습격과 유권자들의 투표소 접근 봉쇄 등의 일이 자주 발생
- ▷ 특히 높은 문맹률 때문에 대량의 무효표가 발생.
- ▷ 1982년 DRE 식 전자투표기 도입. 2004년 전국확대
- ▷ 인도의 전자 투표기 또한 투표자 인증 종이 기록지가 없는 것이 문제로 지적되고 있음.
- ▷ 인도의 방대한 인구 때문에 투표용지를 인쇄하는 비용도 상당했는데 전자투표기기의 도입으로 큰 비용절감효과를 보고 있음.
- ▷ 이전에는 30시간에서 40시간까지 걸리던 개표 작업이 불과 두세시간 안에 끝나는 것도 장점
- ▷ 전자투표기기의 도입으로 무효표가 상당히 줄었다는 점은 브라질의 경우와 마찬가지로.

❖ 유럽

유럽의 터치스크린 투표 도입 및 폐지 과정 유형화

사례	특징
영국, 아일랜드, 독일	터치스크린 투표 준비단계에서 도입유보
네덜란드	터치스크린 투표 전국적 실시 후 폐지
프랑스, 벨기에	터치스크린 투표의 답보 상태
에스토니아	터치스크린 투표기 도입 시도 없음. 인터넷 투표의 확대 실시

- ▷ 모든 국가에는 전자투표 방식에 대한 ‘회의론’이 등장했음. 네덜란드의 경우 투표기 해킹 가능성의 문제에 직면하여 터치스크린 투표를 중단 조치 함. 1998년 터치스크린 투표기를 도입했던 네덜란드는 2008년 추가적인 대안을 마련하지 못하고 종이투표 방식, 수작업 개표 방식으로 회귀함. 반면 벨기에와 프랑스의 경우, 많은 반대 여론에도 불구하고 터치스크린 투표의 규모가 유지되고 있음.
- ▷ 벨기에는 1991년 터치스크린 투표를 시범 운행 했으며, 2012년 현재 전체 유권자의 44%, 약 320만 명에 해당하는 인구가 터치스크린 투표기를 사용.
- ▷ 벨기에에서 터치스크린 투표기 사용이 지속될 수 있었던 주요한 요인은 국가 차원에서 적합한 투표기를 계속해서 개발했던 것임. 2004년 티켓을 발급하는 투표 방식에 한계가 있음이 드러났음에도, 2012년 신형 모델이 다시 제작됨.
- ▷ 벨기에가 도입 결정한 Smartmatic 사의 장비는 터치스크린 투표를 기본으로 하여, 여기에 바코드 스캐닝과 종이투표 확인 절차를 추가로 결합한 형태이다.
- ▷ 본문에서 프랑스와 에스토니아의 사례는 보다 상세하게 다루었음. 타국가 사례는 이미 논의가 정리된 경우가 대부분임. 터치스크린 도입 현황과 관련된 실질적인 변화와 논쟁이 없음. 반면, 프랑스와 에스토니아에서는 활발한 논쟁이 현재 진행중임.
- ▷ 프랑스는 당면 문제의 실질적인 해결 없이 현상유지를 시도함. 많은 투자에도 불구하고 종이투표로 회귀한 네덜란드는 터치스크린 투표기 도입의 대표적인 실패사례로 분류할 수 있음. 그러나 논란을 종식시킨 네덜란드와 달리 프랑스는 터치스크린 투표기의 한계를 계속해서 쟁점으로 부각시키는 사례로 남음. 사실상 유럽 국가에서 가장 타산지석으로 삼아야할 실패 사례가 프랑스라고 판단됨. 에스토니아 사례는 터치스크린 투표가 아닌 인터넷 투표를 상용화하고 있으나, 어떠한 조건 하에서 이러한 개혁이 가능했는가를 살펴보아야 함. 타 국가의 터치스크린 투표기 도입 사례와 대비되는 에스토니아 사례의 의의와 한계를 정리할 필요가 있음.
- ▷ 프랑스는 1970년대에 이미 기계식 투표기를 도입하여 선거에 사용한 경험이 있음. 선거부정을 막는 투표시스템 현대화라는 취지가 중요했음. 반면 2000년대 도입한 터치스크린 투표 방식에서는 효율성 제고라는 목표가 보다 중요해짐. 터치스크린 투표기 사용에 적용될 수 있는 선거법 조항이 이미 1970년대에 만들어졌다는 점도 프랑스 사례의 특징임.
- ▷ 프랑스에서 터치스크린 투표기를 사용한 인구는 2007년 대선 당시 약 140만 명이었으며, 전체 유권자의 5%에 달하는 적지 않은 규모였음. 2009년 이후 약 120만 명 정도의 인구가 터치스크린 투표기 사용.
- ▷ 프랑스에서 가장 많이 도입한 장비는 네덜란드에서 사용 중단한 NEDAP 사의 모델임. 대중들의 우려와 불만이 있었으며, 터치스크린 투표기의 사용 중단을 요

구하는 행정소송도 이어짐. 대중적 신뢰의 부재, 투표기 유지비용 문제, 오류발생문제, 투표 대기시간의 문제 등이 공론화됨.

- ▷ 프랑스의 헌법재판소(Conseil constitutionnel)과 최고행정법원(Conseil d'Etat)은 NEDAP 사의 투표기 사용에 특별한 문제가 없다는 판결을 내림. 두 기관 모두 논쟁과 소송에 대해 중립적인 입장을 취함으로써, 사실상 터치스크린 투표기 사용을 합법적인 것으로 용인함.
- ▷ 프랑스에서 터치스크린 투표기 사용은 현재의 수준을 넘어서지 않는 한도 내에서 유지될 가능성이 높음. 그러나 장비가 노후화되는 5-10년 안에 터치스크린 투표에 대한 추가 조치가 나오지 않는다면, 기계식 투표기가 1980년대에 들어 자동적으로 폐기수준을 밟았던 것과 동일한 과정에 직면할 수 있음.
- ▷ 에스토니아는 사전투표(early voting)를 허가하고 있으며, 2001년 이후 '종이 없는'(paperless) 정부를 지향하는 맥락에서 인터넷 투표를 도입했음.
- ▷ 에스토니아에서 인터넷으로 투표한 경우 선거기간 동안 무제한으로 자신의 선택을 수정할 수 있음. 인터넷 투표를 이미 했음에도 선거일에 투표장에서 재차 투표를 하는 것도 가능함. 이 경우 인터넷 투표를 취소하고 종이 투표 결과를 집계함.
- ▷ 에스토니아의 인터넷 투표는 기본적으로 ID 카드를 통한 신원확인 절차를 거쳐야 함. 휴대폰을 이용한 모바일 -ID 방식도 현재 실험되고 있음.
- ▷ 에스토니아의 인터넷 투표를 주요하게 뒷받침하는 조건은 적은 인구 규모임. 에스토니아의 전체 유권자는 100만 명 안팎임.

❖ 일본

- ▷ 자서식 투표제를 시행하고 있는 일본은 의문표 및 무효표가 많아 투개표 과정이 복잡하였음. 이에 일본은 기호식 투표제를 도입하려 했으나 실패하였음.
- ▷ 이러한 배경 하에 투개표 선진화를 위해 일본은 2002년 터치스크린 투표제도를 각 지자체의 조례에 의해 자율적으로 도입하게 하였음. 종이확인증 발급, 무선망의 비사용, 지정된 투표소에서의 터치스크린 투표가 핵심 내용임.
- ▷ 이러한 터치스크린 제도 도입으로 개표 시간이 대폭 단축되는 등 장점이 나타났으나, 투표기의 고장과 이로 인한 투표중지 등 여러 문제를 일으켰음. 그러나 위 문제는 주로 <클라이언트-서버> 터치스크린 투표기에 나타났으며, 투표소 내 투표기를 서버로 연결하지 않고 독립적으로 작동하는 <스탠드 얼론> 투표기는 큰 문제를 일으키지 않았음.
- ▷ 2005년 <클라이언트-서버> 터치스크린을 도입했던 지자체에서 투표기 고장으로

선거소송이 발생하여 결국 선거무효 판정이 내려짐. 이를 계기로 터치스크린 투표제도를 폐지하는 지자체가 늘어가고 있음.

- ▷ 이러한 문제점을 해결하기 위해 일본 총무성은 시행 지자체가 지켜야 할 터치스크린 투표에 관한 행정적 기술적 매뉴얼인 <전자투표 도입의 절차>, 민간 기관에 의한 투표기 인증을 위한 <투표기 인증제도 개선안>을 발표하였음. 이러한 인증제도에 의해 협력한 회사의 제품은 2006년 이후 실제 선거에서 어떠한 장애를 보이고 있지 않음. 또한 2006년 이후 선거행정 상의 문제도 없어졌음.

❖ 필리핀

- ▷ 필리핀은 자서식 투표제도의 비효율성과 권위주의 정부 하의 심각한 선거부정으로 인해 선거불신이 강했으며, 이러한 문제를 해결하기 위해 민주화 이후 투개표 선진화를 추구하였음.
- ▷ 필리핀의 투개표 선진화는 신체인식(지문)을 이용한 선거인명부의 전산화를 통해 이중등록과 이중투표를 방지하고, 투표에 있어서는 광학스캔 투표기를 도입하고 (무슬림 민다나오 시범지역은 일부 지역에 터치스크린 투표기 사용), 개표와 집계에 있어 무선망을 사용하는 선거 자동화(election automation)를 통해 투개표의 효율성과 공정성을 확립하려는 내용임.
- ▷ 필리핀의 선거 자동화는 무슬림 민다나오 자치지역(ARMM) 선거에서의 시험적 시행, 2010년 및 2013년 동시선거에서의 전국적 시행, 두 유형으로 실시되어 왔음. 무슬림 민다나오 자치지역 선거는 선거 자동화의 전국 시행에 앞서 여러 문제를 검증하는 일종의 테스트 선거에 가까움. 이에 의해 확인된 선거 자동화의 문제점을 개선하고 그 성과를 확인한 후, 동시선거에서 선거 자동화를 전국적으로 시행하고 있음.
- ▷ 두 차례 실시된 동시선거의 선거 자동화는 선거결과의 신뢰성을 둘러싸고 주로 문제점을 드러냈음. 이에 따라, 시민단체를 비롯한 전문가들은 외국산 소프트웨어의 작동을 허가할 것, 1년 혹은 6개월 전에 소스코드의 제 3자에 의한 검점, non-WORM(write once, read many) CF 메모리 카드의 사용 등 투표기의 신뢰성 부분을 강화할 것을 요구하고 있으나, 필리핀 선거관리위원회는 위 문제에 적극적으로 대응하지 못해 선거 자동화에 대한 불신을 키우고 있음.

I. 미국: 옵티컬 스캔과 터치스크린의 안착

1. 들어가며

미국은 초강대국으로서의 영향력과 민주주의의 수호자를 자처하는 강력한 문화적 권력으로 인해 항상 관심과 비교의 대상이 된다. 그러나 투개표 선진화라는 측면에서 미국의 사례를 한국에 그대로 적용시키기에는 많은 무리가 따른다. 무엇보다도 중앙선거관리위원회가 전국의 투개표 과정을 총괄적으로 책임지고 지휘 감독하는 한국과 달리, 연방제 국가인 미국은 투개표 관리의 책임이 지방정부인 주정부와 카운티에 있다는 점을 이해해야 한다. 또, 미국에서 옵티컬 스캔이나 터치스크린 투표기가 적극적으로 도입된 계기는 2000년 미국 대선 충격 때문인데, 따라서 이후 투개표 선진화 과정에서 가장 중요하게 고려된 원칙은 투개표의 신뢰성(reliability)이었다. 그러나 한국의 경우 민주화 이후 투개표 과정에서 심각한 오류나 의도적 조작이 문제된 경우는 거의 없었다. 투개표 선진화가 본격적으로 논의된 배경은 신뢰성 보다는 오히려 국민들의 참여 비용을 낮춰 민주주의의 질적 성장을 도모하자는 투표의 편의성(convenience)에 대한 고려가 컸다.

이와 같이 정치체제의 차이 및 투개표선진화 논의의 배경이나 여론의 차이 때문에 미국의 사례를 통해 한국에서의 투개표 선진화를 논의하는 것에는 매우 조심스럽게 접근해야 한다. 아래에서는 2000년 미국 대선 플로리다 재검표 사태를 통해 시작된 미국의 투개표 시스템에 개혁과 그 이후 발견된 문제점들을 점검할 것이다. 그리고 미국의 투개표 시스템의 현황을 살펴보면서 한국에서의 투개표 선진화에 참조할 점을 살펴볼 것이다.

2. 2000년 대선과 플로리다 재개표 사건

2000년 미국 대선 충격 사건은 미국 투개표 과정이 지금까지 얼마나 허술하게 관리되어 왔는지를 전 세계에 보여준 충격적인 사건이었다. 칼텍(Caltech)과 MIT의 연구자들이 공동으로 발표한 보고서에 따르면(Caltech-MIT Voting Technology Project 2001, 8), 2000년 미국 대통령 선거에서 무려 총 4백만 표에서 6백만 표가 제대로 투표결과에 반영되지 못했다. 이 숫자는 투표했으나 투표 기기나 개표관리의 미숙으로 제대로 집계되지 못한 표들과, 투표의사는 있었지만 유권자 등록제도나 투표소의 운영 문제로 인한 불편함 때문에 투표를 포기한 사람들의 숫자를 합한 것이다. 2000년 미국 대선 투표가 약 1억 5백만 표였던 것을 감안하면, 약 5%에 달

하는 투표가 제대로 결과에 반영되지 못했다는 것을 의미한다. 이 연구에서 추산한 바에 의하면 2000년 선거에서 잃어버린 표들의 원인은 아래와 같다.

- ▷ 투표 기기와 투표용지의 문제 때문에 집계되지 못한 표가 1백 5십만 표에서 2백만 표 사이.
- ▷ 유권자 등록(voter registration)의 문제 때문에 투표를 포기한 유권자가 1백 5십만 표에서 3백만 표 사이.
- ▷ 투표소에서의 관리 운영 문제 때문에 투표를 포기한 유권자가 최소 1백만 표.

2000년 대선에서의 문제점은 그것이 단순히 일과성의 해프닝이 아니라, 미국 민주당주의 작동 기제 그 자체에 원인이 있다는 점에서 큰 충격을 주었다. 플로리다에서 문제가 된 펀치카드(punch card) 투표기는 미국 전역에서 수십 년 동안 널리 쓰이던 기계였으며, 그 문제점이 2000년에 발견된 것은 순전히 우연에 가까웠다. 플로리다에서 두 대선후보의 표차가 근접하여 법에 규정된 재검표가 이루어지지 않았다면 천공카드 투표기에 체계적이 오류가 있다는 것은 2000년에도 주목받지 않았을 것이다. 물론, 기계적 오류의 가능성을 전에는 인식하고 있지 못했던 것은 아니다. 당시 규정에는 개표기의 최대 허용 오차를 25만 표 중 1 표로 정해놓고 있었는데, 이 기준 자체가 자의성이 강했다. 그리고 새로운 기계가 이 기준을 충족시키려는가를 검사하기 위한 예비 테스트에 사용된 모의 투표용지는 사람이 직접 천공한 것이 아니라 기계로 천공한 것이라 훨씬 오차율이 낮았다는 점도 지적되었다.

2000년 당시 미국에서 사용된 투개표 방식은 아래의 다섯 가지로 나눌 수 있다.

- ▷ 종이투표 (수개표): 한국에서 쓰이는 것과 같이, 종이투표용지에 유권자가 기표하고 수작업으로 개표하는 방식
- ▷ 펀치카드: 문제가 되었던 플로리다에서 쓰였던 방식으로, 투표용지에 구멍을 뚫어 기표하고 기계로 개표하는 방식
- ▷ 레버머신: 1960년대부터 사용된 방식으로, 유권자가 후보 이름 옆의 레버를 당기는 방식으로 투표
- ▷ 옵티컬 스캔: 유권자는 투표용지에 펜 등으로 기표하면, 그 투표용지를 광학식 스캐너가 읽어 개표하는 방식. 투표소에서 직접 스캔하는 방식과 투표가 끝난 후 한곳의 개표센터에서 일괄적으로 스캔하는 방식으로 나뉜다.

▷ DRE (direct recording electronic voting equipment): 한국에서는 일반적으로 터치스크린 투표기라고 불리는 방식. 투표 결과가 투표용지에 기록되지 않고 전자기록으로 남는다. 터치스크린 투표기에 따라서는 프린터기가 달려 있어 유권자가 투표한 결과를 인쇄하여 종이 투표 기록이 남기도 한다.

위의 다섯 가지 방식 중 2000년 선거 이전까지 가장 무효표 및 오류가 적었던 투표 방식은 종이투표 및 옵티컬 스캔 방식이었다(Alvarez 2001). 그리고 플로리다에서 문제를 일으켰던 편치카드 방식은 2000년 이전 선거에서도 가장 무효표가 많이 나오고 신뢰할 수 없는 방식으로 평가되는 투표 방식이었다. 레버머신 방식 또한 편치카드 방식 못지않게 신뢰성이 떨어졌으며, DRE 방식도 일부 지역에서 사용되고 있었으나 그 신뢰성을 인정받지는 못한 상태였다.

3. 연방선거지원법(HAVA)과 변화

2000년 대선 사건의 여파로 미국의회는 2002년 연방선거지원법(Help America Vote Act, 이후 HAVA)을 통과시킨다. 이 HAVA의 주요내용으로는 (1) 2000년 대선에서 문제점이 드러난 레버머신과 편치카드 투표기를 새로운 투표기기로 전환할 수 있도록 주 정부에 39억 달러의 예산을 배정하고; (2) 미국선거지원위원회(U.S. Election Assistance Commission, EAC)을 설립하여 연방선거를 지원하며; (3) 선거관리의 최소 기준을 설정하는 것 등이었다. HAVA에 따라 예산을 지원받은 주 정부들은 서둘러 낙후된 투표기기들을 교체하는 작업에 착수했다.

1) 새로운 기술적 가이드라인의 제시

전통적으로 미국의 연방정부는 투개표 과정에 대한 추상적 가이드라인을 제시하고 그 실무는 주 정부에게 일임한다. HAVA 통과 이전인 1990년 연방선거위원회(Federal Elections Commission)에서는 투표 시스템에 대한 기준을 제시한 바 있다. 그러나 이 기준은 그야말로 제안에 가까운 것으로, 각 주는 이에 따라야할 의무를 지지 않았다. 그리고 이 기준안 자체에도 문제가 많았는데, 예를 들어 투표기기 제조회사는 그들이 만든 투표기를 테스트하는 임무를 맡은 독립 테스트업체(Independent Testing Authorities)를 고용하고 그 대가를 직접 지불하도록 되어 있었다. 이는 투표기를 객관적으로 테스트해야 하는 임무를 맡은 독립 테스트업체에게 명백한 이익의 충돌(conflict-of-interest)이 발생할 수밖에 없는 조치였다(Alvarez

2012, 20).

이에 따라 HAVA는 개선된 투표 시스템 기준안을 만드는 작업에 착수했다. 이 작업을 담당한 것은 역시 HAVA에 따라 새로 설립된 선거지원위원회였으며, 또 기술 가이드라인 개발위원회(Technical Guidelines Development Committee, 이하 TGDC) 또한 설립되어 투표 시스템 가이드라인 작성에 투입되었다. TGDC는 2005년에 첫 번째 투표 시스템 가이드라인을 발표했고, 2007년에는 이 가이드라인을 새롭게 개정하여 발표했다. 이 가이드라인에서 제시한 투표 시스템의 새로운 원칙은 “소프트웨어 독립성(software independence)”이다. 이는 투표 시스템 상에서 발생할 가능성이 있는 소프트웨어적 오류가 투표 결과에 영향을 주어서는 안 된다는 것을 의미한다. 알바레즈는 이 원칙이 실제 투개표 과정에서 의미하는 바를 사후 투표감사(auditing)가 가능해야 한다는 것으로 해석하고 있다(Alvarex 2012, 21). 예를 들어 전통적인 종이투표 방식은 이 소프트웨어 독립성 원칙을 만족하는데, 투표의 실제 증거인 투표용지를 재검표하는 방식으로 투표 감사가 가능하기 때문이다. 그러나 이 2007년의 가이드라인은 현재까지 선거지원위원회에 의해 승인되지 않고 있는데, 이 소프트웨어 독립성의 원칙이 지나치게 엄격하다는 반대의견 때문이다. 이 소프트웨어 독립성의 원칙이 받아들여진다면 지금 많은 주에서 사용되고 있는 터치스크린 투표기 사용이 큰 타격을 받을 가능성이 있다.

2) 투표환경의 변화

HAVA가 통과된 후 미국의 유권자들은 이전과는 다른 투표방식을 사용하게 된다. 그 과정에서 새로운 투개표 방식에 대한 논란이 벌어지고 잡음이 없었던 것은 아니었으나 아래 <표 1>에서 정리되어 있는 것처럼, 2000년 당시 40%에 달하는 미국의 카운티들은 전통적인 종이투표나 레버머신, 펀치카드등을 사용하고 있었다. 그러나 2010년에 오면 문제가 많았던 펀치카드와 레버머신은 사실상 사라진 상태다. 또한 전통적인 종이투표를 사용하는 카운티도 전체의 1.9%에 불과, 미국 전역에서 옵티컬 스캔 방식 혹은 터치스크린(DRE) 방식을 사용하고 있다고 해도 좋은 상황이다. 이 두 가지 방식은 모두 디지털 방식으로 투표결과를 집계하고 있는데, 2006년 이후로 터치스크린 방식을 사용하는 카운티는 조금씩 줄어들고 있으며 그 빈틈을 옵티컬 스캔 방식이 채우고 있다. 2010년 현재 옵티컬 스캔과 터치스크린을 사용하는 미국의 카운티는 전체의 92%에 달한다.

<표 1> 2000년 이후 미국의 투표 기기 사용현황 (카운티별 %)

	2000년	2002년	2004년	2006년	2008년	2010년
종이투표	10.6	9.5	9.2	2.5	1.9	1.9
편지카드	17.8	14.8	10.7	0.4	0.3	0.2
레버머신	12.8	9.4	7.7	2.2	2.0	0.0
옵티컬 스캔 (중앙 집계)	30.0	27.7	26.0	12.5	12.1	12.3
옵티컬 스캔 (투표소 집계)	15.3	18.0	22.4	42.0	42.4	46.2
DRE	10.7	17.5	21.4	39.0	35.4	33.5
기타(혼합)	2.7	3.2	2.7	1.4	5.9	5.9

* 출처: Kropf, Martha, and David C Kimball (2013)의 자료를 재구성

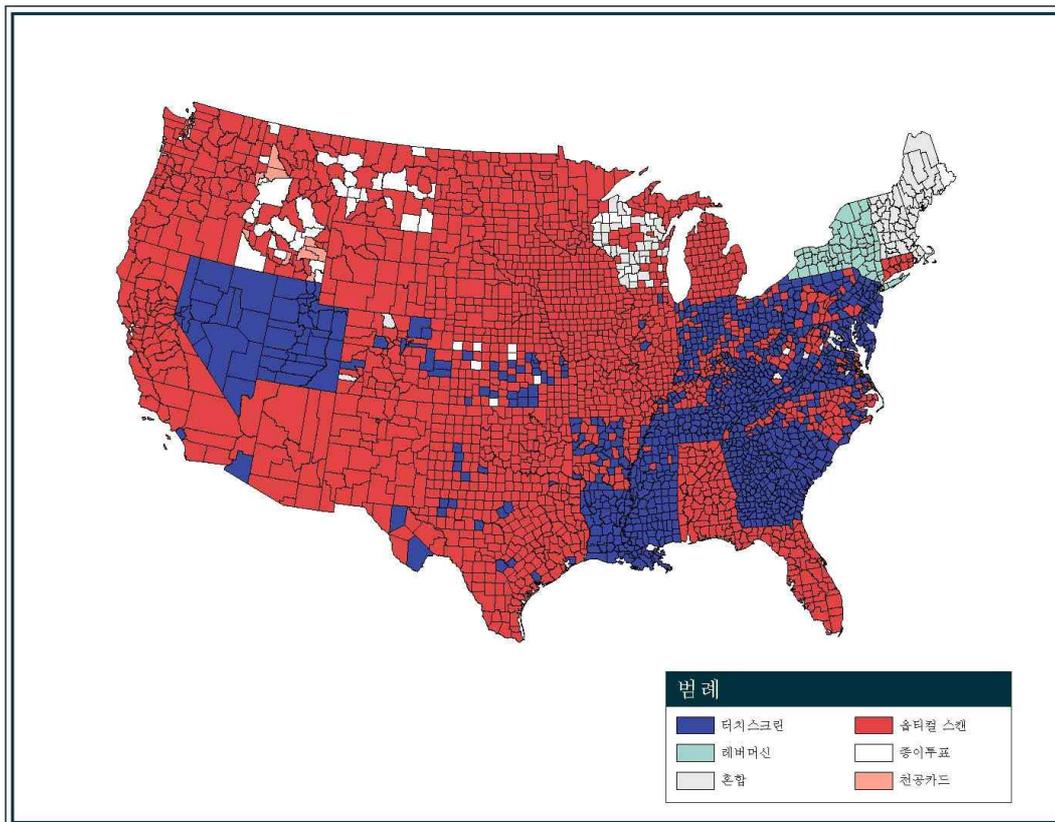
옵티컬 스캔 방식에 있어서의 변화도 눈에 띄는 부분이다. 도입 초기에는 중앙 집계 방식이 투표소 집계 방식보다 압도적으로 많이 쓰였지만, 현재 거의 절반에 육박하는 46.2%의 카운티가 투표소 집계 옵티컬 스캔 방식을 사용할 정도로 이 방식이 큰 인기를 얻고 있는 것을 알 수 있다. 반면 중앙 집계 방식은 2000년에는 30%에 달했던 수치가 계속 하락하여 12.3% 정도로 줄어들었다. 이러한 변화는 투표소에서 유권자가 직접 자신이 기표한 용지를 스캔하는 방식은 스캔에 문제가 생기거나 유권자의 기표에 문제가 있었을 경우 즉시 현장에서 이를 수정할 수 있는 여지가 있지만 중앙 집계 방식은 이러한 것이 불가능하다는 비판이 수용되고 있기 때문이다.

한편 2006년 이후 터치스크린을 사용하는 DRE 방식을 사용하는 카운티의 비율이 조금씩 줄고 있지만 그 변화의 폭은 크지 않다. 2006년에는 39%의 카운티가 터치스크린 투표기를 사용했지만 2010년 현재 그 비율은 33.5%로 약간 줄어들었다. 하지만 터치스크린 투표기는 이제 옵티컬 스캔에 이어 약 미국 카운티 약 3분의 1에서 사용하는 중요한 투표 방식으로 자리를 잡고 있다. 터치스크린 투표기의 신뢰성과 안정성에 대한 지적이 계속되었고, 몇몇 사례에서 실제로 투표기기의 심각한 오류가 발생하였으며, 터치스크린 투표기기를 생산하는 디볼드(Diebold) 사에 대한 문제 등으로 터치스크린 투표기 사용의 확대에 약간 제동이 걸린 것으로 보인다.

위의 표에서는 카운티 별로 집계한 투표기기 사용현황을 정리한 것이지만, 아래 지도로 표시한 것을 보면 전자기기를 사용하는 대표적인 두 투표방식(옵티컬 스캔과 터치스크린)이 사실상 종래의 전통적인 종치투표나 편지카드 등을 거의 완전히 대체

하고 있음을 더 확실히 알 수 있다. 종이투표를 아직 사용하는 곳은 아이다호와 몬태나, 캔사스 주의 일부 카운티뿐이다. 펀치카드의 아이다호의 일부 카운티에서만 지극히 제한적으로 아직 쓰이고 있다. 이 주들은 비록 지도상의 영역은 넓으나 매우 인구가 희박한 곳¹⁾으로, 새로운 전자기기를 도입하느니 차라리 전통적인 종이투표용지를 쓰는 것이 차라리 더 경제적일만한 곳들이다.

<그림 1 > 미국 카운티별 투표기기 사용현황 (2008년 현재)



출처: Election Data Services. Alvarez et al. (2012)에서 재인용.

위의 지도에서 보듯 2008년 당시에 레버머신을 사용하는 곳은 뉴욕 주가 유일했다. 그러나 뉴욕 주도 2010년 레버머신 대신 옵티컬 스캔 방식을 채용했으나 2012년 대통령 선거에서 새로운 기기의 운영 및 관리의 미숙으로 곳곳에서 유권자들이 투표하기 위해 길게 줄을 늘어서는 불편이 빚어짐에 따라 2013년 5월에 뉴욕 주 상원에서는 새로운 법안을 통과시켜 뉴욕 시의 투표에 레버머신을 다시 사용하도록 하였다.²⁾ 이러한 조치에 뉴욕의 블룸버그 시장은 선관위에 명백한 불만을 표시하면서 선

1) 2010년 미국 인구조사 기준으로 아이다호의 인구는 1백 29만 명, 몬태나는 90만 명, 캔사스는 2백 69만 명에 불과하다.

2) <http://www.nysenate.gov/press-release/senate-passes-bills-allow-lever-machine-voting>

관위의 관료주의와 관리능력 부족, 무능, 낭비 등을 지적했다. 선거 관리에 직접 개입 할 수 없는 블룸버그 시장은 시민들에게 투표에 불편을 겪을 경우 선관위에 직접 압력을 가하라고 촉구하면서 투표 과정에 대한 개혁을 촉구하고 있어서(Kaplan 2013), 뉴욕에서도 멀지 않은 장래에 레버머신을 다시 옵티컬 스캔이나 터치스크린 등으로 교체하게 될 것으로 보인다.

<그림 2> 미국의 옵티컬 스캔 투표기



<그림 3> 옵티컬 스캔 투표기에서 사용되는 투표용지

OFFICIAL BALLOT CONSOLIDATED GENERAL ELECTION SANTA BARBARA COUNTY, CALIFORNIA NOVEMBER 5, 2002		
<p>INSTRUCTIONS TO VOTERS: To vote for the candidate of your choice, completely fill in the OVAL to the LEFT of the candidate's name. To vote for a person whose name is not on the ballot, darken the OVAL next to and write in the candidate's name on the Write-in line. To vote for a measure, darken the OVAL next to the word "Yes" or the word "No". All distinguishing marks or erasures are forbidden and make the ballot void. If you tear, deface, or wrongly mark this ballot, return it and get another. VOTE LIKE THIS: ■ VOTE BOTH SIDES</p>		
<p>STATE Vote for One</p> <p><input type="radio"/> GARY DAVID COPELAND Chief Executive Officer Libertarian</p> <p><input type="radio"/> BILL SIMON Businessman/Charity Director Republican</p> <p><input type="radio"/> REINHOLD GULKE Electrical Contractor/Farmer American Independent</p> <p><input type="radio"/> GRAY DAVIS Governor of the State of California Democratic</p> <p><input type="radio"/> IRIS ADAM Business Analyst Natural Law</p> <p><input type="radio"/> PETER MIGUEL CAMEJO Financial Investment Advisor Green</p> <p>Write-In</p>	<p>INSURANCE COMMISSIONER Vote for One</p> <p><input type="radio"/> DALE F. OGDEN Insurance Consultant/Actuary Libertarian</p> <p><input type="radio"/> DAVID I. SHEIDLLOWER Financial Services Executive Green</p> <p><input type="radio"/> GARY MENDOZA Businessman Republican</p> <p><input type="radio"/> JOHN GARAMENDI Farmer Democratic</p> <p><input type="radio"/> STEVE KLEIN Businessman American Independent</p> <p><input type="radio"/> RAUL CALDERON, JR. Health Researcher/Educator Natural Law</p> <p>Write-In</p>	<p>FOR ASSOCIATE JUSTICE, COURT OF APPEAL 2nd APPELLATE DISTRICT, DIVISION TWO</p> <p>Shall ASSOCIATE JUSTICE JUDITH M. ASHMANN be elected to the office for the term prescribed by law? <input type="radio"/> YES <input type="radio"/> NO</p> <p>FOR ASSOCIATE JUSTICE, COURT OF APPEAL 2nd APPELLATE DISTRICT, DIVISION TWO</p> <p>Shall ASSOCIATE JUSTICE KATHRYN DOI TODD be elected to the office for the term prescribed by law? <input type="radio"/> YES <input type="radio"/> NO</p>
<p>LIEUTENANT GOVERNOR Vote for One</p> <p><input type="radio"/> PAT WRIGHT Forest Legislation Coordinator Libertarian</p> <p><input type="radio"/> PAUL JERRY HANNOSH Educator/Businessman Reform</p> <p><input type="radio"/> BRUCE MC PHERSON California State Senator Republican</p> <p><input type="radio"/> KALEE PRZYBYLAK Public Relations Director Natural Law</p> <p><input type="radio"/> CRUZ B. BUSTAMANTE Lieutenant Governor Democratic</p> <p><input type="radio"/> JIM KING Real Estate Broker American Independent</p> <p><input type="radio"/> DONNA J. WARREN Certified Financial Manager Green</p> <p>Write-In</p>	<p>MEMBER, STATE BOARD OF EQUALIZATION 2ND District Vote for One</p> <p><input type="radio"/> TOM Y. SANTOS Tax Consultant/Realtor Democratic</p> <p><input type="radio"/> BILL LEONARD State Lawmaker/Businessman Republican</p> <p>Write-In</p>	<p>FOR PRESIDING JUSTICE, COURT OF APPEAL 2nd APPELLATE DISTRICT, DIVISION THREE</p> <p>Shall PRESIDING JUSTICE JOAN DEMPSEY KLEN be elected to the office for the term prescribed by law? <input type="radio"/> YES <input type="radio"/> NO</p>
	<p>UNITED STATES REPRESENTATIVE 24TH District Vote for One</p> <p><input type="radio"/> ELTON GALLEGLY U.S. Representative Republican</p>	<p>FOR ASSOCIATE JUSTICE, COURT OF APPEAL 2nd APPELLATE DISTRICT, DIVISION FOUR</p> <p>Shall ASSOCIATE JUSTICE GARY HASTINGS be elected to the office for the term prescribed by law? <input type="radio"/> YES <input type="radio"/> NO</p>

<그림 4> 미국의 터치스크린 투표기 (AccuVote-TSX 기종)



3) 투표 편의성의 강화

2000년 플로리다 사태의 원인과 해법은 주로 투개표 과정의 기술적 보완에 초점이 맞추어져 있었기에 상대적으로 덜 주목받은 감이 있지만, HAVA 이후 미국은 유권자의 투표 편의성을 개선하는 작업에도 큰 노력을 기울이고 있다. 이에 따라 미국은 잠정투표제(provisional ballot) 및 사전투표, 부재자 투표제를 확대하고 있으며 투표소에서의 서비스 강화 등을 위한 계획도 진행 중이다.

a) 잠정투표

잠정투표(provisional ballot), 혹은 임시투표는 국민 신분증 제도가 없는 미국의 특수성을 반영한 제도로 투표소의 선거인 명부에서 유권자의 이름이 없거나 신분증을 갖고 오지 않은 유권자의 경우 먼저 투표를 하게 한 후, 차후에 신분확인이 되면 개표를 하는 제도이다. HAVA는 모든 주에서 유권자 명부를 전산화하고 잠정투표제를 도입해야 한다고 규정하고 있다. 유권자 명부의 전산화 작업을 통해 유권자 등록이

쉽고 효율적으로 이루어지는 효과가 있었다.

한국의 경우 이미 전산화되어 관리되는 주민등록 정보를 이용하여 전산화된 통합 선거인명부를 작성하고 있다. 원하는 유권자는 사전에 자신이 선거인명부에 올라와 있는지 확인할 수는 있지만 사실상 불필요한 작업이며, 의무적으로 주민등록증을 소지하게 되어 있기 때문에 투표소에서의 신분확인도 매우 간편하게 이루어진다. 따라서 한국에서는 유권자 등록(voter registration)이라는 개념 자체가 사실 존재하지 않는다고 말할 수 있다. 하지만 주민등록제나 국민신분증 제도가 없는 미국에서는 유권자가 직접 자신이 거주하는 곳을 신고하는 유권자 등록 절차가 필요하다. 또 신분 확인을 위해서는 운전면허증 등을 사용하는 경우가 대부분이나, 운전면허증이 없는 유권자들도 상당수 존재하기 때문에 항상 문제가 되어 왔다. 이 잠정투표제는 이러한 미국 선거제도의 맹점을 보완하기 위해 도입된 제도이다.

유권자 명부의 전산화와 잠정투표제의 도입이 어느 정도 효과를 거두었는지는 쉽게 판단하기 어려운 문제이다. 그러나 알바레스(Alvarez et al. 2012)는 2008년 선거에서 유권자 등록제도의 문제로 투표하지 않은 사람들의 수를 91만 명에서 3백만 명까지로 추산하면서, 잠정투표제 등이 어느 정도 효과를 거두었으나 그 효과는 기대에 미치지 못한 수준이라고 평가하고 있다.

잠정투표제는 유권자에게 좀 더 평등한 투표권 행사의 기회를 주는 장점은 있으나, 투표 과정이 매우 복잡하게 만든다는 단점도 존재한다. 미국 선거지원위원회의 자료에 따르면 2008년 선거에서 잠정투표를 한 유권자는 최소 2백 1십만 명의 유권자가 잠정투표를 했으며, 2010년 선거에서는 1백 1십만 명이 역시 잠정투표에 참여했다³⁾. 투표 후에 유권자들의 신분이 확인되어 정상적인 투표로 인정된 비율은 각각 62%(2008년)와 66%(2010년) 이었다. 따라서 잠정투표 중 3분의 1 이상이 투표로 인정되고 있지 않다. 또한 유권자들의 신분 확인을 위해 개표 전에 대기해야 하는 기간이 상당히 길어 선거 결과를 확인하는 일이 더욱 복잡해지는 단점이 있다.

b) 사전투표와 부재자 투표

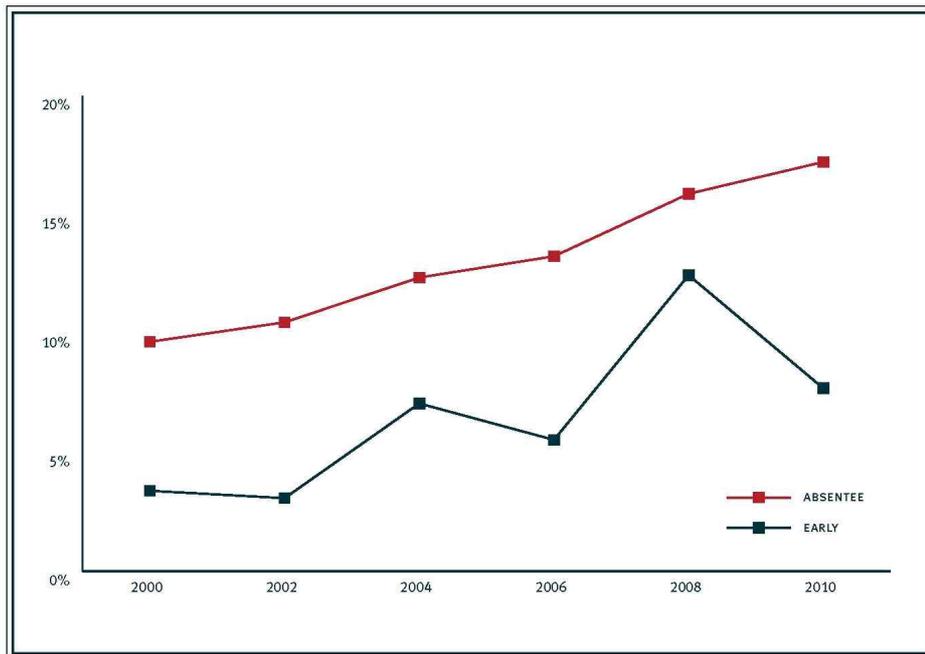
사전투표(early voting)와 부재자 투표(absentee voting)의 증가는 2000년 이후 미국 선거에서 가장 두드러진 변화다. 최근에는 이 두 가지 투표방식을 통칭하는 용어로 편의투표(convenience voting)이라는 표현이 많이 쓰이고 있다. 2008년의 경우 편의투표를 이용한 유권자는 전체 투표의 30.6%에 달했다. 거의 3분의 1 가까운 유

3) 선거지원위원회에 자료를 제출하지 않는 주들이 상당수 있기 때문에, 이 통계는 불완전하다. 따라서 실제 잠정투표의 규모는 이보다 더 클 것이다.

권자들이 선거 당일 정해진 투표소에서 투표하기 보다는 며칠 일찍 투표소를 방문하여 사전투표를 하거나, 우편으로 투표용지를 미리 받아서 투표하는 부재자 투표 방식을 이용한 것이다. 아래의 그래프에서 보듯, 사전투표보다 부재자투표에 대한 선호가 더 높은 편이다. 또 사전투표는 선거에 대한 관심이 높은 대통령 선거에서는 사용비율이 높지만 상대적으로 관심이 저조한 중간선거에서는 떨어지는 경향이 있다.

부재자 투표는 크게 두 가지 종류로 나뉘어진다.⁴⁾ 첫째는 무제한(no-excuse) 부재자 투표로, 유권자들은 특별한 이유를 제시할 필요 없이 부재자 투표를 신청하는 것이 가능하다. 2013년 현재 27개 주에서 무제한 부재자투표제를 시행하고 있으며, 미네소타주도 2014년부터 무제한 부재자투표제를 시행할 예정이다. 둘째는 제한적 부재자투표제로, 특별한 조건을 갖춘 유권자에게만 부재자투표를 허용하는 제도이다. 부재자투표에 참여하는 유권자는 우편으로 투표용지를 받게 되며, 이를 기표하여 우편으로 보내거나 아니면 지정된 투표소에서 투표할 수 있다. 오레건과 워싱턴 주에서는 우편투표제(All-Mail voting)를 실시중이다. 이 두 주에 거주 중인 모든 유권자들은 사전 요청 없이도 선거가 있을 때마다 자동적으로 우편으로 투표용지를 배송 받는다. 투표는 우편을 통해 투표용지를 보내거나 아니면 정해진 장소에 투표용지를 제출하는 방식으로 이루어진다.

<그림 5> 사전투표와 부재자투표율의 상승, 2000년-2008년



*출처: Alvarez et al. (2012)

4) <http://www.ncsl.org/legislatures-elections/elections/absentee-and-early-voting.aspx>

아리조나, 캘리포니아, 콜로라도, DC, 하와이, 몬태나, 뉴저지, 유타에서는 유권자가 부재자 투표를 신청하면 그 이후 모든 선거 시에 자동적으로 그 유권자에게 투표 용지를 우편으로 보내주는 영구 부재자 투표제(Permanent Absentee Voting)을 시행 중이다. 알래스카, 델라웨어, 캔사스, 매사추세츠, 미네소타, 미주리, 웨스트 버지니아에서는 신체에 장애가 있거나 투표소로부터 멀리 떨어진 곳에 거주하는 유권자에게 한해 영구 부재자 투표제를 허용하고 있다.

위에서 정리한 것처럼 구체적 방식은 조금씩 달라도 모든 주에서 부재자투표가 시행되고 있지만, 사전투표는 현재까지 32개 주에서만 시행 중이다. 주마다 차이가 있지만, 사전투표제가 시작되는 날짜는 공식투표일 이전 평균 22일 전이다. 사전투표제가 시행되는 기간은 최장 45일에서 최소 4일이며, 32개주의 평균을 내면 19일이다. 또, 사전투표제를 실시하는 12개 주에서는 토요일이나 일요일 중 최소 한 번 이상 투표소를 의무적으로 개방하도록 하고 있다. 다른 주에서는 카운티 선관위에서 조기 투표시간을 결정하도록 한다.

4. 장점과 단점들

HAVA 이후 미국의 투표 환경은 질적, 기술적 변화를 겪었다. 2000년의 뼈아픈 기억을 반성하기 위해 많은 변화를 겪었지만, 그 와중에 새로운 문제점들이 발견되었고 이에 따라 투개표 제도의 개혁에도 변화가 생기고 있다.

1) 디볼드(Diebold)사의 문제

디볼드사는 원래 개인용이나 은행용 금고 등을 제작하던 회사로 투표기기 생산 시장에 뛰어든 것은 2002년이다. HAVA의 지원을 받은 여러 주 정부에서 경쟁적으로 전자투표기기를 사들이던 시기였고 디볼드사의 투표기기는 성공적으로 시장을 장악하게 된다. 그러나 2003년 이후 디볼드사가 생산한 터치스크린 방식 투표기기의 해킹 가능성에 대한 문제가 계속 제기되자 결국은 2009년에 사업을 접고 투표기기 시장에서 철수하였다.

디볼드사가 생산한 투표기기는 터치스크린을 사용하는 DRE 방식으로, 투표결과는 전자적으로 기록될 뿐 사후 검증이 가능한 추가적 기록을 남기지 않는다는 점이 문제였다. 이런 방식은 악의적으로 투표 소프트웨어를 조작할 경우 선거부정이 가능하다는 점에서 그 신뢰성이 계속 지적된 바 있다. 손쉬운 예로 유권자가 투표한 후보

와 투표기에 기록되는 후보가 다르도록 조작되는 경우를 생각할 수 있다. 비록 디볼드사 이외에 다른 회사에서 만든 DRE 기기도 2000년대 초반 당시에는 이러한 설계가 일반적이었지만, 2003년 우연한 계기로 디볼드사의 투표용 소프트웨어가 외부에 노출되는 사건이 발생하여 큰 충격을 주었다.

디볼드사의 실수로, 투표용 소프트웨어가 저장되어 있는 회사의 서버에 외부의 접속이 허용되는 사태가 발생한 것이다. 시민운동가인 베브 해리스(Bev Harris)라는 여성이 이 소프트웨어를 디볼드사의 서버에 원격접속하여 다운로드 받았고, 컴퓨터 전문가들에게 이 소프트웨어의 신뢰성과 안정성에 대한 평가를 의뢰하였다. 그 결과는 “Black Box Voting”이라는 책으로 출판되었다(Harris 2004).

우선 실제로 선거과정에 사용되고 있는 DRE 기기의 소프트웨어가 아무런 보호장치없이 외부에 노출되었다는 자체가 큰 문제였다. 이것이 계속 방치되었다면 누군가가 이 소프트웨어를 해킹하여 마음대로 선거결과를 조작하는 것도 충분히 가능한 상황이었다. 그리고 소프트웨어 자체도 문제가 많았는데, 기술적 완성도가 떨어져 누군가 마음만 먹는다면 어렵지 않게 조작할 수 있을 정도라는 것이 발견되었다. 또 디볼드사에서 제조한 모든 투표기기에서 같은 암호체계를 사용하고 있다는 것도 발견되었다. 이는 하나의 투표기기의 암호만 뚫을 수 있다면 디볼드사 기기 전체를 해킹할 수 있다는 의미로 사실상 디볼드사의 보안책은 무용지물인 것으로 드러났다.

디볼드사 사건을 계기로 DRE 투표기기에 대한 문제제기가 계속 되었다. 2007년 캘리포니아 주에서는 이 문제를 계기로 주에서 사용하고 있는 모든 전자 투표기기에 대한 대대적인 감사에 착수했다. 감사 결과, 캘리포니아 주에서 사용되고 있는 모든 DRE 기기에 대해 사용불가처분이 내려졌고, DRE 기기의 재도입을 위해서는 제조 회사가 좀더 발전된 보안체계를 도입할 것과 선거관리를 맡은 카운티에서 선거후 감사를 통해 기기의 신뢰성을 확보할 것이 요구되었다. 이러한 결정은 다른 주에도 영향을 주어, 이후 옵티컬 스캔 기기가 DRE 기기보다 선호되는 계기를 만들었다.

2) 투표 사고 사례

디볼드사의 문제는 큰 충격을 주었지만 실제로 디볼드사의 DRE 기기에서 문제가 발생하거나 누군가가 보안의 구멍을 이용하여 선거 결과를 조작한 사례는 없었다. 비록 디볼드사의 경영진이 친공화당 성향이고 공화당에 선거자금을 기부한 일도 있었는데 점 때문에 음모론에 가까운 주장이 제기되기도 하였지만 모두 가능성에 그쳤을 뿐 실제 문제가 발생한 적은 없었다.

그러나 2002년 HAVA 도입 이후 미국 각 주에서 충분한 검토 없이 투표시스템을

교체하면서 적지 않은 실수 및 사고가 발생한 것은 사실이다. 임혜란(2009)은 이 중 몇 가지 사고들을 정리한 바 있다. 2004년 노스캐롤라이나의 카터레트(Carteret) 카운티에서는 유니렉트(Unilect) 사의 DRE 기기가 오작동을 일으켜 총 4,438표가 유실되는 사고가 발생했다. 종이투표용지를 인쇄하는 기능이 없는 DRE 기기로는 이런 사고가 발생했을 때에도 사후 복구가 불가능하다는 치명적인 단점이 이 사고를 계기로 확인되었다. 따라서 이후 많은 주들에서는 DRE 기기를 옵티컬 스캔으로 교체하거나 투표자 인증 종이 기록지(voter-verified paper audit trail: VVPAT)를 발급하는 장비를 부착할 것을 요구하기 시작했다.

이밖에도 2006년 메릴랜드에서는 예비선거에서 DRE 기기의 오류가 발생하고, 선거관리 직원의 조작 미숙으로 DRE 대신 종이투표용지를 사용하는 일이 발생했다. 이밖에도 마이애미, 필라델피아, 콜로라도, 미주리, 테네시, 텍사스, 플로리다, 오하이오, 유타 등에서도 DRE 기기의 오작동으로 투표 과정에 문제가 발생했고, 특히 몇몇 주에서는 임시로 투표시간을 연장하는 사태가 벌어졌다(조희정 2007).

3) 잔여투표율의 개선

2002년 HAVA가 통과된 뒤 11년이 지났고 3번의 대통령 선거를 치렀다. 그렇다면 HAVA로 인한 변화가 미국의 투표 환경 개선에 어떠한 영향을 끼쳤을까?

우선 편의성 측면을 보면, 앞에서 이미 정리한 바 있지만 사전투표 및 부재자투표의 증가는 미국 유권자들이 시간과 장소에 구애받지 않고 좀 더 편리하게 투표하게 되었다는 것을 의미한다. 그리고 옵티컬 스캔과 터치스크린으로 급속하게 바뀐 투표 방식의 변화는 투표의 신뢰성 측면에서도 진전을 이루었다고 평가된다(Kropf and Kimball 2013).

각 투표방식의 신뢰성을 비교하기 위해 널리 쓰이고 있는 지표는 잔여투표율(residual vote rates)이다(Alvarez et al. 2001; Alvarez et al, 2012, 14). 여기서 잔여투표란 과다 기표되거나 과소 기표되어 무효표 처리되는 투표를 의미한다. 예를 들어 한 명의 후보에게만 기표하게 되어 있는 종이 투표용지에 두 명 이상의 후보에게 기표한다던가(과다 기표), 혹은 아무 후보에게도 기표하지 않았다면(과소 기표) 이 투표용지는 무효표 처리된다. 유권자의 투표 실수라던가 투표 기기의 문제로 잔여투표가 발생할 수 있다. 미국에서 사용되는 투표기기 중 특히 편치카드와 레버머신에서 이 잔여투표 문제가 심각했으며, 종이 투표용지 사용 시에도 잔여투표율이 상당히 높은 편이다.

중앙집계식 옵티컬 스캔의 경우, 유권자가 종이 투표용지에 잘못 기표했을 경우

그것을 걸러낼 수 없기 때문에 사실상 종이투표 방식과 잔여투표율에서 차이가 날 이
유가 별로 없다. 반면 투표소 집계식인 경우에는 오류 수정이 가능하고, 실제로 중앙
집계식보다 상당히 잔여투표가 적은 편이다. DRE 기기는 한 화면에 지나치게 많은
정보를 보여주는 경향이 있는 전면(full-face) DRE 기기는 상대적으로 잔여투표가 높
은 편이지만, 스크롤링 DRE는 비교적 잔여투표가 낮다.

<표 2> 투표기기별 잔여투표율 비교 (단위 %)

	2000년	2004년	2008년
편치카드 (Votomatic)	2.8	1.8	-
편치카드 (DataVote)	1.2	-	-
레버머신	1.7	1.0	1.1
종이투표	1.8	1.7	1.8
DRE ⁵⁾ (Full-face)	1.6	1.2	1.3
DRE (Scrolling)	-	1.0	1.3
옵티컬 스캔 (중앙 집계)	1.8	1.7	1.3
옵티컬 스캔 (투표소 집계)	0.9	0.7	0.9
혼합	1.1	1.0	1.0
전국 잔여투표율	1.8	1.1	1.1

*출처: Kropf and Kimball (2013)

위 표에서는 2000년과 2004년, 그리고 2008년 미국 대통령 선거에서의 투표기기
별 잔여투표율을 비교한 것이다. 미국 전체로 보면 잔여투표율은 2000년의 1.8%에서

5) DRE 기기는 한 화면에 모든 후보를 한꺼번에 보여주는 전면(Full-face) DRE와, 여러 화면으로 나누
어 후보를 보여주는 스크롤링(Scrolling) DRE 기기로 나뉜다. 이는 기술적인 차이가 아니며 미국 지
방자치제 별로 선거법이 다르기 때문에 생긴 구분이다. 지역별로 (예를 들어 뉴욕시의 경우) 법률에
따라 한 화면 혹은 투표용지에 모든 후보자가 표시될 것을 요구하는 곳이 있어 이런 곳에서는 전면
DRE 기기를 사용해야 한다. 전면 DRE의 경우 영어에 익숙치 않은 이민자 출신 유권자들에게 오히려
혼란을 줄 수 있다는 점이 지적되고 있다.

2004년에는 1.1%, 그리고 2000년에는 1.1%로 집계되었다. 이 0.7%의 차이가 크지 않아 보일지도 모르지만, 대통령 선거에 참가하는 미국 유권자 수가 1억 3천만 명이 넘는다는 것을 생각하면 거의 1백만 표에 해당하는 숫자이다. 즉, 투표 환경의 개선 작업을 통해 이전 보다 1백만 명의 표심이 투표에 반영되고 있는 것이다.

또 위 표에서는 적극적으로 전자기술을 투표에 도입하는 HAVA의 개선 방향이 옳았다는 것을 확인할 수 있는데, 전통적인 종이투표나 레버머신, 천공카드의 잔여투표율이 투표소 집계 옵티컬 스캔이나 스크롤링 DRE 기기보다 상당히 높기 때문이다.

5. 미국의 투개표선진화 평가

연방제 국가로서 미국은 뿌리 깊은 주 정부(state government)와 연방정부(federal government) 사이의 권력 분할의 역사를 가지고 있다. 선거과정에서도 이 연방제의 특징이 잘 드러나는데, 우선 전통적으로 투개표의 실무에는 연방정부는 개입하지 않으며 주 정부가 책임을 맡고 있다. 이에 따라 각 주마다 투개표 방식이 모두 다르고, 심지어 같은 주 안에서도 카운티(county) 마다 사용하는 투표용지와 투표 방식이 다르다. 2000년 미국 대통령 선거 과정에서 문제가 된 플로리다의 이른바 “나비 투표용지(butterfly ballots)⁶⁾” 사건도 플로리다 전역이 아니라 팜비치 카운티에서 도안하고 사용되었던 것이다.

이러한 미국의 연방제적 특징은 선거 관리 문제에 심각한 문제로 작용한다. 2000년 플로리다 사건에서 잘 드러났지만, 많은 경우 경험과 자질이 부족한 지방자치단체들은 선거 관리에 실수를 하는 경우가 많다. 특히 옵티컬 스캔이나 터치스크린 투표기처럼 관리와 운영에 상당한 기술과 교육이 요구되는 경우에 제대로 대응하지 못하는 경우가 속출했다. 디볼드사의 시장철수나 노스캐롤리나의 카터레트 카운티의 투표 사고 같은 경우는 사실 전자식 투표기기 자체의 문제라기보다는 새로운 제도가 도입될 때 따르는 불가피한 문제라고 봐야 할 것이다. 그리고 선거관리가 중앙집중적으로 이뤄질 수 없는 미국 특유의 문제는 이러한 새로운 제도 개혁을 더욱 어렵게 만드는 면이 있다.

6) 여기서 나비 투표용지 사건이란 이 당시 플로리다 팜비치 카운티에서 사용된 투표용지의 디자인 문제로 유권자들이 혼란을 겪은 일을 의미한다. 투표용지 좌우 양쪽에 대통령 후보자들의 이름이 적혀 있고, 중앙에 천공을 하여 지지를 표시하는 방식으로 디자인되어 있어 나비 투표용지란 이름이 붙었다. 민주당 알 고어(Al Gore) 후보에게 투표하려던 유권자들이 실수로 군소정당 후보인 팻 뷰캐넌(Pat Buchanan) 후보에게 표를 던진 경우가 많아 문제가 되었다. 실제로 팜비치 카운티에서는 다른 카운티에 비해 뷰캐넌 후보의 표가 상대적으로 많이 나왔고, 뷰캐넌 후보 본인도 선거 후 TV 인터뷰에서 자신이 얻은 표 중 상당수는 나비 투표용지 때문에 일어난 착오일 것이라고 밝혀 화제가 되기도 했다.

앞서 설명한 바와 같이 미국의 투표 기기는 옵티컬 스캔과 DRE 방식이 92% 이상을 차지할 정도로 이미 전자투표로의 방향이 거의 불가역적인 대세로 정해진 상태이다. 멀지 않은 장래에 종래의 종이투표 및 레버머신, 펀치카드는 완전히 사라질 것으로 예측된다. 디볼드 사건 이후 DRE 방식이 비판받고 있지만 여전히 30% 이상의 사용률을 보이고 있고 막상 우려와 달리 실제로 DRE 기기로 인한 사고는 생각보다 드문 편이다. 유권자 입장에서는 DRE가 옵티컬 스캔보다 사용이 편한 점도 있고, DRE의 약점으로 지적되는 투표자 인증 종이 기록지도 발급되는 방식으로 발전하고 있어서, 앞으로 큰 변화가 없다면 현재 추세가 크게 바뀔 것으로는 보이지 않는다.

II. 브라질: 민주화와 전자투표

1. 브라질의 정치와 민주화

남아메리카에서 가장 큰 국가인 브라질은 그 영토가 세계에서 다섯 번째로 크고, 인구 또한 2억이 넘어서 인구 규모로도 세계 다섯 번째로 꼽히는 대국이다⁷⁾. 21세기 들어 가장 급속히 경제 성장을 하고 있는 나라로, 구매력 기준 GDP로 세계 8위의 경제 대국이기도 하다.

다른 남미국가들과 마찬가지로 20세기 브라질의 역사는 쿠데타와 군부 독재, 인권탄압이 반복되는 암울한 시기를 겪었다. 1964년 쿠데타로 성립된 권위주의 정권은 1985년에 정권 내부의 분열이 일어나면서 민주화를 시작되었다. 브라질의 민주화 경험은 전형적인 “위로부터의 개혁(transformation)”으로, 민주정부 수립 이후에도 노동자 파업에 대한 강경한 진압이나 민간 정치인에 대한 군부의 영향력이 상당기간 지속되었다. 그러나 1990년에 콜로르가 두 번째 민주화 대통령으로 당선되면서 군부의 영향력은 실질적으로 약화된다(오삼교 2004). 그리고 2002년에는 우리에게도 익숙한 노동자 출신 룰라가 대통령으로 당선되고 그가 이끄는 노동자 정당 PT가 하원의 제 1당으로 등장하여 민주주의 공고화를 어느 정도 완수하게 된다.

브라질은 현재 전국적으로 DRE 방식 전자투표기를 사용하고 있으며, 전자투표를 성공적으로 안착시킨 사례라고 평가된다. 브라질에서 전자투표기를 도입한 것은 민주화 과정과 무관하지 않다. 권위주의 국가들이 항상 그런 것처럼, 민주화 이전 브라질에서는 선거 부정이 일상적이었다. 1995년 브라질의 최고 선거재판소(Supreme Electoral Court)는 월드뱅크의 지원을 받아 선거부정을 없애고 국민들의 선거 참여를 증진시키기 위한 태스크포스를 발족시켰다. 전자투표의 도입은 이 태스크포스가 브라질의 투개표 선진화를 위해 내린 결론이었다.

2. 브라질 선거과정의 특징

민주주의의 역사가 일천했던 브라질에서 전자투표가 모범적으로 안착할 수 있었던 이유를 설명하기 위해서는 브라질의 정치체제와 선거과정의 특징을 먼저 살펴보아야 한다. 우선 브라질은 대통령제를 채택하고 있으며, 대통령 후보와 부통령 후보가 러닝메이트를 이루어 출마하는 점은 미국과 비슷하다. 그러나 브라질에서는 결선투표제를 채택하여, 1차 투표에서 과반수 득표한 후보가 없을 경우 1위와 2위 후보가 2차

7) The World Factbook 참조. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

투표에서 경합하게 된다. 2010년 10월의 브라질 대통령 선거에서도 2차 결선투표가 치러진 바 있다.

한편 브라질은 양원제 국가로 상원과 하원의원을 각각 선거로 선출하고 있다. 상원 선거의 경우는 단순다수제를, 하원선거는 개방형 정당명부식 비례대표제를 채택하고 있다는 것이 특징이다. 상원은 총 81명이며, 8년 임기의 상원의원을 4년에 한번씩 선거로 뽑고 있다. 한 번의 선거에서는 상원의 3분의 1을, 다음 번 선거에서는 3분의 2를 뽑는다. 연방지구와 26개의 주를 합쳐 27개의 선거구가 있으며, 각 선거구에서 상원의원 3명씩을 뽑도록 되어 있다.

513명의 의원으로 구성되는 하원의 경우에는 27개 선거구에서 최소 8명에서 최대 70명까지를 뽑는 대선거구제 선거를 실시한다. 브라질 하원 선거는 이른바 개방형 정당명부식 비례대표제를 채택하여 계산방식이 상당히 복잡하다. 이 시스템에서 유권자들은 자신이 선호하는 정당에게 투표할 수도 있고 (이럴 경우 그 표는 정당에게 할당되는 의석의 수를 계산하는 데에만 쓰인다), 혹은 정당이 제시한 비례대표 후보 명부상에서 자신이 좋아하는 후보에게 투표할 수도 있다.

문제는 브라질은 원내에 의석을 가진 정당이 20여개에 달할 정도로 극단적인 다당제 국가라는 것이다. 최대 70명까지를 뽑는 선거구에서 20여개의 정당이 비례대표 명부를 제출하고, 유권자들은 정당 뿐 아니라 후보 개인에게 투표하는 것이 허용되다 보니 한 선거구에 많을 경우 무려 1500명 정도의 후보가 난립하는 경우가 발생한다. 일반적으로 대형 선거구의 경우 연방 선거 후보는 200명 이상, 지방 선거 후보는 400명 이상이 출마하는 것이 보통이다.

선거과정을 더욱 복잡하게 만드는 문제는, 브라질이 정당명부를 이용한 비례대표제를 채택하고 있기는 하지만, 정당보다는 후보자 개인 중심의 선거운동이 주로 이루어지는 경향이 있다는 점이다. 유권자들도 정당 투표보다는 후보자에 대한 투표를 하는 경향이 강하다. 이 밖에 브라질 선거과정의 특징을 조진만(2011)은 아래와 같이 정리하고 있다.

- ▷ 낮은 투표연령: 16세 이상에게 투표권이 부여되어 세계적으로 투표권 부여연령이 가장 낮은 국가이다.
- ▷ 의무투표제 채택: 18세 이상 70세 이하의 유권자에게는 투표가 의무이며, 투표에 이유 없이 기권하면 그 지역 최저 임금의 3%~10%에 해당하는 금액을 벌금으로 내야 한다. 그 밖에 행정적인 불이익을 당할 수 있다. 이 의무투표제 때문에 브라질은 85%에서 90%를 상회하는 매우 높은 투표율을 보이는 국가이다.
- ▷ 투표일 주류판매 제한: 투표율을 높이기 위한 제도로 투표일에는 주류를 사고

팔 수 없다.

▷ 전자투표제의 시행

3. 종이투표에서 터치스크린으로

위에서 간략하게 설명한 브라질 선거과정의 특징을 이해하면 브라질이 전자투표를 도입한 것이 단순히 투표의 편의를 위해서가 아니라 실질적 민주주의의 성취를 위해 간절히 필요했다는 것을 알 수 있다.

1) 종이투표 시스템의 문제점

<그림 6> 1982년 선거에 사용된 브라질의 종이투표용지

JUSTIÇA ELEITORAL	
PARA GOVERNADOR	
NOME _____ OU Nº _____	
PARA SENADOR	
NOME _____ OU Nº _____	
PARA PREFEITO	
NOME _____ OU Nº _____	
PARA DEPUTADO FEDERAL	
NOME _____ OU Nº _____	
PARA DEPUTADO ESTADUAL	
NOME _____ OU Nº _____	
PARA VEREADOR	
NOME _____ OU Nº _____	

* 출처: Hidalgo (2012)

한 선거구에서 많게는 1000명 이상의 개인 후보와 20개 이상의 정당이 출마하다 보니, 개별 투표용지에 모든 후보의 이름과 정당을 인쇄하고 그 중 하나에 기표하게 하는 방식은 애초에 불가능했다. 그래서 위의 <그림 6>에서 보듯, 브라질이 DRE식 전자투표기를 도입하기 전 사용했던 종이 투표용지에는 유권자들이 직접 후보자의 이름이나 정당 명칭을 적어 넣도록 되어 있었다. 만약 유권자가 문맹이거나 혹은 후보자의 이름을 기억하지 못할 때를 대비하여, 각 후보자와 정당에는 고유 숫자가 부여

되어 있어서 그 숫자를 대신 써도 무방했다. 하지만 연방선거 후보자의 경우는 다섯 자리 고유 숫자가, 지방선거 후보자들은 여섯 자리 고유 숫자가 부여되어 있었기 때문에 그 자체로 상당히 복잡했다. 국회의원 선거의 경우에 유권자들은 16명에서 19명까지의 후보자들을 선택해야 하는 경우도 있었고, 이는 상상할 수 있듯 대단한 노력을 요구하는 일이었다.

이렇게 유권자에게 부담이 큰 종이투표 제도는 게다가 유권자들이 자신이 선호하는 후보자의 이름이나 번호를 적으면서 과연 실수를 하고 있는 것인지 확인할 방법이 없다는 단점도 있었다. 숫자 한자리만 틀려도 그 표는 무효표 처리가 되는데, 기억력에만 의존하여 투표하는 방식은 필연적으로 문제를 야기할 수밖에 없는 시스템이었다.

의무투표제 때문에 브라질의 투표율은 상당히 높은 편이지만, 이러한 종이투표제의 한계로 무효투표율이 매우 높았다. 복잡한 종이투표제와 높은 문맹률, 그리고 의무투표제가 합해진 결과로, 많은 유권자들은 벌금을 피하기 위해 투표소에 들어가긴 하지만 그냥 아무런 기표도 하지 않은 백지 상태의 표를 투표함에 넣고 나와 버리는 것이다. 또 투표의사가 있다고 하더라도 후보자의 이름이나 고유번호를 오기하여 무효표 처리되는 경우도 물론 상당히 높았다. 그 결과, 1990년에서 2000년 사이 브라질 선거에서의 무효표 평균은 33%에 달했다(Hidalgo 2012). 이는 같은 기간 브라질을 제외한 다른 라틴 아메리카 국가의 무효표 평균 8.5%의 4배 가까운 수치다.

상상을 초월할 정도로 높은 무효표 비율뿐만 아니라, 브라질의 투표부정도 바로 이 종이투표제의 문제점 때문에 발생했다. 개방형 정당명부 시스템은 개표 및 표계산이 매우 복잡한 단점이 있다. 이에 따라 개표는 지방 개표에서 분산적으로 이루어졌는데, 이 개표는 선거에 중립적인 인사들로 구성된 위원회가 담당하였다. 그러나 실제에 있어 이 개표 위원들과 개표위원회는 후보자들과 강한 연계를 갖고 있었다.

종이투표 시스템의 특성 상 개표는 표 한 장 한 장을 개표 위원들이 읽고 유권자의 의도를 판단하는 식으로 이루어질 수밖에 없었으며, 여기서 개표 위원들의 주관적 판단이 개입될 여지가 발생했다. 상대방 후보를 지지하는 표는 해독 불능으로 판단하여 무효표 처리하고, 자신이 지지하는 후보의 표는 너그럽게 판단하는 방식으로 선거 부정이 널리 이루어졌다.

이렇게 브라질의 독특한 선거과정과 정치체제의 문제가 복합적으로 작용하여, 90년대 초반에 이르면 종이투표제로는 더 이상 민주적 선거를 치를 수 없다는 공감대가 형성되게 된다. 이런 점에서 브라질이 전자투표를 적극 도입하게 된 것은 거의 필연적이라고까지 할 수 있다.

2) 전자투표기의 도입

위에서 설명한 종이투표제의 문제점 때문에 브라질에서는 1996년 전자투표기를 개발하여 일부 지역에서 시범적으로 사용하기 시작했고, 2000년에는 전국적으로 전자투표기 사용을 확대했다.

<그림 7> 브라질의 전자투표기



브라질은 전자투표를 국가 선거에 전면적으로 도입한 최초의 국가이며, 모든 각급 선거에 전자투표를 사용하고 있는 것으로 잘 알려져 있다. 전자투표기 도입의 효과는 무효표의 극적인 감소로 들어났는데, 1990년대에 평균 33%에 이르던 무효표가 2002년 선거에서는 7.6%로 줄어드는 효과를 거두었다(Avgerou et al. 2007).

브라질에서 사용 중인 전자투표기는 위의 <그림 7>에서 보는 것처럼 후보자 정보 및 투표 결과를 표시하는 스크린에 기계식 키패드가 합쳐진 형태다. 투표결과는 전자식으로 투표기내에 저장되며, 투표자 인증 종이기록지(VVPAT)는 발급되지 않는다. 유권자가 투표하기 위해서는 먼저 선거 관리위원이 유권자의 인증번호를 자신의 터미널에 입력한다. 그러면 유권자의 투표기기가 활성화되고 그때부터 유권자는 투표를 할 수 있다. 유권자는 자신이 지지하는 후보나 정당의 고유 번호를 키패드를 이용해

입력한다. 유권자는 자신이 실수를 저지르지 않았는지를 화면에 뜬 후보자의 사진과 이름을 보고 확인할 수 있다.

특이하게도 키패드에는 무효표 키가 달려 있다. 투표하고 싶지 않은 유권자의 경우 이 키를 눌러 자신의 표를 무효표 처리할 수 있다. 유권자들의 투표결과는 암호화되어 투표기의 저장매체에 기록되며, 투표가 끝나면 이 저장매체들을 개표소로 회수하여 개표하게 된다.

4. 브라질 투개표선진화 평가

미국의 경우 투표자 인증 종이기록지를 인쇄하는 장비가 달려 있지 않은 DRE 기계들이 2000년대 중반에 대거 퇴출되었는데, 브라질에서도 마찬가지로 전자투표에 종이 인증 기록을 남기는 방안이 모색되었다. 2002년에 시범적으로 종이인증 기록을 남기는 방식을 실험해 보았으나 브라질의 습한 기후 등으로 프린터의 오작동이 잦아 실패하고 말았다. 그러나 2009년 브라질 의회는 다시 한번 2014년까지 종이인증 기록지를 의무화하는 법안을 통과시켰다. 하지만 2011년 브라질 상원에서는 의결을 통해 이 법안을 무효화했는데, 그 주요한 논지는 종이인증 기록지가 비밀투표의 원칙에 어긋날 수 있다는 것 때문이었다.

여전히 많은 전문가들은 브라질의 전자투표 시스템에 안정성과 신뢰성의 문제가 있음을 지적하고 있다(Rodrigues-Filho et al. 2006). 하지만 정작 브라질 유권자와 정치인들은 브라질의 전자투표 시스템에 상당한 신뢰를 보내고 있으며, 이제 완전히 정착 단계에 접어들은 브라질의 이 시스템은 큰 이변이 없는 한 앞으로도 계속 사용될 것으로 보인다.

이러한 전자투표에 대한 긍정적인 인식의 바탕에는 이 전자투표 시스템을 통해 무효표를 획기적으로 줄였을 뿐만 아니라, 브라질의 정치 자체에도 긍정적인 변화를 가져왔다는 평가가 자리 잡고 있다. 전자투표는 저교육층의 투표참여를 높였으며, 그로 인해 저교육층의 공직 진출이 더욱 활발해졌고, 전자투표 도입 이후 정부가 공공 의료복지에 투입하는 예산이 늘어나는 등의 효과가 있었다. 그 결과 저교육층 산모가 받는 의료혜택이 향상되었으며, 이에 따라 미숙아 출산 비율도 줄어드는 등, 브라질 국민의 삶의 질 또한 전자투표 시스템이 향상시키고 있다는 연구가 있다(Fujiwara 2010).

III. 인도: 저개발의 민주주의와 전자투표

1. 인도의 정치와 민주주의

인도는 세계 최대의 민주주의 국가다. 면적으로는 세계 일곱 번째로 큰 나라지만, 12억이 넘는 인구는 중국에 이어 두 번째로 많다. 비록 최근 급속한 경제성장을 하고 있지만, 2011년 기준 1인당 국민총소득(GNI)은 1,410달러에 불과하여 저소득 국가로 분류된다. 방대한 영토에 방대한 국민을 가진 인도는 최근의 빠른 경제성장에도 불구하고 빈곤, 문맹, 빈부격차 등의 사회문제를 아직 해결하지 못하고 있다.

인도의 공용어는 힌디어와 영어지만, 총 3372개의 언어가 사용되고 있으며 이중 10만 명 이상이 사용하는 언어만도 216개에 달한다. 헌법이 인정한 지정 언어도 18개이다. 인종적, 언어적으로도 하나의 우주에 비유될 만큼 다양성이 극에 달했다. 종교적으로는 80% 정도의 국민이 힌두교도이며 두 번째로 많은 종교는 이슬람으로 전체 국민의 약 12~3% 정도를 차지한다. 1947년 인도 독립 이후 지금까지 인도의 가장 심각한 정치 문제는 이 이슬람과 힌두의 대립으로 발생하고 있다.

인도는 민주주의를 연구하는 정치학자들에게는 하나의 퍼즐과도 같은 곳이다. 정치발전 혹은 민주화는 경제 발전의 수준과 밀접한 상관관계를 지닌다. 경제발전이 중산층의 성장을 가져오고, 이 중산층이 좀 더 민주적인 권리를 요구하면서 정치가 민주화를 가져온다는 것이 정치발전의 가장 일반적인 모델이다. 그러나 인도는 저개발 국가이면서도 나름대로 성공적인 민주주의를 유지하고 있는 매우 예외적인 국가이다. 경제적 낙후뿐만이 아니라 지역적, 종교적, 인종적, 언어적, 계급적 다양성은 국민국가 형성과 민주주의 발전에 결코 좋은 토양이라 할 수 없음에도, 인도는 독립 이후 민주주의를 계속 유지하고 있다.

하지만 유권자 숫자가 7억명이 넘는 이 엄청난 인구를 대상으로 정기적으로 선거를 치르는 것은 하나의 대 사업이다. 여기에 광활한 국토는 효율적인 선거관리를 힘들게 만들며, 빈민층의 낮은 교육 수준은 이들의 정치참여를 저해하는 요소다. 이런 조건들 때문에 1970년대까지의 인도 선거는 투표함 절취나 바꿔치기, 그리고 폭력배들의 투표소 습격과 유권자들의 투표소 접근 봉쇄 등의 일이 자주 발생했다. 특히 높은 문맹률 때문에 대량의 무효표가 발생했는데, 일반적으로 1위와 2위 후보의 표차보다 이 무효표가 더 많은 경우가 많을 정도다(Barrat Esteve et al. 2012, 82).

2. 인도의 전자투표

이런 조건들 때문에 인도는 일찍부터 전자투표를 받아들이고 시행했다. 처음으로 전자투표기기가 사용된 것은 1982년으로, 켈라라(Kerala) 지역의 50군데 투표소에서 전자투표가 시행되었다. 그 후 전자투표가 전국적으로 처음 사용된 것은 2004년으로, 22년 동안 서서히 전자투표 실시 지역을 확대하면서 여러 가지 문제점을 테스트한 결과였다.

<그림 9 > 인도의 전자투표기



인도에서 현재 사용되고 있는 전자투표기는 다른 나라의 투표기보다 훨씬 단순하고 소박한 편이다. 위의 <그림 8>에서 보이는 것처럼, 전체적인 구조는 브라질의 전자투표기와 비슷하다. 브라질의 경우 모니터가 붙어 있어 후보의 사진이나 이름 등을 확인할 수 있는 반면, 인도의 전자투표기는 모니터 없이 정당이나 후보의 이름이 16개의 투표 버튼 옆에 붙어 있다. 문맹자들의 투표를 위해 각 정당을 상징하는 그림이 사용되기도 한다. 유권자들은 투표기의 버튼을 눌러 투표하며, 선거관리인은 이 투표기에 케이블로 연결된 통제기를 통해 이 투표기를 조작할 수 있다. 한 기기당 총 16개의 선택지를 가지도록 설계되었지만, 투표기를 4개까지 병렬 연결하여 사용하는 것이 가능해서 최대 64명의 후보까지 선거를 치를 수 있다. 유권자가 16개의 버튼 중 하나를 한 번 누르면 그 기록이 투표기에 저장되고 한 유권자는 한 번 이상 버튼을 누를 수 없다. 버튼을 누를 때 버튼 옆의 작은 전구가 발광하면서 유권자가 버튼을 제대로 눌렀다는 것을 알려준다.

이 투표기의 독특한 기능 중 하나는 1분에 5표 이상 투표할 수 없도록 되어있는 점이다. 과거 투표소를 점거한 폭력배들이 투표함에 투표용지를 쑤셔 넣는 사례가 많

았는데, 이를 방지하기 위해 만들어진 기능이다. 폭력배들이 선거 관리위원을 협박해서 자신들이 지지하는 후보의 버튼을 여러 번 눌러도, 1분에 5표 이상의 조작은 불가능하다. 한 투표기에 저장할 수 있는 투표의 최대량은 3,840표이다. 많지 않은 숫자지만 한 투표소에 배정되는 유권자는 보통 1,500명을 넘지 않게 되어있으므로, 용량 때문에 문제가 생길 일은 없다.

또 이 전자투표기는 외부의 전원이 필요 없이 6볼트짜리 배터리 두 개를 이용해 구동된다. 이는 아직 전력 공급이 되지 않는 오지의 유권자들이 투표할 수 있기 위한 배려이다. 기계 자체가 단순하고 가벼워서 원격지에 위치한 투표소로 운반할 때도 간편하게 한 명이 들고 갈 수 있다. 단순한 구조는 투표기기의 생산 단가를 낮추려는 이유에서 비롯된 것도 있다. 2009년 선거에서 전국의 투표를 위해 1백 40만대 가까운 전자투표기가 투입되었다.

3. 인도 투개표 선진화 평가

브라질의 경우와 마찬가지로, 인도의 전자 투표기 또한 투표자 인증 종이 기록지가 없는 것이 문제로 지적되고 있다. 이에 대한 시민단체와 정당의 불만이 높아지면서, 인도의 선관위는 종이기록지를 인쇄하는 기능이 추가된 전자투표기를 시범적으로 만들어 2011년부터 소수의 투표소를 대상으로 실험 중이다.

인도의 전자투표기는 마치 어린이들의 장난감처럼 보일 정도로 단순하지만, 이 투표기에 DRE 방식으로 저장된 투표기록은 10년 동안 외부전원 연결 없이 지워지지 않고 남아 있도록 되어 있어서 어느 정도 신뢰성을 확보했다. 인도 선관위는 소프트웨어를 교체하거나 수정할 수 있는 다른 전자투표기기와 달리, 이 투표기기는 소프트웨어가 기기의 회로 자체에 내장되어 있어 투표기의 내부 하드웨어를 교체하기 전에는 해킹이나 조작이 불가능하다고 주장해왔다. 그러나 최근 큰 어려움 없이 투표기에 저장된 투표결과 조작이 가능하다는 주장도 제기되었다.

인도 선관위에 따르면 이전의 종이투표의 경우, 인도의 방대한 인구 때문에 투표용지를 인쇄하는 비용도 상당했는데 전자투표기기의 도입으로 큰 비용절감효과를 보고 있다고 한다. 또 이전에는 30시간에서 40시간까지 걸리던 개표 작업이 불과 두세 시간 안에 끝나는 것도 장점이다. 또 전자투표기기의 도입으로 무효표가 상당히 줄었다는 점은 브라질의 경우와 마찬가지로이다.

브라질의 경우와 마찬가지로, 인도도 고유한 문제점을 해결하기 위한 방책으로 전자투표를 도입하였다. 인도의 거대한 인구와 언어적, 지역적 다양성 등을 생각했을 때 현재까지 전자투표기는 인도의 민주주의 발전에 매우 큰 도움을 주고 있는 것으로

평가된다. DRE 방식의 투표기에는 투표자인증에 대한 요구가 항상 따라오는 경향이 있는데, 인도 또한 이 점에서 예외는 아니어서 현재의 투표기를 개선하자는 주장이 제기되고 있다. 위에서 언급한 것처럼 인도는 현재 새로운 형태의 개선된 투표기기를 실험 중인데, 브라질의 경우처럼 다시 종이기록지가 없는 방식으로 돌아갈 것인지 아니면 전면적으로 투표기기를 신형으로 교체하게 될 것인지는 아직 예측할 수 없다. 전자투표기의 전면 도입에 22년이나 걸린 것을 생각하면, 앞으로도 상당히 오랜 시일 동안 테스트를 진행하고 나서야 교체 여부를 결정할 것으로 추측된다.

IV. 네덜란드: 전자투표제의 선진적 도입과 폐지

1. 터치스크린 투표기의 도입

1998년 12월 네덜란드의 ‘도시정책 및 소수민족통합부’ 장관인 Roger van Boxstel이 원거리투표 프로젝트(KOA)에 착수했다. 이 프로젝트의 목적은 네덜란드 전역의 유권자가 자신이 선택한 투표소에서 선거인명부를 등록, 확인할 수 있도록 하는 데에 있었다. 이를 통해 복수투표를 방지하고, 선거인들에게 정확한 후보자 명부를 제공할 수 있다는 기대를 반영했다(박영철 2002, 50; 김면희 2009,142).

원거리투표 프로젝트는 당초 다음의 4단계로 구성되어 있었다. 최종적으로 인터넷이 연결되어 있는 모든 장소에서 투표를 시행할 수 있도록 하는 매우 야심찬 기획이었다(박영철 2002, 53).

- ▷ 1단계: 지정된 투표소에서의 전자 투표
- ▷ 2단계: 무작위 투표소에서의 전자 투표
- ▷ 3단계: 카운티 컴퓨터 혹은 간이투표소에서의 원격투표
- ▷ 4단계: 인터넷이 연결된 장소에서의 원거리 인터넷 투표

2006년 전체 투표의 90%가 전산화되었다. 그러나 2006년 전파에 의한 투표기 프로그램의 조작 가능성이 시연되면서 네덜란드의 터치스크린 투표는 전환점을 맞게 된다. Nedap 투표기의 해킹 취약성이 드러났으며, 투표 집계 수치 변경이 가능하다는 사실이 입증되었다. <New Vote>라는 PC 기반의 다른 투표기 역시 보안 취약성 드러났다. 컴퓨터를 쉽게 뜯어서 내부를 조작할 수 있다는 지적이 있었으며, 역시 증거를 남길 수 없기 때문에 오류 발생 시 재집계가 불가능하다는 비판이 이어졌다.

하지만 터치스크린 투표기의 문제점은 2006년의 일시적 사건에 의해 부각된 것은 아니었다. 1998년 투표기 도입초기부터 네덜란드 사회에서는 여러 비판과 문제제기가 진행되어 왔었다. 투표 절차의 불투명성에 대한 문제가 2000년대 이후 꾸준히 제기되었다. 소스코드의 취약성 문제, 투표 재집계의 문제 등이 비판의 한 축을 이뤘다. 아일랜드에서 NEDAP 사 장비 도입을 취소한 이후부터 네덜란드 국민들은 스크린투표기에 대한 의문을 표명하기 시작했다(Jacobs and Pieters 2009).

2006년 이후 선거결과 조작가능성에 대한 비판이 지속됐으며, 정부는 보안 시스

템을 개선을 약속했고, 투표기 제조사 역시 기계 보완책으로 기계를 금속으로 봉인하는 대안 제시하기도 했다. 그러나 2006년 10월 30일 정부는 <New Vote> 장치의 또 다른 문제를 인정했다. 10미터 반경에서 케이블 없이 기계를 조작하는 것이 가능하다는 것이었다.

2. 터치스크린 투표의 폐지

네덜란드 정부는 약 10년에 걸쳐 터치스크린 투표기의 상용화를 실험해 왔었기 때문에, 최종적인 투표기 폐기 결정은 추가적인 연구 끝에 이뤄졌다. 터치스크린 투표기의 현황을 분석하고 향후 전망을 분석할 투표기 결정절차 위원회(Commission Decision Process Voting Machines)와 선거절차 자문 위원회(Election Process Advisory Commission)가 각각 구성됐다. 먼저, 2007년 ‘투표기 결정절차 위원회’는 종이 기록 장치를 더하여 재개표를 가능하게 할 수 있다는 대안을 제시했다.

하지만 ‘선거절차 자문 위원회’는 보다 비관적인 전망과 함께 정부의 정책을 강하게 비판하는 보고서를 발표했다. 정부의 대책이 언제나 늦었으며, 보안과 소프트웨어 등의 문제에 대한 대처가 부적절했다는 것이었다. 아울러 전체 인구가 참여하는 인터넷 투표의 청사진 역시 비현실적이라 비판했다. 인터넷 투표가 선거의 투명성, 보안성을 충분히 보장할 수 없다는 것이 그 이유였다. ‘선거절차 자문 위원회’의 보고서를 계기로 네덜란드 정부는 터치스크린 투표기의 문제점을 보완할 수 있는 기술을 찾는 데에 심혈을 기울였다.

투표 프린터기 도입이 차선의 대안으로 제기됐다. 투표자가 기계를 통해 선택하고, 선택 결과를 별도로 출력해서 투표함에 넣는 방식이었다. 그러나 2007년 10월 이러한 방식에도 여전히 한계가 있음이 밝혀졌다. 전파방해에 대처할 수 있는 투표 프린터 장치를 제작하는 경우 무게가 100킬로그램에 달하기 때문에, 이를 상용화하기에는 힘들다는 판단이었다(<그림 6> 참고). 다른 대안으로 핸드폰 등의 사용을 금지하여 전파사용을 완전히 차단할 수 있는 투표 환경을 조성하는 방식도 논의되었다. 그러나 이 방식은 자유로운 투표를 방해할 수 있기 때문에 네덜란드 정부는 추가적인 논의를 진행하지 않았다.

2008년 5월 16일 네덜란드 정부는 과거와 같은 종이투표 방식으로 회귀하는 것으로 결정했다. 다만 종이투표 용지를 개표할 때만 NEDAP 사의 장비를 사용하는 방안이 고려되었다. 전파에 의한 조작이 개표과정에 이뤄질 수는 없기 때문이었다. 그러나 네덜란드 의회는 또 다른 보안상의 문제를 들어 개표 작업에 기계를 사용하는 것 역시 금지했다. 이후 논의는 종료되었으며, 네덜란드는 1998년 이전으로 회귀하여 철

저하게 종이투표 방식만을 사용하는 국가가 되었다.

<그림 10> 해킹 방지용 터치스크린 투표기(투표용지 프린터기 포함)



3. 네덜란드 투개표선진화 평가

네덜란드 사례는 터치스크린 투표기 사용을 반대하는 단체들이 빈번하게 언급하는 대표적인 투표기 도입 유보국가가 되었다. 정부 주도로 투표기의 도입부터 중단 결정까지 모든 절차가 진행되었다는 점이 특징이다. 정부의 결단으로 터치스크린 투표의 오류 가능성을 완전히 차단한 것은 평가할 수 있을 것이다. 그러나 2006년 당시 90%의 유권자가 투표기를 이미 사용하고 있었으므로, 완전한 폐기 결정은 국가 차원에서 거대한 낭비와 손실을 낳을 수밖에 없었다.

V. 벨기에: 터치스크린 투표기의 도입과 정체

1. 터치스크린 투표기의 도입

벨기에는 1991년 11월 24일의 총선 당시 처음으로 터치스크린 투표기를 두 개의 주(canton)에서 시범 운행하였다. 투표기 도입의 기본 취지는 투표표 비용절감이었다. 투표기 도입으로 투표용지 제작비용과 인건비를 절약할 수 있으며, 적은 인원으로 투표절차를 보다 효과적으로 통제할 수 있다는 생각이 반영된 것이었다. 이와 함께 빠른 개표 진행, 개표의 신뢰성 증대도 주요 목표로 설정됐다. 1994년부터 터치스크린 투표 방식은 법제화되었으며, 전체 유권자의 20%(약 120만 명)가 참여했다. 벨기에 정부는 1998년 12월 18일에는 터치스크린 투표 시행 현황에 대한 전문가 연구를 진행했으며, 1999년에는 유권자 44%(약 320만 명)가 전자투표를 이용했다.

하지만 벨기에 터치스크린 투표의 주요 특징은 1999년 이래로 전자투표 참여 유권자 수에 어떠한 변동도 없다는 점이다. 투표기 도입 이후 기술적 문제에 대한 감시 필요성이 제기되었고, 터치스크린 투표 방식의 한계를 지적하는 시민단체(PourEva)가 등장했다. 2003년 5월 18일 Schaerbeek 지역에서 치러진 전자투표에서 투표자수가 전체 등록 유권자보다 4,096명이 많게 집계되는 오류가 발생하였고, 개표의 투명성에 대한 의문이 제기되었다. 나아가 2005년 5월에는 내무부 차원에서 터치스크린 투표의 경우 일반 종이투표 보다 3배의 비용이 발생한다는 연구결과를 발표하기도 했다(4.5€ 대 1.5€). 그럼에도 벨기에 연합정부는 터치스크린 투표기의 문제를 해결하기 위한 여러 시도를 끊임없이 행해왔다.

터치스크린 투표기의 도입 비율은 지역에 따라 상이하다. 수도 브뤼셀 지역 유권자는 100% 터치스크린 투표기 이용하고 있으며, 북부 네덜란드어 사용권인 플랑드르 지역의 49%, 남부 독일어 사용권인 왈론 지역의 22%에서 터치스크린 투표기를 이용하고 있다.

2. 다양한 투표기의 도입 실험

벨기에 사례가 다른 사례와 차별화되는 지점은 터치스크린 투표기의 오류로 다시 구식 시스템에 의존하는 우여곡절을 겪으면서도 끊임없이 투표기의 기술적 개발을 시도했다는 것이다. 벨기에는 광학판독기를 통한 개표와 영수증 출력 방식의 터치스크린 투표기를 개발하였다.

1) 광학판독기 개표

2003년 5월 18일 총선에서 광학판독기를 이용한 투표가 처음으로 시행됐다. OMR(optical mark reader) 방식은 잘 알려져 있는 광학판독의 한 예이다. 광학판독 방식은 터치스크린 투표와 달리 기본적으로 종이 투표방식에 기반하고 있다. 따라서 투표단계부터를 전산화하는 터치스크린 투표와 달리 개표 절차만을 전산화하는 시스템이라고 볼 수 있다.

개표 과정에 광학판독기를 도입하는 경우 기본적인 수작업에 의존해야 하므로, 집계 과정에서 오류가 발생할 가능성을 완전하게 배제하지 못한다. 그러나 철저한 감독이 수반된다면 신속한 개표를 가능하게 할 수 있다는 장점이 있었다. 개표 결과의 일정 부분을 의무적으로 재검하는 절차를 도입한다면, 충분한 신뢰를 확보할 수 있었다. 일부에 대한 수개표 결과와 광학판독기 개표 결과에 차이가 발생하는 경우 전 개표과정을 다시 수작업으로 진행하는 보완 절차를 밟으면 되는 것이었다. 이러한 투표 방식은 신뢰할 수 있다는 전문가들의 평가가 나왔으나, 2003년 이후 이 방식은 특별한 토론 없이 폐지되었다.

2) 티켓 발급(ticketing) 터치스크린 투표

2003년 5월 18일 총선에서는 전자카드를 이용해 투표를 하되, 투표 결과를 확인하고 출력한 티켓(일종의 영수증)을 별도의 투표함 안에 다시 모으는 방식을 Waarschoot과 Verlainne 주에 도입했다. 티켓 출력 방식은 투표 과정에 대한 대중의 불신을 완화시키는 역할을 했다. 이 방식은 터치스크린 투표기 사용에 대한 불신을 완화하려는 정부의 시스템 개선 시도의 일환으로 추진되었었다. 투표자는 티켓을 투표함에 넣고 투표를 마무리 한다.

하지만 티켓 발급 방식에도 문제가 발생했고, 2003년 첫 도입에서부터 장비의 한계가 나타났다. 기본적으로 티켓 발급 절차는 투표 진행을 지연시켰다. 또한 Waarschoot 주에서 투표기의 개표결과와 티켓의 수개표 결과가 다르게 나온 것이 문제가 되었다. 결국 투표기의 집계를 신뢰하지 못하고 결국 티켓을 재집계하는 방식이 기존의 종이투표와 어떤 차이가 있는가라는 회의가 발생했다.

3) Smartmatic 모델의 개발(티켓 발급 방식의 개선)

여러 실험의 실패 끝에 Smartmatic 사 주도의 콘소시엄은 벨기에의 투표 시스템

에 적합한 투표기를 개발했다. 이 시스템은 앞서 기존의 터치스크린 투표기에 종이투표 방식과 광학 스캐닝 절차를 결합시킨 원리로 제작되었다. 투표자가 터치 스크린을 눌러 후보를 선택, 확인하면 투표기는 2차원의 바코드(QR코드)와 선택 후보 이름이 기록되어 있는 티켓을 출력한다. 다시 투표자는 티켓의 내용이 정확한지를 확인하고, 종이를 반으로 접어 후보 이름을 보이지 않게 한 상태에서 투표감독관들의 확인 절차를 밟는다. 마지막으로 티켓을 투표함에 가져가 바코드를 스캔하고, 티켓을 다시 봉인된 투표함에 넣으면 투표가 종료된다.

<그림 11> 티켓 발급 형태의 변화



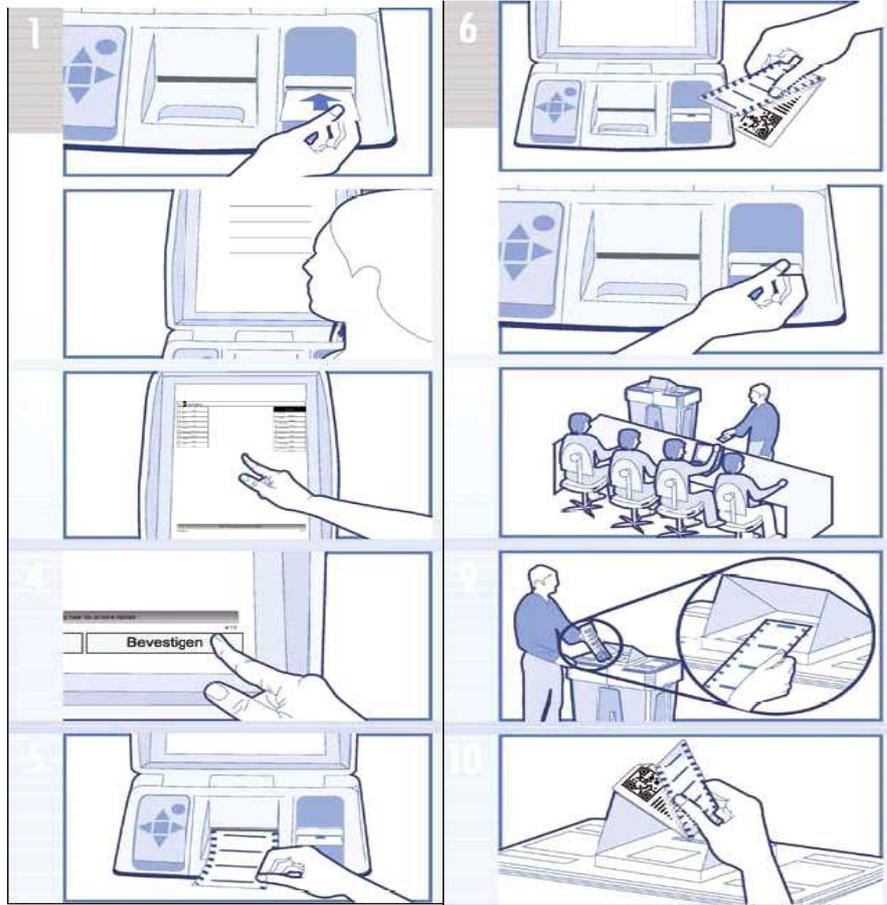
2004년 방식(마그네틱카드)

2012년 방식(바코드)

<그림 12> Smartmatic 모델 터치스크린 투표기(티켓 발급 방식)



<그림 13> Smartmatic 모델을 이용한 터치스크린 투표 절차



3. 터치스크린 투표기를 둘러싼 최근 논의

2012년 현재 플랑드르 지역의 6013개 투표소중 3025 투표소는 기존의 종이투표 방식을 사용하고 있으며, 3138 투표소에서 새로운 투표기를 도입한 것으로 집계되었다. 절반이 넘는 지역에서 Smartmatic 사의 장비를 이용하고 있는 것이다. 브뤼셀 지역에서는 기존 터치스크린 투표기를 유지하고 있으며 두 코뮌에서만 Smartmatic 사의 장비를 들여왔다. 왈론 지역에서는 대부분의 지역에서 종이투표 방식을 사용하고 있으며, 단지 39개 코뮌에서 기존의 터치스크린 투표기(Jites 및 Digivote 사 장비)를 그대로 이용하고 있다.

새로운 터치스크린 투표기가 부분적으로 도입된 상태이며, 장비의 추가적인 보급을 위해 보완할 문제들이 계속해서 제기되고 있다. 티켓을 제대로 접지 않으면 투표 결과가 노출될 수 있다는 문제가 있기 때문에, 새 방식에 대한 교육과 훈련이 필수적이다. 또한 여러 장비를 사용해야 하는 절차가 늘어난 만큼, 스캐너나 프린터 등에

문제가 발생할 수 있으며, 나아가 이 문제를 해결하는 과정에서 투표자의 티켓 내용이 노출될 가능성도 높아졌다. Poureva와 같은 단체에서는 새로운 장비가 티켓 출력을 통해 투명한 선거를 이룰 수 있다는 믿음을 심어주었었을 뿐, 개표과정에 대한 철저한 감독을 법제화하지 않는다면 역시 여러 오류가 발생할 수 있다고 주장하고 있다.

4. 벨기에 투개표선진화 평가

벨기에서 터치스크린 투표기를 사용하는 유권자 비율은 44%이며, 이는 유럽연합 가입국 중 가장 높은 수치이다. 그러나 벨기에의 경우 현재 터치스크린 투표기의 추가적인 확대 사용을 기대할 만한 요인이 전혀 존재하지 않는다. 투표기의 도입 및 관리, 사용여부 결정은 중앙의 연방정부가 아닌 지역 차원에서 이뤄지고 있다. 기술적 혁신을 거듭하여 벨기에 정치 현실에 적합한 모델을 개발해 온 것은 높게 평가할 수 있으나, 새로운 장비도 완벽한 투개표 환경을 조성하지 못한다는 것이 드러났으며, 보급 비율도 아직 높지 않다는 면에서 한계를 갖는다.

VI. 프랑스: 터치스크린 투표기 사용 지속 사례

1. 전자투표와 터치스크린 투표기의 도입

1) 프랑스의 전자투표 범주: 인터넷 투표 및 터치스크린 투표

프랑스에서 통상 전자투표(Vote électronique)라는 표현을 쓰는 경우 일반적으로 터치스크린 투표기를 사용한 투표를 의미하지만, 인터넷을 통한 투표 역시 포괄할 수 있다. 2003년 프랑스 재외국민 대표자 선거에서 인터넷을 이용한 투표가 처음 시도됐다. 프랑스의 경우 재외프랑스인 의회(Assemblée des Français de l'étranger; AFE)를 별도로 설치하고 있으며, 6년 임기의 의원 155명을 3년 주기로 선출하고 있다. 2003년에는 미국 거주 프랑스인들을 대상으로 인터넷 투표가 시범 운영됐다. 투표소에서의 종이투표, 우편 투표와 함께 인터넷 투표가 허용되었는데, 총 유권자의 60%가 인터넷을 이용한 것으로 드러났다. 이후 2006년 선거에는 아시아, 유럽 등지로 운영이 확대 됐다.

유권자들은 인터넷에 접속된 컴퓨터를 통해 참여할 수 있으며, 집, 직장, 공공장소 등 모든 접속 장소에서 투표할 수 있다. 다만 신원확인 계정 및 비밀번호는 우편을 통해 사전 수령해야 하며, 투표하기 위해서는 공식 사이트를 통해 신원을 확인해야 한다. 중앙 서버에서 신원 확인, 투표 진행, 개표까지 모든 정보를 관리하는데, 전체 정보는 인터넷 망을 통해 전달된다. 투표 후에는 일종의 확인증(un accuse de reception) 발급된다.

이후 인터넷 투표는 국가 선거보다는 공공 부문에서 활용되는 경향이 있었다. 2008년에는 Calyon(농협 은행), SNCF(국영철도공사) 등의 기업위원회 선거에, 2009년에는 SNRS(국립과학연구센터)의 행정심의회 대표 선거에 인터넷 투표를 도입한 바 있다. 나아가 2012년 총선에서 재외국민 인터넷 투표가 부분적으로 허용되었으나, 프랑스의 주요 선거에서 인터넷 투표를 확대시키는 문제는 현재 논의되지 않고 있다. 따라서 포괄적인 의미의 '전자투표'를 둘러싼 현재의 논쟁은 대체로 터치스크린 투표기의 사용과 관련되어 있다고 볼 수 있다.

2) 투표기 도입을 둘러싼 논쟁

a) 1970년대 기계식 투표기 도입 실험

프랑스에 터치스크린 투표기가 본격적으로 도입된 것은 2000년대 중반이다. 그러나 1960년대 후반부터 종이투표가 아닌 기계식 투표기 도입의 필요성이 이미 논의되었으며, 이를 둘러싼 논쟁과 투표기의 도입 실험을 미리 살펴볼 필요가 있다. 1960년대 프랑스 하원에서 투표기(machine à voter) 도입은 부정선거를 막기 위한 ‘투표 현대화’를 의미했다. 당시 프랑스에서 선거는 별도의 선거인 명부 확인 절차 없이 진행되었으며, 투표한 사람의 수를 수기로 확인하는 방식이었다. 때문에 다양한 방식의 부정선거가 가능했다. 1968년 11월 21일 프랑스 하원의 법안 독회에서 발표된 보고서는 전자투표기의 도입의 의미를 아래와 같이 소개하고 있다.

“투표기 도입을 통한 선거 개혁은 잘 알다시피 미국에서 이미 도입된 바 있다. 이 기계는 여러 선거부정을, 특히 개표과정에서 행해지는 부정을 막을 수 있다. ... 개표과정에서 다음과 같은 부정이 일어날 수 있었다. 먼저, 투표용지가 유실될 수 있다. 또한, 투표용지가 다른 투표용지로 대체될 수 있다. 그리고 다른 후보를 지지하는 투표용지를 무효로 만들 수 있다. 이러한 사례로 여러 선거 무효 논란이 있어왔으며, 개표과정에 대한 긴 조서를 작성해야 하는 소송으로 번지기도 했다. 이것은 우리들 대부분이 선거일 저녁에 접할 수 있는 뉴스들이었다. 그런데 투표기를 도입하면 이러한 부정들이 더 이상 불가능해진다. 투표기의 큰 장점은 투표 후 즉각 결과를 집계할 수 있다는 것이다.”

1968년 하원의 선거법 개정안은 상원의 반대에 직면하여 바로 입법화되지 못했다. 상원에서는 i) 투표기 도입을 위한 공공예산 지출 문제, ii) 투표기의 기술적 한계 문제, iii) 프랑스 국민들의 정서적 반감 문제 등을 이유로 법안을 환송시켰다. 그럼에도 하원에서 투표기 도입의 필요성이 재차 제기되었으며, 1969년 5월 7일 상원의 법 개정 승인에 이어, 1969년 5월 10일에 투표기 문제를 다루는 선거법 제57조 제1항이 신설됐다(Graton 2011).

최초의 기계식 투표기는 1971년에 등장했다. 3개의 기계 모델이 선정되었으며, 각 모델의 투표방식은 매우 유사했다. 후보자를 선택할 수 있는 15개의 버튼이 있었으며, 별도의 기권표 버튼이 있었다. 투표자들은 버튼을 한번 눌러 후보자를 선택하고, 한 번 더 눌러서 투표를 확인해야 했다. 그러나 장치의 한계로 복수의 후보를 동시에 선출해야 하는 지역에는 투표기를 도입할 수 없었다(Dompnier 2007).

기계식 투표기는 3만 명 이상의 주민이 거주하는 코뮌에 도입하는 것을 원칙으로 했으며, 1972년 최고행정법원(Conseil d'Etat)은 파리 및 파리근교의 25개 지역, 그리고 코르시카의 2개 지역에서 투표기 사용을 허가했다. 투표기를 이용한 첫 투표 및

개표는 1973년 3월 4일과 11일의 총선에서 이뤄졌다. 600개의 투표소에 620대의 투표기가 설치되었으며, 각각의 투표소에는 투표기 고장에 대비하여 기존 종이투표 방식의 투표함이 준비되었다.

기계식 투표기 도입은 해당 코민의 시장들과 협의를 거친 것이 아니었기 때문에 항의가 뒤따랐다. 정부가 현대화라는 취지로 투표기를 도입하면서 실제로는 선거부정이 예상되는 지역에 장비를 투입하였다. 특히 투표기가 도입된 25개 지역 중 23개는 좌파 출신 시장이 재임 중이었다. 따라서 기계식 투표기가 좌파의 선거부정을 막기 위해 도입되었다는 인상을 주었다.

그럼에도 1970년대 기계식 투표기 도입은 언론과 대중의 큰 관심을 끌지 못했다. 잦은 고장과 오류가 있었음에도 헌법재판소(Conseil constitutionnel)에 소송이 제기된 사례는 극소수이며, 부정선거 예방이라는 근본 취지에 대한 문제제기도 활발하게 이뤄지지 않았다. 투표기 사용 지역은 여론의 반대보다는 오히려 기계적 한계로 저절로 축소되어 갔다. 기계 결함이 발생한 한 모델이 1973년 선거 직후 폐기되었으며, 이후 사용가능한 투표기의 수는 급감했다. 정부 차원의 추가 공급이 없는 상황에서 투표기의 수는 1977년 420대, 1979년 346대, 1981년 200여대로 줄어들었으며, 1984년에는 약 60대의 투표기가 코르시카 지역에서만 사용됐다. 1988년 12월 30일 선거법 개정으로 제57조 제1항에 “1991년 1월 이후 여러 선거를 같은 날 시행할 수 있도록 해야 한다”는 조항이 추가되었다. 이로써 복수 투표를 집계할 수 없는 기존의 기계식 투표기는 선거에 더 이상 사용될 수 없게 되었고, 투표기를 통한 선거 방식은 자동으로 소멸했다.

<표 3> 기계식 투표기 도입 지역(1973년)

구분	지역	참여 코민 수	코민명
파리	Paris (75)	2	
파리 근교	Yvelines (78)	3	Mantes-la-Jolie; Poissy Sartrouville
	Essonne (91)	3	Corbeil-Essonnes; Massy Savigny-sur-Orge
	Hauts-de-Seine (92)	4	Chatenay-Malabry; Colombes Levallois-Perret; Malakoff
	Seine-Saint-Denis (93)	6	Aulnay-sous-Bois; Bondy Epinay-sur-Seine Livry-Gargan; Noisy-le-Sec Rosny-sous-bois

	Val-de-Marne (94)	5	Alfortville; Champigny-sur-Marne Fontenay-sous-Bois; Orly Villeneuve-Saint-Georges
	Val d'Oise (95)	2	Garges-les-Gonesse; Sarcelles
코르시카	Corse (20)	2	Ajaccio; Bastia
합계		프랑스 본토 25 해외령 2	

b) 2000년대 이후 터치스크린 투표기 도입

새로운 방식의 투표기 도입 필요성은 2000년대 이후에 다시 제기되었다. 그러나 2세대 투표기의 도입은 과거와는 다소 다른 취지를 갖고 있었다. 1970년대의 투표기 도입 필요성이 부정선거 예방 차원에서 제기되었다면, 2000년대의 투표기 도입은 개표 절차의 효율성 제고와 관련이 깊었다. 2000년대에는 선거인 명부를 확인하는 절차가 이미 정착되었으며, 투명한 투표함을 도입하여 종전의 선거 부정 사례를 어느 정도 차단하고 있었다. 때문에 투표 효율성의 논리가 부각됐다. 전산화된 방식의 투표기를 통해 개표 시간을 줄이고 중앙에서 투표 결과를 효율적으로 집계할 수 있다는 생각이 새로운 추진 배경이었다. 선거 ‘공정성’이라는 가치보다는 ‘신속성’, ‘편리성’에 비중을 두는 접근이었던 것이다. 장애인들이 타인의 도움 없이 독립적으로 투표에 참여할 수 있을 것이라는 기대도 포함되었다.

투표기 도입이 의회에서 본격적으로 공론화된 계기는 2000년 5월 대중운동연합(UMP) François Loos 의원의 대정부질문이었다. 그는 “투표기 도입 비용과 기존 방식의 개표 비용을 비교해 보라”는 내용과 함께, 전자투표기 재도입 필요성을 다음과 같이 제안했다.

“의회에서 제안하는 투표기 개념은 인터넷 투표, 전화 투표, 전자투표기를 통한 투표소 투표의 세 가지 방식에 해당한다. 현재의 기술력으로 앞의 두 방식에는 한계가 있는데, 투표자 본인이 투표를 했는지를 분명하게 확인할 수 없기 때문이다... 하지만 신뢰도를 높이는 새로운 투표기가 등장했다는 사실과, 그간 미국, 유럽연합, 특히 벨기에, 네덜란드, 스페인에서 시도한 경험을 고려할 때, 정부가 프랑스에서 새로운 투표를 실험해 볼 것을 제안한다.”(하원 국회회의록. 2000년 5월 15일, Graton 2011, 108에서 재인용)

이후 터치스크린 투표기 도입 가능성에 대한 정부 조사가 착수되었으며, 2002년

대통령 선거에서는 세 도시(Gironde 지방의 Mérignac, Lorraine 지방의 Vandoeuvre-lès-Nancy, Paris의 18구)에서 터치스크린 투표기를 테스트했다. 2003년 5월 내무부(Ministre de l'intérieur)는 2004년부터 희망지역에 한해 전자투표기 활용을 허가한다는 의사를 밝혔고, 11월에는 유럽위원회 통보 절차를 거쳐 터치스크린 투표기의 '기술 규약'을 발표했다. 2005년까지 터치스크린 투표기를 종이투표와 병행하는 방식으로, 네덜란드 Nedap사, 스페인 Indra사, 미국 ES&S사 장비가 실험됐다. 같은 시기, 2003년에는 미국 지역의 재외국민 대표자선거에서 인터넷 기반 전자투표가 실험되었다.

이 과정에서 내무부가 도입한 '기술규약'(터치스크린 투표기 허가조건 및 기술 규약)의 내용은 향후 프랑스에 도입 가능한 터치스크린 투표기의 기술적 표준을 명시했다는 측면에서 중요한 의미를 갖는다. 총 43개로 작성된 '기술 규약'은 총 4개의 절로 구성되어 있으며, 투표기 채택의 조건을 114개 항목으로 상세히 제시하고 있다(<표 4> 참고). 2004년 3에는 네덜란드 Nedap사의 장비가 '기술 규약'에 적합한 것으로 승인되었으며, 2004년에는 Indra사와 ES&S사의 장비가 추가로 승인되었다.

정부는 또한 2004년 "3만 명 이상 거주 도시"라는 조건에 따르던 과거의 투표기 도입 허가 지역 명단을 폐기하고 내무부령으로 47개의 도시를 새롭게 승인했다. 그리고 공식 선거에서 전자투표기가 활용된 것은 2004년 3월 21일과 28일에 치러진 Bretagne지방 Brest 시(市)의 지역 선거였다. 당시 Nedap 시스템을 기반으로 지역의 회 선거 및 도의회 선거가 동시에 진행됐다. 같은 해 6월에는 17개 코뮌이 터치스크린 투표기를 동원한 선거에 추가로 참여했으며, 2005년 유럽헌법 비준에 관한 국민투표에서 53개 지역이 새로운 투표방식을 도입했다.

이러한 터치스크린 투표기 도입은 1970년대 1세대 기계식 투표기 도입 과정과는 다른 양상을 보였다. 과거에는 정부가 투표기 도입 지역을 선정하는 방식이었다면, 2000년대에는 각 코뮌에서 자체적으로 필요 여부를 판단하고 사용 허가를 구하는 방식이었다. 따라서 투표기 도입과정에서 발생하는 지역 차원의 반발은 존재하지 않았다.

하지만 2000년대 중반 전자투표기 도입 과정에서 반대 여론이 없었던 것은 아니다. 2003년 대정부 질문에서 Eric Woerth 의원은 터치스크린 투표기의 높은 구입비용과 빠른 노쇠화 문제를 지적했다. 2006년에는 Patrick Bloche 의원은 1969년 이래로 투표기 도입에 대한 토론이 제대로 진행된 적이 없기 때문에 의원들이 나서서 전자투표에 대한 공적 토론을 전개할 것을 촉구했다. 인터넷 매체를 통한 반대 여론도 확산되었다. 공교롭게도 전자투표가 최초로 실험되거나 공식 실시된 지역에서부터 즉각적인 반론이 제기됐다. 2005년에는 프로그래머들이 주축이 된 시민 단체가

‘recul-democracy.org’(민주주의 후퇴)라는 사이트를 개설하고 터치스크린 투표기의 문제점을 경고하기 시작했다. 이 단체는 ‘Ordinateurs-de-Vote.org’이라는 단체명으로 현재까지 활동하고 있다.

<표 4> 내무부 ‘기술규약’의 주요 내용(2003년 11월 발표)

구분	요구조건	주요내용
기능	투표 준비	기본 정보가 투표기 내에 저장되어야 함.
	투표 시작	사전 0점 조절, 기계 내부 시계 조정 등.
	투표 진행	1인 1표가 지켜질 수 있도록 투표기의 활성화-비활성화 여부를 투표소 감독관이 관찰할 수 있어야 함.
	투표 종료	투표 종료 후 기계의 완전한 봉쇄
	개표	선거 결과가 출력 확인될 수 있어야 함.
	집계	각 코뮌 중앙에서 결과를 전송받아야 함. (전산망 혹은 직접 전달 방식)
성능		동시에 3 선거 이상을 진행할 수 있어야 함. 국민투표의 경우 10문항, 50명의 후보 혹은 50개의 명부(명부 당 300후보)가 입력 가능해야 함.
인터페이스	정보전달	전면에 후보자 이름, 후보자 명부 등이 동시에 표시되어야 함.
	기계입력	모든 선택은 취소 후 다시 진행할 수 있어야 함. 기계 버튼 혹은 터치스크린 버튼은 12mm 이상이어야 함.
기술지원	일반	투표기가 다른 용도로 사용되어선 안 됨. 투표기 프로그램은 변경 불가능함. 투표 준비부터 종료까지 저장 데이터 확인 불가능
	설치	외부에서 볼 수 없는 공간에 설치. 휠체어에 탄 상황에서도 투표가 가능해야 함. 손으로 들어서 무릎에 옮겨 놓을 수 있어야 함. 시각장애인을 위한 안내 방송이 작동해야 함.
	보안	고장, 교체 등의 이유로 선거 중단시 투표 결과가 드러나면 안됨.

유지보수	<p>각 투표기는 1년에 6번의 투표에 이용된다는 가정 하에 10년 사용주기를 원칙으로 함. 원격 조정장치 이식은 불허. 적절한 온도, 습도 유지 등.</p>
------	--

3) 터치스크린 투표기의 법제화

a) 투표기 관련 선거법 개정

기존 연구에서 박영철(2002, 55)은 프랑스에서 전자투표에 적용할 수 있는 법규정이 특별히 존재하지 않는다고 주장한 바 있다. 그는 1998년 최고행정법원(Conseil d'Etat)에서 “인터넷은 실정법의 적용을 받는 신매체에 지나지 않으므로 인터넷과 기타 네트워크에 적용할 수 있는 특별법은 없으며, 또 존재할 수도 없다”고 판결했던 사례를 제시했다. 그러나 앞서 언급했듯이 기계식 투표기 사용과 관련된 법 조항은 이미 1969년 5월 10일에 재정되었으며, 전자식 투표에도 적용할 수 있는 내용들이 여기에 포함되어 있다는 점을 간과해서는 안 된다. 매우 기본적인 내용이긴 하나, 선거법 제57조 제1항은 투표기의 선정, 투표기의 설치, 투표기권 버튼 의무화, 일인 일표의 원칙 등을 법제화하고 있다.

1969년의 원안은 이후 1988년, 2004년, 2005년에 총 세 차례 개정되었다(<표 5>참고). 먼저 1988년에는 기존에 주민 3만 명 이상의 코뮌에만 전자투표기 사용을 허가했던 것과 달리, 3천 5백 명 이상이 거주하는 소규모 코뮌에서도 전자투표기를 이용할 수 있도록 허가했다. 하지만 동시선거에서도 투표기를 활용할 수 있어야 한다는 추가 조항을 포함하여 사실상 기존 기계식 투표기들을 모두 폐기하게 만드는 결과를 낳았다. 다음으로 2004년 선거법 개정에서는 투표기 허가 권한을 지방에 분산시키는 내용을 포함했다. 허가권한은 기존 최고행정법원(Conseil d'Etat)에서 도지사(préfet)로 이전됐다. 마지막으로 2005년에는 모든 장애인들이 투표기를 사용할 수 있어야 한다는 조항이 추가됐다.

그럼에도 선거법 제57조 제1항은 독립적으로 전자투표의 모든 절차를 통제할 수 없다. 선거인 명부가 투표기에 법적-기술적 문제로 연동되지 않는 관계로, 명부 확인은 과거처럼 수작업으로 진행되고 있다. 따라서 선거법 제62조 제1항의 선거인 명부 확인 관련 법안에 따라야 한다. 또한 무효표 구분 기준을 제시한 선거법 제66조의 내용을 전자투표에 적용하기 위해서는 별도의 기준이 필요해진다. 아울러 선거법 제72조에서 제77조까지 다루는 대리 투표의 문제 역시 신설된 제57조 제1항의 범위 내에서 다룰 수 없는 문제이다. 현재 터치스크린 투표기를 이용한 선거에서 대리투표는

허가하지 않고 있기 때문이다.

<표 5> 선거법 제57조 제1항의 내용

<p>(1) 선거법 제57조 제1항의 원안 (1969년 신설)</p>
<p>전자투표기는 최고행정법원령에 따라 정해질 명부에 따라 주민 3만 명 이상의 코뮌(commune) 선거 사무국에서 사용될 수 있다.</p> <p>전자투표 기기는 내무부의 명령에 따르는 모델이어야 하며, 다음의 조건을 만족해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 장치는 투표 내용을 다른 사람이 볼 수 없도록 설치되어야 한다. - 기권표를 등록할 수 있어야 한다. - 매 선거마다 유권자 일인이 한 표만을 행사할 수 있어야 한다. - 각 단말기의 투표수를 집계할 수 있어야 하며, 이는 선거 진행 중에 확인 가능해야 한다. - 각 단말기에서 후보자 별 득표율, 기권자 수를 집계할 수 있어야 하며, 이는 선거를 마친 후에 확인 가능해야 한다. - 두 개의 다른 열쇠가 사용되어야 한다. 투표 기간 동안 하나는 선거 사무소장이 보관해야 하며, 다른 하나는 보좌진 중 예비 뽑기를 하여 보관한다.
<p>(2) 1988년 12월 30일 개정 내용</p>
<p>내용변경: 주민 규모 기준 변경</p> <p>내용추가: 동시 선거 시 활용가능 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전자투표기는 주민 3천 5백 명 이상이 거주하는 코뮌에서 사용될 수 있다. - 1991년 이후 여러 종류의 선거를 동시에 치를 수 있어야 한다.
<p>(3) 2004년 12월 9일 개정 내용</p>
<p>내용수정: 전자투표 기기 도입 주체의 분권화(내무부 → 도지사)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전자투표 기기는 각 데파르트망(département)의 명부(결정)에 따라 3500명 이상의 코뮌(commune) 선거 사무국에서 사용될 수 있다.
<p>(4) 2005년 2월 11일 개정 내용</p>
<p>내용추가: 장애인 투표 편의성 제고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 장애인들은 장애의 종류에 구애받지 않고 독립적인 방식으로 투표할 수 있어야 한다.

4) 터치스크린 투표기 도입 관련 책임과 권한

a) 내무부(Ministre de l'intérieur)

프랑스 내무부는 기본적으로 본국 전역 및 해외령에서 실시되는 선거를 관장할 책임이 있다. 시도지역 의회선거, 상원 및 하원의원 선거, 대통령 선거, 유럽의회선거 및 국민투표까지 전체 선거를 관장해야 한다. 2003년 당시 내무부 장관이었던 니콜라 사르코지 전 대통령이 터치스크린 투표기 도입을 허가한 이래로, 내무부의 판단은 터치스크린 투표기의 확산에 결정적인 영향을 미쳐왔다.

내무부 장관은 통상적으로 선거와 관련된 공문을 도지사(préfet)에게 발송하는데, 2004년 이래로 터치스크린 투표기 사용과 관련하여 세 번의 공문이 발송되었다. i) 투표기 관련 전담 조직에 대한 지침(2004년 5월 26일), ii) 투표기 사용 코핀의 허가 방법(2005년 1월 18일), iii) 투표기 구입 보조금 지급(2006년 2월 27일). 2007년에는 터치스크린 투표기 사용의 적합성에 대한 연구용역을 발주하여, 법학자, 전산학자, 기술자, 경제학자들로 구성된 연구를 추진하기도 했다.

b) 헌법재판소(Conseil constitutionnel)

프랑스 헌법재판소는 제5공화국 헌법에 의거 1958년 설치되었으며, 9명의 법관들이 3년 주기로 3명씩 교체된다. 헌법재판소는 기본적으로 대통령 권력과 관계된 헌법 16조의 문제를 다루며, 대선, 총선, 국민투표의 적법성 여부를 판단해 왔다. 그러나 헌법재판소가 투표 결과를 번복한 사례는 한 차례도 없었다. 정당과 시민단체의 반대 여론에도 불구하고, 프랑스 헌법재판소는 터치스크린 투표기의 신뢰성 문제에 대해 중립적인 입장을 취했다.

c) 최고행정법원(Conseil d'État)

최고행정법원은 법률안, 명령 등과 관련된 정부 자문기관이자, 프랑스 최고 행정재판소이다. 2004년까지 최고행정법원에서는 터치스크린 투표기 사용을 허가하는 역할을 담당했으나, 이 허가권은 2003년 이후 각 지역의 도지사(préfet)에게 분산되었다. 그럼에도 터치스크린 투표기를 둘러싼 여러 소송을 담당했기 때문에, 최고행정법원은 논쟁의 중심에 위치해 영향력을 행사했다. 2007년 이후 전자투표 중단을 요청하

는 행정소송 6건은 모두 기각됐다.

d) 시장(Maire)

터치스크린 투표기를 관할하는 상급 권한은 도지사(préfet)가 보유하고 있으나, 터치스크린 투표기의 실질적인 운용은 각 코뮌(commune)을 대표하는 시장의 책임 하에 있다. 시장은 터치스크린 투표기의 도입 필요성을 판단하고, 관련 예산을 관리하며 장비 유지 및 보수의 책임도 맡는다. 투표기 도입당시 총 139개의 코뮌에서 사용 허가를 받았으나, 이중 89개의 코뮌에서 실제로 투표기를 사용했다. 터치스크린 투표기의 실질적인 사용 결정이 지자체 단위에서 결정되었음을 알 수 있는 대목이다.

2. 터치스크린 투표기 사용 현황

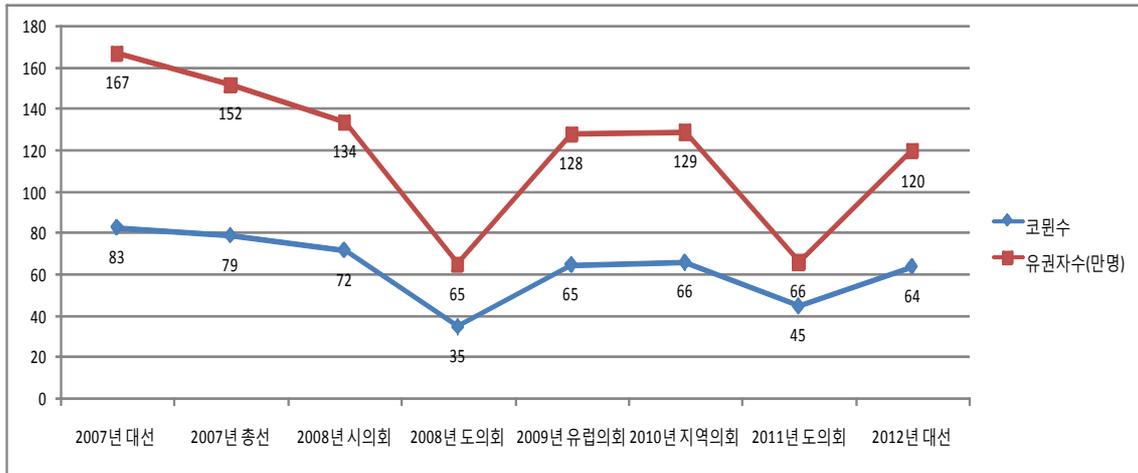
1) 터치스크린 투표기의 확대(2007-2012년)

2004년 및 2005년에 실시된 전국단위의 선거에서 터치스크린 투표기를 활용한 선거가 시범적으로 운영되었다면, 선거에 본격적으로 도입된 것은 총선과 대선이 집중되었던 2007년이였다. 2007년 대선 당시 인구 3500명 이상 코뮌 중 82 곳에서 약 140만 명이 전자투표기를 이용한 것으로 추산된다. 이는 전체 유권자의 5%에 달하는 적지 않은 수치이다.

터치스크린 투표기를 도입한 코뮌과 해당 유권자 수는 2008년 이후 약간 감소하는 추세이다. 2009년 유럽의회 선거 및 2010년 지역의회 선거에서 각각 65개, 66개의 코뮌에서 터치스크린 투표기를 지속적으로 사용했으며 이 수치는 2012년 대선까지 이어진다. 해당 유권자의 수 역시 2009년 유럽의회 당시의 약 120만 명 수준이 2012년까지 비슷하게 유지되고 있음을 확인할 수 있다.

하지만 전반적으로 터치스크린 투표기 지역의 수와 유권자가 점차 감소하는 것이 관찰된다. 또한 2007년 이후 터치스크린 투표기를 새롭게 도입한 지역이 없다는 사실이 중요하다. 기존 장비를 보유하고 있는 지역에서 터치스크린 투표기 사용을 중단하는 사례가 있는 반면, 장비를 새롭게 도입하고 실제 선거에 사용하기 시작한 지역은 존재하지 않는다(<그림 14> 참조).

<그림 14> 터치스크린 투표기 도입 코민 수 및 도입지역 유권자 수(2007-2012년)



2) 터치스크린 투표기의 작동

프랑스에 도입된 전자투표기는 기본적으로 투표소에 설치된 단말기가 유권자들의 지지 후보자, 정당명부, 혹은 국민투표 찬반 여부를 종합하는 방식을 취하고 있다. 앞서 언급한 바대로 프랑스에서는 현재 세 가지 모델을 사용하고 있는데, 기계 조작방법은 모델에 따라서 다소 상이하다. 현행 도입 투표기는 유권자의 신원을 자체적으로 확인하지 못하도록 되어 있다. 따라서 신원확인 및 선거인 등록은 투표소에서 기존 방식으로 감독관이 직접 관리해야 한다. 또한 모든 투표기가 완전하게 터치스크린 방식으로 처음부터 끝까지 작동하는 것은 아니다. 버튼을 누르거나 카드를 넣는 등 아날로그적인 확인 절차를 병행하고 있다(Enguehard 2009).

a) Nedap사(社) 방식

프랑스에서 정부가 최초로 승인한 네덜란드 Nedap사(社)의 투표기는 터치스크린과 버튼을 동시에 이용하는 방식이다. 투표가 시작되면 먼저 중앙 상단의 패널에서 선거의 종류(국민투표, 유럽의회 선거, 지방선거 등)를 공지한다. 투표자는 하단에 표기되어 있는 목록을 확인한 후 버튼을 누른다. 선택한 후보 혹은 명부는 다시 중앙 패널에서 확인할 수 있으며, 패널 우측의 파란색 ‘확인’ 버튼이 깜빡거리는 동안 다른 버튼을 눌러 다시 투표하거나, ‘확인’ 버튼을 눌러 투표를 종료한다.

<그림 15> NEDAP 사(社)의 <ESF1> 모델



b) ES&S사(社) 방식

미국 Election Systems & Softwares사(社)에서 생산하는 iVotronic 모델은 프랑스 Datamatique사(社)를 통해 보급된다. 첫 화면에서 후보 명단 혹은 명부가 나오며, 투표자는 명단 혹은 명부 위를 눌러 선택하고 다시 한 번 눌러 취소할 수 있다. 선택 후 화면 하단의 '확인'버튼을 눌러 투표를 결정하면, 선택한 후보 혹은 명부 하나만 화면에 등장한다. Nedap사의 투표기와 달리 iVotronic 모델은 대부분의 절차가 터치스크린 화면상에서 진행되나, 최종적으로는 화면 중앙 상단의 검정색 '투표'(Vote) 버튼을 눌러 투표를 종료해야 한다. 투표가 종료되면 경보음이 울린다.

<그림 16> 미국 ES&S 사(社)의 < iVotronic > 모델



c) INDRA 사(社) 방식

스페인 INDRA사(社)에서 생산하는 <Point & Vote plus> 모델은 프랑스의 Berger-Levrault사(社)에서 수입한다. <Point & Vote plus> 모델의 특징은 윈도우 XP가 탑재되어 있는 PC 기반 투표기라는 점이다. 그리고 투표기를 작동시키기 위해 별도의 전자 카드를 단말기 하단에 투입해야 한다. 투표자는 터치스크린 화면을 눌러 후보자를 선택하며, 선택한 후보나 명부가 파란색으로 변하는 것을 확인한다. 경우에 따라 여러 화면에 걸쳐 다수의 후보 혹은 명부를 탐색할 수 있다. 선택 후 ‘계속’(continuer) 버튼을 눌러 투표 결과를 수정하거나 종료할 수 있으며, “투표가 정상적으로 등록되었다.”는 메시지를 화면에서 최종적으로 확인하면 투표가 종료된다.

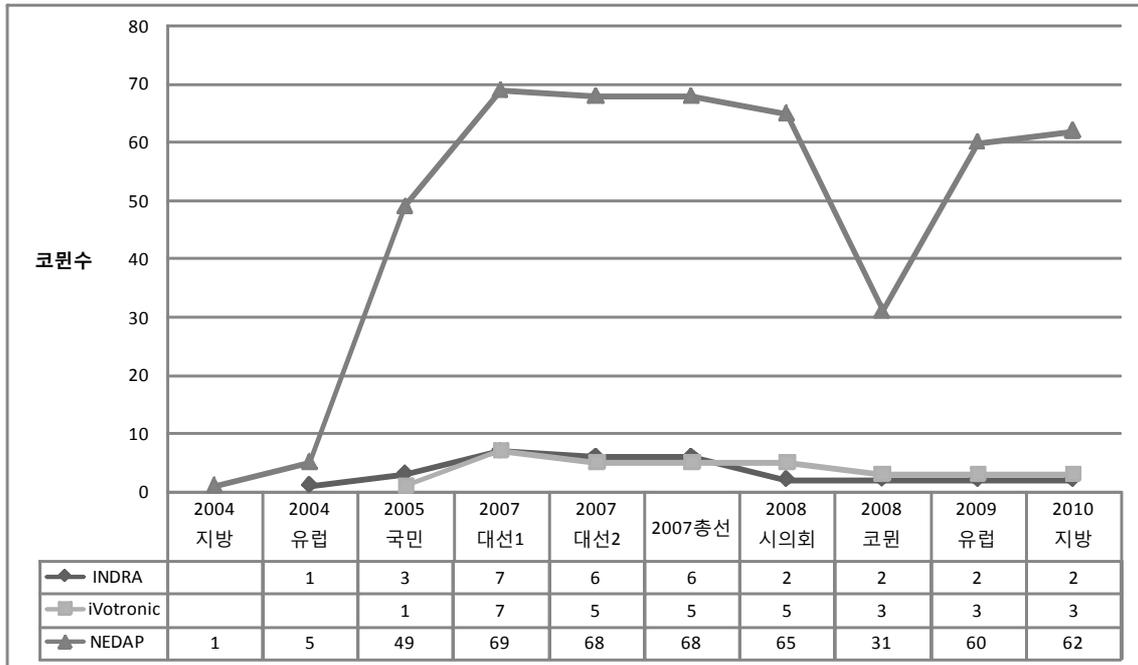
<그림 17> 스페인 Indra 사(社)의 <Point & Vote plus> 모델



d) 각 모델의 사용 현황

이상에서 살펴본 세 모델들 중 현재 프랑스에서 가장 많이 사용하고 있는 기계는 Nedap사의 장비이다. Nedap 모델은 2005년 국민투표 당시 49개의 코뮌에서 사용하였으며, 2007년에는 72개 지역에서 도입했다. 2008년 도의회 선거에서 Nedap 모델을 사용하는 코뮌 수가 극감했는데, 이는 터치스크린 투표기를 도입한 지역에서 선거 자체가 이뤄지지 않은 경우가 많았기 때문이었다. 그럼에도 Nedap 사 모델의 사용지역은 점차적으로 줄어들고 있다. 또한 미국의 ES&S사 모델과 스페인의 INDRA사 모델은 정부의 허가 후 공식적으로 도입되었음에도 불구하고 현재 이용 실적이 극히 저조하다.

<그림 18> 터치스크린 투표기 도입 현황(Enguehard 2011, 182에서 재구성)



3. 터치스크린 투표기의 한계와 지속 사용 요인

1) 전자투표를 둘러싼 갈등

a) 정당 간 대립과 입장차

프랑스에서는 2005년부터 전자투표제도에 대한 비판과 반론이 제기되기 시작했다고 볼 수 있다. 당시 Pierre Muller가 대표를 맡았던 'Recul démcratie'(민주주의의 후퇴)라는 시민단체가 결성되었다. 이후 'Ordinateures-de-vote'라는 단체에서 터치스크린 투표기 사용상의 문제점을 공론화하기 시작했다. 이 단체의 대표인 Pirre Muller는 무엇보다 터치스크린 투표기의 도입 과정에서 최소한의 공적 토론과 숙고가 부재하였음을 지적하였다. 이러한 분위기는 정치권에까지 전파되었으며, 2006년에는 프랑스 사회당(PS)의 Patrick Bloche 의원이 전자투표와 관련된 대정부질문을 하였다. 2006년 네덜란드에서 전면적으로 사용 중단된 Nedap사의 장비가 프랑스에서 계속 사용되고 있다는 점이 공론화됐다.

2007년에는 전자투표를 둘러싼 논쟁이 보다 본격화되었다. 비슷한 시기에 네덜란드에서 발생한 일련의 사건들과 무관하지 않다. 2월에 8만 5천명에 달하는 시민들이 터치스크린 투표기 사용 철회를 요구하는 청원을 정부에 제출했다. 이러한 비판은

2007년 대선 캠페인 과정에서 여러 후보들의 공감을 얻었고, 투표기 사용은 대선 쟁점으로 부각됐다. 전체 12명의 후보 중 8명의 후보가 투표기 사용에 부정적인 의사를 표했다. 사회당(PS) 후보 Ségolène Roy가 가장 먼저 터치스크린 투표기의 사용 중단을 요구했다. 투표기 도입에 대한 충분한 토론 없이 사용이 확대되는 것은 문제가 있으며, 국민들의 불안을 야기할 것이라는 근거를 제시했다. 나아가 투표 현대화, 비용 절감, 투표율 제고 등의 목표가 제대로 나타날지 의문이며, 투표 조작과 오류 가능성이 있다고 비판했다.

의회는 토론이 성사되지는 못했으나 다른 후보들의 비판이 연이어 나왔다. 프랑스 민주연합(UDF)의 François Bayrou는 전자투표를 전면 유예해야 한다는 입장을 밝혔으며, 녹색당의 Dominique Voynet는 투표 내용을 입증할 수 있는 기록을 남겨야 하며, 투표기에 사용되는 프로그램 코드를 공개해야 한다고 주장했다. 극우 및 극좌 정당의 후보들 역시 투표 결과를 입증할 수 있는 물리적 증거가 없다는 점을 우려했다.

그럼에도 투표기 사용 문제를 둘러싸고 후보자들 간의 완전한 의견 일치가 이뤄진 것은 아니었다. 극좌 후보 2명 및 우파 후보 1명은 터치스크린 투표기 사용에 대한 입장 표명을 하지 않았으며, Nicolas Sarkozy는 투표기 사용에 대한 분명한 지지 입장을 밝혔다. Sarkozy는 'Ordinateurs-de-vote'의 반론에 대해, 2003년 말부터 '기술 규약'을 만족시키고 투표 신뢰성을 제고할만한 실질적인 발전이 있었으며, 2004년과 2005년의 시범 운영에서 유권자들의 실제 만족이 확인되었다고 반론하였다.

2007년 대선 당시 보다 구체적인 정당간의 충돌은 중앙이 아닌 지역 수준에서 심화되었다. 일례로 2007년 4월 11일 사회당 녹색당, 공산당, 중도연합 4개 정당은 파리 북부 지역인 Haut-de-Seine의 도지사에게 Issy-les-moulineaux 지역의 투표기 사용을 중단할 것을 요구하는 서한을 발송했다. 이에 Michel Bart 도지사는 “투표 진행에 만반의 준비가 되어 있으며,” “투표기 사용을 중단할 수 있는 결정 권한이 도지사에게 없다.”는 성명을 발표하여 갈등을 지속시켰다.

b) 현행 터치스크린 투표기의 문제점

프랑스에서 터치스크린 투표기 사용에 반대하는 단체들은 전자투표 후 증거물이 남지 않는다는 고전적인 반대 논거를 핵심적으로 제기하고 있다. 2006년 네덜란드에서 입증된 장비의 기계적 결함 문제도 여전히 논쟁의 대상으로 남아있다. 그러나 여기에 더하여 2007년부터 도입된 장비 운용 과정에서 다음과 같은 여러 문제들이 터

터치스크린 투표기의 안정적인 활용을 위한 과제로 남아 있다.

▷ 대중적 신뢰의 부재

2007년 4월 16일에 시행된 설문조사(Débat Politique 주관, 920명 응답)에 따르면, 전자투표 기기에 대한 전체 프랑스 국민들의 여론은 호의적이지 않았다. 27.9%의 유권자가 호의적인 입장을 보인 반면, 66.3%는 전자투표 기기의 도입에 부정적인 입장을 보였다.⁸⁾ 2007년 이후 확산된 반대 여론에는 정부에 대한 불신이 또한 강하게 반영되어 있었다. 언급했던 바와 같이 전자투표제와 관련된 많은 사항들이 내무부 차원에서 결정되었기 때문에, 기계 제작사의 로비에 의해 전자투표가 확산되었다는 음모론도 등장했다. 선거법 57조 1항을 보완할 수 있는 내무부 규정 역시도 모호하게 작성되어 있다는 점이 문제로 지적됐다. 전자투표 기기의 보안상 취약점, 프로그램 상의 문제를 다룰 수 있는 내무부 규정이 존재하지 않는다는 것이다(Enguehard 2006).

▷ 예상 유지비용과 실제 운용비용 간의 간극

터치스크린 투표기 도입 비용 역시 코뮌 차원에서 중대한 문제로 부각된다. 2004년 터치스크린 투표기 도입 당시부터 장비의 구입비용 문제는 주요한 화두 중 하나였다. 하원의 비용 관련 질의에 대해 당시 내무부에서는 기계당 800유로를 지방자치단체에 지원할 것이라 약속하였다. 따라서 유권자 10만명 규모의 코뮌의 경우를 예로 들면, 매 선거마다 결선투표까지 두 번의 투표가 치러지는데, 약 100개의 터치스크린 투표소를 유지하는 데 비용이 연간 약 4만 8천유로(1유로를 1200원으로 계산하는 경우, 약 5천 800만원) 발생한다고 발표했다. 즉, 터치스크린 투표기가 평균 2천 유로임을 고려할 때, 각 코뮌에서 보조금 지원으로 개당 1천 2백유로의 비용으로 장비를 도입할 수 있다면, 약 24만 유로의 비용이 발생하지만(투표소 당 2대 설치 시), 장비 당 수명을 5년으로 책정하는 경우 연 4만 8천 유로를 투자하면 된다는 계산이다.

하지만 문제가 된 것은 2007년 헌법재판소의 지침에서 내무부의 보조금이 400유로로 축소된 반면, 장비 당 평균 가격이 약 4천유로(약 480만원)로 상향 조정되었다는 점이다. 보조금의 실제 규모가 기계 당 40%에서 10%로 축소된 것이었다. 또한 각 코뮌에서는 장비의 유지 및 보수와 관련된 비용 문제를 제기한다. 장비 당 유지 비용이 연간 150 유로 정도 발생하고 있으며, 보관비용, 교육비용, 프로그램 라이선스 비용, 장애인 용 부가 장치 비용 등이 전혀 고려되고 있지 않다는 항의가 발생하고 있

8) <http://www.debat-politique.com/resutat-sondage-0223.html>. 검색일: 2013년 7월 1일.

다.

터치스크린 투표기의 유지비용 규모가 전체적으로 조사된 바는 아직 없으나, 최근 한 단체(FDI: Forum des droist sur l'interent)의 연구에 따르면 한 코뮌에서의 터치스크린 투표기 이용비용은 매 선거 당 약 1만 3천유로(약 1억 5천 6백만 원)로 집계된 바 있다. 때문에 장비의 교체시기를 예정보다 늦추는 방향으로 예산을 맞추는 코뮌들이 늘어나는 실정이다.

▷ 오류 발생 문제

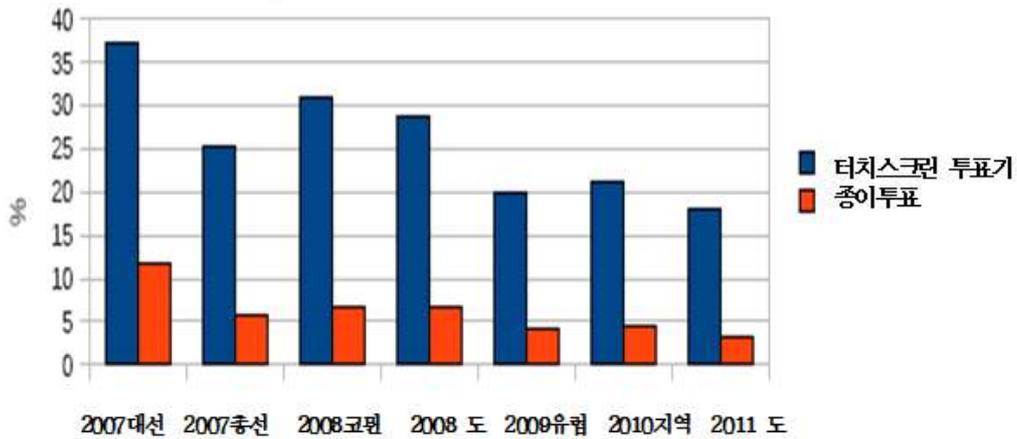
2000년대 이후 터치스크린 투표기의 도입은 투표의 효율성을 제고하는 취지로 도입되었음을 이미 밝힌 바 있다. 그러나 프랑스에서 현재 사용하고 있는 투표기 모델들은 시스템의 안정성 면에서 신뢰를 주지 못하고 있는 실정이며, 투표의 효율적인 진행 가능성을 의심하게 하는 수많은 오류들이 보고되고 있다. 2011년 시행된 도의회 선거를 예로 들면, 터치스크린 투표기를 이용한 투표소 647개 중 100개가 넘는 곳에서 오류가 발생했다. 기존의 종이투표 방식으로 진행된 투표소의 오류 발생률이 3%대 전후인 것과 비교하면 5배가 넘는 오류가 신고된 것이다.

<표 6> 2011년 도의회 선거 터치스크린 투표기 오류발생 건수

투표 종류	투표 시기	투표소 수	오류 발생 투표소	오류 발생률
터치스크린 투표	1차 투표	647	118	18.24
	결선 투표	627	108	17.22
종이 투표	1차 투표	1849	60	3.24
	결선 투표	1842	51	2.77

<그림 19>는 2007년 대선 1차 투표 이후 터치스크린 투표기의 오류 발생률이 어떻게 변화했는가를 보여주고 있다. 도입 초기였던 2007년에는 전체의 약 37%에 해당하는 투표소에서 오류가 발생했으나, 점차적으로 오류 발생률이 줄어들어 왔음을 알 수 있다. 그러나 종이투표의 오류 발생률도 함께 축소되었다는 점을 관찰할 수 있다.

<그림 19> 오류발생 투표소 수(2007-2011년)



▷ 투표 시간 및 기타 문제

점차적으로 개선이 되었으나 터치스크린 투표기의 긴 대기시간 문제도 빈번하게 회자되는 문제점 중의 하나였다. 터치스크린 투표의 대기시간이 종이투표보다 오히려 더 늘어난 이유는 투표자들이 화면 앞에서 정보를 다시 읽고 확인하는 시간을 가졌기 때문이었다. 대기시간이 한 시간을 넘었다는 수많은 보도가 있었으며, 노인과 임산부, 아동을 동반한 투표자들에게 쉽지 않은 투표방식이며, 개표시간만 단축시킬 수 있는 장비라는 비판이 이어졌다.

터치스크린 투표기의 또 다른 문제점은 스크린을 손가락으로 눌러 투표하는 과정에서 지문이 남을 수 있으며, 장비를 다음에 이용하는 투표자가 이를 인지할 수 있다는 점이다. 터치스크린 화면을 투표 후 닦는 조치를 취한다고 하더라도 흔적을 완벽하게 감출 수 없다는 것도 문제로 지적된다. 또한 장비의 보관 문제로 논쟁이 발생한 지역도 있었다. 터치스크린 투표기의 보관 방법에 대한 규정이 존재하지 않고, 중앙 정부 차원에서 투표기를 관리하지 않기 때문에, 보관 기간 중 기계 조작의 가능성이 있을 수 있다는 주장이다(Perline 2008)

c) 터치스크린 투표 지속 요인

이상에서 살펴본 터치스크린 투표기의 문제점들로 투표기의 사용지역은 더 이상

확대되지 않고 있다. 그런데 논의의 초점을 달리하면, 이러한 논란의 여지에도 불구하고 왜 여전히 약 120만 명의 프랑스 유권자들이 터치스크린 투표기를 이용하는가라는 의문을 제기할 수 있다. 터치스크린 투표기 사용을 중단한 인접 국가들과 비교할 때, 반대 여론 속에서 투표기 사용을 지속하는 프랑스 사례는 매우 특징적이기 때문이다. 본 연구는 프랑스의 터치스크린 투표 지속 요인으로 다음의 두 측면을 지적하고자 한다.

▷ 헌법 기관의 중립입장

2007년 정당 간 논쟁과 터치스크린 투표를 둘러싼 각종 소송 과정에서 프랑스 헌법재판소(Conseil constitutionnel)과 최고행정법원(Conseil d'Etat)은 논란을 해결할 수 있는 핵심적인 헌법 기관이었다. 그러나 두 기관 모두 논쟁과 소송에 대해 중립적인 입장을 취함으로써, 사실상 터치스크린 투표기 사용을 합법적인 것으로 용인하는 판결을 발표하였다.

먼저 최고행정법원 행정 소송 판결을 살펴볼 필요가 있다. <표 7>에 나타나듯, 터치스크린 투표기와 관련된 행정 소송을 대해 모두 기각 처분하였다. 첫 번째와 두 번째 소송에 대해서는 터치스크린 투표기가 시간측정 장치와 직접 연동될 필요가 없다는 판결을 내렸으며, 2009년 이후 투표기 사용 중단을 직접적으로 요구하는 소송에 대해서는, 소송 사유가 불충분하다는 이유를 제시하였다.

헌법재판소의 경우 2007년 대선 직후였던 6월 12일 터치스크린 투표를 보다 직접적으로 지지하는 입장을 인터넷 상에 발표했다. 헌법재판소는 대선 직전 터치스크린 투표의 시행을 위한 만반의 준비를 마쳤었으며, 1차 투표의 경우 과도한 대기 시간이 문제였지만, 2차 투표에서 이 문제는 원만하게 해결됐다는 입장을 밝혔다. 그리고 대중들이 겪는 문제는 기술적 문제라기보다는 단지 '심리적' 문제라고 진단했다. 그리고 대기시간 단축을 위해 투표소를 증설할 것을 약속했으며, 각 투표소의 투표기들을 인트라넷 망으로 연결하는 방안을 제안했다(Mekhatar 2011).

<표 7> 터치스크린 투표기 관련 행정소송

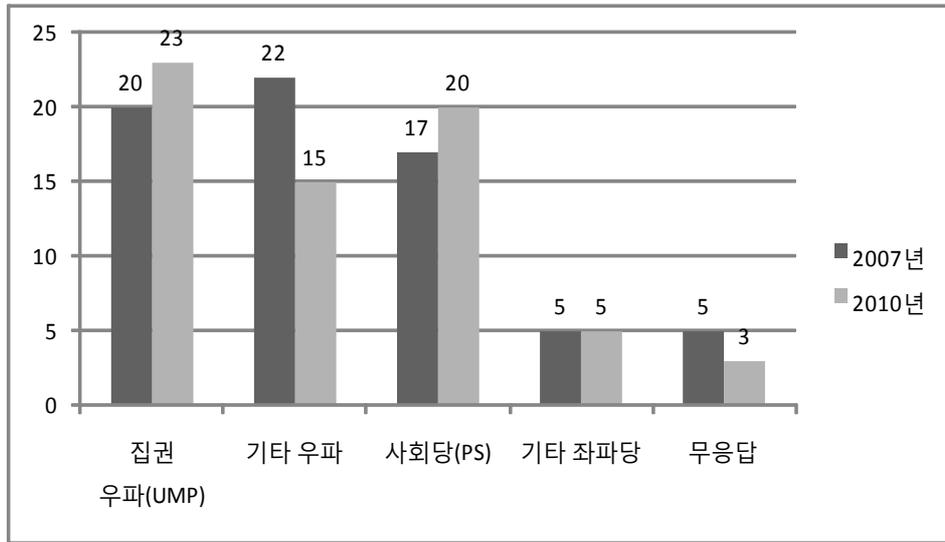
소송일	소송내용	판결
2007년 5월 10일.	NEDAP 사용 중단 소송: 투표기의 시간 측정 불가. 사무국 직원이 날짜 조작가능성 제기.	기각
2007년 11월 28일	정부의 전자투표 승인 철회요구: 위 사유와 동일.	기각
2008년 2월 22일	모든 투표소에 기권표 반영 요구.	기각
2009년 2월 13일	NEDAP 사용 중단 소송: NEDAP의 투표기록 부재 문제	기각
2009년 6월 7일	유럽의회선거 북동(Sud-Est) 선거구 선거무효 소송: 투표기 화면에서 후보 명부가 잘 보이지 않음.	기각
2010년 12월 1일	Loire 지역 지방선거 무효 소송: 전자투표기 집계 투표수가 선거관리소 종합과 불일치	기각

▷ 터치스크린 투표기 사용 결정권한의 분산

두 최고 헌법 기관이 터치스크린 투표기 사용에 대해 이와 같은 판단을 보임으로써 현행 투표 방식은 합법성을 유지할 수 있었다. 투표기 사용을 반대하는 시민단체의 반발도 있었으나, 투표기 사용의 한계점에 대한 논란이 지속될 뿐 체계적인 분석의 필요성은 여전히 공론화되지 못하고 있다. 터치스크린 투표기와 관련된 논쟁이 지속되지 않는 원인은 논쟁을 이끌만한 중심이 부재하기 때문이다. 앞서 살펴보았듯이 터치스크린 투표기의 사용의 결정권한은 여러 수준에 분산되어 있으며, 대중들의 불만이 현행 제도를 중단시킬 만큼 충분한 힘으로 결집되지는 않고 있다.

대선 당시 정당 차원의 논쟁도 오래 지속되지 못했다. 2007년 대선 당시에는 집권 우파정당인 UMP를 제외하고 대부분의 정당에서 전자투표 보류를 촉구했었다. 그럼에도 코뮌 단위에서 시장들은 중앙당의 권고와 별도로 전자투표기를 계속해서 사용했다는 것이 드러났다. 2010년 지방 선거에서 터치스크린 투표기를 사용한 사회당 소속 시장의 코뮌 수는 20개로 2007년 17개 보다 오히려 더 증가하였으며, 다른 좌파 정당에 속한 3명의 시장들도 투표기 사용을 중단하지 않았다는 사실이 드러난다.

<그림 20> 시장 소속 정당 별 전자투표 도입 현황 비교(2007년 및 2010년)



4. 프랑스 투개표선진화 평가

프랑스 정부의 조치는 네덜란드 NEDAP 사의 장비를 동일하게 도입하였던 독일의 결정과 대비를 이룬다. 2009년 3월 3일 독일 헌법 재판소는 NEDAP 사의 장비에 투명성과 재검표 가능성 문제가 있다고 보고, 터치스크린 투표기 사용이 헌법에 위배된다는 판결을 내린 바 있다. 반면 프랑스는 현재 네덜란드와 독일에서 사용이 금지된 NEDAP사의 장비를 80% 이상 사용하고 있으며, 어떠한 제한 조치도 취하고 있지 않다. 나아가 프랑스의 헌법재판소와 최고행정법원은 NEDAP사의 장비 사용에 특별한 문제가 없다는 입장을 취해 왔다.

반면, 2008년 프랑스 내무부 장관은 반대 여론을 고려하여 프랑스에 더 이상의 터치스크린 투표기를 도입 지역을 허가하지 않겠다는 원칙을 발표하였다. 따라서 프랑스의 터치스크린 투표기 사용은 현재의 수준을 넘어서지 않는 한도 내에서 유지될 가능성이 매우 높다. 그리고 장비가 노후화되는 5-10년 안에 터치스크린 투표에 대한 별다른 추가 조치가 고려되지 않는다면, 1970년대 기계식 투표기가 1980년대에 들어 자동적으로 폐기수순을 밟았던 것과 동일한 과정에 직면할 가능성도 배제할 수 없다.

지방자치단체 차원에서 터치스크린 투표기 도입을 결정하고, 중앙정부가 아닌 도 차원에서 사용을 허가하는 방식으로 권한을 분산하여, 자발적인 참여와 실험을 유도한 방식은 특기할 만하다. 그러나 터치스크린 투표를 둘러싼 원론적 논쟁과 별도로, 장비 국산화를 포함한 기술적 노력을 정부 차원에서 전혀 기울이지 않았던 것은 타 국가와 비교할 때 분명한 한계로 지적될 수 있다.

VII. 에스토니아: 인터넷 투표의 모범 사례

1. 인터넷 투표 도입

1) 에스토니아 선거제도의 특징

에스토니아는 비례대표제를 채택하고 있으며 4년마다 총선을 시행한다. 유권자들은 후보 명부에 투표를 하고 의석수는 정당 득표율에 따라 배분된다. 총선 투표율은 2007년 61.9%, 2011년 63.5%로 증가 추세에 있다. 지방선거와 유럽의회선거 역시 4년 주기로 진행되며, 두 선거 모두 최근 2009년에 치러진 바 있다. 또한 비정기적으로 국민투표(referendum)가 시행되는데, 독립안 가결(1992), 헌법재정(1992), 유럽의회 가입(2003) 등의 이슈로 총 세 차례 이뤄졌다.

에스토니아 선거제도의 특징은 사전투표(early voting)를 허가하고 있다는 점이다. 에스토니아 국민들은 선거일 9-13일 전부터 지정된 사전 투표 장소에서 투표에 참여할 수 있다. 4-6일 전부터는 투표소의 수가 보다 확대되며, 일요일로 정해지는 투표 당일에는 유권자의 소속 지역구에서만 투표할 수 있다.

2) 인터넷 투표 추진 역사

‘종이 없는’(paperless) 정부를 지향하는 에스토니아의 전자민주주의의 프로그램은 조희정(2009)의 연구에서 이미 상세하게 소개되었다. 에스토니아는 1998년 이래로 ‘직접 정부’(direct Government) 프로젝트를 도입했으며, 모든 정부 부처를 연결하는 전자정부를 추진하고 있다. 또한 시민들이 정책에 대한 아이디어를 제안하고, 인터넷 토론과 투표를 거쳐 정부 정책에 반영시키는 프로젝트도 2001년부터 시행하고 있다(조희정 2009, 196-9). 에스토니아 정부는 국가 정보화 시스템 구축의 모범 사례로 다른 국가들의 관심을 집중시켜 왔다. 에스토니아 정부는 국가 차원의 인프라 구축에 적극적이었으며, 유럽연합 가입국 중 인터넷 보급률 12위를 기록하고 있다. 인터넷 가정 보급률은 2004년 31%에서 2007년 53%로 증가했다.

인터넷 투표의 기획은 2001년 이래로 정부 및 정당들 간의 강력한 합의에 기초해 있었다. 수차례의 정권교체에도 불구하고 인터넷 투표 정책은 일관되게 추진되어 왔으며, 국민들 역시 인터넷 투표 도입에 적극적인 참여 의사를 보였다. 이를 토대로 에스토니아 정부는 인터넷 투표에 유리한 법과 신원확인 시스템을 지속적으로 발전시켜왔다. 2002년 시행된 디지털 서명법(Digital Signature Act)은 온라인상의 신원확

인을 가능하게 했다. 온라인 신원확인도 다른 국가에서도 이미 사용되고 있는 기술이나, 에스토니아의 디지털 서명의 특징은 개인고유 번호(Personal Identification Number; PIN)와 함께 별도의 ID 카드 사용을 의무화하고 있다는 점이다.

2002년 통과한 일련의 지방 선거법(Local Communities Election Act) 역시 인터넷 투표 도입을 뒷받침했다. 인터넷투표의 기간(2009년 이후 3일에서 7일로 변경), 신원확인 절차, 사전 투표 방식, 투표 결과 종합 방식 등이 법제화되었다. 이 법안은 유권자들의 직접적이고 자유로운 선거를 지지하는 에스토니아 헌법과도 상충하지 않는 것으로 판결되었다.

인터넷 투표방식이 의무가 아니라 선택적이라는 점도 제도 정착에 주요한 요소였다. 에스토니아에서는 사전 투표(종이투표 방식), 선거일 당일 투표(종이투표 방식), 전자투표(인터넷 투표)의 세 가지 투표방식을 허가하고 있는 것이다. 또한 인터넷으로 투표한 경우 선거기간 동안 무제한으로 자신의 선택을 수정할 수 있다는 것이 특징적이다. 또한 인터넷 투표를 이미 했음에도 선거일에 투표장에서 재차 투표를 하는 것도 가능하다. 이 경우 중복 투표 시 인터넷 투표를 취소하고 종이 투표 결과를 집계한다(Alvarez 2009, 500).

에스토니아 정부는 현재 인터넷 투표의 4대 원칙을 다음과 같이 제시하고 있다.

- i) 인터넷 투표의 기간: 법정 선거일 10일전부터 4일전까지 7일간 실시한다.
- ii) 투표 반복 허용: 인터넷 투표 기간 동안 선택을 변경할 수 있다.
- iii) 종이 투표의 우선성: 인터넷 투표 후 다시 투표소에서 종이투표를 하는 경우 인터넷 투표는 자동으로 취소된다.
- iv) 선거 원칙 준수: 인터넷 투표는 선거법과 직접, 보통, 비밀, 일반 선거원칙을 준수한다.

2. 인터넷 투표 현황

1) 인터넷 투표 방식과 절차

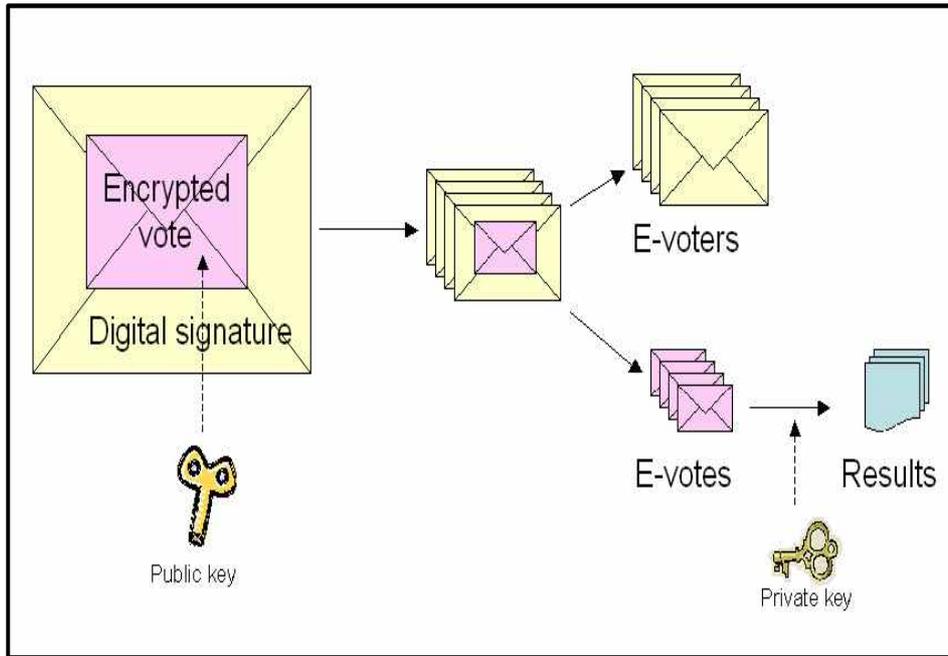
a) 인터넷 투표의 기본 방식

에스토니아의 인터넷 투표는 당초 우편을 이용한 부재자 투표에서 아이디어를 가져온 것이었다. 기존의 부재자 투표는 다음의 단계로 진행되었다. i) 서류를 통한 신분확인, ii) 투표용지와 이중 봉투 수령, iii) 투표용지 기입 후 무기명 속봉투에 포함, iv) 유권자 정보가 기록된 겹봉투 작성 및 밀봉, v) 발송 후 겹봉투 제거 후 투표함

보관.

에스토니아의 인터넷 투표는 부재자 투표의 이러한 이중 봉투 사용에서 착안한 시스템을 구축 하고 있다. 인터넷 투표 참여자가 개인 컴퓨터에서 작성하는 내용은 암호화되어 무기명으로 저장되며, 디지털 서명은 암호화된 투표 내용에 신원확인 정보를 덧붙이는 방식이다(<그림 21> 참조).

<그림 21> 인터넷 투표에서 차용한 부재자투표의 이중 봉투 방식



출처: Estonian National Electoral Committee. 2010. “E-Voting System: General Overview.”

b) 인터넷 투표의 신원확인 및 진행 절차

(1) ID 카드 방식

인터넷 투표는 기본적으로 ID 카드를 이용한 신원확인 절차를 밟아야 한다. ID 카드 사용자는 먼저 약 7달러 정도하는 카드 리더기를 자신의 개인 컴퓨터에 장착해야 하며, ID 카드에 내장된 자신의 전자서명을 전송한 후에 정부 웹사이트에 접속한다(<그림 22> 참고).

- 준비물: ID 카드, PIN 코드(관공서나 은행 발급), 인터넷에 연결된 컴퓨터, 카드

리더기, 소프트웨어(무료 다운로드 후 사용)

- 투표 절차:

- 리더기에 ID 카드를 투입한다.
- 인터넷 투표 웹사이트(www.valimised.ee)를 연다.
- 투표 신청 프로그램을 다운로드하고 실행한다.
- PIN 코드를 입력하여 신원을 확인한다.
- 소속 선거구의 후보자 명부가 디스플레이된다.
- 명부를 선택한다.
- 두 번째 PIN 코드를 입력하여 디지털 서명을 하고, 자신의 선택을 확인한다.
- 투표가 접수되었다는 메시지를 수신한다.

(2) 모바일-ID 방식

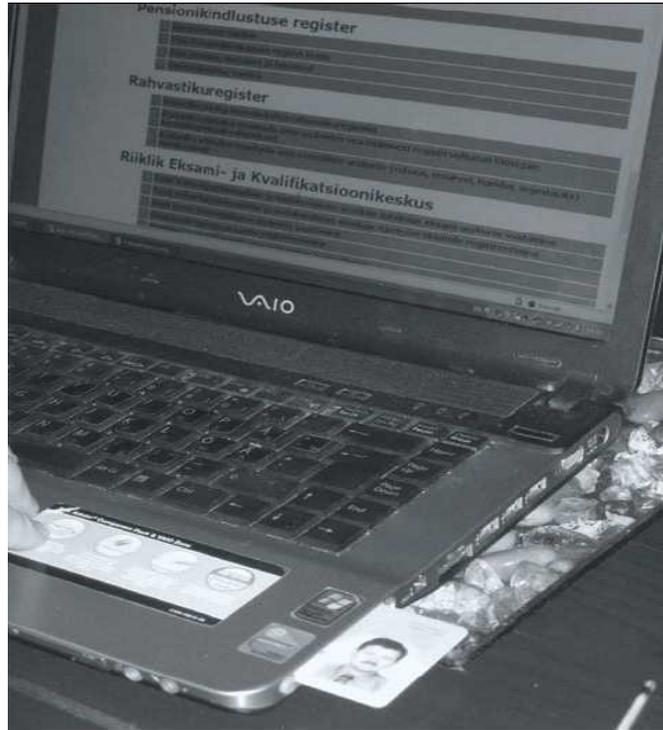
모바일-ID는 기존의 ID 카드를 대체하는 기술로 2011년 총선에 처음으로 도입됐다. 모바일-ID의 원리는 휴대폰에 들어 있는 SIM카드를 ID 카드 및 카드 리더기로 활용하는 방식이다. 그러나 휴대폰 자체로 투표하는 방식이 아니며, 인터넷에 연결되어 있는 컴퓨터가 반드시 필요하다. 그러나 일반적으로 보급된 방식이라고 보기에는 다소 무리가 있다. 2011년 총선 당시 총 2,690명이 모바일-ID를 활용했으며 이는 전체 투표자의 1.9%에 해당하는 수치이다.

- 준비물: 모바일-ID SIM 카드, PIN 코드, 인터넷에 연결된 컴퓨터, 휴대폰

- 투표 절차:

- 인터넷 투표 웹사이트(www.valimised.ee)를 연다.
- 투표 신청 프로그램을 다운로드하고 실행한다.
- 자신의 휴대폰 번호를 입력한다.
- 자신이 휴대폰에 PIN 코드를 입력하여 신원을 확인한다.
- 소속 선거구의 후보자 명부가 디스플레이된다.
- 명부를 선택한다.
- 자신의 휴대폰에 두 번째 PIN 코드를 입력하여 디지털 서명을 전송하고, 투표를 확인한다.
- 투표가 접수되었다는 메시지를 수신한다.

<그림 22> 전자 ID 카드의 인터넷 접속 모습



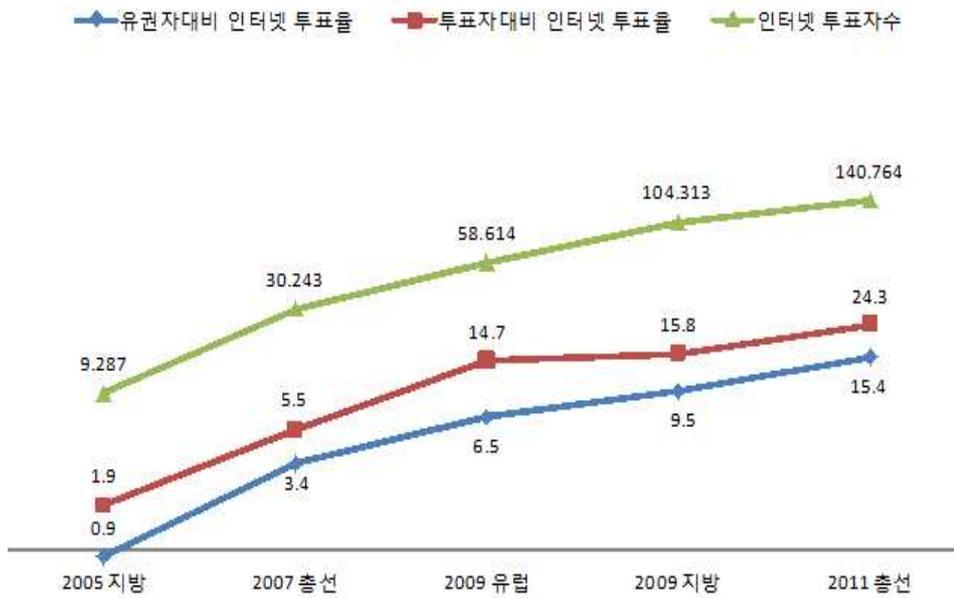
2) 인터넷 투표 확대 현황

현재까지 에스토니아에서 인터넷 투표는 2005년 지방선거에서 처음 도입된 이래로, 2007년 국회의원선거, 2009년 유럽의회선거, 2009년 지방선거, 2011년 국회의원선거까지 총 5회 시행되었다. 2005년의 선거에서는 전체 유권자의 약 1%에 해당하는 9,287명만이 인터넷 투표를 이용하였으나, 이후 참여 인원은 꾸준히 상승하였다. <그림 21>에서 드러나듯, 2011년 유권자 대비 인터넷 투표율은 15.4%까지 증가하였으며, 실제 투표를 한 국민의 4명 중의 1명은 인터넷을 이용했음을 확인할 수 있다. 2009년은 인터넷 투표의 제도적 정착에 중요한 전환점을 마련한 해인데, 인터넷 투표 기간을 기존 3일에서 7일로 확대한 방침은 참여자 확대에 긍정적 영향을 미쳤다. 특히 유럽의회 선거의 투표율이 43.9%에 불과했음에도 인터넷 투표 이용자 수는 지속적인 상승세를 유지했다는 점은 주목할 만하다(<표 8>, <그림 23> 참고)

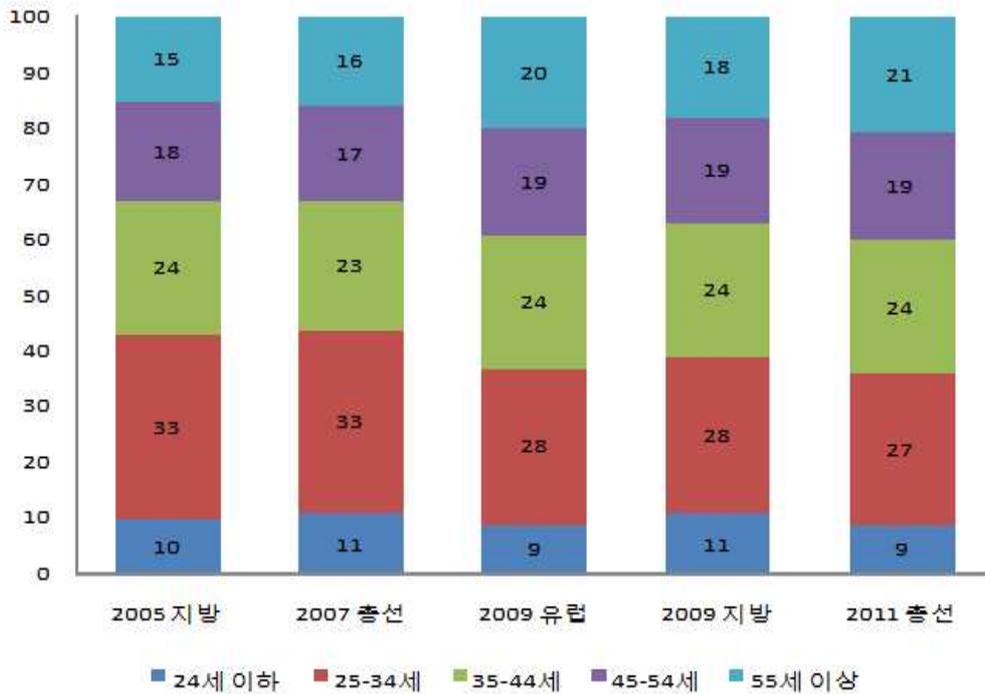
<표 8> 에스토니아 인터넷 투표 현황 종합(2005-2011)

	2005년 지방선거	2007년 총선	2009년 유럽의회선거	2009년 지방선거	2011년 총선
총 유권자 수	1,059,292	897,243	909,628	1,094,317	913,346
투표자 수	502,504	555,463	399,181	662,813	580,264
투표율	47.4%	61.9%	43.9%	60.6%	63.5%
인터넷 투표 신청자	9,317	30,275	58,669	104,413	140,846
인터넷 투표 참여자	9,287	30,243	58,614	104,313	140,764
총유권자 대비 인터넷투표율	0.9%	3.4%	6.5%	9.5%	15.4%
투표자 대비 인터넷 투표율	1.9%	5.5%	14.7%	15.8%	24.3%
사전투표자 대비 인터넷 투표율	7.2%	17.6%	45.4%	44.0%	56.4%
인터넷 투표 기간	3일	3일	7일	7일	7일
모바일-ID 사용자 수	-	-	-	-	2,690
인터넷 투표자 대비 모바일-ID 사용자 비율	-	-	-	-	1.9%

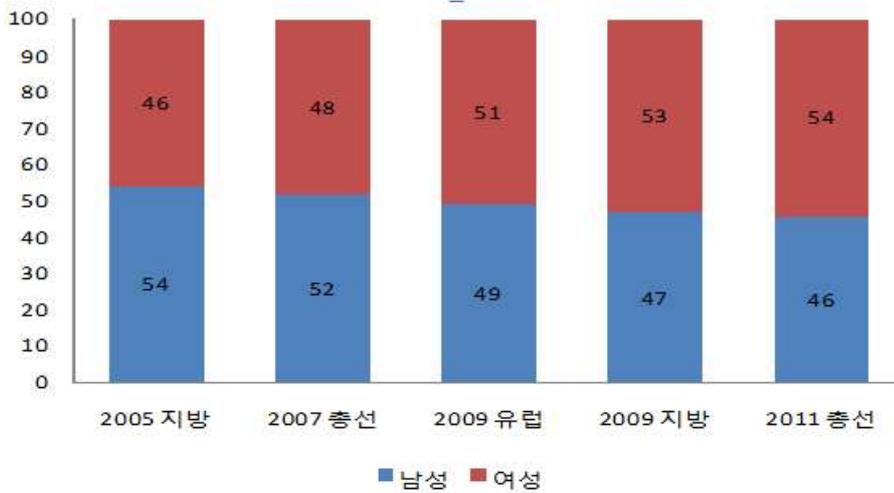
<그림 23> 인터넷 투표율 및 투표자수 증가 추이 (2005-2011)



<그림 24> 연령별 인터넷 투표 참여 변화 추이 (2005-2011)



<그림 25> 성별 인터넷 투표 참여율 변화 추이 (2005-2011)



<그림 24> 및 <그림 25>을 참고하면 인터넷 투표 참여자의 연령별, 성별 구성에도 유의미한 변화가 진행됐음을 알 수 있다. 연령층 변화에서는 25-34세 연령층의 사용비율이 상대적으로 줄어들고, 55세 이상 노년층의 비율 15%에서 21%대까지 증가했다는 것이 가장 크게 눈에 띄는 내용이다. 성별 참여율에서는 여성의 참여 비율이 2009년을 기점으로 남성 비율을 앞지르게 되었음을 발견할 수 있다. 남성의 참여비율이 54%에서 46%로 꾸준히 축소되고, 상대적으로 여성 비율이 46%에서 54%로 증가했다는 점이 특징적이다.

3. 에스토니아 유권자의 인터넷 투표 참여 분석

에스토니아의 인터넷 투표 참여율의 꾸준한 증가를 어떻게 설명할 수 있을 것인가? 이 문제에 대해 ‘에스토니아 국가 선거 위원회’(Estonian National Electoral Committee)의 의뢰로 수행된 유럽대학연구원(European University Institute)의 Trechsel와 Vassil(2011)의 연구를 참고할 수 있다. 이 연구는 2005년부터 2011년까지의 투표결과에 대한 계량 분석에 기반하여 에스토니아 국민들의 인터넷 투표 참여를 다음과 같은 다양한 변인으로 분석한다.

1) 사회-인구학적 변인

▷ 성별 및 연령 변인

젊은 연령층이 인터넷 사용에 더욱 노출되어 있기 때문에, 인터넷 투표에도 적극적으로 참여할 것이라는 예상과 달리 연령 변인은 통계적으로 유의미한 연관성을 일관되게 보여주지 못했다. 연령대 별 투표율을 18-35세, 36-55세, 56-65세, 65-95세의 4개 범주로 나누어 비교한 결과, 일부 선거에서만 연령 변인이 투표참여에 유의미한 영향을 미친 것으로 드러났다.

성별 변인 역시 인터넷 투표 참여와 무관한 것으로 드러났다. 2011년의 경우 여성의 참여율이 54%까지 증가했음을 확인할 수 있으나, 에스토니아 인구구성 상의 여성성비(54%)를 그대로 반영하는 것이기 때문에 여성이 남성보다 인터넷 투표에 더 적극적이라는 결론을 내릴 수 없다.

▷ 거주지, 교육수준, 소득수준

도시 거주 여부 및 교육 수준 역시 인터넷 투표 참여에 통계적으로 유의미한 영향을 나타내지 않았다. 소득수준의 경우 2011년 선거에 한해서 인터넷 투표 참여와 상관성을 보였다. 고소득층이 저소득층보다 더 투표할 확률이 높은 것으로 드러났다. 그러나 이러한 소득 격차가 향후 유의미한 변인으로 지속할 지의 여부는 판단하기 어렵다.

▷ 언어와 컴퓨터 사용 숙련도

에스토니아 사례에서는 언어 문제도 주요한 변인으로 분류된다. 인터넷투표가 에스토니아어만으로 진행되기 때문에, 러시아어를 사용하는 소수 국민들을 참여가 현저하게 저조할 것이라는 가설을 세울 수 있기 때문이다. 2009년까지 에스토니아어를 사용하지 않는 집단의 투표율은 저조한 것으로 조사되었으나, 2011년 총선 이후 주요한 설명 변인으로 측정되지 않았다. 정부 차원의 지속적인 홍보와 교육이 러시아어 사용 인구의 투표율을 증가시킨 것으로 파악된다. 컴퓨터 사용 숙련도 역시 2009년까지는 투표참여 여부에 유의미한 영향을 미쳤던 변수이나, 언어 변인과 마찬가지로 2011년부터 유의미한 설명변인으로서의 역할을 상실했다. 컴퓨터를 통한 인터넷 투표 과정에 기술적 장벽이 사라진 것은 아니나, 컴퓨터 사용에 숙련되지 못한 인구의 투표율이 증가했다는 것이 입증됐다.

▷ 정치활동 및 태도

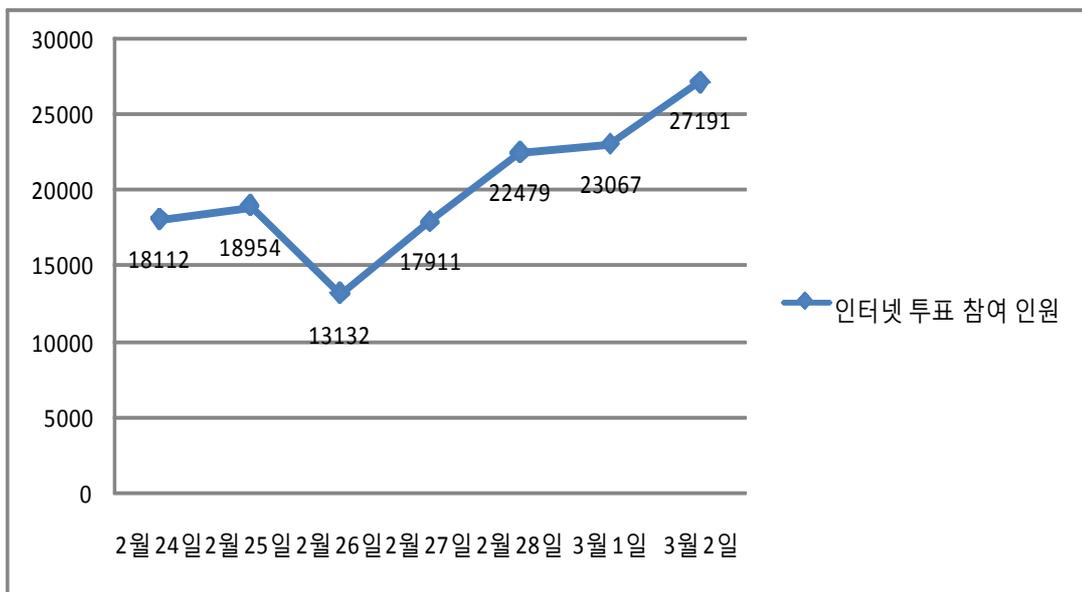
정치적 토론 혹은 활동 여부는 인터넷 투표에 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 드러났다. 다만 인터넷 투표 시스템에 대한 신뢰 여부는 2005년부터 2011년까지 유의미한 변인으로 측정된다. 점차적으로 투표여부와 신뢰도 두 변인 간의 상관관계는 약화되고 있으나, 사회-인구학적 변인들을 모두 고려할 때 유일하게 투표 참여 여부를 결정짓는 변인으로 작동하고 있다.

2) 기술-환경적 변인

▷ 투표일 연장 효과

앞서 살펴본 사회-인구학적 변인들이 인터넷 투표의 동인을 충분하게 설명하지 못하는 반면, 편리성 증대라는 기술적 변화는 인터넷 투표의 참여를 보다 직접적으로 독려하고 있다. 일단, 인터넷 투표 기간이 길수록 더 많은 투표가 이뤄질 것이라는 가설을 세워볼 수 있다. 현재 에스토니아에서는 사전투표와의 보조를 맞추기 위해 인터넷 투표 기간을 다시 3일로 축소해야 한다는 여론이 일고 있다. 그러나 <그림 26>를 보면, 투표참여 인원의 절반 이상이 마지막 3일에 몰려 있다는 것이 드러난다. 이 그림에 따른다면 인터넷 투표일의 축소가 투표율 감소로 이어질 것이라 추론할 수 있다.

<그림 26> 인터넷 투표기간 중 참여인원 변화 (2011년 총선)



▷ 투표의 효율성 문제

투표자의 거주지와 기존 방식의 투표 시간은 인터넷 투표와 큰 상관관계가 있는 것으로 드러났다. 조사 결과 유권자들은 투표 소요시간이 1시간을 넘어서는 경우 인터넷 투표에 더 적극적이었다. 인터넷 투표의 도입으로 유권자들은 대체로 투표에 참여하는 시간을 절약할 수 있게 되었으며, 투표 참여 비용도 줄일 수 있게 되었다는 반응을 보였다.

4. 에스토니아 투개표선진화 평가

에스토니아의 인터넷 투표 이용자는 지속적으로 증가 추세에 있으며, 제도적으로 정착단계에 들어가고 있다고 보아도 무방할 것이다. 그러나 한 가지 추가로 고려해야 하는 사항은 에스토니아의 인터넷 투표 정착을 가능하게 한 정치적 조건이다. 에스토니아는 인구 130 만 명 규모의 적은 국가이며, 정당 간 대립이 첨예하지 않다. 선거에서 패배한 정당도 대체로 연립내각에 참여하는 관례를 따라왔다. 때문에 정부 주도의 투표 방식 개혁이 일관성 있게 추진될 수 있었으며, 사후적인 통제가 가능했다고 볼 수 있다. 특히 에스토니아는 포괄적인 선거인명부 시스템을 갖추고 있으며, 의원만을 선출하는 단순한 선거제도에 기반하고 있다는 점도 인터넷 투표를 제도적으로 뒷받침할 수 있는 조건에 해당한다.

에스토니아에서 인터넷 투표의 도입을 체계적으로 준비되어 왔다는 측면과 그 사용 인원이 꾸준히 증가하고 있다는 사실은 분명히 긍정적으로 평가해야 하는 내용이나, 에스토니아의 인터넷 투표 방식을 다른 나라에 적용할 수 있을지는 여전히 미지수이다. 에스토니아에서 인터넷 투표 기술의 근간이 되는 신원확인 절차가 완벽하게 구비되었다고 볼 수는 없다. 한국의 상황에 에스토니아의 방식을 접목시키면 어떤 결과가 있을 것인가? 한국은 에스토니아보다도 더 높은 인터넷 보급률을 유지하고 있으며, 주민등록 시스템이 갖춰져 있고, 통합선거인 명부 제도를 도입할 수 있기 때문에, 외형적 조건으로 볼 때 인터넷 투표 상용화에 유리하다. 그러나 인터넷 투표에 대한 신뢰가 정착할 수 있을지는 의문이며, 대리 투표 가능성을 100% 차단하는 것 역시 불가능할 것이다.

결과적으로 에스토니아의 인터넷 투표 시행을 뒷받침하는 주요 조건 중의 하나가 적은 인구 규모라는 사실에 재차 주목할 필요가 있다. 에스토니아의 전체 유권자는 100만 명 안팎이며, 이는 한국이 중소 지방자치 단체의 규모에 지나지 않는 인원이다. 인구 규모의 문제는 인터넷 투표 시행 과정에서 발생할 수 있는 부정행위를 통제

한다는 측면뿐만 아니라, 유권자 상호 간의 신뢰를 형성한다는 측면에서도 중요할 수 있는 요인이다. 따라서 제반 조건을 간과한 상황에서 에스토니아의 인터넷 투표 정책과 기술을 모델에 대한 낙관적 평가를 내리고, 이 시스템을 타 국가에 무비판적으로 도입하려는 시도는 무의미할 수 있다.

VIII. 일본

1. 투개표선진화 도입과정

1) 자서식 투표제의 문제점

일본은 현재 선거인이 후보자 이름 혹은 정당 이름을 직접 써서 투표하는 자서식(自書式) 투표제도를 채택하고 있다. 이러한 자서식 투표제도는 국민들이 적극적인 의사표현을 하는 것으로 간주할 수 있고 선거부정을 일으키기 어렵고, 추가 후보자가 발생했을 때 용지의 변경 없이 투표를 실시할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

하지만 직접 이름 혹은 정당명을 써야 하기 때문에 무효표나 의문표가 많이 나와 개표에 상당한 시간이 요구된다는 단점이 존재한다. 특히 누구에게 투표했는지 불분명한 의문표가 나왔을 경우, 각 투표소의 개표관리자와 개표참관인의 의견을 청취한 후 그 유효성을 판단할 수밖에 없다.

먼저, 후보자 및 정당 이외에 무의미한 기술, 그림 등 다른 사항을 기재한 경우 무효표가 된다. 반면, 특정 후보자의 애칭, 직업, 주소, 경칭 등이 기재되었을 경우 유효표로 판정되는 경우가 존재한다. 또한 정당명을 당수 이름, 당 본부의 주소로 표기하여 기술할 때도 유효표로 판정된다. 예를 들어 자민당을 당시 당수였던 고이즈미(小泉) 수상을 이용하여 小泉党로 기재했을 경우 유효표로 판정된다.

다음으로 같은 성의 후보가 존재하는 경우, 투표자가 성만을 자서했을 때, 이들 표는 대상후보의 득표수에 비례하여 분할한다(이를 안분표(按分票)라 칭한다). 예를 들어, 小泉 성을 가진 두 명의 후보가 존재하는 경우, 小泉만 기재된 표들은 두 후보자의 득표수에 비례하여 표를 분배한다.

선거에서 가장 곤혹스런 것은 같은 성과 같은 이름의 후보자가 출마하는 경우이다. 이 경우, 선거관리위원회는 선거 전에 이들을 구별할 수 있는 방법을 공지 홍보해야 하는 번거로움이 존재한다. 예를 들어 1958년 중의원 나가사키(長崎) 2구에는 北村徳太郎라는 두 명의 후보가 출마하였다. 이에 선거관리위원회는 투표 시 이름 앞에 <前大臣>, <佐世保>, <無所属>, <40代> 등 구별이 가능한 말을 붙이도록 호소하였다.

또한 오기에 따른 의문표 문제가 발생한다. 예를 들어, 가와다로 읽히는 河田 성을 같은 말로 읽히는 川田로 기재한 경우, 川田라는 후보가 존재하지 않는 경우 유효표로 판정된다.

이렇듯 자서식 투표제도는 투표의 유효성 판정을 둘러싼 조정 작업이 요구되고

이에 따라 개표시간이 길어질 수밖에 없다.

2) 기호식 투표제도의 도입 시도와 실패

이에 따라 일본정부는 기호식 투표제도의 도입을 추진한 바 있다. 1962년 공직선거법 개정으로 지자체 수장 선거에 있어 지자체 조례로써 기호식 투표를 도입할 수 있게 하였다. 또한 1970년 공직선거법 개정을 통해 지자체 의회 선거에도 기호식 투표를 도입할 수 있게 하였다. 하지만 1998년과 2000년 조사에 의하면, 도도부현 의회 선거에 기호식 투표제도를 도입한 곳은 모두 하나도 없었다. 시정촌 의회 선거에서 기호식 투표제도를 도입한 지자체는 1998년 30개(전체 1%)에 2000년 29개로 오히려 줄어들었다. 지자체 수장 선거에서도 비슷한 상황이어서, 도도부현 수장선거에서는 1998년과 2000년 모두 전체 47개 중 5곳에서만 실시되었다. 시정촌 수장선거에서는 1998년 527개(전체 16%)에서 2000년 532곳으로 소폭 상승에 불과했다(김용복 2009, 298; 총무성 2000, 18-19).

동시에 1994년 공직선거법 개정을 통해 중의원 선거에 기호식 투표를 도입하기로 했다. 당시 국회 심의과정에서 기호식 투표를 채택하는 이유로서, 투표의 유효성 판정이 쉽고, 무효표가 감소하며 선거소송도 감소하며, 선거인이 단시간에 투표할 수 있으며, 선거 운동도 용이해진다는 점이 거론되었다. 하지만 한 번도 실시되지 못하고 1995년 11월 다시 자서식 투표로 회귀하였다. 이는 자서식을 채택하고 있는 참의원 선거와 중의원 선거 방식이 달라 혼란을 초래한다는 점, 후보자나 정당 수가 많으면 선거인이 그 후보자나 정당을 찾기 힘들고 투표용지 관리가 힘들어진다는 점 때문이었다(김용복 2009, 270; 총무성 2000, 17).

3) 터치스크린 투표제도의 도입과정

이렇듯 일본 국민 및 정치인이 오랜 역사를 가지고 있는 자서식 투표에 익숙하여 기호식 투표를 도입하는데 실질적으로 실패한 상황에서 개표의 신속성과 정확성을 확보하기 위한 대안적 방안으로 대두된 것이 터치스크린 투표였다.

정보화와 디지털화가 진척되는 중에, 선거에 있어서도 전자기기를 이용한 투개표 시스템을 도입하려는 논의는 총무성 산하에 <전자기기이용에 따른 선거시스템 연구회>가 1999년 7월 설치되면서 본격화되었다. 이 연구회는 2000년 8월 중간보고를, 2002년 2월 최종보고를 공표하였다.

또한 일본정부는 2001년 1월, 5년 이내 최첨단의 IT 국가를 목표로 건 <e-Japan

전략>을 채택하여 다양한 분야의 IT화를 추진했다. 동년 6월 <IT 전략본부>가 결정한 <e-Japan 2002 프로그램: 2002년도 IT 중점시책에 관한 기본방침>에서 “행정의 정보화 및 공공분야에 있어 정보통신기술의 활용추진” 항목에서 “지방선거에 있어 전자투표”가 포함되어 유권자의 편리성 향상 및 개표의 신속화를 도모하기 위해 지방자치단체 선거에 있어 터치스크린 투표를 시행할 것을 명시했다.

전자투표를 도입하고자 하는 지방자치단체의 요구도 있어, 일본 정부는 2001년 11월 <지방공공단체 의회 및 수장 선거에 관한 전자적 기록식 투표기를 이용하여 행하는 투표방법 등의 특례에 관한 법률안(이하 전자투표특례법)>를 국회에 제출하였다. 이 법이 중의원과 참의원 양원에 통과되어 2002년 2월부터 전자투표가 시행되었다(原佳子 2011, 243-244).

2. 일본의 투개표선진화 도입 구상⁹⁾

일본의 전자투표 도입의 전체구상은 위에서 언급한 총무성 산하 <전자기기이용에 따른 선거시스템 연구회> 보고서에 기반하고 있다. 동 보고서는 전자투표의 도입을 다음의 3단계로 구분하여 점차적으로 전자투표를 확대해 갈 것을 제안했다.

- ▷ 제 1단계: 선거인이 지정된 투표소에 있어 전자투표기를 이용하여 투표하는 단계
- ▷ 제 2단계: 지정된 투표소 이외의 투표소에 있어서도 투표할 수 있는 단계
- ▷ 제 3단계: 투표소에서의 투표를 의무화하지 않고 개인 소유의 컴퓨터 단말기에서 투표하는 단계

1) 1단계

제 1단계는 선거인이 지정된 투표소에서 전자투표기를 이용하여 투표하는 단계로 현재 일본이 시행하고 있는 전자투표의 형태이다. 제 1단계에서는 기존 투표소에서 터치스크린을 이용하여 투표하는 단계이기 때문에 네트워크화할 필요가 없다. 다만 개표소와 투표소를 온라인으로 접속하는 시스템에 대해서는 도입할 수도 있다고 상정했다. 이 단계에서는 도입충격을 완화하기 위해 기존의 자서식 투표제와 병행해서 사용할 수도 있다고 제안되었다.

9) 총무성 중간보고서(2000, 32-37)를 기반으로 작성됨.

제 1단계의 장점으로서는 투개표 사무의 효율화, 개표사무의 신속화, 인건비 등 경비의 절감, 의문표의 감소, 유권자 편의의 향상, 선거결과에 대한 신뢰성 향상, 종이를 사용하지 않음에 의한 환경보호, 투표율 향상 등이 거론되었다. 기존의 자서식 투표제와 전자투표의 장점을 비교한 것은 <표 9>와 같다.¹⁰⁾

<표 9> 자서식 투표제와 전자투표 비교 평가

	자서식 투표제	전자식 투표제
비용 및 투표 기기설치 면에서의 편의성	투표기기 비용면에서 저렴 - 투표용지를 모든 선거인수에 맞춰 준비해야 함. - 투표상자와 투표대가 필요. 접이식이라 효율적이며 장소에 구애받지 않음.	고가의 기기와 보관장소 등 필요사항 많음. - 투표카드 필요 - 고가의 투표소용 서버 및 단말기가 필요하며, 보관장소의 문제가 발생. - 운영서버, 투표단말기 및 소프트웨어의 사전확인 및 검증이 중요
투표 절차	동시선거인 경우 복잡함 - 투표용지 수령, 투표용지 기재, 투표를 반복해야함. - 넓은 시설이 필요. - 장애인, 고령자에게 부담이 됨.	간소화 및 유권자 편의 향상 - 1장의 투표카드로 복수 선거 가능. - 단시간에 투표할 수 있음. - 좁은 투표소에서도 복수선거투표가 가능.
투표방법	자서식에 따른 무효표의 증가 - 오자, 탈자에 의한 의문표 - 필요없는 사항 기재에 따른 의문표 - 동성의 후보자 기입 시 안분표 발생	터치스크린 방식에 따른 정확성 - 투표화면에 표시된 후보자를 눌러 투표함으로써 의문표, 안분표, 무효표가 없음
투표의 확인	불가능 - 투표 후 자신의 표가 무효표인지 아닌지 확인 불가능	가능 - 투표 후 표시창으로 자신의 투표를 확인 가능하며, 프린트되어 검증용으로 사용됨.
개표작업	인력동원이 불가피 - 개표작업에 상당한 인력이 동원되며 시간도 상당히 소요됨	신속하고 정확함 - 개표요원이 불필요함. 단시간에 종료.
투표조작	발생가능성이 현저히 낮음	전문적 기술자에 의한 투표조작 가능성 존재. 보안 대책이 중요함
집계작업	부정확	정확

반면 제 1단계가 무리 없이 시행되기 위한 중점적 과제에 대해서는 먼저, 유권자

10) 森山勉(2002, 31-32)를 바탕으로 필자가 재구성.

의 편의성 관점에서 네 가지가 지적되었다. 먼저 기존 선거제도와 의 정합성 문제로써, 부재자 투표, 우편 투표, 재외 투표, 해상 투표, 점자 투표, 대리 투표 등 기존에 보장된 다양한 투표행태도 터치스크린 투표의 형태로 시행될 수 있는 시스템을 구축할 필요성이 언급되었다. 다음으로 고령자 및 장애자에 대한 조치가 필요하다고 제안되었다. 즉 이들이 사용하기 편한 시스템을 구축할 필요가 있다고 지적했다. 세 번째로 투표의 비밀 문제가 거론되었다. 유권자의 투표 내용이 보존되지 않도록 시스템을 구축할 필요가 거론되었다. 마지막으로 투표에 있어 착오가 발생하지 않도록 시스템을 구축할 필요성이 지적되었다.

또한 선거 관리 면에서는 첫째, 공시일부터 투표 당일까지 단시간에 후보자 정보를 등록할 수 있는 시스템 구축이 필요하다고 지적되었다. 다음으로 투표의 기록이 보존되는 등 부정이 행해지지 않는다는 것을 사후적으로 증명할 수 있는 시스템 구축이 필요하다고 언급되었다.

마지막으로 전자투표 기기의 신뢰성 관점에서, 서버가 다운되었을 때도 대응할 수 있는 시스템 개발이 필요하며, 투표소와 개표소를 온라인으로 연결하는 경우 온라인의 안전성을 확보해야 하며, 선거결과가 정확하게 집계된다는 신뢰성을 확보하는 시스템 구축이 필요하다고 역설하였다.

2) 2단계

제 2단계는 전용회선에 의해 네트워크화되는 단계로 지정된 투표소 이외의 투표소에서 투표를 가능한 단계이다. 이는 안전성을 담보하기 위해 폐쇄형 네트워크 사용이 전제되어 있다. 이 단계는 투표기를 네트워크로 연결하는 것뿐만 아니라, 본인 확인을 위한 선거인 명부의 네트워크화, 후보자 정보의 네트워크화도 필요하다. 이 단계는 1)동일 선거구내 임의의 투표소에서의 투표, 2)동일 선거에 있어 전 선거구 내 임의의 투표소에서의 투표, 3)선거를 하지 않는 곳에서도 투표하는 단계로 구분되었다.

제 2단계에서는 유권자의 편의성이 더욱 향상될 것으로 보았으나, 본인 확인 시스템 구축, 이중투표 방지를 위한 선거인명부 네트워크화, 후보자 정보 공유화 등이 필요하며 각각에 있어 보안을 어떻게 담보할 것인지가 중요한 문제점으로 지적되었다.

3) 3단계

마지막 단계인 제 3단계는 개인 컴퓨터를 이용한 투표 단계이다. 유권자 편의성

은 가장 높은 단계로 확보되지만, 더 한 층의 보완이 요구된다. 또한 정보격차(인터넷 이용 능력의 격차)를 어떻게 해소할 것인지, 네트워크상 본인 인증 시스템을 어떻게 구축할 것인지, 투표소 내 투표와 달리 제 3자의 입회인 없이 투표를 행하는 것이기에 투표의 자율성을 어떻게 확보할 것인지가 중요한 문제로 인식되었다.

일본 정부는 우선 제 1단계를 지방선거(수장 및 의회 선거)에 도입하고 이후 여러 측면을 고려하여 다음 단계로 확대하는 방안을 선택했다. 2001년 11월 21일 전자투표특례법 논의 과정에서 당시 가타야마 토라노스케 (片山虎之助) 총무성 대신은 “지방선거에서 시범적으로 해보는 것이다. 잘되면, 위원회가 말하는 대로 제 2단계, 제 3단계, 혹은 제 4단계가 있을지 모르겠지만(중략). 우선 제 1단계를 해보고 여러 측면에서 검증해 보자는 생각이다”고 언급하였다(原佳子 2011, 244).

3. 일본의 현행 터치스크린 투표 제도¹¹⁾

전술한 논의를 거쳐, 2001년 전자투표특례법이 제정되어 2002년 2월부터 터치스크린 투표가 실시되었다. 전자투표특례법 3조에 의하면, 터치스크린 투표의 대상이 되는 선거는 지자체(도도부현 및 시정촌) 의회와 수장 선거이며, 지자체 조례로 도입이 가능하다. 지정도시¹²⁾는 전자투표를 하는 구(區)와 기존 방식대로 투표하는 구를 분할할 수 있다. 도도부현 선거의 경우, 전자투표 조례를 제정한 시정촌에 한해 터치스크린 투표를 실시할 수 있다.

1) 특례의 대상이 되는 선거

터치스크린 투표의 대상이 되는 선거는 투표소에 있어서의 투표로, 점자투표, 부재자 투표, 우편투표 등은 제외되었다. 2003년 공직선거법 개정으로 통해 '기일 전 투표제도'가 창설되었다. 기일전 투표 제도에 의해, 유권자가 기일 전에 행한 투표는 투표일에 투표권을 가지고 있는 것으로 확인되면 유효한 투표로 인정을 받게 되며, 기일 전 투표의 개시는 선거일 공시일 또는 공시의 다음날로 하였다. 이러한 공직선거법에 상응하여 전자투표특례법도 개정되어 2003년 12월 1일부터 선거일 이전에도 부재자들이 터치스크린 투표를 할 수 있게 되었다.

또한 신체 장애인이나 시각 장애인 등 터치스크린 투표기를 이용한 투표가 불가능한 경우, 대리투표가 인정되었다. 또한 대리투표 가능자에 해당하지 않는 사람이라

11) 전자투표특례법에 기반해서 작성.

http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/touhyou/denjiteki/pdf/houritsu.pdf

12) 지정도시는 정령으로 지정된 인구 50만 이상의 도시를 말한다.

도 스스로 터치스크린 투표기를 사용하는 것이 곤란한 사람에게는 조작하는 것을 도와주는 게 인정된다(7조 1항-4항).

2) 구비해야할 조건

전자투표특례법은 터치스크린 투표를 도입하는 각 지자체에 이중투표의 방지, 투표 비밀의 확보, 예상된 사고에 대응조치 등을 구비해야 할 의무를 규정했다. 각 지자체 선거관리위원회는 이러한 조건을 구비한 터치스크린 투표기를 지정하여야 한다. 동시에, 전자투표특례법은 부정 접근을 차단하기 위해 전기통신회선에 접속해서는 안 된다고 규정하고 있다.

3) 투개표 수순

전자투표특례법은 투개표 수순을 다음과 같이 정했다.

a) 선거인 명부 대조

b) 터치스크린 투표기에 의한 투표: 본인 인증이 끝나면, 투표 카드를 받고, 터치스크린 투표기에 이를 넣고 투표한다. 동시에 잘못된 투표를 없애기 위해 기록매체에 투표 내용을 저장하기 전에 화면으로 유권자가 선택한 사람의 이름을 확인하는 기능을 포함시켜야 한다. 동시에 사후 검증을 위해 투표한 내용을 프린트하게 되어 있다(4조 1항).

c) 기록매체의 개표소에 송부와 집계

d) 선거결과의 보고

<그림> 일본의 전자투표13)



전자투표기



전자투표카드



투표화면



투표확인화면

4) 국가의 보조

전자투표특례법 18조에는 터치스크린 투표 도입 비용은 해당 지자체가 부담하도록 규정되어 있다. 다만 지자체의 터치스크린 투표 시행에 대해 중앙정부의 지원으로, 터치스크린 투표기 선정에 참고가 되는 기술기준의 정보제공, 사무처리 체제의 구축과 사무처리 매뉴얼 등의 작성에 있어서 조언, 터치스크린 투표 도입에 필요한 재정 지원이 언급되어 있다(20조). 중앙정부는 보조금 형태로 지원을 하다가 2005년부터는 특별지방교부세의 교부금 형태로 지원을 하면서, 전체경비의 70-80%를 지원하고 있

13) <http://japan.internet.com/public/news/20020606/2.html>

다(국립도서관 2007, 4). 하지만, 1억 엔을 넘는 터치스크린 투표기 구입은 현실적으로 어려워 렌탈하는 지자체가 대부분인데, 유권자 3만 2천 명의 시로이시(白石)시의 경우, 투표기 렌탈비용이 460만 엔, 유권자 2만 명의 니이미(新見)시의 경우 렌탈비용이 250만 엔에 이르러 재정압박 상황에서 터치스크린 투표를 유지하는 것은 쉽지 않은 상황이다¹⁴⁾(湯川憲比古 2002).

5) 국정선거에의 도입 논의

2001년 전자투표특례법은 국정선거에 적용되지 않았다. 하지만 2001년 11월 21일 전자투표특례법 논의 과정에서 당시 가타야마 총무성 대신은 “지방선거에서 잘되면, 국정선거에서 발전적으로 확대하는 것을 목표”로 한다며 국정선거로의 확대를 감안하고 있음을 드러냈다. 실제 2007년 6월 하라다 요시아키(原田義昭) 등 자민당과 공명당 국회의원은 터치스크린 투표를 국정선거에 도입하는 <지방공공단체 의회 및 수장 선거에 관한 전자적 기록식 투표기를 이용하여 행하는 투표방법 등의 특례에 관한 법률 및 최고재판소 재판관 국민심사법의 일부를 개정하는 법률안>을 제출했다. 위 법안은 12월 중의원을 통과했다. 하지만 참의원에서 터치스크린 투표기의 신뢰성, 부정 방지책, 참의원 비례대표 후보자 명부를 어떻게 공평하게 표시할 수 있는지 여부, 고액의 도입경비 등을 둘러싸고 이견이 속출하여 다음 국회로 이월되었으나 2008년 참의원에서 심사종료(폐안)가 되었다. 위 법안의 발의에도 불구하고 자민당은 자서식 투표가 대정당에 유리하기 때문에 터치스크린 투표에 소극적이라는 분석도 존재한다(김용복 2009, 270). 실제 자민당은 2012년과 2013년 정권공약에서 전자정부 및 IT화에 대해 강조하며 상당한 정책을 공약에 포함시켰으나 터치스크린 투표에 대해서 언급한 바는 없었다¹⁵⁾.

반면, 2009년 7월 민주당 매니페스토(정권공약)에서는 선거사무의 효율화, 개표의 신속성 등의 장점을 지닌 터치스크린 투표를 국정선거에도 도입한다고 공약했다. 다만 “투표 데이터의 조작, 기기의 문제점에 대한 우려도 존재한다. 따라서, (전자투표를 국정선거에) 도입 시에는 부정과 사고방지를 위한 조치를 취할 것을 선거관리위원회에 의무지우는 등 필요한 대책을 함께 강구한다”고 부언했다(原佳子 2011, 246-247). 하지만 집권 이후 민주당은 터치스크린 투표의 국정선거에 도입을 위해 어떠한 조치도 취한 바가 없다¹⁶⁾.

14) 시로이시시 데코 시의원 홈페이지.

<http://www.h6.dion.ne.jp/~yoshi711/dennsitouhyou-%202.html>.

15) 자민당 2012년과 2013년 정책공약(상세설명집)은 다음을 참조.

<https://www.jimin.jp/policy/pamphlet>

16) 실제 2012년 하세 히로시 자민당 의원은 노다 수상에게 공약만 내걸고 아무것도 하지 않는 것을 질

4. 터치스크린 투표의 실시와 문제점

이렇듯 자민당과 공명당 및 민주당 등 주요 정당은 터치스크린 투표의 장점을 인식하며 이를 국정선거에도 도입해야 한다는 인식을 가지고 있으나, 부정과 사고에 대한 우려도 뿌리 깊게 자리 잡고 있어 국정선거에의 도입은 지난한 과정을 겪고 있다. 이러한 부정적 인식은 후술하는 투표 실시과정에서 나타난 문제점에 크게 기인하고 있다.

<표 10> 일본에서의 터치스크린 투표 실시 현황(2013년 8월 현재)

연도	실시단체	선거 유형	개표시간	투표율 (전회 대비)	특수사항	도입기기
			전자투표 (부재자투표 포함)			
2002	니이미(新見)시	시장/의회 (6.23)	25분 (2시간)	86.8 (-1.5)	최초 선거 투표카드 재발급 2회	EVS
2003	히로시마(広島)시 安芸区	시장 (2.2)	20분 (44분)	52.5 (2.7)	복사장애 1회 2006년 전자투표 폐지 결정	EVS
	시로이시(白石)시	의회 (4.27)	55분 (2시간 5분)	72.5 (0.4)	개표 시 미사용 기록매체 2개 혼합	도시바
	사바에(鯖江)시	의회 (7.6)	14분 (1시간 30분)	73.3 (-2.3)	(고장 장애 없었음) -2006년 전자투표 폐지 결정	EVS
	가니(可児)시	의회 (7.20)	13분 (1시간 6분)	65.0 (-2.5)	전투표소의 서버와 투표 단말기 정지, 최장 중단시간 1시간 23분, 6투표소 9투표 단말기의 투표 조작 이력 소멸, 이상기록 716건, 이중투표(619) 삭제 후 집계 후에도 표수 불일치 24표. - 2005.7.9 선거무효판정, 전자투표 정지 결정	후지츠무사 시
	오다마(大玉)촌	의회 (8.3)	16분 (1시간)	83.4 (-6.1)	고장률 5%, 투표기 1대 고장, 투표카드 파손 6장	NTT東
	에비나(海老名)시	시장/의회 (11.9)	같은 날 중의원 선거라 산출 불가	83.4 (10.3)	투표단말기 23대, 서버 1대 고장, 표수 불일치 9표, 투표 카드 79장 장애, 개표 집계 3회 후 투표확정 4시 30분 소요. - 2004 선거소송 그러나 기각, 전자투표 폐지 결정	NTT東

타했다. 이하의 하세 의원의 질문서와 노다 내각의 답변서를 참조.

http://www.shugiin.go.jp/itdb_shitsumon.nsf/html/shitsumon/a180091.htm

2004	로쿠노베(六戸)정	정장 (1.18)	10분 (23분)	81.4 (14.8)	(고장 장애 없었음)	EVS
	교토(京都)시 東山区	시장 (2.8)	13분 (22분)	43.5 (-2.1)	(고장 장애 없었음)	EVS
	니이미시	지사 (10.24)	15분 (35분)	52.1 (-8.6)	투표기 고장 1대	EVS
	시로이시시	시장 (10.31)	30분 (1시간 10분)	62.0 (-7.1)	투표기 1대 정지, 기록매체 복사 미스로 이의 신청하면서 투표개시 연기, 선관위 이의 신청 기각.	도시바
	요카미치(四日)시	시장/의회 보선 (11.28)	30분 (1시간 20분)	42.1 (10.7)	(고장 장애 없었음)	EVS, ESS
2005	로쿠노베정	정장 (6.12)	7분 (20분)	83.2 (1.8)	(고장 장애 없었음)	EVS
2007	로쿠노베정	의회 (4.22)	2분 (26분)	78.1 (-9.0)	(고장 장애 없었음)	EVS
	시로이시시	의회 (4.22)	25분 (49분)	71.6 (-1.0)	(고장 장애 없었음)	도시바
	오다마촌	의회 (8.5)	3분 (16분)	80.6 (-2.8)	2011년 전자투표 휴지 결정 (고장 장애 없었음)	EVS, ESS (NTT東에서 교체)
2008	교토시 上京区	시장 (2.17)	14분 (22분)	43.3 (0.9)	(고장 장애 없었음)	EVS, ESS
	교토시 東山区	시장 (2.17)	12분 (25분)	38.8 (-4.7)	(고장 장애 없었음)	EVS, ESS
	시이로시	시장 (10.26)	12분 (40분)	68.3 (6.4)	2010년 전자투표 휴지 결정 (고장 장애 없었음)	EVS (도시바에서 교체)
	요카미치시	시장 (11.30)	20분 (1시간 45분)	42.2 (0.2)	2011년 전자투표 휴지 결정 (고장 장애 없었음)	EVS
2009	니이미시	시장/의회 (4.12)	40분 (1시간 30분)	84.6 (-2.2)	(고장 장애 없었음)	EVS
2011	로쿠노베정	의회 (4.24)	6분 (41분)	71.3 (-6.8)	(고장 장애 없었음)	EVS
2012	교토시 上京区	시장 (2.5)	12분 (26분)	42.0 (-1.2)	(고장 장애 없었음)	EVS
	교토시 東山区	시장 (2.5)	9분 (20분)	38.5 (-0.3)	(고장 장애 없었음)	EVS
2013	니이미시	시장/의회 (4.14)	(41분)	80.5 (-4.2)	(고장 장애 없었음)	EVS

<표 10>에서 보듯이 실시과정에서 다양한 문제점이 나타났다. 터치스크린 투표기의 기술적 운영적 문제점과 이로 인한 선거소송 및 선거무효 판결(2005년 7월)이 나타났다.¹⁷⁾

17)일본 총무성의 <전자투표 실시현황>과 電子投票普及協業組合의 <국내실시현황>을 바탕으로 필자가 재구성.

1) 가니시의 사례

먼저 2005년 선거 무효 판정이 났던 2003년 가니(可児)시 투표를 살펴보면, 개표 당일 집표 과정에서 표수의 불일치가 발생하였다. 터치스크린 투표자 수는 4만 1212인이었으나, 확정표는 4표가 많은 4만 1216표였다. 이 중에는 가투표 3표가 포함되었다는 것이 밝혀졌다. 가투표란 투표자격이 의문시 되는 경우 먼저 투표를 하고 이후 검증하는 투표를 말한다. 일본의 터치스크린 투표에서는 가투표를 인정하지 않지만, 가니시의 경우 이들 가투표가 확정표로 집계되었던 것이다. 하지만 나머지 1표에 대해서는 그 이유를 알 수 없었다. 반면, 부재자 투표에서는 1표의 오차가 생겼다. 투표자수 5641인에 비해, 확정표는 5640표로 한 표 부족했다(岩崎正洋 2009, 149).

이와 더불어 투표기의 고장이 발생했다. 한 투표소에서는 터치스크린 투표기 7대 중 2대가 터치스크린 패널 반응이 느려졌다. 이후 투표기의 이상을 나타내는 빨간 불이 켜져 모든 투표기의 작동이 멈췄다. 이러한 문제는 모든 투표소에서 나타나 투표가 일시 중단되었다. 이에 따라, 투표하지 못하고 돌아간 선거인들도 꽤 존재했다. 이러한 문제는 서버의 과열로 인해 발생한 것인데, 선풍기로 서버를 식히는 등 응급조치 이후에 투표가 재개되었다(岩崎正洋 2009, 150).

이런 사태로 선거 후 낙선자와 시민 21인이 선거무효 신청을 내었으나, 가니시 선거관리위원회는 이를 기각했다. 이후 나고야 고등재판소에 제소되어 2004년 9월에 무효가 판결되었고, 2005년에 최고재판소에서 확정되었다(岩崎正洋 2009, 150-151). 총무성에 의한 공식조사에 따르면, 모든 투표소의 서버와 투표기가 정지되었으며, 최장 중단시간은 1시간 23분에 이른다. 여섯 개의 투표소에서 아홉 개의 투표기에 투표 조작 이력이 소멸되었고, 이상기록이 716건에 이르렀다. 이 중 투표(619표) 삭제 후 집계 후에도 표수 불일치는 24표에 이르렀다.

2) 에비나시의 사례

같은 해 에비나(海老名)시의 경우를 보면, 한 투표소에서 터치스크린 투표기와 서버와의 통신 장애가 발생하여, 투표카드를 읽지 못했다. 또한 터치스크린 23대가 정지되었다. 개표과정에서도 표수 불일치 9표가 발생하였다. 이는 투표 메모리 카드 79장에 기록 에러가 있어서 발생한 것으로 판명되었다. 이에 따라, 개표작업이 4시간

http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/touhyou/denjiteki/denjiteki03.html,
<http://evs-j.com/questionanswer>

30분이 소요되어, 3회 걸친 수작업 개표 이후에야 개표를 완료할 수 있었다. 특이한 점은 “투표하지 않고 작업을 종료”한 기록이 많았다는 점이다. 시장 선거 개표에 있어서도, 선거인 6만 2666인이었다. 이 중에서 부재자 투표에서 발생한 무효표가 596표였다. 터치스크린 투표에서 “투표하지 않고 작업을 종료”한 사람은 2582인이었다. 시의회 선거에 있어서는 총선거인은 6만 2658인이었으나, “투표하지 않고 작업을 종료”한 사람은 2070표에 이르렀다. 이에 대한 명확한 원인 규명은 이루어지지 않은 상황이다(岩崎正洋 2009, 157-159). 가장 가능성이 높은 설명은 충분한 홍보활동이 이루어지지 않아, 투표 사용 방법을 숙지하지 못했기 때문이거나, 선거인의 ‘지지인 없음’이라는 의지를 ‘투표하지 않고 작업을 종료’함으로써 표명했다는 것이다. 여하튼, 이러한 사정으로 2004년 선거소송이 발생하였으나 기각되었다.

이 두 선거 모두 투표소 내 터치스크린 투표기를 서버로 연결한 <클라이언트-서버>형 투표기기였다. 가니시와 예비나시 모두 이러한 방식을 채택한 후지츠무사시와 NTT東 회사의 터치스크린 투표기를 사용한 선거였다. 터치스크린 투표기를 서버로 연결하지 않는 <스탠드얼론(stand alone)>형 투표기기는 이하에서 기술하는 도시바 제품을 제외하고 거의 문제를 일으키지 않았다. 투표기 작동이 멈춘 경우, 예비 투표기를 가동하여 빨리 대응했으며, 대부분은 투표카드 발행에 있어서 실수 등 선거 사무에 관련된 것이었다. 실제, 2004년 이후 <클라이언트-서버> 투표기인 후지츠무사시와 NTT東 회사의 기기를 도입하는 지자체는 없어졌고, 2005년 이후 실시된 터치스크린 투표에서는 고장 장애가 나타나지 않았다.

3) 시이로시의 사례

물론, <스탠드 얼론> 방식의 도시바 회사의 터치스크린 투표기를 도입한 시이로(白石)시는 여러 문제점을 노출한 게 사실이다. 2003년 터치스크린 투표를 도입한 첫 번째 선거에서 투표기록이 기록되어 있지 않은 메모리카드 2개가 발견되어 소동이 벌어졌으나, 조사결과 두 대의 터치스크린에서 실제 투표가 이루어지지 않았다는 것이 확인되었다. 하지만, 투표 당일 위 투표기에는 3건의 문제가 발생했다. 모두 선거인이 투표카드를 역방향으로 삽입하여 투표기가 작동하지 못했다. 하지만 예비기를 투입하여 문제를 해결하였다(岩崎正洋 2009, 139-140). 2004년 두 번째 선거에서는 투표기 1대가 정지했고, 메모리카드 복사 에러가 발생하여 이에 대한 이의제기가 이루어져 투표개시가 연기되었다. 하지만 선관위의 조사로 이의 신청이 기각되었다. 같은 도시바 기기로 시행된 2007년 세 번째 선거에서는 고장 장애가 나타나지 않았다. 2008년 선거에 있어서, 시이로시는 도시바 기기에서 EVS(電子投票普及協業組合) 기기로 바

꿈으로써, <스탠드 얼론> 투표기 중 여러 기술적 문제를 일으켰던 제품이었던 도시바 제품을 채택한 지자체는 없어졌다.

5. 일본 정부의 대응

1) <전자투표 도입의 절차> 발표

위에서 검토했듯이, 2003년 터치스크린 투표가 처음 도입되었지만, 2004년에 <클라이언트-서버형> 터치스크린 투표기를 중심으로 다양한 기술적 문제가 발생하였다. 또한 투표카드 발행에 있어 실수, 선거사무인 입회 시 정해진 절차의 미수행으로 투표 개시가 늦어지는 등 선거 사무적 문제도 발생하였다. 이에 일본 총무성은 각 지자체가 터치스크린 투표를 도입하기 위해 필요한 행정적, 사무적, 기술적 요건 등을 매뉴얼화해서 <전자투표 도입의 절차>를 2005년 5월 발표하였다. 이는 향후 한국의 투표 개표 선진화에 많은 시사점을 줄 것으로 보아 <표 11>에 요약하였다.¹⁸⁾

<표 11> 2005년 총무성 발표 <전자투표 도입의 절차> 요약

항목	내용	
조례의 제정	전자투표법 규정에 기반하여 조례를 제정할 것	
	조례에서는 대상이 되는 선거 종류, 대상이 되는 지역, 터치스크린 투표기에 표시해야 할 사항의 표시방법에 대해서 규정할 것.	
	조례 제정에서 선거일까지 3개월에서 6개월 정도의 기간을 확보할 수 있도록 의회에 제안할 것.	
	임기만료에 의하지 않는 선거(의회의 해산 등)도 상정하여 조례를 제정하고 시행할 것.	
규정의 제정	조례에서 규정해야 할 사항 이외의 것 중, 터치스크린 투표 실시에 관한 필요한 사항에 대해서는 선거관리위원회 규정을 만들어 기재할 것.	
	규정은 터치스크린 투표 선정 상황을 감안하면서, 조례의 제정 후 되도록 빨리 제정할 것.	
	시정촌 선거에 있어 터치스크린 투표를 실시할 경우, 투표소에 있어 성과 이름 등의 게시에 관련된 필요한 사항은 시정촌 선거관리위원회가 정할 것.	
조달	투표기의	터치스크린 투표기 조달방법에 대해서, 기기의 보관 장소, 정기보수, 시스템 개량에의 대응을 감안하여 가장 합
	조달방법 검토	

18) 吉田圭二(2008, 11-14)와 총무성의 <電子投票導入の手引き>를 바탕으로 필자가 작성. http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/touhyou/denjiteki/denjiteki02.html

		리적인 방법을 채용할 것.
투표기 사양의 결정		투표기 사양서에는 법령, 기술적 조건과의 적합을 명기할 것.
		과거의 사례를 참고하여 투표기 사양을 검토할 것.
		투표기를 실제 체크하면서, 기능의 장단점을 구체적으로 확인하고 결정할 것.
		해당 지자체의 온도, 습도, 비락 발생 빈도 등의 환경조건, 정전 등의 운영상의 리스크를 상정하여 그 대응책을 검토하고 사양을 선택할 것.
필요한 투표기 대수의 산출		과거 선거 데이터(투표소 당 유권자수, 투표 집중율, 투표율 등)를 바탕으로 대기행렬 계산식 등을 이용하여 필요한 투표기 대수를 산출할 것.
		시각 장애인 등에 대응한 투표기에 대해서도 필요 대수를 확정할 것.
		틀러블 발생 시에 사용할 예비 기기 및 모의 투표용 투표기 등, 투표소 및 기일 전 투표소에 사용할 투표기 이외에 필요한 투표기 대수를 고려할 것.
사업자의 선정방법의 검토		투표기 선정에 있어서는 공정성, 투명성을 확보하여 선정할 것
		가격뿐만 아니라, 신뢰성의 확보 등 투표기에 요구되는 조건의 확보에도 유념하여, 지명 경쟁입찰, 종합평가제도, 프리젠테이션 방식 등 여러 방식 중 하나를 선택할 것
계약내용의 검토		무투표가 되는 케이스도 사정하여, 계약금액을 변경할 수 있도록 하는 등 계약내용을 검토할 것
		검사의 결과, 결함이 발견되는 경우, 기술적 조건의 부적합이 발견되는 경우에 개선을 명할 수 있는 조항을 계약서에 포함할 것
		렌탈 방식으로 조달하는 경우, 선거 이의 신청에도 대응할 수 있도록 렌탈 기간을 결정할 것
사업자의 선정		법령 및 기술적 조건에의 적합성을 확인할 것
		공정, 적정한 선거사무 집행, 조달의 투명성 확보를 위해 선고기준을 명확히 할 것
		기기선정에 있어, 장애인 및 노령자의 이용을 고려할 것
		과거에 발생한 트러블에 대해서, 그 방지 대책에 대한 설명을 요구할 것
투표기 지정		선정된 투표기에 대해서, 당해 선거의 고지일까지 정해진

	및 고시	절차에 따라 형식, 구조, 기능, 조작 방법을 고시할 것
주민계몽	선거계몽, 모의 투표	모의 투표, 홍보 팜플렛의 작성 등, 계몽을 위한 전체계획과 추진체제를 정비할 것
		계몽 시, 선거인(특히 노령자)에 투표기를 직접 작동해 보는 모의투표를 중시할 것
		보도기관에의 정보제공을 적극적으로 실시하여, 보도기관을 통한 터치스크린 투표를 홍보할 기회를 늘릴 것
		투표 데이터의 기록, 집계방법, 자서식 투표에서는 사용하지 않는 투표카드의 사용법, 투표하지 않고 종료하는 방법 등도 함께 설명할 것
		기기 조작에 익숙하지 않는 사람도 쉽게 투표할 수 있다는 취지의 설명과 더불어 조작 보조제도에 대해서도 설명할 것
	모의투표 실시	모의투표 시, 선거인에 투표기 조작방법을 체험하도록 할 뿐만 아니라, 선거인의 의사가 정확히 투표에 반영하는 것의 중요성을 역설할 것. 모의투표를 투표기 작동 테스트 기회로도 활용할 것.
		터치스크린 투표기 조작에 대한 불안을 없애기 위해, 고령자와 장애인이 모의투표에 참가하도록 독려할 것
		시정촌 청사, 출장소 등 상설 모의 투표소를 설치함과 동시에, 주민이 많이 모이는 집회소 등에도 모의투표를 실시할 것
		모의투표 시, 주민의 의견을 청취하여 투표기의 문제점 등을 확인하고, 사양의 변경(스크린 문자크기, 표현, 화면의 배색 등)을 고려할 것
		시스템이 개량된 경우, 홍보지 등으로 빨리 선거인에 주지시킬 것
		처음 실시하는 터치스크린 투표인 경우, 모의투표 실시에 특히 주력할 것
투개표소 조사	투개표소 조사	선거사무 집행에 장애가 없도록 투개표소를 신중히 조사할 것
		2회 이상의 터치스크린 투표 시, 시설이 개선되는 경우 재조사할 것
	투개표소 배치의 검토	투개표소 조사 결과에 따라 배치를 검토할 것
		배치를 검토하는 경우, 선거인이 혼란에 빠지지 않도록 입장에서 퇴장까지의 동선을 쉽고 효율적으로 할 것
		혼잡시 투표소 내 혼란을 방지할 뿐만 아니라, 투표의 비

		밀을 확보할 수 있도록 투표카드 발행을 기다리는 선거인이 접수 장소 등에서 대기하도록 하는게 바람직함
		전원의 확보가 곤란하고, 장소가 협소하는 등 터치스크린 투표 실시에 장애가 발생하는 경우는 투표소의 변경을 검토할 것
		투표 관리자, 투표 입회인 위치는 전체를 모두 관망할 수 있도록 배려함과 동시에 투표의 비밀 확보에도 고려할 것
		선거인의 안전을 확보한다는 관점에서 투표기의 설치방법을 고려할 것
		선거인의 후보자 선택을 원활하게 하도록 후보자 이름을 종이에 적어 게시해 두는 장소를 확보하는 것도 고려할 것
		개표소 배치에 있어서, 기록 매체의 집계작업을 투표 입회인, 보도기관, 참관인이 볼 수 있도록 배치할 것
		다른 단체의 시찰자, 보도기관에의 대응을 검토하는 경우, 선거인에의 배려를 최대한 고려하고, 시찰가능한 투표소의 선정, 시찰 구역의 배열, 시간 제한을 검토할 것
기기검사	기기의 검사계획	기기 검사의 범위, 실시방법 등을 검토하고, 기기의 납품 후, 빠른 시일 내에 검사를 할 수 있도록 사전에 검사계획을 세울 것
		검사결과, 체크 리스트 등에 대해서는 수장 및 의원의 임기까지 보관해 둘 것
	납품자에 의한 검사	납품자의 검사결과(시험성적서)을 확인할 것
	선거관리위원회 입회에 의해 행해야할 검사	검사 스케줄 및 검사 리스트를 작성할 것 투표기 검사 시, 대량 데이터를 이용한 투표개를 실시하는 등, 선거 당일 실시할 작업을 전체적으로 실시할 것
집행체제 직원연수	기기 조작 매뉴얼 책정, 운영규범의 책정	기기(투표카드 발권기, 터치스크린 투표기, 개표 집계기)의 사용방법을 모두 매뉴얼화할 것
		투개표 사무에 종사하는 직원이 알기 쉬운 매뉴얼을 작성할 것
	선거 기간 중 사무 체제	기기조작 매뉴얼 외에, 종래에 사용해온 투표사무요령, 개표사무요령에 대해서도 개정할 것 터치스크린 투표 실시에 따라 새롭게 발생하는 업무를 검토하고 이에 대한 사무체제를 검토할 것

	검토	선거기간 중 연락체제를 정비할 것
		컴퓨터 기기 조작에 익숙한 직원을 선거사무 종사자로 임명할 것
		시찰에 대응하는 것이 선거사무 운영에 장애를 주지 않도록 행정시찰, 보도 대응 창구를 일체화할 것
	직원 연수의 실시	기기 설치, 운영, 철수까지 일련의 작업에 대해 담당자를 연수시킬 것
		연수는 서류 상 설명이 아니라, 실제 기기를 가동시켜보도록 할 것
		선거인 투표행동을 상정하여, 다양한 사태에 대응하도록 연수할 것
		투표 사무 종사자가 대리투표와 조작보조의 요건 및 절차 등의 차이를 충분히 이해하여, 당일 혼란이 발생하지 않도록 할 것
	기기의 트러블 발생 시 대응방법에 대해 일정의 규칙을 설정할 것	
운영의 확인 (리허설)	기기 설치부터 투표 종료까지의 일련의 투표작업에 대해서, 실제 선거실시를 상정한 시스템을 정상적으로 운영할 수 있는지 확인할 것	
	운영의 확인(리허설) 시, 대량 데이터를 사용하여 실제로 투개표를 실시하고, 투표기 및 집계기가 문제없이 작동하는가를 확인할 것	
	지금까지 발생한 트러블 사례가 해결되었는지 확인할 것	

2) 지자체의 노력

또한 각 지자체도 자체적으로 기술적 문제를 해결하기 위해 다양한 대책을 모색했다. 로쿠노베(六戸)정의 경우, 벼락으로 투표기에 장애가 생길 경우를 대비해서 벼락서지(lightning surge) PC Tap을 설치하였고, 정전에 대비해서는 기기 내장전원(약 20분)과 자동차 전원을 이용하여 대응할 태세를 정비했다. 동시에 고장 등으로 인한 투표기 가동 중단에 대비해 충분한 예비 투표기를 확보하기로 하였다(吉田和彦 2009, 34). 니이미(新見)시의 경우는 예비 투표기 확보, 투표기 내장전원, 자가용 발전기 배치, 투표기기 납품자가 대기하여 투표 당일의 기술적 장애에 대처하는 콜센터 운영을 실시하였다(新持正·小林保 2008, 24-25). 선거 사무 관련에 대해서는 총무성의 <전자투표 도입의 절차>에 입각해 직원 교육과 연수 등을 더욱 강력히 실시하여 사무적 실수가 없도록 하였다.

3) 전자투표 시스템 인증 실시

또한 일본 총무성은 2005년 11월 <전자투표 시스템 조사검토회>를 조직하여 2003년 가니시와 에비나시에서 발생한 시스템 장애 문제에 직면해서 터치스크린 투표 시스템에 대한 신뢰성 향상을 목적으로 기술적 검토를 실시하였다. 이 결과 2006년 4월 <전자투표 시스템의 신뢰성 향상을 향한 정책의 기본적인 방향>이 발표되었다¹⁹⁾. 이 보고서는 시스템 신뢰성 향상을 위해 사업자와 공공단체 이외의 제 3자에 의한 새로운 인증제도의 도입이 필요하다고 제안했다.

이에 기초하여, 2006년 12월에 <전자투표 시스템의 기술적 조건에 관한 적합인증 실시 요강>을 발표하여 터치스크린 투표기의 검사 방법을 제시했다²⁰⁾. 이에 근거해, 검사에 필요한 설비 및 기술을 민간 검사기관에 위탁하여 적합판정을 실시하였다. 이에 따라 3개 사(EVS, ESS(Elections Systems and Software), 도시바)의 터치스크린 투표기가 적합판정을 받았고, 이들 투표기는 적합판정을 받은 이후 <표 11>에서 보는 바와 같이 고장장애를 일으키지 않았다(吉田圭二 2008, 15).

하지만 2005년 선거무효 판정 이후 <표 11>에서 처럼, 터치스크린 투표를 폐지, 휴지, 정지하는 지자체가 늘어났다. 동시에 도입을 고려하던 지자체 숫자도 급격히 줄어들었다. 이는 선거무효 판정으로 인해 터치스크린 투표기에 대한 신뢰가 약화된 것과 더불어 앞에서 언급한 대로, 중앙정부의 재정적 지원에도 불구하고 재정적 문제가 완전히 해소되지 못한데 기인하고 있다.

6. 일본의 투개표선진화 평가

일본의 사례에서 확인되는 것은 터치스크린 투표기 인증 시스템의 구축으로 투표기의 문제점이 거의 완벽하게 해소되었더라도 선거무효소송에 따라 국민적 불신감이 증폭되고 투개표선진화 과정을 가로막은 주요한 변수가 된다는 것이다. 따라서 투표 결과의 확실성을 어떻게 확보하느냐에 대한 고민이 요구된다 하겠다.

19) http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286922/www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2006/060426_1.html

20) http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/283520/www.soumu.go.jp/s-news/2006/061219_7.html

IX. 필리핀

1. 투개표선진화 도입과정

1) 기존 선거과정

필리핀은 일본처럼 오랫동안 자서식 투표제도를 시행했었다. 이는 투개표의 비효율성을 증대시켜 당선자가 확정되기까지 몇 주가 걸리는 일이 자주 일어났다. 이와 더불어 마르코스 독재체제 하에 선거부정이 선거운동, 유권자등록, 투표, 개표, 집계 등 다방면에서 행해지면서 선거에 대한 불신을 증폭시켰다.

필리핀의 선거제도는 1992년 이후, 正副 대통령(임기 6년), 상원의원(3년 마다 반수 개선 12명), 소선거 선출 하원의원(임기 3년), 정당명부제 선출 하원의원(1정당 선택), 正副 지사(임기 3년), 주 평의원(수명), 정부 시장 및 군장, 시 및 군 평의원(수명) 등 국정선거와 지방선거를 동시에 실시하고 있다. 무슬림 민다나오(Autonomous Region in Muslim Mindanao, ARMM) 자치지역 선거(정부 지사 및 평의원 선출), 村(barangay)장 및 평의원 선거는 별도로 실시되고 있다.

구체적으로 선거인 등록 및 투개표에 관련해서 살펴보자. 먼저, 선거인 등록은 유권자 자신이 직접 신청해야 했다. 이는 모두 수작업에 기초하였다. 선거전 설정된 하루에 한해, 유권자가 선서 공술서를 제출하고, 선거감사위원회가 공술서를 기초로 타입라이터로 알파벳 순서로 선거인 명부를 작성했다. 기정된 기간 이외에 선거인 변경은 불가능하여, 사망 혹은 전출자를 제외하고 선거권을 획득한 사람을 추가하는 것이 불가능했다. 이에 따라 이중등록, 사망자 및 거주자를 의도적으로 삭제하지 않거나 선거인으로 등록하지 않는 등 선거부정이 이루어졌다.

투표는 정해진 기간에 선거인 명부와 대조한 후, 자서식 투표를 실시하였다. 각 유권자는 자서식 투표지에 正副 대통령, 상원의원(반수 개선 12명), 소선거 선출 하원의원, 정당명부제 선출 하원의원(1정당 선택), 정부 지사, 주 평의원(수명), 정부 시장 및 군장, 시 및 군 평의원(수명) 등 30여 명의 후보자 이름과 정당명을 직접 적어야 한다. 투표 과정에서도 매수, 협박, 투표함 바꾸기, 이중등록에 의한 복수투표 등 다양한 선거부정이 이루어져 왔다.

개표는 수작업으로 이루어져, 자서식 투표이기 때문에 악필인 경우 판독에 시간이 걸린다. 또한 수명의 의원을 뽑은 주 평의원 및 시군 평의원 선거의 경우, 선거인이 알파벳 순으로 투표자를 적지 않는 경우가 많아 개표과정이 상당히 더딜 수밖에 없다.

각 투표소의 개표결과는 시군 집계위원회에서 수작업으로 집계된다. 집계증명서가 발급되고, 이 집계결과는 주 집계위원회에 송부된다. 주 집계위원회의 집계결과로 주 레벨의 당선자 및 하원선거구 당선자가 선언되며, 위 집계결과 중 정부 대통령 관련 집계는 의회에, 상원의원 및 하원 정당명부제 선거관련 집계는 선거관리위원회에 송부되어, 이들 당선자가 선언된다. 이렇듯, 전국 33만 개의 투표소 개표결과는 위와 같은 순차적인 집계과정을 거치기 때문에, 시군 집계위원회에서의 집계만으로도 2-4주 정도의 긴 시간이 요구된다. 이러한 장시간의 집계 과정은 선거부정이 이루어질 가능성을 높이고, 후보자 측의 이익제기가 존재하는 경우 더욱 집계시간이 늘어날 수밖에 없다. 동시에 집계과정에서 득표수의 조작 등 선거부정이 자주 일어났다(木村昌孝 2012, 51-52).

2) 선거 근대화 작전

위와 같은 기존 선거과정의 비효율성과 선거부정을 둘러싼 갈등을 배경으로, 필리핀의 투개표 선진화는 민주화 이후 1991년 취임한 크리스찬 몬소드(Christian Monsod) 선거관리위원장의 리더십 하에, 1992년 <선거 근대화 작전(Operation Modernization and Excellence)>이 채택되면서 본격화되었다. 1992년부터 1996년까지의 6년 프로젝트인 근대화 작전은 다음과 같은 8가지 목표를 설정했다(木村昌孝 2008, 54-55).

- ▷ 1) 선거관리위원회가 헌법에 기반한 활동을 할 수 있도록 의회와 함께 유연한 법적 체제를 구축한다.
- ▷ 2) 전국 유권자 명부를 공명하고, 안전하고, 상설적으로 개선하는 것을 목표로 유권자 등록방법을 체계화한다.
- ▷ 3) 인적 실수, 부정의 위험을 감소시켜, 선거결과를 확정하고 공표하는 과정을 신속화하기 위해 투표에서 당선자 확정까지의 선거과정을 근대화한다.
- ▷ 4) 시민의 선거과정예의 참가를 질적 개선하고, 우수한 지도자의 선출을 보증하고 그들의 활동을 정기적으로 평가하는 시스템을 작동시키기 위해 지속적 선거 교육 캠페인을 실시한다.
- ▷ 5) 선거 데이터뱅크를 설립하고 의사결정을 촉진하기 위해 정보기술 시스템을 설계 운영한다.
- ▷ 6) 서비스의 신속한 제공을 확보하기 위해 시설과 설비를 개선한다.
- ▷ 7) 선거관리위원회의 일부 기능을 지방에 분산시켜, 서비스의 효율적 제공을 위

해 선거관리위원회의 조직개혁을 실시한다.

- ▷ 8) 현행의 인원을 전문화하고, 유능한 전문직을 부여하여 능력과 성실성의 조직 문화를 발전시키기 위해, 선거관리위원회의 인재개발과 동기부여를 실시한다.

이러한 <선거 근대화 작전> 하에, 유엔개발계획(UNDP)의 원조에 기반하여 투개표선진화에 대한 연구가 진행되었다. 이 연구는 유엔개발계획이 지정한 미국의 선거 행정 컨설턴트 마리 거버(Marie M. Garber)에 의해 주도되었으며, 1993년 『필리핀 선거의 근대화』라는 이름으로 보고서가 작성되었다. 이 보고서는 투표, 유권자 등록, 집계 등 세 분야에 있어 컴퓨터 자동화, 정보서비스관리국 창설을 핵심내용으로 하였다.

3) 무슬림 민다나오의 시범적 선거 자동화²¹⁾

위 보고서에 입각해 필리핀의 투개표선진화 작업이 진척되어, 1995년 6월에는 무슬림 민다나오(ARMM) 자치지역 선거에서 선거 자동화(election automation)의 시범 실시를 규정한 공화국법 8046호(Republic Act No. 8046)가 성립되기에 이르렀다.

무슬림 민다나오 자치지역(ARMM)이 시범 실시 지역으로 선정된 이유는 동 지역의 교통 통신수단이 열악하고 투표소가 분산되어 있어 선거가 가장 시행되기 어려운 지역이기에, 위 지역에서 성공한다면 다른 지역에서도 성공할 수 있을 것이라는 확신 때문이었다. 또한 위 지역이 다른 지역에 비해 상대적으로 독립된 지역이기에 선거를 둘러싼 분쟁이 적을 것이라는 판단 때문이었다. 위 선거는 광학스캔 방식(Optical Mark Reader System), 투표소에서 개표센터까지 투표용지의 물리적 전달, 개표센터에 있어서 집계기에 의한 개표와 개표결과의 프린트아웃, 투표구 별 개표결과(메모리카드 포함)의 시군 집계센터에의 물리적 전달, 시군 집계센터에서 집계 및 집계결과의 프린트아웃, 시군 개표센터에서 상위 집계센터로의 물리적 전달이라는 자동화 선거라기에는 민망한 수준의 자동화 선거였다. 하지만 1996년 9월 실시된 위 선거는 자치지역 의원 당선자는 48시간 후, 지사 및 부지사는 72시간 후 확정 선언되면서, 기존의 자서식 투표제도에 비해 신속하고 효율적인 투개표가 이루어져 투개표선진화가 상당히 진척되었음을 필리핀에 알려주었다(木村昌孝 2008, 59-60).

이와 더불어 1996년 6월에는 유권자 등록법(공화국법 8189호)이 성립되어 유권자 명부의 컴퓨터 등록이 의무화되었다. 또한 선거구별로 작성되는 유권자명부는 지역별

21) 필리핀에서는 투개표선진화를 선거 자동화(election automation)이라 명명함에 따라, 이 하에서는 특별한 경우가 아닌 경우 선거 자동화라는 단어를 사용하겠다.

로 분류된 것과 성명 순으로 분류된 것 등 두 종류를 작성하도록 되었다. 동시에 유권자 등록이 지정된 날 뿐만 아니라, 평시에도 등록 가능하도록 조정되었다. 위 작업은 1998년 5월 전국 유권자 명부의 컴퓨터 등록이 완료되어 이후 선거 행정의 효율화에 크게 기여했다.

투개표선진화 작업은 더욱 진척되어 1997년 12월 공화국법 8436호가 성립되어 1998년 동시 선거부터 전국적인 선거 자동화 도입이 법제화되었다. 하지만 전국적 시행은 연기되어 다시 한 번 무슬림 민다나오 자치지역(ARMM)에서만 실시되었다. 이후 예산상의 문제, 투개표선진화 과정에서 관련 기업들과 필리핀 정부와의 소송 문제로 전국 시행은 여전히 불투명한 상황이 지속되었다.

4) 2002년 근대화 계획

2002년 10월, 선거관리위원회가 선거 자동화의 전국 시행을 목표로 1)유권자등록과 본인확인, 2)개표와 집계 자동화, 3)선거결과의 전자송신이라는 세 측면에서의 근대화계획을 결정하면서 투개표선진화는 다시 한 번 탄력을 받게 되었다(木村昌孝 2008, 62-65).

먼저 유권자 등록과 본인확인의 경우, 자동지문감식 시스템(automated fingerprint identification system)의 도입을 결정하였다. 이는 이중등록을 방지하기 위해서였다. 하지만 후술하듯, 기존 등록자에게까지 위 시스템에 의한 재등록을 의무화하지 않아, 이중등록 방지라는 목표는 달성하지 못하였다.

다음으로 개표와 집계의 자동화 문제에 있어서는 두 차례의 시범 실시 선거(무슬림 민다나오 선거)에서 사용된 광학스캔방식을 채택하기로 했다.

세 번째 선거결과의 전자송신에 대해서는 위성 경유 전자전송시스템 방식을 채택하였다. 이를 실행하기 위해 시군에 전자송신센터(Electronic Transmission Center), 마닐라에 중앙집계센터(National Consolidation Center), 재외 선거를 위한 특별 전자송신센터를 설치하기로 했다. 각 투표소의 선거감시위원에서 투표소별로 개표를 하여, 이를 시군 전자송신센터에 전자송신하고, 위성을 경우하여 이를 중앙집계센터에 전자송신하는 시스템을 결정하였다.

이러한 계획에 따라 자동지문인식 시스템은 프랑스 <SAGEM> 회사와, 광학스캔 투표기는 <메가 퍼시픽 콘서시엄>과, 위성중계 전송시스템은 필리핀의 <멀티미디어 시스템>과 계약을 체결하여 2004년 선거 자동화의 전국시행을 목표로 투개표선진화를 추구하였다. 하지만 각 회사와의 소송으로 자동지문인식 시스템을 제외하고 큰 진전이 없어, 2004년 전국 시행은 결국 연기되었다.

5) 공화국법 8436호 제정

하지만, 정보통신기술의 발전을 반영한 2002년의 근대화 계획에 입각해 선거 자동화는 점진적으로 진척되어, 2007년에는 1997년의 공화국법 8436호를 개정한 공화국법 9369호가 성립되었다. 공화국법 8436호가 광학스캔 투표기와 기록매체의 물리적 전송을 규정한 것에 비해, 공화국법 9369호는 터치스크린 투표기 등 다른 방식에도 선택지를 부여했으며, 투표 집계에 있어서는 전자송신을 허용하였다. 이로써 개표 결과가 무선망(이동통신망 혹은 위성망)을 통해 중앙집계서버로 전송될 수 있게 되어 현재의 투개표선진화 형태가 완성되었다(木村昌孝 2008, 66; The Carter Center 2010, 10-11). 이에 입각해 2008년 무슬림 민다나오 선거에서는 기존의 광학스캔 투표기와 더불어, 일부 지역에 터치스크린 투표기가 도입되었으며, 집계 또한 최초로 무선망을 이용하였다. 2010년과 2013년 동시선거에 있어서는 광학스캔 투표와 무선망을 이용한 집계 등 선거 자동화가 전국적으로 실시되었다(木村昌孝 2012; The Carter Center 2010; The Automated Election System Watch 2013a).

2. 필리핀의 선거 자동화 절차

1) 선거인 등록

2010년과 2013년 동시선거에 있어 선거 자동화는 세 측면에서 이루어졌다. 먼저 선거인 등록은 기술했듯이, 1996년 이후 지속되어 투표일 120일 이전에는 언제든지 유권자 등록이 가능해졌다. 2004년부터는 기술한 2002년의 근대화계획에 의거해, 이름과 더불어 사진과 지문을 이용하여 유권자 등록을 실시하여 이중등록을 방지하고 있다. 다만 2회 이상 기권하지 않는 한, 신규등록할 필요가 없어서 기존 등록자에 대한 본인확인도 현실적으로 불가능하여 이중등록을 완전히 방지하기 힘들다. 또한 이중등록이 판명나더라도 현행법상, 바로 취소되는 것이 아니라 법적 절차가 필요하여 이중등록과 이중투표를 완전히 배제하기 힘든 상황이다. 기실 기존 유권자에게도 자동지문감식 시스템에 따른 선거인 등록을 의무화했을 경우, 이중등록한 200만 명의 유권자가 사라질 것이라는 예상도 있어서 이를 시행하기 힘든 정치적 상황도 존재한다(木村昌孝 2012, 57).

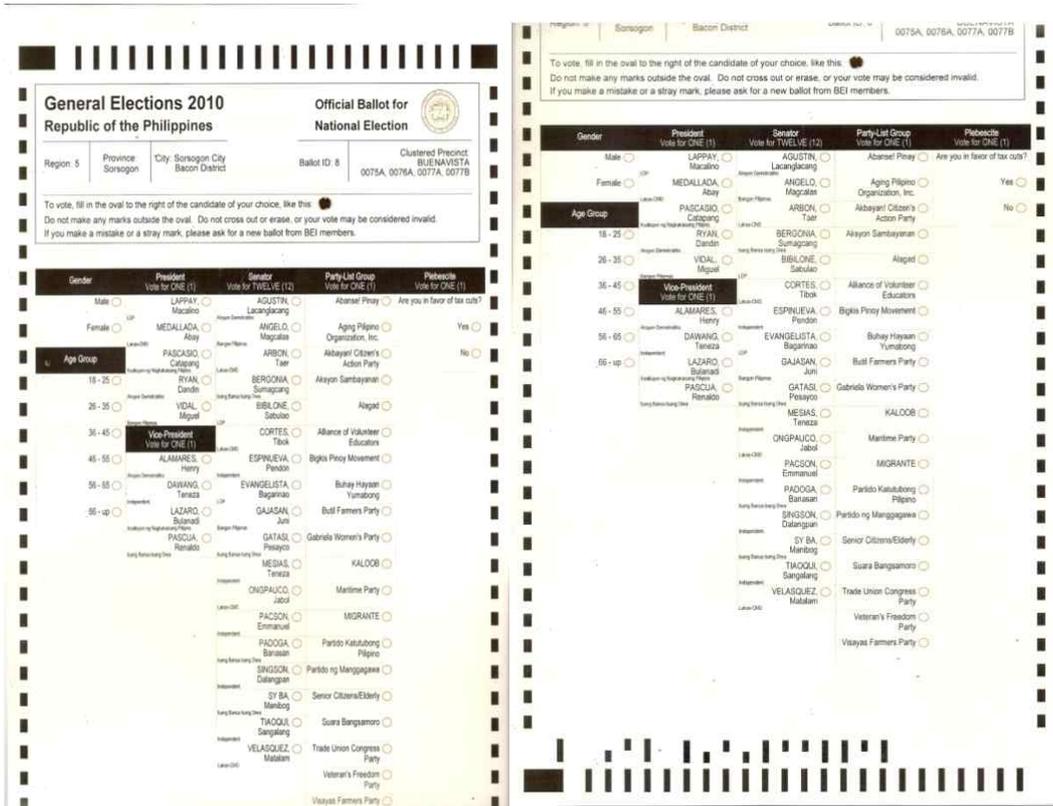
2) 투표방식

다음으로 투표는 광학스캔 방식을 채택하고 있다. 물론 무슬림 민다나오 자치지역(ARMM) 선거에 한해서는 일부 지역에 터치스크린 방식이 도입되었으나, 이는 시험적 시도으로써 전국적으로 실시되는 동시선거에서의 선거 자동화는 여전히 광학스캔 방식을 유지하고 있다. 또한 재정을 경감하기 위해, 33만 여 곳에 이르렀던 투표소를 7만 6천 여 곳으로 축소하였다. 국정선거와 지방선거를 동시에 수행하는 동시선거의 성격 상, 마크시트 전면은 대통령부터 하원까지 국정관련 선거용 후보자 이름이 인쇄된다. 후면은 지역별로 상이한 하원 소선거구 후보자부터 지역선거 후보자 이름까지 인쇄된다. 하지만 후보자 이름을 1장에 모두 수록하고 있기에 60여 cm를 넘는 긴 마크시트가 불가피하다.

<그림> 필리핀에서 사용되는 광학스캔 투표기 및 투표결과지²²⁾



22) <http://www.nowpublic.com/world/2010-philippine-automated-election-jeopardy-photo-02> 및 <http://amonthestreets.com/tag/philippine-elections-2010/>



또한 투표 기기의 안전성 확인을 위해, 투표 3일 전까지 제 3자의 입회 하에 투표용지 10장을 이용하여 모의 투표를 실시한다. 수작업과 집계기 양자를 통해 개표를 실시하여 두 결과를 조회하여 안전성 여부를 판단한다. 동시에 투표일에 있어서도, 무작위로 선정된 5개 투표구에서 수작업으로 개표를 해보아, 집계기에 의한 개표결과와 조회한다.

3) 개표와 집계

마지막으로 개표와 집계 측면에서는, 투표가 종료하면 각 투표소에서 집계기를 이용하여 개표를 실시한다. 개표가 완료되면, 집계기에 연결된 전자송신장치를 통해 암호화되어 필리핀 통신회사 3개 사의 개표결과 송신전용회선을 이용하여, 선거관리위원회 중앙서버, 지역의 집계위원회, 제 1당과 제 2당, 시민선거감시단체, 필리핀 방송협회에 전자송신된다. 일부지역은 위성 회선을 이용하여 개표결과가 송신된다.

이렇게 송신된 개표결과는 시군 레벨의 집계위원회에서 집계된다. 이 결과에 의해 시군 레벨의 당선자가 결정되며 집계증명서가 발행된다. 집계결과는 3개 집계위원회에 전자송신되며, 하원 소선거구 당선자 및 주 레벨의 지역선거 당선자가 결정되며

집계증명서가 발행된다. 최종적으로는 위 집계결과 중 선거관리위원회에 전자송신되어, 상원 및 하원 비례대표, 正副 대통령 당선자가 결정된다(木村昌孝 2012, 55-56; Danquah Institute 2010; The Automated Election System Watch 2013a).

3. 선거 자동화의 실시와 문제점

1) 시범지역과 전국 시행의 이분화

살펴본 대로(<표 12> 참조), 필리핀의 선거 자동화는 무슬림 민다나오 자치지역(ARMM) 선거에서의 시험적 시행, 2010년 및 2013년 동시선거에서의 전국적 시행, 두 유형으로 실시되어 왔다. 무슬림 민다나오 자치지역 선거는 선거 자동화의 전국 시행에 앞서 여러 문제를 검증하는 일종의 테스트 선거에 가깝다. 이에 의해 확인된 선거 자동화의 문제점을 개선하고 그 성과를 확인한 후, 동시선거에서 전국적으로 시행되고 있는 것이다.

<표 12> 필리핀에서의 선거 자동화 실시 현황 (2013년 8월 현재)

연도	선거유형	선거방식	비고
1996	무슬림 민다나오(ARMM) 지역단체장의회선거	광학스캔 집계시 무선망 이용하지 않음	지자체 의원 48시간 후 당선확정 지사 및 부지사 72시간 후 당선확정
1998	동시선거: ARMM 지역에 한 해 실시	광학스캔 집계시 무선망 이용하지 않음	투표용지 2장 및 양면 사용
2007	모의 인터넷선거 (싱가폴 재외국민)	인터넷 투표 집계시 무선망 이용	주 싱가포르 필리핀 대사관의 컴퓨터를 이용한 투표, 개인 컴퓨터를 통한 투표 모두 허용.
2008	ARMM 지역단체장의회선거	광학스캔/터치스크린 집계시 무선망 이용	마긴다오주에 한해 터치스크린 사용. 다른 주에는 기존의 광학스캔 사용.
2010	동시선거: 전국 시행	광학스캔 집계시 무선망 이용	필리핀 전화회사의 송신전용회선 이용.

			일부 지역은 위성 이용.
2011	ARMM 지역단체장의회선거	광학스캔/터치스크린 집계시 무선망 이용	
2013	동시선거: 전국 시행	광학스캔 집계시 무선망 이용	

2) 모의 인터넷 투표

주목되는 것은 <표 12>와 같이, 2007년 7월 20일부터 8월 8일까지 싱가포르에 거주하는 재외국민을 대상으로 모의 인터넷 선거를 실시했다는 점이다. 대사관에 투표용 컴퓨터가 설치되었지만, 선거인은 자택에서도 투표할 수 있도록 했다. 선거인은 사전에 우송된 ID와 암호를 입력해서 본인확인을 실시하였고, 가공의 후보자와 정당에 투표했다. 투표 내용은 인터넷을 통해 싱가포르 대사관에 전자송신되었다.

3) 2010년 동시선거의 선거자동화

이러한 선거 자동화는 기존에 수작업으로 이루어지던 선거에 비해 투표표의 신속성과 효율성이 급격히 증대되었다. 다만 선거 자동화에 대한 불신 또한 강한 게 사실이다. 실제 2010년 동시선거에 앞서 위에 언급한 투표기 테스트가 이루어졌으나, 수작업 개표와 집계기에 의한 개표 사이에 불일치가 발생했다. 이는 광학스캔의 해독이 제대로 이루어지지 못했기 때문이었다. 실제 선거관리위원회의 조사 결과, 8만 2천개의 광학스캔 투표기 중 7만 6천개에서 메모리 카드의 문제점이 발견되었다. 이러한 사실은 필리핀 정치상황과 맞물리며 선거 자동화에 대한 회의론의 배경이 되었다. 이에 따라, 선거관리위원회는 2010년 동시선거에서 8만 2천개의 광학스캔기 중 400개만이 고장을 일으켜 성공적으로 선거가 이루어졌다고 발표했지만, 이에 대한 국민적 신뢰는 높지 않았다(Barbara Mae Dacanay 2010).

이러한 불신에는 선거 후 4일이 지나서야 18,187 투표소(전체의 23%)의 개표결과가 전송되었다는 사실도 크게 작용했다. 또한 선거자동화를 감시하는 시민단체인 <선거자동화 감시>(The Automated Election System Watch)에 의하면, 911개 투표소에서 초기 가동 에러, 투표기 정지, 투표 반환 등 문제가 생겼다고 한다. 또한 전체 투표소의 1.8%에 이르는 1,432개 투표소에서 투표기 또는 데이터전송에 문제가 있었다고 한다(The Automated Election System Watch 2013b).

이와 더불어 후보자 마크시트가 너무 길어서 이를 집계기에 통과시키는 과정에서 입회인 등에 의해 선거인의 투표 내용이 누출되는 등, 투표의 비밀성이 실질적으로 확보되지 못하는 점도 문제점으로 지적된다(木村昌孝 2012, 56-57).

4) 2013년 동시선거의 선거자동화

2013년 동시선거 또한 필리핀 정치갈등과 연계되며 선거부정, 선거관련 폭력, 광학스캔 투표기의 오류 등으로 선거자동화에 대한 불신이 증폭되었다(Karlo Mikhail Mongaya 2013). 선거감시 시민단체인 <선거자동화 감시>는 2013년 동시선거를 2010년 동시선거보다 더 악화된 선거(from bad to worse)로 규정하였다(The Automated Election System Watch 2013b).

시민단체 및 전문가 일부는 상원 선거에서 투표소별 여당, 1야당, 무소속이 60%, 30%, 10%라는 일정한 비율의 득표결과가 나타났다는 점에 선거조작의 가능성을 지적하고 있다. 가령 "Hacking Our Democracy"의 저자 Rene Azurin 교수는 상원의원 선거의 동일성(60%, 30%, 10%라는 구조화된 득표율과 개표과정에서 순위 변동이 없는 것)은 여당의 승리를 위해 자동화 시스템을 미리 프로그램하지 않으면 나올 수 없다고 단언하고 있다(Karlo Mikhail Mongaya 2013).

이러한 <음모론>은 선거관리위원회가 법률에 정해진 안전규범(security safeguard)을 아직도 제대로 이행하지 않고 있다는 사실에서도 증폭되고 있다. 공화국 법 9369호에 따르면, 각 정당들과 시민단체가 선거 전에 광학스캔 투표기의 소스코드(source code)를 점검하게 되어 있으나, 이 점검은 상당한 시일을 요구한다. 그러나 선거관리위원회가 행하는 소스코드 검토(source code review)는 선거 직전 몇 일 전에 실시되어 투표기의 안전성과 신뢰성을 담보하기에는 너무 짧은 시기여서 국민적 신뢰를 얻지 못하고 있다.

무엇보다, 선거관리위원회가 23%의 개표가 진행된 상황에서 6명의 상원의원 당선을 선언한 것도 이러한 <음모론>를 더욱 확산시킨 형상이 되어 버렸다.

이러한 불신을 제거하기 위해, 시민단체를 비롯한 전문가들은 외국산 소프트웨어의 작동을 허가할 것, 1년 혹은 6개월 전에 소스코드의 제 3자에 의한 점검, non-WORM(write once, read many) CF 메모리 카드의 사용 등을 요구하고 있지만, 선거관리위원회는 이를 시행하고 있지 않는다(The Automated Election System Watch 2013b).

4. 필리핀의 투개표선진화 평가

필리핀의 사례는 정치갈등과 이로 인한 정치불신이 투개표선진화에 걸림돌이 되고 있음을 알려주고 있다. 이를 해결하기 위해 선거결과의 신뢰성 확보를 위한 사전 작업과 사후작업 모든 측면에서 만반의 준비가 필요하다. 한국 또한 긴 권위주의 시기에 의해 형성된 선거에 대한 신뢰성 부족이 종종 나타나고 있다. 가령 2012년 대통령 선거에 대한 무효 주장은 정치갈등이 선거불신으로 나타난다는 사실을 잘 보여준다.

▶ III 장 ◀

여 론 조 사

❖ 요 약 ❖

I. 조사개요

II. 투개표선진화에 대한 인식

III. 사전투표제에 대한 인식

IV. 결론

▶ 요약 ◀

- ▷ 한국 국민들의 투개표 선진화 및 사전투표제에 대한 인식과 평가를 알아보기 위해 2013년 7월 10일에서 18일까지 9일간 여론조사를 실시.
- ▷ 대통령이나 국회의원 선거, 지방선거 등에서 현재 사용되고 있는 종이투표 방식 대신 터치스크린 투표기를 사용하는 방안에 찬성하십니까?”란 내용으로 질문했을 때, 응답자들의 86.1%가 찬성하여 매우 높은 찬성률을 보임.
- ▷ “투표장에서 기존의 종이투표용지와 터치스크린 투표기 중 하나를 선택해 투표하는 것이 가능하다면, 귀하께서는 어떤 방식을 선택하시겠습니까?”는 질문에 81.8%가 터치스크린 투표기 선택.
- ▷ 소수이긴 하나, 종이투표 선호자의 81.5%가 터치스크린의 보안 및 신뢰성의 문제 때문에 종이투표를 선택한다고 답함.
- ▷ 터치스크린 조작이 쉽지 않다는 개인적인 불편함 때문에 종이투표를 선택한다는 비율은 18.2%로 상대적으로 낮은 편.
- ▷ 따라서 터치스크린 투표기 관련 대국민 홍보 사업에서는 투표기 조작의 용이성도 강조할 필요가 있지만, 터치스크린 투표기가 외부의 영향에서 안전하고 투표 결과를 종이투표지로 남기고 있어 추후 검증도 가능하다는 점을 가장 중요한 홍보의 포인트로 삼아야 함.
- ▷ 터치스크린 투표기에 대한 국민들의 인지도는 아직 매우 낮은 편. 22.7%만이 인지.
- ▷ 터치스크린의 조작 용이성에 대한 홍보는 고연령층과 저학력층에, 그리고 그 기술적 안정성과 절차적 효율성 같은 장점에 대한 홍보는 고학력층과 저연령층에 집중하는 전략이 필요.
- ▷ 대부분의 유권자들이 터치스크린 투표기의 투표비용절감효과에 대해 상당히 긍정적인 태도를 가지고 있음.
- ▷ 기존의 종이 투표방식에 대해 약 3분의 1에 해당하는 유권자들은 투표비용이 상당히 높다고 느끼고 있음.
- ▷ 전체 응답자중 사전투표제에 대해 알고 있다고 답한 사람은 41.1%에 불과했고, 나머지 58.9%는 알지 못한다고 답함. 특히 전혀 모른다는 강한 부정을 한 응답자가 16.9%에 달한 것은 사전투표제에 대한 홍보가 미흡한 점이 있었다는 것을 시사.
- ▷ 사전투표에 의해 가장 혜택을 받을 사람들은 평소에 높은 투표비용으로 인해 선거참여가 쉽지 않은 정치적 소외계층임. 그런데 정작 이들은 사전투표에 대해

가장 잘 모르고 있는 상황이라는 것이 이번 조사에서 밝혀짐.

- ▷ 따라서, 사전투표에 대한 홍보를 더욱 강화하고 국민들의 인지도를 높이기 위해서 바로 이 정치소외계층에 대한 접근이 절실함.
- ▷ 사전투표제에 대한 평가는 터치스크린 투표기에 대한 인지여부 및 찬반 태도와 상당히 연관되어 있음:
 - 터치스크린 투표기에 대해 알고 있는 사람들(88.9%)은 그렇지 못한 사람들(79.6%)보다 사전투표제에 대한 평가가 훨씬 높음.
 - 터치스크린 투표 도입을 찬성하는 사람들(83.3%)도 반대하는 사람들(72.0%)보다 사전투표제를 긍정적으로 보고 있음.
 - 스스로가 투표방식을 선택할 수 있다면 종이투표를 선택한다는 사람들(68.2%)보다 터치스크린 투표기를 선택하는 사람들(84.7%)이 무려 16.5%나 더 긍정적.
- ▷ 즉, 터치스크린 투표기 도입에 좀 더 적극적으로 찬성하는 사람들일수록 사전투표제에 대해서도 긍정적인 평가를 내릴 가능성이 더 높음. 이 두 제도가 결합될 때 유권자들의 투표비용이 줄고 선거과정에 대한 만족도가 크게 상승할 것이라는 예측은 이 결과를 통해 정당화됨.
- ▷ 한국인들이 정부와 정치과정에 대해 갖고 있는 높은 불만과 불신을 건강한 정치 참여의 추력을 바꿀 수 있느냐의 관건은 선관위의 공정성에 대한 인식을 높이는 데 있음.
- ▷ 국민이 최소한 선거가 공정하다고 믿는다면, 아무리 정치가 타락했다고 느껴도 국민들은 다음 번 선거에서 확실한 한 표를 행사할 것임. 하지만 선거의 공정성에 대한 믿음마저 무너지면 국민들은 정치 그 자체에 대한 관심을 잃어버릴 가능성이 큼.
- ▷ 이런 의미에서, 투개표선진화를 통해 선관위에 대한 신뢰와 인식을 좀 더 긍정적인 방향으로 바꿔놓는 것은 단순히 투표방식을 바꾸는 문제가 아니라 한국 정치의 근본적인 전환을 가지고 올 수도 있는 중요한 의의를 갖는다고 할 것임

I. 조사개요

한국 국민들의 투개표 선진화 및 사전투표제에 대한 인식과 평가를 알아보기 위해 2013년 7월 10일에서 18일까지 9일간 여론조사를 실시하였다. 인터넷 여론조사 전문기관인 엠브레인에 의뢰해 이뤄진 이 조사는, 마크로밀엠브레인이 확보한 패널 약 100만명 중 지역, 성, 연령별 인구비례 할당추출 방식을 사용하여 추출한 표본 1,800명을 대상으로 이루어졌다. 사용된 조사 방식은 온라인 조사로, 선정된 응답자들은 인터넷과 연결된 컴퓨터를 통해 약 50개 항목으로 이루어진 조사에 응했다. 이 조사에 쓰인 설문지는 이 보고서 V장의 부록에 수록되어 있다. 이 조사의 표본오차는 9% 신뢰수준에서 $\pm 2.3\%$ 이다.

이번 연구에 사용한 온라인 조사방식은 최근 급속히 성장을 보이고 있다. 온라인 조사의 장점으로는 우선 상대적으로 저렴한 가격에 많은 응답자를 조사할 수 있으며, 조사기간도 오프라인 면접조사보다 짧은 편이라는 것을 들 수 있다. 또, 전화면접등과 달리 사진이나 동영상, 음성 등 멀티미디어 정보를 응답자에게 전달하는 것이 가능하기 때문에 훨씬 응답자에게 편리한 방식이 될 수 있다. 오프라인 면접조사가 상대적으로 가장 정확한 응답을 기대할 수 있는 반면 지나치게 비싸고 면접조사인의 존재 자체 때문에 응답에 편향성이 생기는 이른바 연구자 효과(experiment effect)가 발생하지 않는다(Kintz et al. 1965). 또 가장 널리 쓰이는 조사방식인 전화면접과 비교했을 때, 온라인 조사는 상대적으로 조사 기간이 좀 더 걸리는 편이지만 반면 훨씬 많은 문항을 물어보는 게 가능해 경제적이면서도 효율적인 조사가 가능하다.

전자투표에 관련한 2009년 선관위 연구용역 보고서 (김선혁 외 2009)에서 이미 국민들의 전자투표에 대한 인식조사를 실시한 바 있다. 당시 연구에서는 전화설문을 사용해서 여론조사를 하였는데, 조사 방식의 한계 상 응답자들은 전화면접원로부터 구도로 전자투표에 대한 설명을 듣고 전자투표에 대한 의견을 이야기하는 수밖에 없었다. 이번 조사에서는 설문지에 선관위에서 개발한 터치스크린 투표기의 사진을 첨부하여 응답자들의 이해를 도울 수 있었다. 또 전화설문에서는 최대 20문항 정도 밖에는 조사가 불가능하여 다양한 질문을 하는 것이 사실상 불가능한데, 이번 조사에는 50여문항 분량의 설문을 실시하여 앞으로의 추가 연구를 위해서 의미 있는 자료를 확보할 수 있었다.

II. 투개표선진화에 대한 인식

1. 터치스크린 도입의 찬반

우선, 중앙선관위가 현재 개발한 터치스크린 투표기의 사진과 간단한 설명을 제공한 후, 터치스크린 투표기 도입의 찬반을 물었다. “대통령이나 국회의원 선거, 지방선거 등에서 현재 사용되고 있는 종이투표 방식 대신 터치스크린투표기를 사용하는 방안에 찬성하십니까?”란 내용으로 질문했을 때, 응답자들의 86.1%가 찬성하여 매우 높은 찬성률을 보였다(<표 1>).

대부분의 국민이 찬성한다고 보아도 좋을 만큼 높은 찬성도이긴 하지만, 집단별로 약간의 차이는 있었다. 일단 연령별 차이를 보면, 가장 찬성 비율이 낮은 집단은 의외로 컴퓨터와 전자기기의 사용에 익숙해서 터치스크린 투표기 사용에 불편이 없을 것이라고 생각되는 30대였다. 이 30대의 찬성률이 83%인 반면, 오히려 가장 터치스크린 투표기 사용에 소극적일 것 같은 60대 이상 찬성률은 85.8%로, 30대와 큰 차이가 나지 않았다. 이는 다른 연령 집단에 비해 상대적으로 정치성향이 진보적이고 비판적인 30대가 터치스크린 투표기의 보안문제에 대해 예민하게 반응하게 때문이라고 생각된다.

학력을 중심으로 보았을 때는 중졸 이하의 저학력층이 77.3%의 찬성률로 다른 학력집단에 비해 상대적으로 터치스크린 투표기의 도입에 소극적이었다. 또 대학원 재학 이상의 학력집단도 약간 소극적인 편이었는데, 이것은 저학력집단은 투표기 조작에 있어서의 불편함이, 고학력집단은 투표기의 보안에 대한 우려가 작동한 결과인 것으로 보인다.

<표 1> 터치스크린 도입 찬반

		사례수 (명)	적극 찬성	찬성	반대	적극 반대	[찬성]	[반대]
전 체		(1800)	28.5	57.6	12.1	1.8	86.1	13.9
연령	19~29세	(326)	▼19.0	▲68.1	12.3	▼0.6	87.1	12.9
	30대	(358)	▼22.9	60.1	15.6	1.4	83.0	17.0
	40대	(392)	30.1	56.4	11.0	2.6	86.5	13.5
	50대	(349)	32.6	55.6	10.0	1.8	88.2	11.8
	60세 이상	(375)	▲36.4	▼49.4	11.8	2.4	85.8	14.2
학력	중졸 이하	(74)	▲49.2	▼28.1	20.5	2.2	77.3	22.7
	고졸	(400)	27.5	61.2	9.1	2.1	88.8	11.2
	대학 재학 이상	(1165)	26.6	59.6	12.2	1.5	86.3	13.7
	대학원 재학 이상	(161)	34.3	▼47.5	15.0	3.1	81.9	18.1
선호투표 방식	전자투표	(1473)	▲33.6	▲62.0	▼4.1	▼0.3	▲95.6	▼4.4
	종이투표	(327)	▼5.3	▼38.0	▲48.1	▲8.6	▼43.3	▲56.7
선관위 신뢰도	공정	(1105)	31.2	57.6	10.4	▼0.8	▲88.8	▼11.2
	불공정	(619)	24.8	55.7	▲15.9	▲3.7	▼80.5	▲19.5
	모름	(77)	▼18.1	▲74.1	6.5	1.3	92.2	7.8

2. 터치스크린 투표기와 종이투표의 비교

흥미로운 것은 이 터치스크린 도입 찬반 문항을, 선호투표 방식과 교차하여 살펴 보았을 경우다. 이 조사에서는 “투표장에서 기존의 종이투표용지와 터치스크린 투표기 중 하나를 선택해 투표하는 것이 가능하다면, 귀하께서는 어떤 방식을 선택하시겠습니까?”는 설문을 따로 물어보았다(<표 2>). 여기서 <표 1>과 <표 2>를 비교해보기 전에, 터치스크린 도입의 찬반과, 이 선호투표 방식을 묻는 질문의 맥락은 매우 차이가 난다는 점을 주목할 필요가 있다. 터치스크린 도입의 찬반 문항은 공공정책적 맥락에서 찬성과 반대를 묻고 있는 반면, 선호투표 방식 문항은 응답자 개인이 선택한다면 어떤 방식이 더 편한가를 묻는 다는 차이가 있다. 선호투표 방식 문항에서도 응답자의 81.8%가 터치스크린 투표를 선호한다고 했고, 이 터치스크린 투표를 선호하는 응답자의 95.6%는 터치스크린 투표기의 도입에 찬성해서 두 집단은 거의 일치하고 있었다. 반면 흥미로운 것은 개인적으로 종이투표를 선택하겠다는 응답자 중 상당수가 터치스크린 도입에 찬성하고 있는 점이다. 총 327명의 응답자가 종이투표 방식을 개인적으로 선호한다고 답했는데, 이들 중 거의 절반에 가까운 43.3%가 터치스크린 도입에 찬성하는 것으로 조사되었다.

이것이 함의하는 바는, 개인적으로는 약간 불편함이 있어도 터치스크린 투표기가 더 나은 방식이라면 그것에 반대하지 않겠다는 의견이 다수 존재한다는 것이다. 그리고 전자기기에 익숙하지 못해 개인적으로는 종이투표를 선호하지만, 그 불편함이 극복불가능할 정도로 심각한 수준은 아니라는 것을 추측할 수 있게 하는 대목이다.

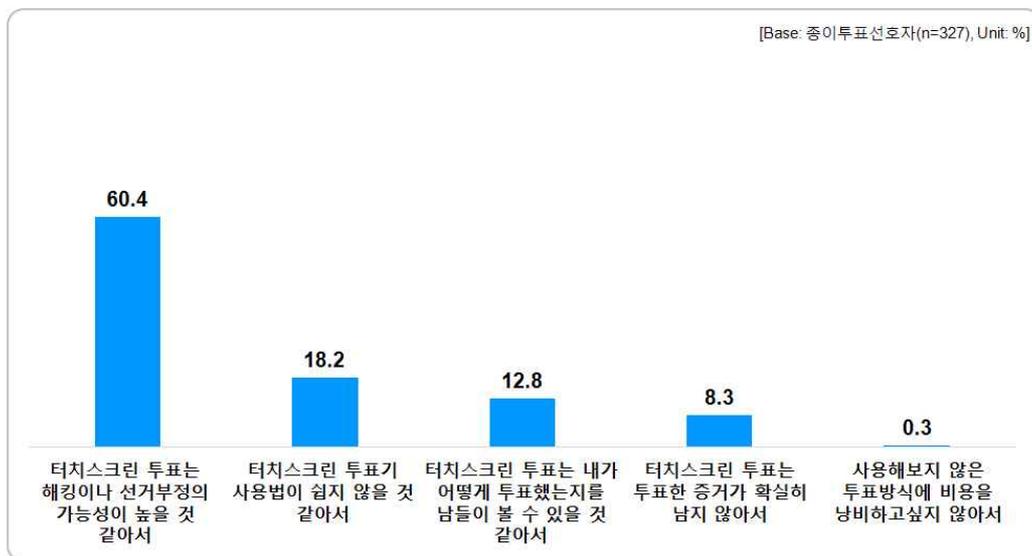
<표 2> 터치스크린과 종이투표 사이의 선택

		사례수 (명)	터치스크린 투표기	종이투표
전 체		(1800)	81.8	18.2
성별	남자	(899)	81.7	18.3
	여자	(901)	81.9	18.1
연령	19~29세	(326)	82.5	17.5
	30대	(358)	80.7	19.3
	40대	(392)	85.5	14.5
	50대	(349)	85.2	14.8
	60세 이상	(375)	▼75.4	▲24.6
학력	중졸 이하	(74)	▼69.5	▲30.5
	고졸	(400)	80.8	19.2
	대학 재학 이상	(1165)	83.9	16.1
	대학원 재학 이상	(161)	75.3	24.7
소득	200만원 미만	(263)	▼75.6	▲24.4
	200~400만원 미만	(703)	83.1	16.9
	400~600만원 미만	(529)	83.9	16.1
	600만원 이상	(305)	80.8	19.2
사전투표에 대한 인식	투표에 도움 될 것	(1471)	▲84.8	▼15.2
	투표에 도움 안될 것	(329)	▼68.4	▲31.6

<표 1>과 <표 2>의 결과를 종합적으로 평가해보면, 터치스크린 투표기를 선호하고, 또 정책으로도 찬성하는 압도적으로 많다. 위에서 지적한 것과 같이, 자신은 종이 투표 방식으로 투표하는 것을 선택한다는 답이 곧 터치스크린 투표기의 도입을 반대한다는 것과는 구별되어야 함에 유의할 필요가 있다. 즉, 스스로 투표를 선택한다면 오랫동안 익숙해진 종이투표를 선택하지만, 공공의 이익을 위해 좀 더 나은 투표기를 선택한다면 터치스크린이 더 나은 선택이라고 생각하는 것도 충분히 가능하기 때문이다. 이렇게 볼 때 <표 1>에서 터치스크린 도입의 찬반을 물었을 때 60대 이상이 선호 분포가 다른 연령대와 크게 차이가 나지 않은 반면, 자신이 투표할 때의 선호를 물었을 때는 60대의 터치스크린 선호도가 현저하게 낮아진 이유를 설명할 수 있다. 즉, 한국의 상당수 60대 이상 유권자들은 자신의 불편을 감수해야 하는 상황이라고 해도 터치스크린 도입을 구태여 반대하지 않는 태도를 보이고 있다.

그렇다면, 위의 설문에서 터치스크린 투표기보다 종이투표를 선택하여 투표하겠다는 응답자들에게 그 선호의 이유를 물었다. 그 응답의 분포는 아래 <그림 1>에 정리되어 있다. 이에 따르면, 종이투표 선호응답자의 60.4%는 “터치스크린 투표는 해킹이나 선거부정의 가능성이 높을 것 같아서”라고 답변, 가장 높은 비율을 차지했다. 터치스크린은 비밀투표가 보장되지 않을 것 같다는 답은 12.8%, 확실한 증거가 남지 않는다는 답은 8.3%였는데, 이를 모두 합하면 종이투표 선호자의 81.5% 정도가 터치스크린의 보안 및 신뢰성의 문제 때문에 종이투표를 선택한다고 답한 셈이다. 물론 이것은 전체 응답자중 비율로 따지면 14.8% 정도에 해당하는 비율로 국민의 다수라고는 할 수 없다. 그러나 무시할 만한 비율이라고 하기도 쉽지 않다.

<그림 1> 종이투표 선호의 이유



이에 비해 터치스크린 조작성이 쉽지 않다는 개인적인 불편함 때문에 종이투표를 선택한다는 비율은 18.2%로 상대적으로 낮은 편이었다. 이는 전체 응답자 대비 비율로 환산하면 약 3.3% 정도로, 종이투표 선호의 이유를 전자기기 조작성에 대한 예상되는 불편함 때문이라고 하기에는 지나치게 낮다. 여기서 내릴 수 있는 결론은, 새로운 터치스크린 투표기가 조작성이 힘들 것이라는 두려움 때문에 그 도입을 반대하는 사람들은 생각보다 매우 적은 편이라는 것이다.

즉, 지금까지의 분석을 종합해보면 다음과 같다.

- ▷ 대부분의 국민들이 터치스크린 투표기 도입에 찬성하고 있다.
- ▷ 소수지만 도입에 반대하는 사람들은 대부분 그 보안과 신뢰 문제에 대한 우려 때문에 반대한다.
- ▷ 터치스크린 투표기의 조작성이 쉽지 않을 것 같아 그 도입을 반대하는 사람의 비율은 매우 낮은 편이다.
- ▷ 따라서 터치스크린 투표기 관련 대국민 홍보 사업에서는 투표기 조작성의 용이성도 강조할 필요가 있지만, 터치스크린 투표기가 외부의 영향에서 안전하고 투표 결과를 종이투표지로 남기고 있어 추후 검증도 가능하다는 점을 가장 중요한 홍보의 포인트로 삼아야 한다.

3. 터치스크린 투표기의 인지여부

위와 같은 결론과 관련해서, 아래 <표 3>의 결과는 터치스크린 투표기에 대한 국민들의 인지도는 아직 매우 낮은 편이라는 점을 보여준다. 응답자들에게 선관위에서 개발한 터치스크린 투표기의 사진과 간략한 설명을 보여준 후, 이 투표기에 대해 들어본 적이 있느냐고 물었을 때 그렇다고 답한 사람들의 비율은 22.7%에 불과했다. 일반적으로 여론조사에서 인지의 여부를 물을 때 알고 있다는 답변의 비율이 과장되는 경향이 있다. 그리고 들어본 적 있다고 답한 사람들 중에서도 터치스크린 투표기에 대해 매우 피상적인 수준만의 지식을 가지고 있는 사람들이 다수 있을 것이라는 점을 고려하면 아직 터치스크린 투표기에 대한 홍보는 상당히 부족하다고 생각된다.

<표 3> 터치스크린 투표 인지도 (%)

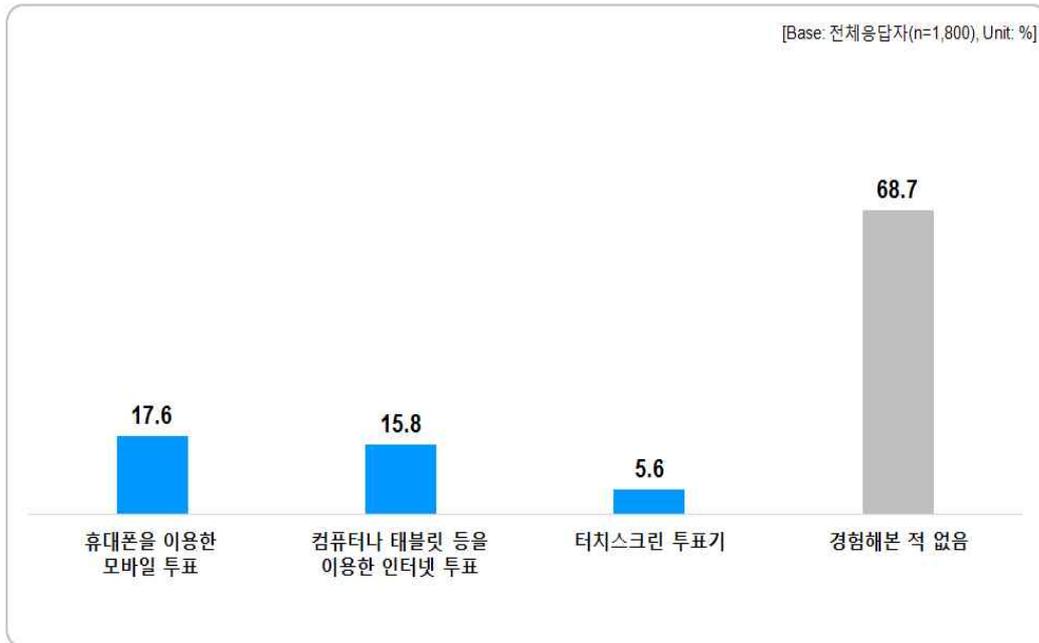
		사례수(명)	들어본 적 있다	들어본 적 없다
전 체		(1800)	22.7	77.3
성별	남자	(899)	27.6	72.4
	여자	(901)	17.9	82.1
연령	19~29세	(326)	17.8	82.2
	30대	(358)	17.3	82.7
	40대	(392)	21.9	78.1
	50대	(349)	25.4	74.6
	60세 이상	(375)	30.6	69.4
학력	중졸 이하	(74)	29.2	70.8
	고졸	(400)	19.4	80.6
	대학 재학 이상	(1165)	22.4	77.6
	대학원 재학 이상	(161)	30.2	69.8
4월 재보선 사전투표 인지여부	인지	(740)	36.8	63.2
	비인지	(1060)	12.9	87.1

이러한 발견은 터치스크린 투표기에 대한 홍보를 기획함에 있어 상당히 유의미한 함의를 갖는다. 터치스크린에 대한 기술적 어려움을 겪을 수 있는 고령층과 저연령층을 대상으로 홍보하는 것도 중요하지만, 의외로 젊은 세대에 대한 홍보나 정치 무관심층에 대한 홍보가 중요성을 가질 수 있다는 점이다. 따라서 터치스크린의 조작 용이성에 대한 홍보는 고연령층과 저학력층에, 그리고 그 기술적 안정성과 절차적 효율성 같은 장점에 대한 홍보는 고학력층과 저연령층에 집중하는 전략이 필요할 것이다.

정치에 대한 관심이 터치스크린 투표기에 대한 인지와 관련이 있을 것이라는 추측은 <표 3>에서 4월 재보선 사전투표 인지여부와 터치스크린 투표기를 교차분석한 결과를 보면 더욱 확실해진다. 4월 재보선에 사전투표가 실시된 것을 알고 있었던 사람들의 36.8%가 터치스크린 투표기에 대해서도 알고 있었다. 반면 사전투표에 대해 모르는 사람들은 단지 12.9% 만이 터치스크린 투표기를 알고 있었다고 답했다. 평소에 정치에 대해 관심이 있는 사람들이 투표 방식의 변화에도 더 민감하게 반응을 보이는 것은 사실 이상할 것이 없는 일이다.

응답자들은 선관위에서 개발한 터치스크린 투표기에 대해 잘 알고 있지 못했을 뿐더러, 실제 생활에서 각종 전자투표 시스템을 활용한 경험도 많지 않은 것으로 조사되었다. “현재 각종 정당 경선이나 대학교 등의 선거에 터치스크린이나 휴대폰, 그리고 인터넷 등을 이용한 전자투표 방식들이 사용되고 있습니다. 이러한 새로운 투표 방식을 경험해 보신 적이 있으십니까?” 라는 항목에 대한 답변이 <그림 2>에 정리되어 있다. 이에 따르면 68.7%에 달하는 사람들이 전혀 전자투표의 경험이 없는 것으로 조사되었다. 하지만 휴대폰을 이용한 모바일 투표나 인터넷 투표를 경험해본 이들의 비율은 각각 17.6%와 15.8%로 드러나, 공직선거에서는 아직 도입되지 않은 인터넷 투표가 일상 생활에서는 어느 정도 사용되고 있는 것으로 드러났다.

<그림 2> 전자투표 경험 유무 (중복응답)



4. 터치스크린 투표기의 평가

한편, <표 4>는 “터치스크린 투표기를 본격적으로 도입하기 위해서 먼저 해결해야 할 문제들이 있다면 무엇이라고 생각하십니까?”라는 질문에 대한 답을 정리한 것이다. 응답자들은 여섯 가지 답지 중 하나를 택하는 설문이었다. 앞의 <그림 1>에서 종이투표를 선호하는 이유를 묻은 것과 큰 차이가 없어 보이는 항목이지만, 종이투표 선호 원인 문항은 터치스크린과 종이투표 중 종이투표를 선호한다고 답한 응답자에게만 묻은 것이고, <표 4>의 문항은 전체 응답자 1,800명 모두에게 묻은 것이라는 차이가 있다.

이 문항에 대한 답지는 6개로 구성되어 있었는데, 답변의 분포는 <그림 1>와 유사한 것으로 조사되었다. 이 경우에도 절반이 넘는 55.7%의 응답자들이 터치스크린 투표기의 도입이전에 선결되어야 할 과제로, 투표기 자체의 신뢰성과 안정성 확보를 꼽은 것이다. 두 번째 선결과제는 정보소외계층에 대한 홍보와 교육이 꼽혔다.

<표 4> 터치스크린 투표기 도입의 선결과제

		사례수 (명)	터치 스크린 투표기 의 기계적 안정성 과 신뢰성 확보	노년층 이나 저학력 층 등 정보 소외계 층에 대한 홍보와 교육	국민 여론 등 사회적 합의	여야 간 정치권 합의	비용 문제	선거관 리위원 회의 신뢰성 및 공정성 확보
전 체		(1800)	55.7	35.7	7.9	0.5	0.1	0.1
연령	19~29세	(326)	▲63.8	32.5	▼3.7	0.0	0.0	0.0
	30대	(358)	58.4	37.2	▼4.2	0.0	0.3	0.0
	40대	(392)	54.6	37.8	6.6	0.8	0.0	0.3
	50대	(349)	54.6	36.0	8.5	0.9	0.0	0.0
	60세 이상	(375)	▼48.4	34.8	▲15.8	1.0	0.0	0.0
학력	중졸 이하	(74)	44.9	30.5	▲24.0	0.5	0.0	0.0
	고졸	(400)	▼49.2	▲42.2	8.1	0.6	0.0	0.0
	대학 재학 이상	(1165)	58.2	33.8	7.2	0.6	0.1	0.1
	대학원 재학 이상	(161)	58.8	36.3	5.0	0.0	0.0	0.0
전자 투표 찬반 여부	찬성	(1549)	54.5	37.4	7.7	0.2	0.1	0.1
	반대	(251)	▲63.0	▼25.5	9.2	2.3	0.0	0.0

앞에서도 지적한 바 있지만, 이번 조사에서는 국민들이 터치스크린 전자투표기의 도입에 대부분 찬성하면서도, 그 신뢰성과 안정성에 대한 의구심을 완전히 버리고 있지 못하는 것을 거듭 보여준다. 이러한 태도는 어떤 면에서는 이율배반적이라고도 할 수 있는데, 터치스크린에 대해 염려는 하지만 그것을 도입할 때의 장점이 더욱 크다고 국민이 판단하기 때문에 나오는 역설이라고 해석할 수 있을 것이다.

국민들이 터치스크린 투표기에 대해 우려하긴 하지만, 그 걱정이 그리 심각한 정도가 아니라는 점은 아래 <그림 3>에서도 확인된다. 전체 응답자에게 만약 터치스크린 투표기를 사용할 때의 장점을 물었더니 가장 많은 답이 나온 장점이 “투표용지 바뀐다 등 선거 부정 가능성이 없는 공명한 선거”였던 것이다(48.2%). 터치스크린 투

표기의 단점으로 신뢰성과 안정성이 지적되면서 동시에 그 장점으로 선거부정을 없앨 수 있다는 것을 꼽는 것이 일견 모순되어 보이기도 한다. 이러한 모순은 터치스크린의 잠재적인 문제점에 대해서 국민들이 알고 있고 우려도 하나, 그것이 심각한 정도는 아니라는 해석으로 설명될 수 있을 것이다.

한편, 터치스크린 투표의 장점으로 꼽힌 것 중, “어디서나 편리하게 투표”, “후보자 사진 등 후보자 정보를 보고 투표할 수 있어 편리”, “한 번에 여러 명을 뽑아야 하는 복잡한 선거일 때도 간편한 투표 가능” 등 세 가지 항목은 전자투표가 유권자들의 개인적 투표비용을 낮춰주는 효과에 관련된 것이다. 이 세 항목에 긍정적인 답을 한 유권자들의 비율의 합은 67.9%가 된다. 이는 대부분의 유권자들이 터치스크린 투표기의 투표비용절감효과에 대해 상당히 긍정적인 태도를 가지고 있음을 보여준다.

<그림 3> 터치스크린 투표기의 장점



한편 터치스크린 투표기의 단점을 다시 물었을 때의 사람들의 응답 분포는 아래 <그림 4>와 같았다. 이 항목 또한 중복응답을 2순위까지 허용하여 측정하였다.

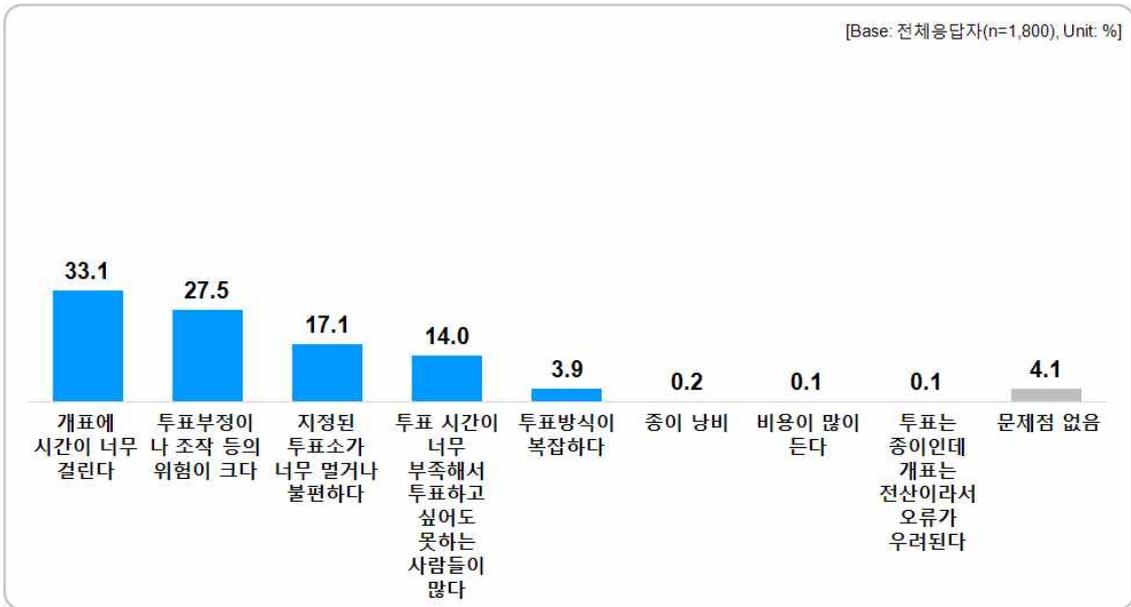
<그림 4> 터치스크린 투표기의 단점



역시 터치스크린 투표기의 단점을 직접 물어본 설문에서도, 그 답변의 분포는 앞에서 살펴본 바와 크게 다르지 않았다. 정보소외계층에 대한 우려와, 투표의 안정성과 신뢰성 문제에 대한 우려가 대부분을 차지했다. 반면, 유권자들의 투표비용과 관련된 “투표기 조작 방식이 어렵다(10.1%)”와 “기존 종이 투표에 비해 투표절차가 복잡하다(7.1%)”를 선택한 유권자는 소수에 불과해서, 최소한 사용의 용이성 측면에서 터치스크린 방식의 우월함은 일반적으로 인정되고 있음을 보여주고 있다.

지금까지 분석한 터치스크린 투표방식에 대한 태도는, <그림 5>의 종이투표방식의 단점에 대한 응답자들의 태도 분포와 상당히 연관되어 있다. 종이 투표 방식의 가장 심각한 문제점으로 꼽힌 것은 “개표에 시간이 너무나 걸린다(33.1%)”였으나, 의외로 “투표부정이나 조작 등의 위험이 크다”라는 답변도 그에 못지않은 27.5%였다.

<그림 5> 종이투표 방식의 문제점



이러한 결과는 터치스크린 투표기의 안정성에 대한 우려가 존재하지만, 그렇다고 종이투표에 대해 한국 국민들의 완전히 신뢰를 보내는 것도 아니라는 것을 의미한다. 즉, 두 방식 모두 조작이나 부정의 가능성 면만을 보자면 완벽한 투표방식은 아니라고 국민들은 평가하고 있다. 이렇게 종이투표 방식의 안정성에도 한계가 있다고 국민들이 생각하고 있는 만큼 터치스크린 투표기의 상대적 우월성을 적절히 홍보한다면 투표개표 선진화에 대한 국민적 공감대 형성이 어렵지 않을 것이라는 점을 시사하는 부분이다.

또 한 가지 주목할 만한 것은 종이투표제의 장점으로 “지정된 투표소와의 거리가 너무 멀거나 불편하다”와 “투표 시간이 너무 부족해서 투표하고 싶어도 못하는 사람들이 많다”라는 항목을 택한 사람들이 각각 17.1%와 14.0%였다는 사실이다. 이 두 항목은 모두 유권자의 투표비용과 관련된 항목이다. 전체 응답자 중 31.1%는 종이투표 방식이 투표비용이 상당히 높다고 답하고 있는 것이다.

터치스크린 투표기 그 자체가 투표비용을 낮추지는 않는다. 그러나 이 터치스크린 투표기가 통합선거인 명부를 사용하는 한국의 사전투표제와 결합할 때 획기적으로 투표비용이 낮아진다는 것은 이미 이 보고서의 총론 부분에서 충분히 논의한 바 있다. 이런 투표비용 절감의 효과에 대해 이번 여론조사가 보여주는 것은, 기존의 종이투표방식에 대해 약 3분의 1에 해당하는 유권자들은 투표비용이 상당히 높다고 느끼

고 있다는 것이다. 따라서, 통합선거인 명부와 결합된 터치스크린 투표기의 도입은 이들 유권자의 불만을 해소할 수 있는 매우 좋은 기회를 제공하며, 이를 통해 상당한 투표참여의 증가를 기대할 수도 있을 것이라는 점을 위의 <그림 5>는 보여주고 있다.

물론, 87년 민주화 이후 각종 공직선거에서 투표참여율은 계속 낮아지고 있는 추세이며, 새로운 투표방식을 도입한다고 해서 이 추세를 뒤집기는 힘들지 모른다. 근본적인 해결책은 한국의 민주주의에 새로운 활력을 불어넣는 일이며, 이는 정치권과 시민사회가 한국 정치의 성격을 그 뿌리에서부터 변화시키기 위한 장시간의 노력을 기울여야 가능할 것이다. 그러나 이 보고서의 서두에서 강조했다시피, 민주주의 국가는 국민들이 쉽고 간편하게 투표할 수 있는 환경을 제공해야 할 의무를 진다. 새로운 투표 방식에 대한 모색과 고민은 단지 경제적·행정적 효율성과 이득의 차원에서 아니라 민주 공화국의 윤리적 책임 차원에서 이루어져야 한다.

III. 사전투표제에 대한 인식

1. 사전투표제의 인지여부

이 보고서의 총론 부분에서 설명한 바와 같이, 앞으로 투개표선진화를 위한 노력, 특히 터치스크린 투표기 도입은 사전투표제와 긴밀히 연관되어 추진될 필요가 있다. 사전투표제가 이미 실시되었고 앞으로 이를 이용하는 유권자가 급속히 늘어날 것으로 예측되기 때문에, 사전투표제의 잠재적 문제점들을 해결하고 이를 진정한 유비쿼터스 투표로 발전시킬 수 있는 촉매로서의 터치스크린 투표기 도입을 고민해야 할 시점이다.

이런 이유 때문에 이번 조사에서는 사전투표제에 대한 유권자들의 인식 또한 함께 조사하였다. 우선 사전투표제에 대한 인지도를 “지난 2013년 4월 재보궐 선거에서는 최초로 통합선거인명부에 따른 사전투표가 사용되었습니다. 이 사전투표에 대해서 얼마나 알고 계십니까?” 라는 문항을 통해 4점 척도로 측정한 결과, <그림 6>과 같이 조사되었다.

<그림 6> 사전투표제 인지여부



전체 응답자중 사전투표제에 대해 알고 있다고 답한 사람은 41.1%에 불과했고, 나머지 58.9%는 알지 못한다고 답했다. 특히 전혀 모른다는 강한 부정을 한 응답자가 16.9%에 달한 것은 사전투표제에 대한 홍보가 미흡한 점이 있었다는 것을 시사한다.

이러한 결과는 선관위에서 자체적으로 조사한 여론 조사 결과와 상당히 다른 것이다. 재보궐선거가 끝난 직후였던 2013년 5월에 월드리서치에서 조사한 결과를 보면, 일반 국민을 대상으로 한 조사에서 사전투표 인지도는 79.8%(잘 알고 있다 19.3% + 어느 정도 알고 있다 33.1% + 들어본 적은 있다 27.4%)에 달했다. 그런데 불과 두 달 후에 행해진 인지도 조사에서 인지도가 41.1%로 하락한 것은 흥미로운 변화라고 할 수 있다. 이런 변화의 이유는 양 설문문의 문항설계의 차이로 볼 수 있다.

그리고 조사 시점이 불과 두 달의 차이가 있었을 뿐이지만, 그 동안 4월 재보궐 선거에 이미 유권자들의 기억에서 많이 잊힌 것도 사전투표에 대한 인지도가 낮아진 원인이라고 추측된다. 2013년 4월 재보궐 선거는 안철수 의원이 당선된 것 이외에는 크게 정치적으로 주목할 만한 변화를 가져오지 않았던 선거다. 따라서 유권자들이 선거가 끝난 직후 급속히 그 결과에 대해 흥미를 잃었을 것이고, 사전투표에 대한 인지도도 이에 따라 낮아졌을 가능성이 크다.

<표 5>에서는 사전투표제에 대한 인지도를 좀 더 자세히 교차분석하고 있다. 우선 정치관심도가 높은 남성(48.2%)이 여성(34.1%)보다 사전투표에 대해 더 많이 알고 있었다. 연령대 별 분석에서도 20대(33.4%)나 30대(35.5%) 보다 50대 (46.2%)나 60세 이상(46.2%)이 사전투표에 대해 더 잘 인지하고 있는 것으로 나와, 역시 연령이 높을수록 정치에 관심이 많고 정치에 대한 지식도 많아지는 경향이 있는 것으로 조사되었다.

이런 인지도의 차이는 학력별로도 뚜렷했는데, 저학력보다 고학력층 응답자들이 인지도가 훨씬 높은 경향이 있었다. 마찬가지로 위의 표에서는 지면 사정상 생략했으나 월수입 200만원 미만의 저소득층(32.7%)보다 600만원 이상의 고소득층 (50.4%)이 사전투표에 대해 더 잘 알고 있었다. 그리고 직업군으로 분류해보면 블루칼라 직업군 (39.3%)이나 주부(32.6%), 학생(31.9%)보다 화이트칼라(47.1%)가 훨씬 사전투표에 대해 알고 있을 확률이 높았다. 이것을 정리하면, 나이가 어리고, 소득이 낮으며, 학력 수준이 낮은 사람들, 그리고 육체노동에 종사하는 사람들에게 사전투표에 대한 홍보가 잘 되어 있지 않은 것으로 조사되었다.

<표 5> 사전투표제 인지여부

		사례수 (명)	매우 잘 안다	알고 있는 편	모르는 편	전혀 모른다	[인지]	[비인지]
전 체		(1800)	3.6	37.6	42.0	16.9	41.1	58.9
성별	남자	(899)	5.5	42.7	37.9	14.0	▲48.2	▼51.8
	여자	(901)	1.6	32.5	46.1	19.8	▼34.1	▲65.9
연령	19~29세	(326)	3.4	▼30.1	43.9	▲22.7	▼33.4	▲66.6
	30대	(358)	2.5	33.0	42.7	▲21.8	▼35.5	▲64.5
	40대	(392)	3.6	39.8	43.1	13.5	43.4	56.6
	50대	(349)	5.6	40.5	41.1	▼12.7	46.2	53.8
	60세 이상	(375)	2.8	▲43.4	39.3	14.5	46.2	53.8
학력	중졸 이하	(74)	1.3	▼23.1	46.6	▲29.0	▼24.4	▲75.6
	고졸	(400)	▼1.9	33.5	▲47.5	17.1	▼35.4	▲64.6
	대학 재학 이상	(1165)	3.6	38.4	41.3	16.7	42.0	58.0
	대학원 재학 이상	(161)	▲8.5	▲48.1	▼31.0	12.4	▲56.7	▼43.3
사전투표 에 대한 인식	투표에 도움 될 것	(1471)	4.1	▲41.5	39.6	14.8	▲45.6	▼54.4
	투표에 도움 안될 것	(329)	▼1.3	▼19.8	▲52.8	▲26.1	▼21.1	▲78.9

이런 인지도의 차이는 사전투표제가 갖는 민주적 가치에 역행하는 의미로 해석될 수 있기 때문에 주목할 필요가 있다. 한국의 사전투표제가 갖고 있는 중요한 장점은 투표 비용을 획기적으로 낮춰 준다는 점이다. 그런데 유권자의 투표비용이라는 것은 유권자들의 소득이나 학력, 직업 등에 영향 받는 상대적 개념이다. 투표일에도 쉬지 못하고 아침 일찍부터 저녁 늦게까지 일해야 하는 건설노동자의 투표비용은, 투표일의 휴식이 보장되는 대기업 정직원의 투표비용 보다 높을 수밖에 없다. 따라서 사전투표에 의해 가장 혜택을 받을 사람들은 평소에 높은 투표비용으로 인해 선거참여가 쉽지 않은 정치적 소외계층이다. 그런데 정작 이들은 사전투표에 대해 가장 잘 모르고 있는 상황이라는 것이 이번 조사에서 보여주고 있는 결론이다.

따라서, 사전투표에 대한 홍보를 더욱 강화하고 국민들의 인지도를 높이기 위해서는, 바로 이 정치소외계층에 대한 접근이 절실할 것이다. 이들에게 사전투표의 장점을 널리 알려 참여를 추동하는 것이야말로 많은 예산과 노력을 들여 도입한 사전투표제의 의의에 맞는 일이기 때문이다

2. 사전투표제에 대한 평가

응답자들에게 “전국어디에서나 읍면동 단위로 설치된 투표소에서 투표할 수 있는 사전투표제가 귀하의 투표에 얼마나 도움이 될 것이라고 생각하십니까?”라고 물었을 때의 답변 분포는 아래 <그림 7>에 정리되어 있는 것처럼 대부분의 응답자가 (81.7%) 긍정적인 답을 한 것으로 나타났다. 반면, 도움이 안될 것이라는 부정응답은 (18.3%)에 그쳤다.

<그림 7> 사전투표제의 투표도움정도



<표 6>은 이 사전투표제에 대한 평가를 좀 더 자세히 교차분석한 것이다. 이 표에서 위의 사전투표제의 인지도 분포와 유사한 특징이 드러나는 것을 알 수 있다. 대체적으로 사전투표에 대해 잘 알고 있었던 집단들이 사전투표제에 대해 좀 더 긍정적인 평가를 하고 있는 경향이 있었다.

예를 들어 여성보다 남성들이 사전투표제에 대해 더 잘 알고 있는 경향이 있었는데, 평가에 있어서도 큰 차이는 아니지만 남성(84%)이 여성(79.4%)보다 좀 더 긍정적인 경향이 있었다. 지면상 <표 6>는 생략되었지만 직업별 분포에서도 블루칼라 노동자보다 화이트칼라 노동자들이 사전투표제의 도움정도를 더 높게 평가했다. 이런 경향은 학력과 소득을 기준으로 보아도 동일하게 나타났다. 즉, 사전투표제를 잘 알고 있는 사람들은 사전투표제를 더 긍정적으로 평가했다. 좀 더 이를 직접적으로 증명해주는 예로는, 4월 재보선 투표에서 사전투표제가 실시된 것을 알고 있는 사람들은(90.6%), 모르고 있던 사람들보다 (75.5%) 훨씬 사전투표제에 대해 높은 평가를 하고 있다는 점을 들 수 있다. 이러한 경향은 다시 한 번 정책 홍보의 중요성을 일깨워주는 부분이기도 하다.

유일한 예외는 연령이었다. 인지도 측면에서는 50대 및 60세이상 고령층이 20대와 30대를 상당한 차이로 앞서고 있었지만, 사전투표에 대한 평가는 20대와 30대가 고령층보다 약간 더 높았다. 이는 아마도 현재 종이투표제에서 이미 고령층의 투표율이 저연령층보다 훨씬 높다는 점을 반영할 것이다.

<표 6> 사전투표제의 투표도움정도

		사례수 (명)	[도움됨]	[도움안됨]
전 체		(1800)	81.7	18.3
성별	남자	(899)	84.0	16.0
	여자	(901)	79.4	20.6
연령	19~29세	(326)	82.5	17.5
	30대	(358)	84.1	15.9
	40대	(392)	82.1	17.9
	50대	(349)	80.7	19.3
	60세 이상	(375)	79.3	20.7
학력	중졸 이하	(74)	79.7	20.3
	고졸	(400)	77.4	22.6
	대학 재학 이상	(1165)	82.9	17.1
	대학원 재학 이상	(161)	84.9	15.1
소득	200만원 미만	(263)	78.8	21.2
	200~400만원 미만	(703)	84.2	15.8
	400~600만원 미만	(529)	79.4	20.6
	600만원 이상	(305)	82.4	17.6
전자투표 인지여부	인지	(409)	88.9	11.1
	비인지	(1391)	79.6	20.4
전자투표 찬반여부	찬성	(1549)	83.3	16.7
	반대	(251)	▼72.0	▲28.0
4월 재보선 사전투표 인지여부	인지	(740)	▲90.6	▼9.4
	비인지	(1060)	▼75.5	▲24.5
선호투표 방식	전자투표	(1473)	▲84.7	▼15.3
	종이투표	(327)	▼68.2	▲31.8

한편, 사전투표제에 대한 평가는 터치스크린 투표기에 대한 인지여부 및 찬반 태도와 상당히 연관되어 있다는 점도 중요하다. 터치스크린 투표기에 대해 알고 있는 사람들(88.9%)은 그렇지 못한 사람들(79.6%)보다 사전투표제에 대한 평가가 훨씬 높았다. 또, 터치스크린 투표 도입을 찬성하는 사람들 (83.3%)도 반대하는 사람들 (72.0%) 보다 사전투표제를 긍정적으로 보고 있었다. 스스로가 투표방식을 선택할 수 있다면 종이투표를 선택한다는 사람들 (68.2%) 보다 터치스크린 투표기를 선택하는 사람들 (84.7%)이 무려 16.5%나 더 긍정적인 답변을 내놓은 것도 흥미롭다.

이러한 결과는 사전투표제가 터치스크린 투표기의 도입으로 보완될 때 좀 더 국민의 참정권을 보장할 수 있는 제도로 성장할 수 있다는 이 보고서의 결론과 일치하는 것이다. 터치스크린 투표기 도입에 좀 더 적극적으로 찬성하는 사람들일수록 사전투표제에 대해서도 긍정적인 평가를 내릴 가능성이 더 높기 때문이다. 이 두 제도가 결합될 때 유권자들의 투표비용이 줄고 선거과정에 대한 만족도가 크게 상승할 것이라는 예측은 이러한 조사를 통해서도 정당화된다.

IV. 민주주의와 선거 공정성에 대한 인식

인식과 현실 사이에는 항상 괴리가 존재한다. 민주화 이후 한국의 중앙선거관리위원회는 선거과정을 성실하고 공정하게 관리해왔으며, 실제로도 선거 관리에서 문제가 발생한 경우는 거의 없었다. 그러나 2002년 대선 이후 재개표 논란이 벌어졌고, 비슷한 문제가 계속 발생하는 것은 본질적으로 선거관리위원회가 실제 수행하고 있는 업무보다는 국민들의 인식과 신뢰에 그 원인이 있다.

민주주의의 효율적인 운영과 공정한 선거관리에 있어 국민들의 신뢰가 중요한 것은 당연한 일이다. 하지만 또 다른 측면에서 생각해보면 견제와 균형, 국민의 감시없이 항상 권력 남용의 여지가 있는 정치의 속성상, 국민이 끊임없이 정치인과 정당, 그리고 정치제도에 대해 불만을 갖고 문제를 제기하는 것은 오히려 그 나라의 민주주의가 제대로 작동하고 있다는 반증일 수도 있다.

투개표선진화의 성공에 있어서도 국민들의 신뢰가 결정적인 중요성을 갖게 될 것이다. 이를 위해 선거관리위원회는 투개표선진화가 단지 투표를 편하고 손쉽게 만드는 것뿐만 아니라, 좀 더 선거를 공정하게 만들기 위해서임을 국민에게 설득할 필요가 있다.

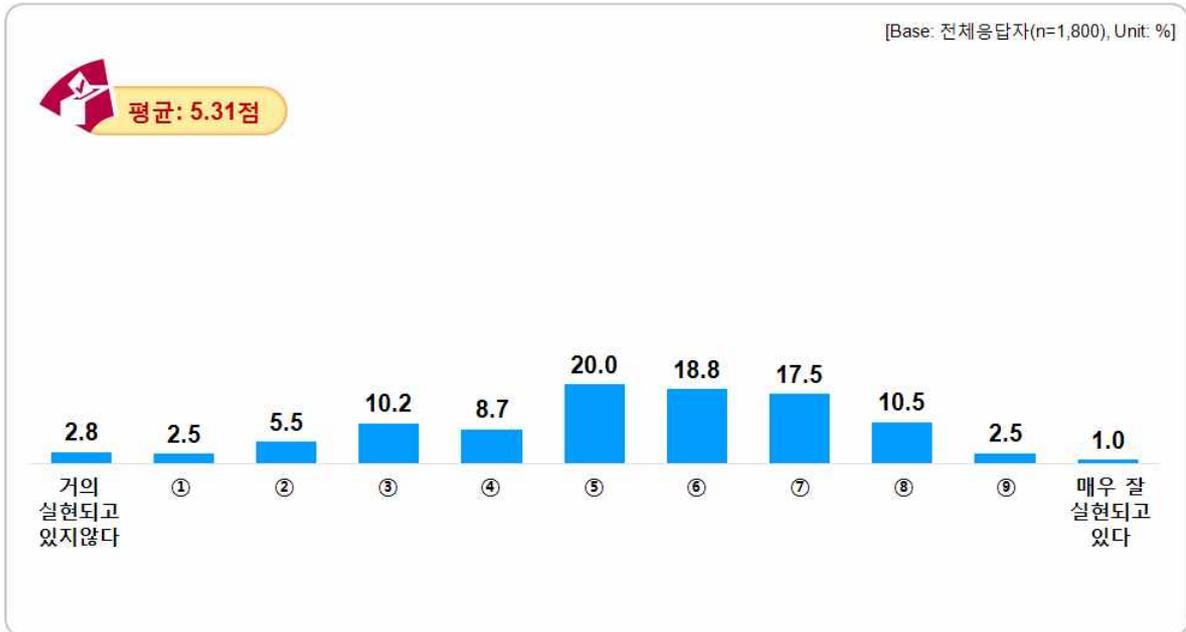
아래에서는 이번 서베이 결과와 다른 외부 자료를 통해 한국 국민들이 평가하는 민주주의와 정부의 신뢰도를 살펴보고, 민주주의와 신뢰의 관계를 고찰해볼 것이다. 이어 선거관리위원회에 대한 국민의 인식을 분석하여 투개표선진화의 추진을 위한 국민설득 작업의 방향성을 어떻게 설정할 것인지를 논의할 것이다.

1. 민주주의 만족도

흔히 선거를 민주주의 꽃이라고 말한다. 평소 생업에 바쁜 일반 시민이 민주주의를 추상적인 개념이 아닌 현실적인 선택과 행동의 문제로 받아들이게 되는 드문 기회가 바로 선거이다. 따라서 이 선거과정의 규칙을 바꾸는 문제는 투표의 투입 비용 대 산출의 비를 변화시키는 효율성의 문제가 아니다. 그것은 민주주의 작동 방식 자체를 바꾸는 것이며, 구성원 모두의 동의를 얻는 것이 필수적이다.

여기에서 한국 국민들이 한국의 민주주의에 얼마나 만족하고 있는가를 알아보아야 할 필요가 있다. 이번 서베이에서 전체 응답자를 대상으로 한국의 민주주의가 얼마나 잘 실현되고 있다고 생각하는지를 10점 척도(0=거의 실현되지 있지 않다; 10=매우 잘 실현되고 있다)로 물었을 때의 응답이 <그림 8>의 그래프에 정리되어 있다.

<그림 8> 민주주의 만족도



이 민주주의 만족도의 평균점수는 5.31으로, 중간값인 5를 약간 상회하는 정도였다(표준편차 2.12). 이 정도라면 한국 국민들은 한국의 민주주의에 크게 불만을 갖고 있지는 않지만, 그렇다고 아주 만족하는 것도 아니라고 말할 수 있을 것이다.

이러한 민주주의 만족도는 한국의 국민들이 느끼는 주관적인 평가이다. 그렇다면 주변국과 비교하였을 때 한국의 민주주의는 어떤 수준에 도달해 있을까? 비록 한국 국민들은 한국 민주주의에 미지근한 정도의 평가를 내리고 있으나, 비교정치적 연구에서는 한국은 민주주의와 경제발전을 매우 모범적으로 동시에 달성한 훌륭한 사례로 평가되고 있다. 한국의 민주주의가 결코 완벽한 것은 아니더라도, 다른 나라와 비교해서 떨어진다고 말할 수 있는 수준은 아니다.

영국의 경제전문지 이코노미스트(*The Economist*)의 프로젝트인 Economic Intelligence Unit(EIU)는 2006년부터 민주주의 인덱스(Democracy Index)라는 이름으로 세계 167개국의 민주주의 정도를 평가하는 척도를 발표하고 있다. 각종 여론조사와 전문가 조사, 그리고 집합 자료 지표를 종합하여 매겨지는 민주주의 인덱스는 다섯 가지의 세부 카테고리를 갖고 있는데, 그 내용은 선거과정과 다원주의(electoral process and pluralism), 시민적 자유(civil liberties), 정부의 기능(functioning of government), 정치참여(political participation), 민주주의 정치문화(democratic political culture) 등이다. 있다. 각 세부 카테고리를 0점에서 10점까지로 매긴 후, 이를 종합하여 10점 만점의 전체 민주주의 인덱스 점수를 도출한다.

이 민주주의 인덱스에서 8점 이상을 기록한 국가들을 “완전한 민주주의(full democracies)”로 분류한다. 6점에서 7.9점 사이의 국가들은 “불완전한 민주주의 (flawed democracies)”, 그리고 4점에서 5.9점 사이의 국가들은 “혼합 체제(hybrid regime)”이라고 평가한다. 마지막으로 4점 이하의 국가는 민주주의의 최소 요건도 갖추지 못한 “권위주의(authoritarianism)”로 규정된다. 『이코노미스트』의 조사대상 국가 167개국 중 완전한 민주주의로 분류되는 것은 전체의 15%에 불과한 25개국이다 (Economic Intelligence Unit 2013).

완전한 민주주의로 분류되는 25개국 대부분은 북미와 서유럽 국가들이다. 남미 국가는 2개국만 포함되었을 뿐이며(우루과이와 코스타리카), 동유럽 국가가 한 곳(체코), 그리고 아시아에서는 한국과 일본만이 완전한 민주주의 평가를 받았다. 한국은 전체 민주주의 랭킹에서 20위를 기록했는데, 이는 미국과 일본, 벨기에, 스페인보다도 높은 것이다.

<표 7> 2012년 아시아 주요국가들의 민주주의 인덱스 (Democracy Index)

국가	순위	전체점수	선거과정 과 다원주의	정부기능	정치참여	정치문화	시민적 자유
한국	20	8.13	9.17	8.21	7.22	7.50	8.53
일본	23	8.08	9.17	8.21	6.11	7.50	9.41
대만	35	7.57	9.58	7.14	6.11	5.63	9.41
몽골	65	6.35	8.33	5.71	4.44	5.00	8.24
필리핀	69	6.30	8.33	5.36	5.56	3.13	9.12
태국	58	6.55	7.83	6.07	5.56	6.25	7.06
인도네시아	53	6.76	6.92	7.50	6.11	5.63	7.65
말레이시아	64	6.41	6.50	7.86	5.56	6.25	5.88
싱가포르	81	5.88	4.33	7.50	3.33	6.88	7.35

<표 7>에서 아시아 9개국가의 민주주의 인덱스 점수를 비교하고 있다. 한국의 민주주의 인덱스는 8.13으로 8.08을 기록한 일본보다도 높다. 두 나라를 비교하면 선거과정과 다원주의, 정부기능, 정치문화 점수는 동일한 반면, 시민적 자유에서는 일본이, 정치참여에서는 한국이 조금씩 앞서 있다는 것을 알 수 있다.

한편 비교대상이 된 국가 중 가장 민주주의 성적이 낮은 곳은 싱가포르이다. 싱가포르는 높은 생활수준과 효율적인 관료제등으로 종종 한국이 본받아야 할 모델로 언급되기도 하지만, 한국과 일본은 완전한 민주주의, 기타 국가들은 불완전한 민주주의인 반면 싱가포르의 민주주의 인덱스 점수는 5.88로, 혼합체제 등급의 성적을 받았다¹⁾.

이처럼, 국민들의 인식과는 달리 한국의 민주주의는 높은 평가를 받고 있다. 국민들이 정치에 대해 불만이 많다는 것 자체가 한국의 민주주의가 정상적으로 작동하고 있다는 증거일 수 있다. 민주주의에서 가장 무서운 것은 국민들의 불만이 아니라 민주주의 과정 자체에 대한 무관심이기 때문이다. 다시 <표 3>을 보면 민주주의 인덱스의 다섯 가지 카테고리 중 한국이 상대적으로 가장 점수가 높은 것은 정치참여이다. 유일하게 한국만이 정치참여에서 7점 이상을 기록하고 있다. 한국의 민주주의의 건강성은 이렇게 비교적 높은 정치참여에 의해 견인되고 있는데, 높은 정치참여를 이끄는 것은 다시 정치에 대한 관심과 지식, 효능감이라고 할 수 있을 것이다.

2. 정부 신뢰와 민주주의

한국 국민들은 정부를 신뢰하지 않는다. 10점척도로 국회, 정당, 정치인, 사법부, 행정부에 대한 신뢰를 물어보았을 때, 가장 신뢰도가 높은 것은 행정부였지만 이마저도 중간값인 5점에 못미치는 4.25에 불과했다. 가장 신뢰도가 낮은 것은 정치인으로, 2.63에 머물러서 극단적으로 불신받고 있음을 알 수 있다. (<표 8>). 이렇게 정치와 관련된 개인이나 제도에 대한 평가는 낮았지만, 한국사회 전반에 대한 신뢰도는 중간값을 살짝 넘는 5.06을 기록했다. 즉, 한국의 정부와 정치인은 일반적인 수준의 한국사회보다 낮은 신뢰를 받고 있다.

1) 참고로 중국은 민주주의 인덱스 종합점수 3.00으로 142위, 북한은 1.08로 전세계 최하위인 167위를 기록했다.

<표 8> 사회 및 정부 신뢰도

신뢰대상	평균	표준편차
한국사회	5.06	2.04
국회	3.28	2.27
정당	3.17	2.19
정치인	2.63	2.20
사법부	4.02	2.28
행정부	4.25	2.21

이러한 정치권 전반에 대한 불신풍조는 주변 아시아국가와의 비교를 해보았을 때 드러난다. 특히 국회에 대한 신뢰의 경우는 아시아 국가 중 최하위 수준이다. 다른 조사에서도 국회, 정당, 정치인들에 대한 수준은 매우 낮다. 이러한 수치가 말해주는 불가피한 결론은 한 가지 뿐이다. 한국인들은 한국의 정치와 정치인들을 믿지 않는다.

국민이 정부를 신뢰하지 않을 때 국가와 국민 사이에는 심각한 문제를 야기될 수 있다. 이승종(2010, 103-4)은 정부에 대한 국민의 신뢰가 중요한 이유를 다음 다섯 가지로 정리한다. 첫째, 정부신뢰는 그 자체로 도덕적으로 중요한 가치이다. 신뢰받지 못하는 정부는 국민에게 정당성을 인정받지 못하는 정부이며, 이는 곧 정부의 통치능력을 약화시킬 것이다. 둘째, 정부의 권한과 그에 따른 책임 간에는 항상 긴장의 가능성이 있는데, 신뢰는 이 긴장을 완화하는 역할을 한다. 즉, 업무의 성공적인 수행을 위해서 모든 정부는 좀 더 자유로운 재량권을 요구한다. 반면 시민들은 정부가 수행한 사업들에 대해 더 큰 책임을 질 것을 요구한다. 이 상반된 요구 사이에서 긴장관계가 발생하는데, 시민들이 정부를 신뢰한다면, 즉, 시민들이 정부를 믿고 정부 권위를 기꺼이 받아들인다면 이 긴장관계의 해소에 도움이 될 것이다. 다시 말해 시민들은 정부를 믿고 좀 더 많은 재량권을 허락할 것이며 정부는 그 재량권으로 업무를 좀 더 성공적으로 집행할 가능성이 높아진다. 셋째, 거래비용(transaction cost)의 감소 측면에서도 신뢰는 매우 중요하다. 신뢰는 거래비용을 낮출 수 있으며, 이는 정부가 더 효율적으로 정책을 집행할 수 있으며 정부의 경쟁력도 강화된다는 것을 의미

한다. 넷째, 신뢰받는 정부는 단기적 성과를 내서 국민들의 환심을 사는 것보다 장기적이고 거시적인 정책 집행에 눈을 돌릴 여유를 가질 수 있다. 다섯째, 최근의 정부 불신 경향이 지속된다면 정부의 권력이 약화되면서 비공식적 의사소통이 제약되고, 규칙, 규제, 합법성에 과도하게 의존하게 될 가능성이 커진다.

<표 9>는 아시안 바로미터(Asian Barometer) 서베이에서 조사한 아시아 각국 국민들의 정부 신뢰 정도를 행정부 신뢰와 입법부 신뢰로 나누어 정리한 것이다. 4점 척도로 행정부와 입법부를 어느 정도나 신뢰하는 지를 묻는 질문에서 매우, 혹은 어느 정도 신뢰한다고 답한 사람들의 비율이 <표 9>에 보고된 신뢰도의 내용이다.

<표 9> 아시아 국가들의 정부 신뢰 (단위: %)

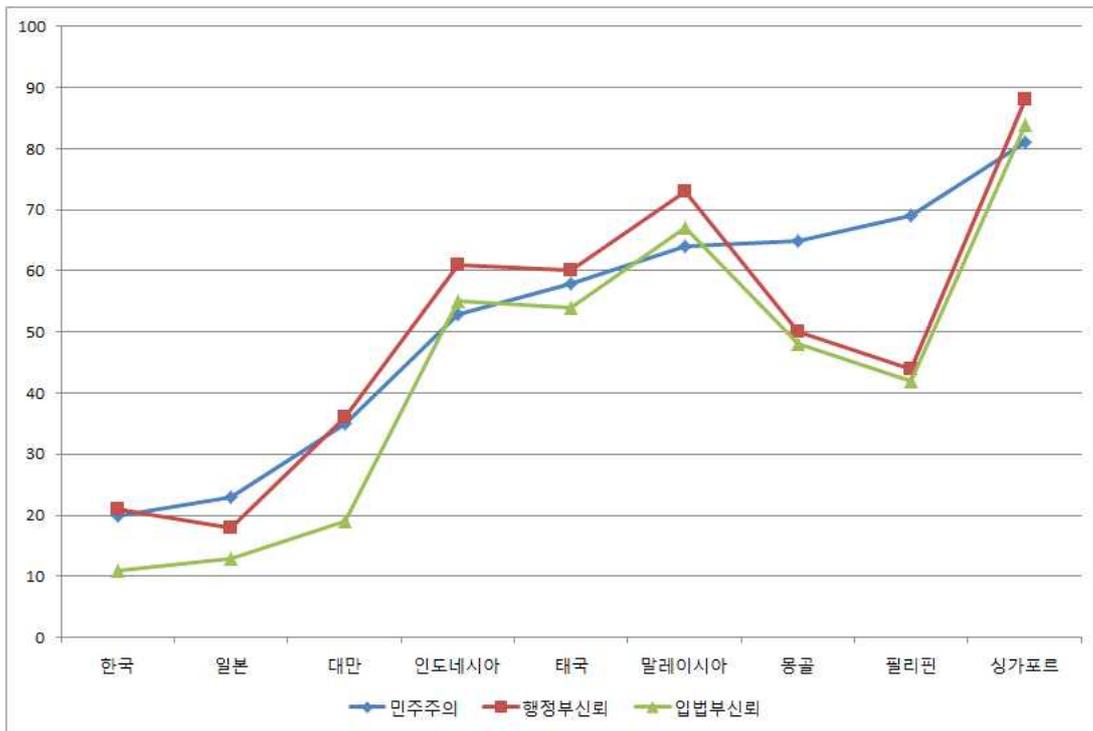
	구분	ABS 1차 (2001년 3월)	ABS 2차 (2005년 7월)	ABS 3차 (2010년 11월)	평균
한국	행정부	26	15	22	21
	입법부	15	7	11	11
일본	행정부	22	20	12	18
	입법부	13	16	11	13
대만	행정부	39	35	33	36
	입법부	18	20	19	19
몽골	행정부	58	56	35	50
	입법부	60	57	28	48
필리핀	행정부	49	40	44	44
	입법부	44	38	43	42
태국	행정부	65	60	55	60
	입법부	55	59	49	54
인도네시아	행정부	-	65	56	61
	입법부	-	59	50	55
말레이시아	행정부	-	69	77	73
	입법부	-	64	70	67
싱가포르	행정부	-	89	86	88
	입법부	-	84	83	84

* 출처: Park and Bae (2012)

<표 9>는 매우 흥미로운 점을 보여주는데, 민주주의 발전 정도와 국민들의 정부 신뢰 사이에는 상당히 뚜렷한 역의 상관관계가 있다는 것이다. 아시아에서 민주주의가 가장 공고화되어 있는 두 국가인 한국과 일본에서 국민들의 행정부 및 입법부에 대한 신뢰가 가장 낮다. 반면 <표 9>에 포함된 아시아 9개 국가 중 민주주의 발전 정도가 가장 낮은 싱가포르의 경우 행정부 신뢰도 평균이 88%, 입법부 신뢰도 평균이 84%로 나타났다. 구 소련이나 북한처럼 언론자유가 철저히 통제되고 국민들의 시민

적 자유가 극도로 억압된 체제가 아닌 경우에, 정부 신뢰도가 90%에 육박한다는 것은 정부가 거의 절대적인 신임을 받고 있다고 보아도 무방할 것이다.

<그림 9> 아시아 주요 국가들의 민주주의와 정부신뢰 상관관계



이 민주주의와 정부신뢰의 역상관관계는 <표 7>과 <표 9>를 같이 시각화한 <그림 9>의 그래프에서 잘 드러나고 있다. 이 그래프에서 “민주주의”는 민주주의 인덱스의 세계 민주주의 랭킹을 보여주고 있다. “입법부신뢰”와 “행정부신뢰”는 아시안 바로미터 조사의 신뢰 평균값을 기준으로 한 것이다. 몽골과 필리핀의 경우가 민주주의 발전 정도에 비해 행정부 및 입법부 신뢰가 상대적으로 낮은 것을 볼 수 있다. 몽골의 경우는 2001년과 2005년의 아시안 바로미터 조사에서 행정부 및 입법부에 대한 신뢰가 50% 후반대를 기록할 정도로 상당히 높았다가, 2010년 조사 당시 국내 정치 사정으로 신뢰도가 급작스럽게 낮아졌기 때문에 평균 신뢰도가 좀 낮아졌을 가능성이 있다고 추측된다. 이 두 사례를 제외하면 민주주의 발전정도가 높을수록 행정부와 입법부에 대한 신뢰는 낮아지는 상관관계가 잘 드러나고 있다.

앞에서 인용한 바 있는 이승종(2010)의 연구에서는 정부의 신뢰가 중요한 다섯 가지 이유를 서술하고 있다. 하지만 한국이나 일본에서의 정부 신뢰가 다른 아시아

국가들의 그것과 비교에 매우 낮은 편이라고 해서 한국과 일본 정부의 정치적 정당성이 더 약하다거나 비효율적이라고 볼 수는 없을 것이다.

바람직한 민주주의 국가는 사회적 협력과 효율적인 정책 집행을 뒷받침할 수 있을 정도로 사회적 신뢰가 높으면서도, 언제든지 국민과의 약속을 저버리고 잘못된 선택을 할 수 있는 정부를 견제할 수 있을 만큼 국민들의 긴장의 끈을 놓지 않는 수준의 정부 불신이 잘 조화되는 사회일 것이다. 따라서 한국 특유의 정부에 대한 높은 불신 수준은 그 자체로 긍정적이거나 부정적인 것이 아니라 우리가 그것에 어떻게 대처하느냐에 따라 그 의미가 달라진다고 적극적으로 해석해야 한다. 최악의 경우 정부에 대한 뿌리 깊은 불신이 그대로 정치 그 자체에 대한 혐오와 외면으로 이어질 수 있다. 이런 상황에서 국민들은 정치참여를 외면하게 될 것이며, 특히 지역주의로 대표되는 한국정치의 특성상 정치는 강력한 지지집단을 갖춘 몇몇 기득권 그룹의 파워플레이로 전락해버릴 가능성이 있다. 하지만 국민의 높은 불신을 해소하기 위해 적절한 방안을 마련하고, 정당과 정치인들로 하여금 국민들에게 좀 더 귀기울이는 자세를 갖도록 하는 동기로서 이 불신이 작용한다면 오히려 정부에 대한 불신이 민주주의의 심화에 긍정적인 결과를 가져오게 될 가능성도 있다.

3. 중앙선관위에 대한 인식

한국의 입법, 사법, 행정부에 대한 신뢰가 낮다면 중앙선관위에 대한 인식은 어떠할까? “중앙선관위가 얼마나 공정하게 선거 과정을 관리하고 있다고 생각”하느냐는 물음에 대한 답변이 아래 <그림 10>에 정리되어 있다.

<그림 10> 중앙선거관리위원회 선거관리 공정성



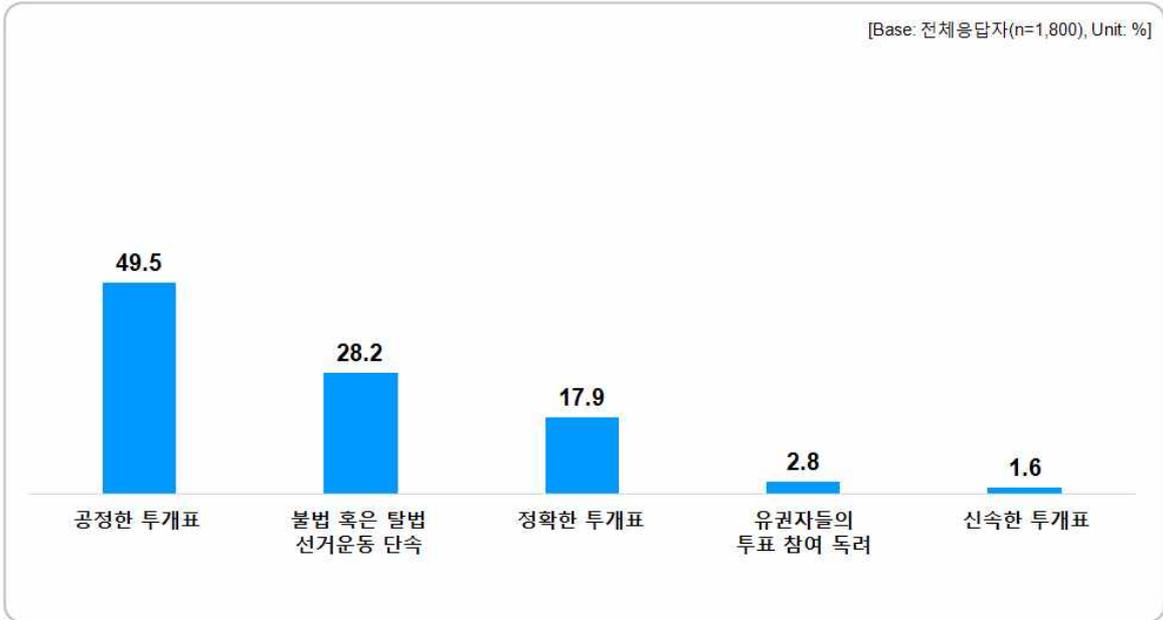
전체 응답자의 61.4%가 매우, 혹은 어느 정도 공정하다고 답변했으며, 공정하지 못하다는 부정적 답변은 34.4%에 그쳤다. 입법, 행정, 사법부에 대한 신뢰도가 모두 상당히 부정적으로 나왔다는 것을 생각해보면, 선거관위의 공정성에 대한 신뢰는 상대적으로 높은 편이라고 평가할 수 있다. 국민의 대다수는 선거관위가 공정하게 일하고 있다는 평가를 내리고 있다.

그러나 민주주의에서 선거관리가 갖는 중요성을 생각해보면, 이는 단순히 평면적으로 비교할 수 있는 문제가 아니다. 국민들이 정부기관과 정치인에 대해 낮은 신뢰도와 불만을 가지고 있다면, 그 불만을 해결하는 방법이 선거이기 때문이다. 일개 정당이나 정치인에 대한 신뢰는 낮을 수 있다. 다음 번 선거에서 좀 더 좋은 선택을 해서 정치를 바꿀 수 있다는 희망이 있다면 국민들은 정치에 대한 관심을 놓지 않을 것이다. 오히려 그 정치에 대한 불만은 높은 정치참여로 이어지게 될 것이다. 하지만 선거과정에 대한 희망이 사라질 경우, 즉 불만의 대상이 되는 정치인들을 선거를 통해 교체하는 것이 불가능하다는 인식이 국민들에게 팽배할 경우는 국민들은 정치에 냉소적이 되고 무관심해지는 경향이 있다(Miller 1974).

중앙선거관위에 대해서 국민이 원하는 것이 무엇인지는 <그림 11>에서 좀더 확실하게 알 수 있다. 중앙선거관위에게 가장 중요한 원칙에 대해 다섯 항목(“공정한 투개표”, “불법 혹은 탈법 선거운동 단속”, “정확한 투개표”, “유권자들의 투표참여 독려”, “신속한 투개표.”) 중 가장 중요하다고 생각하는 원칙을 물었다. 그 결과 거의

절반에 가까운 응답자가 “공정한 투개표”를 꼽았다(49.5%).

<그림 11> 중앙선거위가 지켜야할 중요 원칙



“공정한 투개표”는 선거위가 선거 결과에 직접 영향을 끼치는 행동을 해서는 안 된다는 의미이다. 즉, 이는 선거 공정성에 대한 소극적 원칙이라고 할 수 있다. 반면, “불법 혹은 탈법 선거운동 단속”항목은 적극적으로 선거위가 선거과정의 공정성을 유지해야 한다는 의미를 담지한다. 이 두 항목은 따라서 선거위의 선거 공정성 유지 원칙에 대한 소극적 측면과 적극적 측면을 각각 측정하고 있는 것이다. 이것은 전체 응답자 중 77.7%가 공정선거를 선거위의 가장 중요한 임무라고 인식하고 있음을 뜻한다. 반면 투표의 편의성 향상에 해당하는 “신속한 투개표”는 겨우 1.6%에 불과했고, 유권자 투표참여 독려는 2.8%, 그리고 선거관리 효율성 제고의 문제인 “정확한 투개표”는 17.9% 였다.

이 결과가 투개표선진화 사업에 대해 갖는 의미는 매우 명료하다. 투개표선진화 사업의 성공여부는 다른 무엇보다도 국민들에게 이것을 설득하고 인식을 바꾸는데 달려 있다. 국민들은 이 투개표선진화를 평가할 때 편의성, 경제성, 공정성 등으로 나누어 평가하게 될 것이다. 그 중에서 가장 중요하게 국민들의 인식을 결정적으로 바꾸어 놓을 수 있는 부분은 바로 공정성이라는 것이다.

다시 말하면, 투개표선진화를 국민에게 홍보하는 방법은 크게 세 가지 방법이 있을 것이다. 즉, 투개표선진화가 투표를 편하고 쉽게 만들 것이라고 설득할 수 있다.

또, 투개표선진화를 통해 투표과정을 좀더 효율적으로 관리할 수 있고 세금을 아낄 수 있을 것이라고 홍보하는 것도 가능하다. 하지만 이런 접근보다 가장 국민들에게 다가갈 수 있는 방법은 이 투개표선진화가 이전의 투표방식보다 더욱 안전하며, 공정한 투개표 관리에 있어 더 나은 방법이라는 것을 알리는 것이다.

지금까지의 논의가 우리에게 시사해주는 것은, 민주주의가 제대로 작동하기 위해서는 국민들이 정치에 대해 기본적인 신뢰를 가지고 있으면서도, 적당한 수준의 감시와 견제를 통해 권력자들에게 수평적 책임성을 강제하기 위해서는 어느 정도의 불신도 존재해야 한다는 것이다. 신뢰는 정부의 효율성을 높이지만, 지나친 신뢰는 국가에 대한 수직적, 수평적 책임성을 약화시킴으로써 민주주의적 견제와 균형의 원칙을 무너뜨릴 수도 있다. 이런 점에서 한국의 시민들이 행정부와 입법부에 강한 불신을 보이고 있는 것은 반드시 부정적인 것은 아니다. 이는 오히려 국민들이 아직 정치에 관심이 많고 정부와 정당, 정치인에 높은 도덕적 기준을 요구하며 더 심화된 수준의 정치발전과 민주주의를 요구하고 있다는 건강성의 지표라고 해석할 수도 있는 것이다.

여기서 한국인들이 정부와 정치과정에 대해 갖고 있는 높은 불만과 불신을 건강한 정치참여의 추력을 바꿀 수 있느냐의 관건은 선관위의 공정성에 대한 인식을 높이는 데 있다. 최소한 선거가 공정하다고 믿는다면, 아무리 정치가 타락했다고 느껴도 국민들은 다음 번 선거에서 확실한 한 표를 행사할 것이다. 하지만 선거의 공정성에 대한 믿음마저 무너지면 국민들은 정치 그 자체에 대한 관심을 잃어버릴 가능성이 크다. 이런 의미에서, 투개표선진화를 통해 선관위에 대한 신뢰와 인식을 좀 더 긍정적인 방향으로 바꿔놓는 것은 단순히 투표방식을 바꾸는 문제가 아니라 한국 정치의 근본적인 전환을 가지고 올 수도 있는 중요한 의미를 갖는다고 할 것이다.

V. 결론

이번 여론조사의 의의는, 사전투표제와 터치스크린 투표기에 대한 평가가 국민들의 인식 속에서 상당한 연관을 보이고 있다는 점을 보여준데 있다. 즉, 사전투표제를 더욱 공고화하고 우리 투표과정의 빼놓을 수 없는 일부로 만들기 위한 최선의 방법은 터치스크린 투표기를 도입하는 것이라는 점을 국민의 인식 차원에서 검증했다.

터치스크린 도입에 대해서는 국민의 대다수가 찬성하고 있다. 그 기술적 안정성에 대한 우려가 없는 것은 아니나, 그것이 제도의 찬성을 가로막을 만큼 심각한 것은 아니라는 것을 앞의 본문에서 여러 번 강조한 바 있다. 국민들이 투표의 공정한 관리를 염려하는 단계라면, 이미 그 사회의 민주주의 과정에 대한 신뢰는 투표 방식을 어떻게 고쳐서 바꿀 수 있는 차원을 벗어났다고 봐야 할 것이다.

문제는 터치스크린 투표기와 사전투표제 모두에 있어서 국민들의 인지도가 아직 낮다는 점이다. 터치스크린 투표기의 도입은 아직 사회적 합의가 더욱 필요하고 결정이 되기 전의 사안이다. 따라서 일반 국민들이 터치스크린 투표기에 대해 제대로 잘 알지 못하는 것은 당연할 수 있고 크게 염려해야 할 사안도 아니다. 하지만 사전투표제는 이미 공직선거법을 개정해서 실시되고 있는 현행제도이다. 지난 4월 재보궐선거에서 매우 만족스러운 결과를 얻으며 시행되었기 때문에 이제는 사전투표제를 좀 더 효율적으로 추진하는 방법을 찾고 그 홍보에 주력해야 할 시점이다. 많은 예산과 인력을 투입해서 실시되고 있는 사전투표제가 국민들에게 잘 알려지지 않아 정작 그것이 꼭 필요한 사람들이 쓸 기회를 놓친다면 이것은 정부의 책임이라고 할 수밖에 없다. 그리고 사전투표제에 대한 인지도 및 평가를 높이는 방법은 다른 아닌 터치스크린 투표기와의 결합을 추진하는 것이라는 게 이 여론조사의 결론이라고 할 수 있다.

▶ IV 장 ◀

투개표 선진화 로드맵 및 정책 제안

❖ 요약 ❖

- I. 투개표 선진화 로드맵
- II. 新로드맵 단계별 정책제언

▶ 요약 ◀

❖ 투개표 선진화 로드맵

▷ 본 연구진은 2005년 중앙선거관리위원회가 발표한 투개표 선진화 로드맵에 기반을 두면서도, 전국선거인명부 도입이라는 새로운 현상을 반영하여 다음과 같은 새로운 로드맵을 제안함.

예비단계	1단계	2단계	3단계
<ul style="list-style-type: none"> • 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의 형성 과정 • 적용선거 : 위탁선거 • 민간선거 지원, 모의투표소 운영, 인터넷 모의투표 활용 등 	<ul style="list-style-type: none"> • <A안> 지역적 도입 • 유권자가 속한 선거구의 어느 투표소에서나 투표 가능한 시범투표 시행 • 터치스크린 투표 도입 이외의 지역은 종이투표 도입 지역 유권자 중 부재자 투표는 종이투표. • <B안> 투표단계별 도입 • 사전투표 단계에서 터치스크린 투표 도입. 향후 공식투표일에 도입. • 또는 보궐선거에서 터치스크린 투표 도입. 향후 임기만료 후 선거에 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 어느 곳에서나 유권자가 자유롭게 투표소를 선택하여 투표 가능(임시투표소, 이동투표소 운영) • 적용선거: 지방선거, 국회의원총선거, 대통령선거 • 거소투표. 해외 부재자투표는 인터넷투표 	<ul style="list-style-type: none"> • 재택에서 가능한 전자투표의 전국적 실현 • 인터넷 투표, 터치스크린 방식의 전자투표를 병행

- ▷ 물론 터치스크린 투표의 도입 여부에 대한 결정은 순수하게 입법권에 해당함. 그런 의미에서 로드맵의 필요성을 의문시하는 목소리가 존재할 수 있음. 하지만 미리 정확한 로드맵을 마련하여 환경변화에 따라 사업을 추진하는 것이 좋음.
- ▷ 먼저, 전국통합선거인 명부 도입을 반영하여 기존의 1단계를 예비단계로 처리하고, 기존의 2단계를 투개표선진화의 첫 단계로 위치설정했음. 외국 사례를 보건데, 첫 단계는 법률 제정, 기술적 행정적 도입절차의 규정 등 막대한 에너지와 시간이 소요되기 때문에, 첫 단계를 어떻게 설정하느냐에 따라 투개표선진화의 미래가 달려있기 때문임. 또한 전국통합선거인 명부의 장점과 편리성이 국민들에게 인지되어가는 상황에서 이를 충분히 활용할 수 없는 초기 단계(유권자 지정 투표소에서의 터치스크린 투표)는 홍보단계 이상의 의미를 가질 수 없기 때문임.
- ▷ 예비단계는 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의 형성 과정으로 유권자가 속한 투표소에서만 위탁선거에서 시범적으로 실시하는 단계임. 동시에 민간 선거 지원, 모의 투표소 운영, 인터넷 모의 투표의 활용 등을 통해 노약자 등 정보 기술 취약자를 포함한 국민들에게 터치스크린 투표 경험을 제공하고, 기술적 문제점을 확인하고 개선하는 기회를 제공함.
- ▷ 1단계의 성공 여부가 투개표 선진화의 미래를 좌우함. 터치스크린 투표 도입을 시범적으로 도입하는 <선도지역(제주특별자치도를 상정함)>을 선정하거나, 터치스크린 투표 도입에 적극적인 지역과 중앙선관위가 <투개표선진화 컨소시엄>을 구성하여 투개표선진화 지역을 단계적으로 확산시켜 가는 전략이 중요함.
- ▷ 혹은 지역적으로 분리하여 투개표선진화를 실시하는 것이 아니라, 투표 단계별로 분리하는 방식도 고려해볼 수 있음. 즉, 사전투표 단계에서는 터치스크린 투표기를 사용하고, 공식 투표일에는 종이투표를 사용하는 식으로 두 방식을 병행하는 것도 생각할 수 있음.
- ▷ 1단계의 성공을 위해 1)선거행정, 기술적 문제에 대한 세분화된 매뉴얼을 작성하여 각 지자체가 효율적이고 기민하게 대응할 수 있도록 해야 함. 2)투표기 및 폐쇄형 네트워크 설비의 신뢰성을 높이기 위해 정부기관에 의한 투표기 및 설비 인증과 별도로, 민간기관에 의한 인증 제도를 마련해야 함. 3)선거 당일 투표기 고장 등 기술적 문제를 해결하기 위해, 모든 터치스크린 투표기에 내장전원(30분-60분 내외)을 의무화하거나, 각 투표소에 자가용 발전기 보유를 의무화하는 등을 고려해야 함. 또한 고장난 투표기를 바로 교체하여 투표에 차질이 없도록 하기 위해 예비 투표기를 충분히 확보해야 함. 무엇보다 선거 당일 각 투표소에 기술적 문제가 발생했을 경우, 즉각 출동하여 복구할 수 있도록 관련 기술자 확보

은 시스템 관리요원이 상주하는 <보수센터> 혹은 <콜센터>를 적당한 범위(예를 들어, 10개 투표소 당 하나)에 두어야 함. 4)투표결과의 신뢰성 확보를 위해, 사전적 조치로 제 3자(각 정당 대표들, 시민단체 등)가 포함된 <검증위원회>를 설치하여, 선거 전에 투표기와 네트워크 설비의 실전 테스트를 실시하여 투표에 대한 신뢰성을 객관적으로 보여주어야 함. 또한 이의제기, 소송 등 문제발생을 고려하여, 사후적 안정망으로 종이확인증(Voter Verified Paper Trail) 발급 혹은 전자검표시스템(분쟁 발생시, 인쇄된 투표기록 바코드를 검표기로 신속하게 판독하여 투표결과를 검증할 수 있는 시스템)을 구축해야 함.

- ▷ 이러한 1단계의 성공으로 국민적 신뢰와 합의가 형성되면, 동일 선거에 있어 전국 모든 투표소에서의 터치스크린 투표가 가능한 2단계를 실시할 수 있을 것임. 2단계가 성공하면, 최종단계로써 투표소 이외에 재택에서도 투표가 가능한 인터넷 투표 단계인 제 3단계를 실시함.

I. 투개표 선진화 로드맵

1. 2005년 로드맵

2005년 중앙선거관리위원회는 투개표 선진화 로드맵을 발표하였다. 이에 의하면 2006년까지 전반적 시스템 개발을 완료한 후, 2012년까지 다음과 같은 단계로 투개표 선진화를 달성한다는 계획이었다.

<표 1> 2005년 중앙선거관리위원회 투개표선진화 로드맵

2006년 전국동시지방선거	2007년 대통령선거	2008년 국회의원총선거	2012년 국회의원총선거
<ul style="list-style-type: none"> • 1단계 • 유권자가 속한 투표소에서만 시범투표 시행 • 적용선거 : 위탁선거 • 종이투표와 터치스크린 방식의 투표 병행 	<ul style="list-style-type: none"> • 2단계 • 유권자가 속한 선거구의 어느 투표소에서나 투표가 가능한 시범투표 시행 • 적용선거 : 재.보궐 선거 및 위탁선거 • 종이투표와 터치스크린 방식의 투표 병행 • 위탁선거에서의 인터넷투표 시범 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 3단계 • 전국 어느 곳에서도 유권자가 자유롭게 투표소를 선택하여 투표 가능 (임시투표소, 이동투표소 운영) • 적용선거 : 국회의원 총선거, 각종 재.보궐선거 및 위탁선거 • 종이투표와 터치스크린 방식의 투표 병행 • 거소투표.해외부재자투표는 인터넷투표로 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • 최종단계 • 재택에서 가능한 전자투표의 전국적 실현 • 인터넷투표, 투표소에서의 종이투표, 터치스크린 방식의 전자투표를 병행

1단계는 유권자가 속한 투표소에서만 터치스크린 투표를 하는 단계로 위탁선거(정당경선, 주민투표, 교육감 및 교육위원 선거, 농.수.축협.산림조합장 선거)에서 시범적으로 실시될 것이 예상되었다.

2단계는 유권자가 속한 선거구의 어느 투표소에서나 터치스크린 투표가 가능한

단계로 재.보궐 선거 및 위탁선거에서 시범적으로 실시될 것이 예상되었다. 또한 위탁 선거에서는 인터넷 투표를 시범실시한다.

3단계는 전국 어느 곳에서나 유권자가 자유롭게 투표소를 선택하여 터치스크린 투표가 가능한 단계로 지정 투표소 이외에도 임시투표소, 이동투표소를 운영한다. 대상선거는 국회의원 총선거, 각종 재.보궐선거 및 위탁선거 등 모든 선거에 적용된다. 거소투표.해외부재자투표는 인터넷투표를 실시한다.

마지막 단계는 재택에서 가능한 전자투표의 전국적 실현 단계로 완전한 의미에서의 전자투표가 완성되는 단계이다. 동시에 모든 단계에서는 기존의 종이투표, 새롭게 도입되는 터치스크린 투표를 병행할 수 있다고 구상되었다.

이러한 로드맵은 앞에서 언급했던 네덜랜드의 투개표 선진화 로드맵 및 일본 정부의 투개표 선진화 로드맵과 유사한 것으로 투개표 선진화 로드맵으로써 합리적이라 할 수 있다.

2. 2005년 로드맵의 문제점

다만 각 단계의 성과를 확인한 후 국민적 합의과정을 거친 후 다음 단계로 진입하는 것이 마땅하기에 각 단계에 구체적인 시간적 제약을 두는 것은 합리적이지 못하다.

두 번째 문제점은 2013년 4월 재보궐 선거에서 전국통합선거인 명부가 도입됨으로써 투개표선진화 로드맵의 수정이 불가피하다는 점이다. 전국통합선거인 명부가 도입된 이상 제 1단계는 터치스크린 투표 도입을 위한 예비 단계로서의 의미밖에 지니지 못하게 되었다. 전국통합선거인 명부의 장점과 편리성이 국민들에게 인지되어가는 상황에서 이를 활용할 수 없는 제 1단계(유권자 지정 투표소에서의 터치스크린 투표)는 홍보단계 이상의 의미를 가질 수 없기 때문이다. 투개표선진화 로드맵 실행을 위한 관건이었던 전국통합선거인 명부를 작성한 이상, 한국은 이를 활용할 수 있는 2단계를 시작점으로 두어야 하는 상황이 된 것이다.

따라서 2005년 투개표선진화 로드맵의 1단계는 사전단계로 터치스크린 투표에 대한 국민적 거부감을 해소하는 예비단계로 수정되어야 한다. 이러한 예비단계로 터치스크린 투표에 대한 국민적 거부감이 약화되었다고 판단되면 2단계를 바로 실행해야 할 것이다.

세 번째 문제는 위 로드맵에서 전국적 시행을 전제로 각 단계가 구상되었다는 점이다. 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의가 아직 형성되어 있지 못한 점을 감안하면, 2단계(선거구 내 모든 투표소에서 터치스크린 투표 단계)에서는 몇 지역을

시범지역으로 설정하여 이를 기반으로 국민적 신뢰와 합의를 형성해 가는 전략을 고민해야 할 것이다(김재선 2011, 28). 앞에서 살펴보았듯이, 필리핀의 경우, 무슬림 민다나오(Muslim Mindanao) 지역을 시범지역으로 설정하여 이를 바탕으로 국민적 신뢰를 획득해 갔다. 일본 또한 지자체 조례에 의해 터치스크린 투표 도입 여부를 결정할 수 있게 하여, 이들 지역에 한 해 터치스크린 투표가 실시되고 있다.

2단계와 3단계(전국 모든 투표소에서 터치스크린 투표 단계)가 투표하는 공간을 한정하는 정도에 있어 차이만 있을 뿐, 전용회선에 의한 네트워크화라는 특징을 실질적으로 공유하고 있기에, 2단계를 시범지역에 한 해 실시함으로써 3단계의 전국적 시행을 위한 토대를 구축해야 할 것이다. 이러한 방식은 터치스크린 투표 과정에서 발생하는 다양한 기술적 문제를 국지화하면서 이를 개선함을 통해 완벽한 체계를 구축하는 경험을 축적할 수 있다. 또한 전국적 시행에 앞서 선거 사무에 관련된 행정적 노하우를 축적할 수 있다는 장점이 존재한다. 무엇보다, 이러한 시범 지역 내의 경험을 통해 문제점이 거의 해소되면 전국적 시행에 앞서 국민적 합의를 획득하기가 쉬워질 것이다.

따라서 한국 또한 2단계에 있어 터치스크린 투표 도입을 시범적으로 도입하는 <선도지역>을 선정하거나, 터치스크린 투표 도입에 적극적인 지역과 중앙선거관리위원회 <투개표선진화 컨소시엄>을 구성하여 투개표선진화 지역을 단계적으로 확산시켜 가는 것이 좋은 전략이 될 것이다. 실제 본 연구진이 실시한 여론조사에서는 터치스크린 투표에 대해 ‘시범적 도입 후 점차 확대’가 73.7%에 달하고 있다.

마지막으로 2005년 중앙선거관리위원회의 로드맵에 의하면 3단계 및 최종단계에서도 여전히 종이투표와 터치스크린 투표 및 인터넷 투표의 병행을 인정하고 있다. 이는 투개표선진화의 원래적 목표와도 일치하지 않는 부분이기에, 3단계(전국 모든 투표소에서 터치스크린 투표 단계)부터는 종이투표를 전면 폐지해야 할 것이다. 앞에서 언급한 <선도지역> 혹은 <투개표선진화 컨소시엄>에서 2단계가 성공하여 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의가 형성되면 전 지역에 걸쳐 3단계를 도입하고, 이와 함께 종이투표는 전면 폐지되어야 한다.

물론 터치스크린 투표의 도입 여부에 대한 결정은 순수하게 입법권에 해당한다. 그런 의미에서 로드맵의 필요성을 의문시하는 목소리가 존재할 수 있다. 하지만 미리 정확한 로드맵을 마련하여 환경변화에 따라 사업을 추진하는 것이 좋다.

3. 새로운 로드맵 제안

이에 본 연구진은 아래와 같은 새로운 로드맵을 제안하는 바이다. 가장 중요한

것은 2005년 선진화 로드맵의 기본 골격은 유지하였지만, 전국통합선거인 명부 도입을 반영하여 기존의 1단계를 예비단계로 처리하고, 기존의 2단계를 투개표선진화의 첫 단계로 위치설정했다는 점이다. 외국 사례를 보건데, 첫 단계는 법률 제정, 기술적 행정적 도입절차의 규정 등 막대한 에너지와 시간이 소요되기 때문에, 첫 단계를 어떻게 설정하느냐에 따라 투개표선진화의 미래가 달려있기 때문이다.

<표 3> 투개표선진화 관련 새로운 로드맵의 제안

예비단계	1단계	2단계	3단계
<ul style="list-style-type: none"> • 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의 형성 과정 • 적용선거 : 위탁선거 • 민간선거 지원, 모의투표소 운영, 인터넷 모의투표 활용 등 	<ul style="list-style-type: none"> • <A안> 지역별 도입 • 유권자가 속한 선거구의 어느 투표소에서나 투표 가능한 시범투표 시행 • 적용선거 : 지방선거, 국회의원 총선거 • 터치스크린 투표 도입 지역 이외의 지역은 종이투표. 도입 지역 유권자 중 부재자 투표는 종이투표. <ul style="list-style-type: none"> • <B안> 투표단계별 도입 • 사전투표 단계에서 터치스크린 투표 도입. 공식투표일에는 종이투표 실시. 향후 확대. • 또는 보궐선거에서 터치스크린 투표 도입. 향후 임기만료 후 선거에 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 어느 곳에 서나 유권자가 자유롭게 투표소를 선택하여 투표 가능(임시투표소, 이동투표소 운영) • 적용선거 : 지방선거, 국회의원선거, 대통령선거 • 거소투표. 해외부재자투표는 인터넷투표 	<ul style="list-style-type: none"> • 재택에서 가능한 전자투표의 전국적 실현 • 인터넷투표, 터치스크린 방식의 전자투표를 병행

II. 新로드맵 단계별 정책제언

1. 예비단계

1) 위탁선거에서의 터치스크린 투표 도입

이와 같은 <표 14>와 같은 로드맵에 의거해, 먼저 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의를 형성해 가는 예비단계를 충실하게 이행해야 한다. 따라서 예비단계에서는 민간 선거(학생회장선거, 경영인단체 임원선거, 국공립대학 총장선거, 노동조합 임원선거 등)에 대한 폭넓은 지원을 통해 실제적으로 터치스크린 투표를 경험할 수 있는 기회를 늘려야 한다.

또한 예비단계에서는 위탁선거(정당경선, 주민투표, 교육감 및 교육위원 선거, 농·수·축협·산림조합장 선거)에 터치스크린 투표를 실시하여 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰를 제고해 가야 한다. 현재 한국에서는 이미 위탁선거에서 터치스크린 투표가 실시되고 있기에 이를 활용해 터치스크린 투표에 대한 대국민 신뢰를 제고해야 할 것이다. 다만 일본 사례에서 확인할 수 있듯이, 투표소 내 터치스크린을 서버로 연결하는 <클라이언트-서버 형 투표기>가 여러 기술적 문제를 발생시켰기 때문에, 네트워크로 연결하지 않고 독립된 <스탠드 얼론 터치스크린 투표기>(stand alone)를 사용하는 것이 바람직 할 것이다.

2) 홍보활동

이와 더불어 홍보활동도 강화해야 한다. 본 연구진이 실시한 여론조사에 의하면 터치스크린 투표기 도입 찬성이 86.1%로 반대의 13.9%를 크게 앞서고 있다. 반면, 터치스크린 투표를 경험했다는 응답 비율이 5.6%에 머물러, 예비단계에서 터치스크린 투표 경험을 제고해야 하는 것이 중요한 과제임을 확인할 수 있다. 이는 미경험으로 인한 실제 터치스크린 투표에서의 혼란을 줄일 수 있으며, 노약자 등 정보 기술 취약자에 대한 사전 훈련이라는 측면에서도 중요하다. 또한 이러한 모의투표는 터치스크린 투표 실시에 앞서 기술적 문제점을 확인하고 이를 해결할 수 있는 기회이기도 하다.

먼저, 각 지방 선거관리위원회에 <상시 모의투표소>를 설치하고, 차량을 이용한 <이동 모의투표소>를 상시적으로 가동하여 국민이 터치스크린 투표를 직접 경험할 수 있는 기회를 늘려야 할 것이다. 특히 노인, 이주민 등 정보 기술 취약자들이 많이 거

주하는 농어촌 지역에 있어 모의투표 시행에도 중점을 두어야 할 것이다.

다음으로, 인터넷 상에 <터치스크린 투표 체험 코너>를 확대하여 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰를 제고하고 경험을 확대시킬 수 있는 방안 또한 고려해야 한다.

또한 정부 홍보지, 홍보용 팸플렛, 대중매체에 의한 터치스크린 투표 관련 보도 등으로 터치스크린의 장점과 효율성을 홍보해야 할 것이다. 홍보활동에 있어 중요한 점은 터치스크린 투표의 편리성과 효율성뿐만 아니라, 다음 단계와의 연계성을 고려하면서 홍보활동을 해야 한다는 것이다. 좋은 평가를 받고 있는 전국통합선거인 명부 제도가 터치스크린 투표가 연동되었을 시, 효율성이 높아진다는 사실을 충분히 홍보해야 할 것이다.

2. 1단계와 2단계

예비단계에서 터치스크린 투표에 대한 국민적 신뢰와 합의를 모색하면서, 동시적으로 1단계 실행(선거구 내 모든 투표소에서 터치스크린 투표)을 위한 준비를 가동해야 할 것이다. 외국 사례를 보건데, 첫 단계는 법률 제정, 기술적 행정적 도입절차의 규정 등 막대한 에너지와 시간이 소요되기 때문에, 첫 단계의 성공여부가 투개표선진화의 미래를 좌우하기 때문이다.

1) 시행에 있어 두 가지 방식

A안: <선도지역> 혹은 <투개표 선진화 컨소시엄>

1단계 실시를 위해서는 전국통합선거인 명부를 활용하는 터치스크린 투표에 대한 법률 제정이 필수불가결하다. 법률 내용에 대해서는 두 가지 방안을 생각할 수 있다. 먼저, 지자체의 자율적 판단에 의해 터치스크린 투표를 도입하도록 하여, 이들을 중앙선거관리위원회의 리더십 하에 엮어내어 <투개표선진화 컨소시엄>을 구성하는 방식이다. 여기에도 두 가지 방식이 존재한다. 먼저, 네트워크화된 터치스크린 투표에 대한 신뢰가 형성되지 못했다면 시군 등 <기초단체> 단위의 지자체 조례에 의해 터치스크린 투표를 자율적으로 도입할 수 있게 하는 것이다. 두 번째로 선거행정의 효율화를 위해 <광역단체> 단위의 지자체 조례에 의해 터치스크린 투표를 자율적으로 도입할 수 있게 하는 것이다. 물론 현행법상, 한국은 지자체의 자율적 판단 하에 선거방식을 변경할 수 없다. 따라서 공직선거법을 개정하여 지자체의 의결이 있다면 선거방식을 변경할 수 있는 예외조항을 신설하거나, 공직선거법

부칙 등을 통해 1단계 터치스크린 투표를 도입하고자 하는 지자체를 시범지역으로 선정할 수 있도록 해야 할 것이다.

두 번째 방식은 특정 지역을 <투개표선진화 선도지역>으로 선정하여, 이 지역에 한 해 1단계를 시범적으로 도입하는 것이다. 투개표선진화를 효율적으로 추진하기 위해서는 기초단체를 포함하여 어느 정도의 자치성과 독립성을 지니는 광역지자체 단위를 선택하는 것이 중요하다. 하지만, 인구가 많고 면적이 너무 넓으면 재정적 부담이 너무 클 것이다. 따라서, 일정 정도의 인구규모에 면적이 너무 크지 않는 광역지자체이며, 유선망의 사용을 고려하여 지리적으로 격리된 지역을 선정해야 할 것이다. 이상의 조건에 가장 적합한 곳은 제주도 특별자치도일 것이다.

또한 고려 대상이 되는 지역은 세종 특별자치시이다. 세종시는 행정수도 분할 구상에 입각해 국무총리실을 포함한 9부 2처 2청의 정부기관이 이주한 지역이다. 이러한 신도시적 성격과 상징성을 감안하면 세종 특별자치시는 <투개표선진화 선도지역>으로써 충분한 상징적 효과를 가지고 있다고 판단되기 때문이다.

따라서 <투개표선진화 선도지역>으로 제주도 특별자치도 혹은 세종 특별자치시를 선정하고, 위 지역에서의 1단계 사업이 성공적으로 이루어질 수 있도록 위 지자체와 중앙선거관리위원회의 파트너십을 모색하는 대화채널을 구축해야 할 것이다.

<투개표선진화 컨소시엄> 혹은 <투개표선진화 선도지역>은 지역 내 모든 국정선거에 있어 통합선거인 명부에 기초한 터치스크린 선거를 실시하며, 중앙정부는 기술적, 재정적 지원을 실시한다. 물론 <컨소시엄> 혹은 <선도지역> 선거구에 거주하지 않는 부재자의 투표에 대해서는 터치스크린 투표는 불가하기에, 이에 대해서는 기존의 종이투표를 인정해야 할 것이다. 또한 <투개표선진화 컨소시엄> 및 <선도지역>에서는 혼란을 방지하기 위해 종이투표와의 병행을 허용하지 않고 전면적으로 터치스크린 투표를 실시해야 한다.

B안: 투표 단계별 분리방식

혹은 지역적으로 분리하여 투개표선진화를 실시하는 것이 아니라, 투표 단계별로 분리하는 방식도 고려해볼 만하다. 즉, 사전투표 단계에서는 터치스크린 투표기를 사용하고, 공식 투표일에는 종이투표를 사용하는 식으로 두 방식을 병행하는 것도 생각할 수 있다. 1장 총론에서 언급했다시피 현행 사전투표제에서는 종이투표용지를 회송용 봉투에 담아 해당 관할의 개표소 분류·우송해야 하는 작업이 필요하다. 이 과정에서 많은 혼란과 불필요한 행정적 낭비가 발생할 수 있으며, 사전투표제를 이용하는 유권자가 많아질 경우, 투개표 과정 자체에 지나친 과부하가 걸려 심각한 문제가 생

길 수 있다. 이러한 혼란을 방지하기 위해 터치스크린 투표방식은 이상적인 해결책을 제시해줄 것이다. 따라서 사전투표는 터치스크린으로, 공식 투표일에는 종이투표를 병행함으로써 유권자들로 하여금 터치스크린 방식에 익숙해질 여유를 주는 방식도 고려해 볼 수 있다. 또는 보궐선거에서 터치스크린 투표를 도입하고 향후 임기만료후 선거에 도입하는 방식도 고려할 수 있다.

2) 터치스크린 투표 실시 매뉴얼 및 시스템 인증 기준 제정

또한 투개표선진화 관련 법률과 더불어 터치스크린 투표 시행에 있어 각 지자체와 선거관리위원회가 구비해야 하고 준비해야 할 행정적·기술적 사항 등이 규정된 매뉴얼을 작성해야 한다. 이미 살펴본 대로, 일본에서는 2005년 <전자투표 도입의 절차>를 공표하여 터치스크린 투표 도입에 맞춰, 각 지자체가 해야 할 행정적 매뉴얼을 만들었다. 이는 터치스크린 투표 도입에 관련된 기본 조건을 규정한 조례의 제정, 투표기 조달, 국민 홍보, 투개표소 설치 및 배치, 투표기 검사, 선거사무 및 직원 연수, 선거일 전 종합 점검 등 항목을 나누어 각 지자체가 해야 할 일들을 상세히 나열하여 터치스크린 투표에 따른 행정적 착오를 줄이기 위해 작성된 것이다.

동시에 기업들이 생산한 터치스크린 투표기의 적합 판정 기준을 제시하는 법률 혹은 방침을 별도로 만들어야 한다. 일본의 경우, 2006년에 <전자투표 시스템의 기술적 조건에 관한 적합인증 실시 요강>을 발표하여 터치스크린 투표기의 검사 방법을 제시했다¹⁾. 이에 근거해, 검사에 필요한 설비 및 기술을 민간 검사기관에 위탁하여 적합판정을 실시하였다. 이에 따라 3개 사(EVS, ESS(Elections Systems and Software), 도시바)의 터치스크린 투표기가 적합판정을 받았고, 이들 투표기는 적합판정을 받은 이후 실제 선거에서 고장장애를 일으키지 않았다(吉田圭二2008, 15).

3) 1단계에서 2단계로의 자연스런 진입

제 1단계와 2단계는 전용회선에 의해 네트워크화되는 단계로 지정된 투표소 이외의 투표소에서 투표가 가능한 단계이다. 범위의 한계(선거구 내 모든 투표소에서의 터치스크린 투표와 전국의 모든 투표소에서의 터치스크린 투표)에 차이가 있을 뿐 1-2단계는 기본적으로 속성을 같이 하고 있다. 따라서 1-2단계 모두 투표의 안전성을 담보하기 위해 폐쇄형 네트워크 사용이 전제되어 있다. 이 단계는 터치스크린 투표기를 네트워크로 연결하는 것뿐만 아니라, 본인 확인을 위한 선거인 명부의 네트워크화, 후

1) http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/283520/www.soumu.go.jp/s-news/2006/061219_7.html

보자 정보의 네트워크화도 필요하다. 2013년 전국통합선거인 명부 실시로 어느 정도 준비가 이루어진 상황이다.

따라서 이러한 1단계의 성공으로 국민적 신뢰와 합의가 형성되면, 동일 선거에 있어 전국 모든 투표소에서의 터치스크린 투표, 투표를 제고를 위해 공식 투표소 이외의 간이투표소 및 이동투표소 등 임시투표소에서의 터치스크린 투표가 가능한 2단계를 실시할 수 있을 것이다. 이 단계에서는 종이투표가 공식적으로 폐지되며 터치스크린 투표만 실시된다. 동시에 거소투표 및 해외 부재자 투표는 인터넷투표를 시행하여, 제 3단계의 시범적 실시를 도모한다.

4) 대응 체제

제 1-2단계의 장점으로는 투개표 사무의 효율화, 개표사무의 신속화, 인건비 등 경비의 절감, 유권자 편의의 향상, 선거결과에 대한 신뢰성 향상, 종이를 사용하지 않음에 의한 환경보호, 투표율 향상 등이 거론될 수 있다.

반면 제 1-2단계가 무리 없이 시행되기 위한 중점적 과제는 유권자의 편의성 관점에서 세 가지를 고려해야 한다. 먼저 고령자 및 장애자에 대한 조치가 필요하다. 즉 이들이 사용하기 편한 시스템을 구축할 필요가 있다. 이를 위해서 예비단계의 시범적 실시를 통해 실제 터치스크린 투표를 실시한 선거인의 의견청취를 위해 스크린 글자 크기, 배치, 배경색 등에 대한 세심한 검토가 필요하다. 동시에 기술 취약자를 위해 선거관리인 혹은 입회인이 투표기 조작이 어려운 사람을 도울 수 있는 조작보조 제도를 도입할 필요가 있다. 물론 이러한 조작 보조가 투표의 비밀성과 자율성에 위반하지 않도록 세심한 가이드라인이 필요할 것이다.

두 번째로 투표의 비밀성 확보이다. 유권자의 투표 내용이 투표기 내 기록매체에 선거가 끝났음에도 보존되어 비밀투표 원칙이 훼손되지 않도록 시스템을 구축할 필요가 있다. 이는 선거 후 투표기에 대한 사후 검증 시스템을 구축하여 선거 데이터가 투표기에 남아있지 않도록 법적 제도적 장치를 마련해야 한다.

마지막으로 서버 부하에 의한 고장, 투표기의 고장, 자연재해 등에 의한 정전으로 투표에 있어 착오가 발생하지 않도록 시스템을 구축할 필요가 있다. 모든 터치스크린 투표기에 내장전원(약 1시간 정도)을 의무화하거나, 각 투표소에 자가용 발전기 보유를 의무화하는 등을 고려해야 한다. 또한 고장난 투표기를 바로 교체하여 투표에 차질이 없도록 하기 위해 예비 터치스크린 투표기를 확보해야 할 것이다. 무엇보다 선거 당일 각 투표소에 기술적 문제가 발생했을 경우, 즉각 출동하여 복구할 수 있도록 관련 기술자 혹은 시스템 관리요원이 상주하는 <보수센터> 혹은 <콜센터>를 적당한

범위(예를 들어, 10개 투표소 당 하나)에 두어야 할 것이다(김재선 2011, 32).

또한 선거 관리 면에서는 첫째, 많은 후보자가 출마하는 경우가 있으므로, 후보자 등록마감일부터 투표 당일까지 단시간에 후보자 정보를 등록할 수 있는 시스템 구축이 필요하다. 다음으로 투표의 기록이 보존되는 등 부정이 행해지지 않는다는 것을 사후적으로 증명할 수 있는 시스템 구축이 필요하다. 셋째 대리투표 방지를 위한 대책이 필요하나, 1-2단계 모두 선거 사무인이 입회하여 관리하는 투표소에서 터치스크린 방식이기 때문에, 주민등록증 제도를 채택하고 있는 한국에 있어서는 대리투표와 본인인증 문제는 1-2단계에 있어 그리 크지 않는 게 사실이다.

마지막으로 전자투표 기기의 신뢰성 관점에서, 서버가 다운되었을 때도 대응할 수 있는 시스템 개발이 필요하며, 온라인의 안전성을 확보해야 하며, 선거결과가 정확하게 집계된다는 신뢰성을 확보하는 시스템 구축이 필요하다. 이미 살펴본 대로, 필리핀의 사례는 정치갈등과 이로 인한 정치불신이 투개표선진화에 걸림돌이 되고 있음을 알려주고 있다. 이를 해결하기 위해 선거결과의 신뢰성 확보를 위한 사전작업과 사후작업 모든 측면에서 만반의 준비가 필요하다. 한국 또한 긴 권위주의 시기에 의해 형성된 선거에 대한 신뢰성 부족이 종종 나타나고 있다. 가령 2012년 대통령 선거에 대한 무효 주장은 정치갈등이 선거불신으로 나타난다는 사실을 잘 보여준다.

이를 위해 먼저 선거결과 신뢰성 확보를 위해 미국, 일본 등에서 이미 도입하고 있는 종이확인증(Voter Verified Paper Trail) 발급이 필요하다. 아직까지는 전자투표가 정착되지 않아서, 언제든지 이의제기 혹은 재검표 요구가 나올 수 있다. 따라서 투표종료 후에도 터치스크린 투표의 집계를 검증할 수 있는 시스템이 필요하다. 이는 전자검표시스템(분쟁 발생시, 인쇄된 투표기록 바코드를 검표기로 신속하게 판독하여 투표결과를 검증할 수 있는 시스템) 보다 국민적 합의를 이끌어내기에 좋은 방안이 될 것이다(박해영 2009, 44-46).

또한 선거결과의 신뢰성 확보를 위한 사전적 조치로, 선거 실시 이전 충분한 시간을 두고 제 3자(각 정당 대표, 시민단체 등)가 포함된 <검증위원회>가 투표기 및 네트워크 설비에 대한 사전 테스트를 실시하여 안전성을 검증하는 절차와 규정을 정비해야 할 것이다. 이러한 사전 검증으로 투표에 대한 국민적 신뢰가 증대될 것이다.

3. 3단계

인터넷 투표가 가능한 3단계는 개인 컴퓨터를 이용하여 자택 등 투표소 이외에서 투표할 수 있는 최종 단계이다. 유권자 편의성은 가장 높은 단계로 확보되지만, 더한 층의 보완이 요구된다. 또한 정보격차(인터넷 이용 능력의 격차)를 어떻게 해소할

것인지, 네트워크상 본인 인증 시스템을 어떻게 구축할 것인지, 투표소 내 투표와 달리 제 3자의 입회인 없이 투표를 행하는 것이기에 투표의 자율성을 어떻게 확보할 것인지가 중요한 문제가 된다(김재선 2011, 36-47).

먼저, 3단계는 본인 확인 문제와 이와 연관된 이중투표, 대리투표 문제를 어떻게 해결할 것인가가 중요한 문제가 된다. 3단계에서, 유권자는 자택 등 투표소 이외에서 투표가 가능한 단계로써 투표관리인이 파견될 수 없어 본인을 어떻게 확인할 것인지, 제 3자에 의한 대리투표를 어떻게 예방할 것인지 기술적 안전장치를 확보해야 한다. 그렇지 않다면 투표에 대한 신뢰자체가 붕괴될 수 있기 때문이다.

두 번째, 투표 결과가 어떻게 집계소까지 안전하게 전송되는가에 대한 기술적 안전장치를 확보해야 한다. 3단계는 각자의 투표가 인터넷을 통해 집계소로 집계된다. 따라서 이러한 네트워크를 통해 투표결과를 송부하게 되어 있어 투표자와 투표결과가 외부에 노출될 가능성이 존재한다. 동시에 외부 해커, 혹은 내부자에 의해 네트워크가 침해받을 경우, 투표 결과의 전송에 왜곡이 생기게 되어 투표에 대한 신뢰를 붕괴시킬 가능성이 있다.

세 번째, 집계결과를 어떻게 검증하느냐 여부가 중요한 문제가 된다. 만약 투표 결과에 대한 이의신청이 존재하는 경우, 집계결과의 검증은 불가피하다. 이 경우 투표 종료 후 투표 결과가 기록된 프린트 종이를 모아서 집계결과를 검증할 수밖에 없는데, 이는 현실적으로 불가능하다. 투표 결과가 기록된 종이를 분실할 경우도 존재하며, 설령 분실하지 않았더라도 전 국민의 투표기록을 모아서 집계결과를 검증하는 것은 시간적으로 물리적으로 불가능하기 때문이다. 따라서 국민 각자의 투표 결과가 중앙 컴퓨터에 기록되도록 시스템을 개발하고, 이러한 기록 시스템의 신뢰를 확보하기 위해 검증 시스템을 고안해야 한다.

네 번째, 투표 사이트가 접속 불량일 경우를 대비해야 한다. 자택 등 편리한 장소에서 인터넷 투표가 가능한 만큼, 순간적으로 대량의 접속이 이루어질 경우 투표 사이트의 다운, 접속 불량 등 다양한 문제가 생길 가능성이 있다. 이러한 문제는 투표에 대한 신뢰와 직결된 만큼 이를 해결할 기술적 장치를 고안해야 한다.

마지막으로, 정보 격차 문제가 존재한다. 고령자, 이주민 등 인터넷, 컴퓨터 등에 익숙하지 못한 유권자가 존재할 수 있다. 특히 인터넷 투표가 가능한 3단계는 본인 인증 등 복잡한 절차가 필요한데, 여기에 충분히 대응할 지식과 경험이 없는 유권자는 투표 자체를 포기할 가능성이 존재한다. 이러한 정보 격차를 해소하지 못한다면 인터넷 투표는 민주주의의 핵심사항인 국민 의사의 정확한 전달이라는 기능을 수행할 수 없게 되고, 투표의 의미를 훼손시킨다. 따라서 정보 격차 문제를 해소할 다양한 방안을 마련해야 한다.

이와 같이 3단계는 본인 인증, 대리투표, 이중투표 문제 등 고난도의 기술적 문제가 영커있는바, 2단계 실시 이후 IT과학기술 발전을 고려하며 신중하게 진행해야 할 것이다. 전자서명제도, 패스워드 및 쿠키 활용 방안, 전자 신분증, 신체인식 시스템 등을 활용해야 하기 때문에 IT 과학기술 발전 상황을 고려하며 3단계 시행을 고민해야 한다.

에스토니아의 경우처럼 전국적으로 인터넷 투표를 도입한 나라가 있지만 이는 매우 예외적인 현상이며 대부분의 전문가들은 아직 인터넷 투표를 도입하기에는 기술적·법적·정치적 문제점들이 해결되지 못했다는 것에 동의하고 있다. 실질적인 본인인증 기술 및 비밀투표의 보장, 그리고 보안 문제 등에 대한 만족스러울 만한 해결책은 아직 연구단계에 머물러 있다. 현 단계에서 인터넷 투표의 도입을 구체적으로 논의하기에는 아직 많은 시간이 필요할 것으로 보인다.

▶ V 장 ◀

부 록

I. 참고문헌

II. 투개표선진화 여론조사 설문지

I. 참고문헌

- 권건보. 2004. "주민등록번호제도의 문제점과 개선방안." 『공익과 인권』 1 (2):23-43.
- 김면희. 2009. "네덜란드 전자투표제의 현황과 전망." 『전자투표와 민주주의』. 인간사랑.
- 김선혁·민병오·이정진·이상신. 2009. "전자투표의 사회적 합의기반 조성을 위한 실행사업 모델연구." 선관위 연구용역 보고서.
- 김용복. 2009. "일본의 전자투표: 과정, 효과, 과제" 류석진 등 지음 『전자투표와 민주주의: 9개국 비교연구』 인간사랑.
- 김재선. 2011. "공직선거에서의 전자투표제도 도입을 위한 단계적 접근." 『중앙법학회』(13-2호).
- 박영철. 2002. 『각국의 전자투표법제에 관한 연구』. 한국법제연구원.
- 박해영. 2009. "공직선거에서 전자투표의 도입." 『공법학연구』(10-2호).
- 오삼교. 2004. "브라질 민주화의 전개와 과제." 『기억과 전망』 6: 42-58.
- 이상신·김한나. 2011. "전자투표와 정보격차: 디지털 활용성 격차가 전자투표에 대한 태도에 미치는 영향 연구." 『한국정치학회보』 45 (2):5-31.
- 이승종. 2010. "정부신뢰에 대한 종교의 영향." 『한국행정학보』 44 (1):99-119.
- 이장희. 2013. "주민등록번호제에 대한 헌법적 쟁점." 『헌법이론과 실무』. 헌법재판소 헌법재판연구원.
- 장우영. 2012. "온라인 공론장과 정치참여: 2008년 촛불시위에서의 '아고라'." 『한국정치연구』 21 (1):1-26.
- 조진만. 2011. "2010년 브라질 대선과 총선." 『선거연구』 1 (2): 221-30.
- 조희정. 2007. "미국 중간선거에서의 전자투표." mimeo.
- 조희정. 2009. "에스토니아의 전자민주주의와 인터넷 투표." 『전자투표와 민주주의』. 인간사랑.
- 原佳子. 2011. 「電子投票制度の現状及び課題」RESEARCH BUREAU論及(8号).
- 森山勉. 2002. 「国のIT戦略における電子投票システム」UNISYS TECHNOLOGY REVIEW(73号).
- 国立図書館調査及び立法調査局政治議会調査室. 2007. 「電子投票導入の利害得失及び諸外国の状況」(6月 13日).
http://www.shugiin.go.jp/itdb_rchome.nsf/html/rchome/Shiryō/index.htm
- 湯川憲比古. 2002. 「全国初の電子投票からみえてきたもの」『月刊自治研』(8月).
- 吉田和彦. 2009. 「町では唯一の導入団体--青森県六戸町の電子投票」『選挙』(6 2 - 1).
- 田中稔彦・有本弘之. 2008. 「京都市における電子投票の導入について--2度の市長選

- 挙での実施を振り返って」『選挙』(61-12).
- 新持正・小林保. 2008. 「全国に先駆けて電子投票を導入--岡山県新見市の試み」『選挙』(61-11).
- 吉田圭二. 2008. 「電子投票の現状と課題」『選挙』(61-11).
- 岩崎正洋. 2009. 『eテモクラシーと電子投票』日本経済評論社
- 日本国会. 2001. 電子投票特例法.
http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/touhyou/denjiteki/pdf/houritsu.pdf
- 白石市でこ市議員 ホームページ.
<http://www.h6.dion.ne.jp/~yoshi711/dennsitouhyou-%202.html>.
- 総務省. 2000. <電子機器利用に伴う選挙システム研究会>中間報告書
<http://www.soumu.go.jp/news/pdf/densi.pdf>.
- 総務省. 2005. 「電子投票導入の手引き」.
http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/touhyou/denjiteki/denjiteki02.html
- 総務省. 2006a. 「電子投票システムの信頼性向上に向けた方策の基本的方向」.
http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286922/www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2006/060426_1.html
- 総務省. 2006b. 「電子投票システムの技術的条件の適合確認等について」.
http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/283520/www.soumu.go.jp/s-news/2006/061219_7.html
- 木村昌孝. 2008. 「フィリピンの選挙におけるICTの導入」『茨城大学政経学会雑誌』(78).
- 木村昌孝. 2012. 「フィリピンの選挙行政におけるICTの導入：2010年同時選挙の全国的自動化を中心に」『茨城大学地域総合研究所年表』(45).
- Alvarez, R. Michael, Stephen Ansolabehere, Thad E. Hall, Jonathan N. Katz, Ronald L. Rivest, and Charles Stewart, III. 2012. *Voting: What Has Changed, What Hasn't, & What Needs Improvement*. Caltech-MIT.
- Avgerou, C., Ganzaroli, A., Poulymenakou, A. and Reinhard, N. 2007. "ICT and Citizens' Trust in Government: lessons from electronic voting in Brazil", Proceedings of the 9th International Conference on Social Implications of Computers in Developing Countries, Sao Paulo, Brazil, May 2007, <http://www.ifipwg94.org.br/fullpapers/R0098-1.pdf>
- Barbara Mae Dacanay. 2010. "Filipino poll panel allays concerns about faulty voting machines." Gulf News(May 5).
<http://gulfnews.com/news/world/philippines/filipino-poll-panel-allays-concerns-about-faulty-voting-machines-1.622394>
- Barrat Esteve, Jordi, Ben Goldsmith, and John Turner. 2012. *International Experience with E-Voting: Norwegian E-Vote Project*. Washington, DC 20006: International Foundation for Electoral Systems.

- Briand, Michel. 2007. "Vote électronique et présidence du bureau de vote." Organiser l'expression citoyenne : pratiques électorales, déroulement des scrutins, technologies du vote. Paris: Documentation française.
- Caltech-MIT Voting Technology Project. 2001. "Voting: What Is, What Could Be." Caltech-MIT Voting Technology Project.
- Conseil constitutionnel. 2007a. *Les machines à voter : objectifs et garanties*, (29 mars).
- Conseil constitutionnel. 2007b. Bilan synthétique des deux tours de l'élection présidentielle de 2007(12 juin).
- Consortium d'universités belges. 2008. BeVoting étude des systèmes de vote électronique http://www.ibz.rrn.fgov.be/fileadmin/user_upload/Elections/fr/presentation/bevoting-1_fr.pdf.
- Danquah Institute. 2010. "Press Statement: The Philippines Hold Successful Elections with E-Voting"(4th May). <http://danquahinstitute.org/docs/PressRelease-PhilippinesHoldSuccessfulElectionsE-Voting.pdf>
- Delgado, Éric. "Expérimenter le vote électronique en 2007." Organiser l'expression citoyenne : pratiques électorales, déroulement des scrutins, technologies du vote. Paris: Documentation française.
- Dompnier, Nathalie. 2002. "Les machines a voter a l'essai. Notes sur le mythe de la 'modernisation démocratique'." *Genèses* 49.
- Dompnier, Nathalie. 2007. "La mesure des fraudes electorales - Difficultes methodologiques et enjeux politiques." *Histoire & Mesure*, 23(1).
- Economist Intelligence Unit. 2013. "Democracy Index 2012: Democracy at a Standstill."
- Enguehard, Chantal. 2006. "La vote électronique en France." *Legalis* (No. 4. décembre).
- Enguehard, Chantal. 2011. "La controverse des machine à voter en France." *Mémoire de Master 2*. EHESS.
- Favier, Laurence. ed., 2011. *Démocratie dématérialisé: Enjeux du vote électronique*. Paris: Seuil.
- Fujiwara, Thomas. 2010. "Voting Technology, Political Responsiveness, and Infant Health: Evidence from Brazil."
- Gonggrijp, Rop, and Willem-Jam Hengeveld. "Nedao/Groenendaal ES3B voting computer: a security analysis."
(<http://wijvertrouwenstemcomputersniet.nl/> Nedap-en; 검색일: 2013년 7월 27일).
- González, Carlos Vegas. 2012. "The New Belgian E-voting System." Unpublished paper. (http://www.e-voting.cc/wp-content/uploads/downloads/2012/07/199-211_Vegas_Belgian-E-voting.pdf)

- Gross, Doug. 2011. "Why Can't Americans Vote Online?" CNN (November 8, 2011). (<http://edition.cnn.com/2011/11/08/tech/web/online-voting/>)
- Harris, Bev. 2004. *Black Box Voting*. Renton: WA: Talion.
- Hidalgo, F Daniel. 2012. "Digital Democratization? The Political Consequences of Electronic Voting in Brazil and India."
- Jacobs, Bart, and Wolter Pieters. 2009. "Electronic voting in the Netherlands : from early adoption to early abolishment." *Foundations of Security Analysis and Design*.
- Jones, Douglas, and Barbara Simons. 2012. *Broken Ballots: Will Your Vote Count in the Electronic Age?* CSLI Publications.
- Kaplan, Thomas. 2013. "Election Board Rings in the Old, as Lever Machines Replace Scanners." *New York Times* (September 8).
- Karlo Mikhail Mongaya. 2013. "Philippine Elections Tainted by Allegations of Automated Fraud." *Global Voices*(May 25). <http://globalvoicesonline.org/2013/05/25/philippine-elections-tainted-by-allegations-of-automated-fraud/>
- Kintz, BL, DJ Delprato, DR Mettee, CE Persons, and RH Schappe. 1965. "The Experimenter Effect." *Psychological Bulletin* 63 (4):223-32.
- Kropf, Martha, and David C Kimball. 2013. *Helping America Vote: The Limits of Election Reform*. Routledge.
- Mekhantar, Joel. 2011. "Le citoyen, la machine à voter et le juge." Favier, Laurence. ed., *Démocratie dématérialisée: Enjeux du vote électronique*. Paris: Seuil.
- Miller, Arthur H. 1974. "Political Issues and Trust in Government: 1964-1970." *American Political Science Review* 68 (3):951-72.
- Muller, Pierre. 2006. "Qui contrôle le vote électronique." *Le vote électronique aujourd'hui*. Association des Maires de Grandes Villes de France(6 avril).
- Park, Chong-Min, and Jung-Hyun Bae. 2012. "Sources of Public Trust in Government: East Asian Evidence." Presented at the Trust and Public Attitudes Workshop on "Trust in Public Administration". Seoul, South Korea.
- Perline, Noisette. 2008. *Vote électronique: les boîtes noires de la démocratie*. In *LibroVeritas*.
- Rodrigues-Filho, José, Cynthia J Alexander, and Luciano C Batista. 2006. "E-voting in Brazil: The Risks to Democracy." In *Electronic Voting 2006*, ed. R. Krimmer. Bonn, Germany: Bregenz.
- Rosenberg, Jennifer S, and Margaret Chen. 2009. *Expanding Democracy: Voter Registration Around the World*. Brennan Center for Justice.
- Stark, Philip, and David Wagner. 2012. "Evidence-Based Elections." *IEEE*

Security and Privacy 10 (5):33-41.

Simon, Olivier. "Renoncer au vote électronique en 2007." Organiser l'expression citoyenne : pratiques électorales, déroulement des scrutins, technologies du vote. Paris: Documentation française.

The Automated Election System Watch. 2013a. "A Primer on the Automated Election System in the Philippines"(18th Feb). <http://pinoyweekly.org/new/wp-content/uploads/2013/04/137524473-AES-Watch-Primer-on-automated-election-system-AES.pdf>

The Automated Election System Watch. 2013b. "2013 Mid-term Automated Elections: From Bad to Worse: Comelec is now anointer of presumed winners"(May 18). <https://aeswatchblog.wordpress.com/2013/05/18/2013-mid-term-automated-elections-from-bad-to-worse-comelec-is-now-anointer-of-presumed-winners/>

The Carter Center. 2010. Carter Center Limited Mission to the may 2010 Elections in the Philippines : Final Report. Atlanta, GA: The Carter Center. http://www.cartercenter.org/resources/pdfs/news/peace_publications/election_reports/philippines-may%202010-elections-finalrpt.pdf

Tournadre-Plancq, Jérôme. "Le vote électronique : entre utopie et réalité." Organiser l'expression citoyenne : pratiques électorales, déroulement des scrutins, technologies du vote. Paris: Documentation française.

벨기에 선거관리위원회 (<http://www.ibz.rrn.fgov.be>)

벨기에 시민단체 Poureva(<http://www.poureva.be>)

프랑스 법제처 (<http://www.legifrance.gouv.fr>)

프랑스 시민단체 Ordinateurs-de-Vote(<http://Ordinateurs-de-Vote.org>)

에스토니아 선거관리위원회

(<http://www.vvk.ee/voting-methods-in-estonia/engindex/statistics>)

II. 투개표 선진화 여론조사 설문지



KMS No. : 2013070039

본 조사의 개인정보는 통계법 제33조(비밀보호)와 제34조(통계종사자 의무)에 의해 비밀이 철저히 보장됩니다.

ID			
-----------	--	--	--

전자투개표 관련 국민여론조사

안녕하십니까? 서울대학교 한국정치연구소에서는 투개표 선진화 연구를 위한 여론조사를 실시하고 있습니다. 선생님의 응답 내용은 이런 의견을 갖고 있는 사람이 몇 %라는 식으로 통계를 내는 데에만 사용되며, 그 외의 목적에는 절대로 사용되는 일이 없으니 느끼시는 대로 말씀해 주시기 바랍니다.

바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 응답해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

2013년 7월

조사주관: 서울대학교 한국정치연구소 소장 강원택 교수 (02-880-6314)

조사수행: 주식회사 마크로밀엠브레인

■ 조사대상자 : 전국 만 19세 이상

■ 총 응답자수 : 1,800명

Screening

SQ1. 귀하의 연령은 만으로 어떻게 되십니까?

☞ 출생연도 입력(_____)년 **Quota**

- 1) 만 19세 미만 ☞ **조사중단** 2) 만 19~29세
3) 만 30~39세 4) 만 40~49세
5) 만 50~59세 6) 만 60세 이상

SQ2. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까? **Quota**

- 1) 남자 2) 여자

SQ3. 귀하께서 거주하고 계시는 곳은 어디입니까? **Quota**

- 1) 서울특별시 2) 광주광역시 3) 대구광역시 4) 대전광역시
5) 부산광역시 6) 울산광역시 7) 인천광역시 8) 경기도
9) 강원도 10) 경상북도 11) 경상남도 12) 충청북도
13) 충청남도 14) 전라북도 15) 전라남도 16) 제주도

* 설문을 시작하기에 앞서 먼저 투개표 선진화를 위한 터치스크린 투표기에 대해 알려드리고자 합니다. 아래 내용을 잘 읽어주시기 바랍니다.

* 중앙선거관리위원회는 지금까지 투표에서 사용되던 종이투표용지를 대신할 **터치스크린 투표 시스템을 개발**하여 당내경선, 조합장 선거 등 위탁선거에 활용하고 있습니다.



* 이 터치스크린 투표기는 **은행 자동현금인출기(ATM)와 비슷한 방식**으로 사용할 수 있습니다. 투표기에 투표권 카드를 넣으면 후보자 선택 화면이 뜨고, 투표자들은 원하는 후보자를 **손으로 터치해서 투표**하게 됩니다.

* 투표한 결과는 **실시간으로 컴퓨터에 저장**되고, 동시에 터치스크린 투표기에 연결되어 있는 프린터에서 인쇄됩니다. 따라서 나중에라도 **전자투표 결과와 인쇄된 종이투표 용지를 대조하여 오류가 있었는지 확인**할 수 있습니다.

* 터치스크린 투표기를 사용하면 투표가 끝나는 것과 동시에 그 **결과를 자동적으로 집계**할 수 있어 사실상 **개표절차가 생략**됩니다.

* 터치스크린 투표기는 **인터넷에 연결되어 있지 않으며**, 따라서 **외부로부터 침입하여 해킹할 수 있는방법이 원천적으로 차단**되어 있습니다.

[PROG] 10초 이상 설명을 읽도록 설정

A6. 터치스크린 투표기가 공직선거에 사용될 경우 가장 우려되는 점은 무엇이라고 생각하십니까? 순서대로 2가지만 선택하여 주십시오.

(1순위: _____ 2순위: _____)

- 1) 기존 종이 투표에 비해 투표절차가 복잡하다
- 2) 개인 정보 유출 가능성이 크다
- 3) 투표기 조작 방식이 어렵다
- 4) 노인이나 저학력층 등은 사용이 어렵다
- 5) 대리 선거 가능성이 있다
- 6) 해킹이나 투표 결과의 조작 가능성이 있다
- 7) 터치스크린 투표기 제작 및 관리 등에 막대한 비용이 든다
- 8) 실제로 투표를 했다는 실감이 나지 않는다
- 9) 기타(_____)

A7. 현재 각종 정당 경선이나 대학교 등의 선거에 터치스크린이나 휴대폰, 그리고 인터넷 등을 이용한 전자투표 방식들이 사용되고 있습니다. 이러한 새로운 투표방식을 경험해 보신 적이 있으십니까? 경험해보신 적 있는 투표 방식에 **모두** 표시해주시시오. **(복수응답)**

- 1) 터치스크린 투표기
- 2) 휴대폰을 이용한 모바일 투표
- 3) 컴퓨터나 태블릿 등을 이용한 인터넷 투표
- 4) 경험해본 적 없음

A8. 현재 한국에서 사용되는 종이투표용지 방식에 문제점이 있다면 무엇이라고 생각하십니까?

- 1) 투표 시간이 너무 부족해서 투표하고 싶어도 못하는 사람들이 많다.
- 2) 개표에 시간이 너무 걸린다
- 3) 지정된 투표소가 너무 멀거나 불편하다
- 4) 투표방식이 복잡하다
- 5) 투표부정이나 조작 등의 위험이 크다
- 6) 문제점 없음
- 7) 기타(_____)

A9. 만약 터치스크린 투표기가 도입되었을 때, 누군가가 선거결과를 조작하려 한다면 가장 의심 가는 대상은 누구라고 생각하십니까?

- 1) 선거에 나온 후보자들
- 2) 정당
- 3) 선관위
- 4) 정치권력 공안기관
- 5) 해커나 범죄조직, 이익단체 같은 외부의 개인이나 집단
- 6) 기타(_____)

* 2013년 4월 재보궐 선거부터 **사전투표제도**가 도입되었습니다. 이에 따라 앞으로는 선거일 전 5일 부터 이틀간 특별한 절차 없이 **전국 어느 투표소에서나 미리 투표하는 것이 가능**해졌습니다. 사전 투표제도는 2014년 제 6회 지방선거부터 전국적으로 사용됩니다.

[PROG] 3초 이상 설명을 읽도록 설정

A10. 지난 2013년 4월 재보궐 선거에서는 최초로 통합선거인명부에 따른 사전투표가 사용되었습니다. 이 사전투표에 대해서 얼마나 알고 계십니까?

- 1) 매우 잘 안다
- 2) 알고 있는 편
- 3) 모르는 편
- 4) 전혀 모른다

A11. 전국어디에서나 읍면동 단위로 설치된 투표소에서 투표할 수 있는 사전투표제가 귀하의 투표에 얼마나 도움이 될 것이라고 생각하십니까?

- 1) 매우 큰 도움이 될 것이다
- 2) 어느 정도 도움이 될 것이다
- 3) 별로 도움이 될 것 같지 않다
- 4) 전혀 도움이 될 것 같지 않다

A12. 만약 터치스크린 투표기나 모바일, 인터넷 등을 이용한 투표가 본격적으로 도입된다면, 귀하에게 가장 편리한 투표 장소는 어디입니까?

- 1) 해당 선거구의 현재 투표소
- 2) 선거구 관련 없이 전국의 모든 투표소
- 3) 동사무소나 도서관 병원 등 공공시설
- 4) 역이나 쇼핑몰 등 사람들이 쉽게 갈 수 있는 곳
- 5) 자택
- 6) 기타(_____)

A13. 만약 투표장에서 기존의 종이투표용지와 터치스크린 투표기 중 하나를 선택해 투표하는 것이 가능하다면, 귀하께서는 어떤 방식을 선택하시겠습니까?

- 1) 터치스크린 투표기  **B1** 로
- 2) 종이투표

A14. (A13의 2 응답자만) 귀하께서 종이투표 방식을 선호하는 이유는 무엇입니까?

- 1) 터치스크린 투표기 사용법이 쉽지 않을 것 같아서
- 2) 터치스크린 투표는 해킹이나 선거부정의 가능성이 높을 것 같아서
- 3) 터치스크린 투표는 내가 어떻게 투표했는지를 남들이 볼 수 있을 것 같아서

- 4) 터치스크린 투표는 투표한 증거가 확실히 남지 않아서
- 5) 기타(_____)

B. 선거참여

B1. 귀하께서는 작년 12월의 제 18대 대통령 선거에서 투표하셨습니다?

- 1) 투표하지 않았다
- 2) 이번에는 투표하려 했지만 하지 못했다
- 3) 늘 투표하지만 이번에는 사정상 하지 못했다
- 4) 투표했다

B2. 귀하께서 투표에 불참하신 적이 있다면 가장 큰 이유는 무엇입니까?

- 1) 직장 출퇴근 때문에 투표할 시간이 없어서
- 2) 집안일이나 개인 사정 때문에 너무 바빠서
- 3) 투표소가 너무 멀어서
- 4) 투표하는 방법을 잘 몰라서
- 5) 정치에는 관심이 없어서
- 6) 내 한 표가 선거 결과를 바꿀 수 없어서
- 7) 마음에 드는 후보가 없어서
- 8) 내가 지지하던 후보가 사퇴해서
- 9) 누가 당선될지 뻔해서
- 10) 기타(_____)

C. 민주주의 만족도

C1. 전반적으로 볼 때, 귀하는 우리나라에서 민주주의가 어느 정도 잘 실현되고 있다고 생각하십니까?
 “거의 실현되고 있지 않다” 에 0점을 주고, “매우 잘 실현되고 있다” 에 10점을 준다면 몇 점을 주시겠습니까?



C2. 사람마다 투표에 관한 의견은 다릅니다. 어떤 사람들은 투표하는 것이 민주시민의 당연한 의무이며, 후보자나 정당이 마음에 들지 않더라도 투표는 꼭 해야 한다고 믿습니다. 다른 사람들은

	믿을 수 없다										믿을 수 있다.
	0점	1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점	8점	9점	10점
D4_1. 국회											
D4_2. 정당											
D4_3. 정치인											
D4_4. 사법부											
D4_5. 행정부											

E. 정치효능감

E1. 다음에 대해서 어느 정도 동의하시는지를 말씀하여 주십시오.

문항	매우 그렇다 ①	다소 그렇다 ②	보통이다 ③	다소 그렇지 않다 ④	매우 그렇지 않다 ⑤
E1_1. 나 같은 사람들은 정부가 하는 일에 대해 어떤 영향도 주기 어렵다					
E1_2. 정부는 나 같은 사람들의 의견에 관심이 없다					
E1_3. 나는 한국이 당면하고 있는 중요한 정치 문제를 잘 이해하고 있다					
E1_4. 대부분의 한국 사람은 정치나 행정에 대해 나보다 잘 알고 있다					

F. 정치관심

F1. 귀하께서는 일반적으로 선거나 정치적 사안에 대해 주위 사람들과 얼마나 자주 이야기 하십니까?

- 1) 거의 매일
- 2) 일주일에 3-4번
- 3) 일주일에 1-2번
- 4) 일주일에 한 번 미만
- 5) 전혀 하지 않는다

F2. 귀하께서는 어느 정당을 지지하십니까?

- 1) 새누리당  F3 으로
- 2) 민주당  F3 으로
- 3) 통합진보당  F3 으로
- 4) 진보정의당  F3 으로

5) 기타 정당 **F3 으로**

6) 지지정당 없음

7) 모름

F2_1. (F2의 6, 7 응답자만) 지지 정당이 없으시더라도, 다음 정당 중 조금이라도 더 선호하는 정당이 있습니까?

1) 새누리당

2) 민주당

3) 통합진보당

4) 진보정의당

5) 기타 정당

6) 지지정당 없음

7) 모름

F3. 귀하께서는 자신이 정치적으로 어느 정도 진보적 또는 보수적이라고 생각하십니까?

1) 매우 진보적

2) 다소 진보적

3) 중도

4) 다소 보수적

5) 매우 보수적

G. 디지털 리터러시

G1. 1주일에 평균적인 인터넷 이용 시간은 얼마나 되십니까?(데스탑 컴퓨터, 노트북, 스마트폰, 태블릿 PC 등 정보통신 기기를 이용하여 인터넷을 이용하는 경우 모두를 포함합니다.)

1) 2 시간 미만

2) 2~4시간 미만

3) 4~6 시간 미만

4) 6~8 시간 미만

5) 8~10 시간 미만

6) 10~12 시간 미만

7) 12~14 시간 미만

8) 14~16 시간 미만

9) 16~18 시간 미만

10) 18~20 시간 미만

11) 20 시간 이상

12) 이용하지 않음

G2. 인터넷에서 가장 자주 이용하시는 서비스를 순서대로 3가지만 선택해 주십시오.(데스탑 컴퓨터, 노트북, 스마트폰, 태블릿 PC 등 정보통신 기기를 이용하여 인터넷을 이용하는 경우 모두를 포함합니다.)

(1순위: _____ 2순위: _____ 3순위: _____)

- 1) 신문이나 잡지 등 뉴스 보기
- 2) 정보검색이나 일반적인 웹서핑
- 3) 이메일 송수신
- 4) 카카오톡이나 네이트온 등의 채팅, 메신저
- 5) 페이스북, 트위터, 미투데이 등 소셜네트워크 서비스(SNS)
- 6) 게시판 댓글 작성
- 7) 음악 혹은 동영상 감상 혹은 다운로드
- 8) 게임
- 9) 인터넷 쇼핑몰에서 상품 구매
- 10) 교육 및 학습
- 11) 인터넷 बैं킹이나 주식 거래
- 12) 카페, 클럽, 동호회 등 커뮤니티 활동
- 13) 기타(_____)

G3. 귀하께서는 인터넷에서 피싱이나 해킹 등으로 귀하의 주민번호같은 개인정보가 노출되는 경험이 있으신가요?

- 1) 있다
- 2) 없다

DQ. 배경질문

DQ1. 귀하의 출신지(주로 성장하신 곳)는 어디입니까?

- | | | | |
|----------|----------------|----------|----------|
| 1) 서울특별시 | 2) 광주광역시 | 3) 대구광역시 | 4) 대전광역시 |
| 5) 부산광역시 | 6) 울산광역시 | 7) 인천광역시 | 8) 경기도 |
| 9) 강원도 | 10) 경상북도 | 11) 경상남도 | 12) 충청북도 |
| 13) 충청남도 | 14) 전라북도 | 15) 전라남도 | 16) 제주도 |
| 17) 북한 | 18) 기타 (_____) | | |

DQ2. 귀하의 직업은 구체적으로 어디에 해당되십니까?

- 1) 농업/어업/임업
- 2) 자영업(종업원 9명 이하의 소규모 업소주인 및 가족 종사자, 목공소주인, 개인택시운전사 등)
- 3) 판매/서비스직(상점 점원, 판매직, 영업직, 운전기사, 서비스업소 종업원, 보험설계사, 간호사 등)
- 4) 기능/숙련공(생산직, 숙련공, 기능공, 선반공, 목공 등)
- 5) 일반 작업직(청소원, 경비, 방범, 배달원, 일용직 등)
- 6) 사무/기술직(차장급 이하 사무직, 엔지니어, 6급 이하 공무원, 직업군인, 평교사 등)
- 7) 경영/관리직(5급 이상 공무원, 기업체 부장 이상, 교장·교감 등)
- 8) 전문/자유직(변호사, 의사, 약사, 건축사, 대학교수 등)
- 9) 전업 주부(가사에만 종사하는 부인)
- 10) 학생
- 11) 무직
- 12) 기타(_____)

DQ3. 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까?

- 1) 무학
- 2) 초등학교 졸업
- 3) 중학교 졸업
- 4) 고등학교 졸업
- 5) 전문대(2, 3년제) 재학 또는 졸업
- 6) 4년제 대학 재학 또는 졸업
- 7) 대학원 석사과정 또는 졸업
- 8) 대학원 박사과정 또는 졸업

DQ4. 실례지만, 귀하의 **월 평균 가구 소득**은 어떻게 되십니까? 같이 사는 가족 전체의 소득을 기준으로
응답해 주십시오.(이자소득, 보너스, 부동산 소득 등 포함)

- 1) 100만원 미만
- 2) 100만원 ~ 200만원 미만
- 3) 200만원 ~ 300만원 미만
- 4) 300만원 ~ 400만원 미만
- 5) 400만원 ~ 500만원 미만
- 6) 500만원 ~ 600만원 미만
- 7) 600만원 ~ 700만원 미만
- 8) 700만원 ~ 800만원 미만
- 9) 800만원 이상

♣ 조사에 응해주셔서 감사합니다.