



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

행정학석사학위논문

대형폐기물 배출신고제도의
도입 효과에 관한 연구

2014년 8월

서울대학교 행정대학원
행정학과 정책학전공
강 현

대형폐기물 배출신고제도의 도입 효과에 관한 연구

지도교수 김 동 욱

이 논문을 행정학석사학위논문으로 제출함

2014년 6월

서울대학교 행정대학원
행정학과 정책학전공
강 현

강 현 의 석사학위논문을 인준함

2014년 7월

위 원 장 우 지 숙 (인)

부 위 원 장 전 영 한 (인)

위 원 김 동 욱 (인)

국 문 초 록

디지털 문명의 발전은 행정영역에 있어서도 변화를 가져왔다. 무엇보다 정부기관들이 정책의 효과를 가져 오도록 하기 위해 사용하는 각종의 정책수단이 다양해졌다. 정책수단이란 정부가 설정하고 의도한 정책목적에 부합하도록 정책대상집단(policy target group)의 행동 변화를 유도하기 위해 활용하는 수단을 말하는데 전자정부를 기반으로 한 정책수단은 정책 목적 달성에 있어 효율성을 증대시키고, 국민은 정부가 제공하는 서비스나 정책에 대한 접근성을 향상시킬 수 있게 되었다.

이와 같은 연구배경과 문제를 가지고 본 논문은 대형폐기물 배출 신고 제도 도입의 효과를 실증 분석하였다. 특히 대형폐기물 배출 신고 제도에 있어 인터넷 신고제를 중심으로 각각의 대형폐기물 배출 신고 제도의 도입이 대형폐기물의 합법적인 배출량에 어떠한 영향을 끼치는지 살펴봄으로써 전자정부가 구현하는 정책수단을 중심으로 정책수단의 효과성을 구체적인 사례로 실증 분석하였다. 분석 대상은 2014년 현재 대형 폐기물 배출제도를 시행하고 있는 227개 기초지방자치단체 전체이다. 기초지방자치단체를 분석단위로 설정한 이유는 독립변수인 대형폐기물 배출 신고 제도 4가지가 각각 기초지방자치단체별로 시행여부와 시행시기가 다르기 때문이다. 분석을 위하여 2006년부터 2012년까지 환경부에서 발간한 쓰레기 종량제 연보를 중심으로 폐기물연감과 안전행정부에서 발간한 지방세정연감을 활용하였다. 선행연구를 검토하여 민원서비스를 평가하는 기준 중 편의성과 신속성이 민원서비스라는 정책수단의 효과성에 영향을 미친다는 개념적 근거 하 독립변수로는 대형폐기물 배출 신고 제도에 있어 인터넷 신고제 도입, 읍·면·동 신고제 도입, 봉투판매소 제도 도입, 수거대행업체 지정제 도입 여부를 선정하고 대형폐기물의 합

법적인 배출량을 종속변수로 선정하였다. 통제변수는 대형폐기물 배출량에 영향을 미칠 수 있는 요인, 재산세(부과액), 가구 수, 인구 수, 순 이동자 수(|전입자 수 - 전출자 수|), 재활용품 수거 주기, 지방자치단체 수거 실적, 공무원 단속 실적, 주민 신고 실적, 평균 대상 품목 수, kg당 수수료 수입 등의 총 11가지를 고려하였다. 4가지 각각의 제도 도입이 대형폐기물의 배출량을 증가시킨다는 가설을 설정하였고, 패널회귀분석을 통한 고정효과모형을 이용한 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 인터넷 신고제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.017, 상관계수는 407679.1로 95%와 90%의 유의수준에서 합법적인 대형폐기물 배출량에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다. 인터넷 신고제의 경우 다른 신고방법과는 달리 대형폐기물의 배출을 원하는 서비스 수요자가 시간과 공간의 제약을 넘어 대형폐기물 수거 서비스를 이용가능하게 한다는 점에서 편의성이 극대화되며, 민원인의 대기비용이 낮고, 서비스 처리 속도가 매우 빠르기 때문에 신속성의 수준도 매우 높기 때문이라고 분석하였다.

둘째, 봉투판매소 제도의 도입이 대형폐기물 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.016로 95%, 90%의 유의수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 다만 상관계수는 -475,337.1로 합법적인 대형폐기물 배출량에 유의한 음(-)의 영향을 미치고 있다. 봉투판매소의 경우 실질적인 운영절차가 이중적이며, 수수료 적용에 있어 배출자나 배출스티커 판매자 모두가 부담을 느끼고 있기 때문에 유의미하지 않은 것으로 분석하였다. 셋째, 읍·면·동 신고제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.449, 수거대행업체 지정제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.852로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 본 논문의 두 번째 가설과 세 번째 가설이 기각되면서 결국 민원의 편의성과 신속성이 정책수단의 효

과성을 담보한다는 것이 역으로 증명되었다.

통제변수의 경우 재산세, 가구 수, 평균 대상 품목 수가 유의한 것으로 나타났는데 재산세가 높을수록 내구재 소비재가 대부분을 차지하고 있는 대형폐기물의 이용연한이 짧을 것이고, 가구 단위로 이용하는 소비재이므로 배출량에 정(+)의 영향을 끼치고 있는 것으로 분석하였다. 평균 대상 품목 수가 많은 지방자치단체일수록 대형 폐기물 신고 대상의 범위(coverage)가 높고 가격도 세분화되어 있어 배출을 원하는 주민 입장에서는 수수료 부담이 더 크게 작용할 수 있기 때문에 배출량과 음(-)의 상관관계를 보이고 있는 것으로 분석하였다.

4가지 대형 폐기물 배출 신고 제도 도입의 목적은 표면적으로는 모두 편의성 극대화이나 읍·면·동 신고제나 봉투판매소 제도, 수거대행업체 지정제도와 같이 제도의 운영과정에 있어 실질적으로는 주민의 편의성을 저하시키는 제도 보다 인터넷 신고제와 같이 전자정부에 기반한 정책수단이 실질적으로 주민의 편의성과 신속성을 극대화하여 주민의 정책순응과 활용도를 높여 정책목적 달성에 더 효과적임이 증명되었다. 따라서 전자정부가 구현할 수 있는 정보기술을 적극적이고 적절하게 활용한 정책수단이 정부가 정책 문제를 해결함에 있어 효과성을 극대화 할 수 있을 것임을 시사하고 있다.

주요어 : 정책수단 효과성, 전자정부, 인터넷 신고제,
대형폐기물 배출 신고 제도, 전자민원서비스

학 번 : 2008-22270

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 대상과 범위	6
제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토	8
제 1 절 정책수단	8
1. 정책수단의 의의	8
2. 정책수단의 유형	10
제 2 절 대형폐기물 배출 신고 제도	12
1. 폐기물의 개념 및 유형	12
2. 대형 폐기물의 정의 및 특성	14
3. 대형폐기물 처리 및 배출 관리 사항	16
1) 대형폐기물 처리수수료의 산정	16
2) 대형폐기물 배출스티커 환불에 관한 사항	16
3) 대형폐기물의 재활용 및 처리	17
4. 대형폐기물 배출 신고 제도의 종류 및 의의	17
제 3 절 선행연구 검토	19
1. 정책수단으로서 전자정부의 효과성 평가에 관한 연구	19
1) 전자정부의 효용 및 전자정부 평가에 관한 연구	20
2) 정부의 전자정부 평가 기준	23
3) 전자정부 서비스의 효과성 평가 기준	27
4) 전자정부 정책수단 효과성 평가 연구의 한계	29
2. 폐기물에 관한 선행연구	30
3. 소 결	32

제 3 장	연구가설 및 연구설계	36
제 1 절	연구의 분석틀과 가설의 설정	36
1.	연구 문제	36
2.	연구 가설	37
3.	연구의 분석틀	40
제 2 절	분석모형	41
1.	자료수집 및 분석방법	41
2.	분석모형의 선택	43
제 3 절	변수의 선정 및 조작적 정의	46
1.	종속변수	46
2.	독립변수	46
1)	인터넷 신고제 도입	46
2)	읍·면·동 신고제 도입	49
3)	봉투판매소 제도 도입	49
4)	수거대행업체 지정제 도입	50
3.	통제변수	50
1)	재산세(부과액)	51
2)	가구 수, 인구 수, 지역 면적	51
3)	순 이동자 수	51
4)	재활용품 수거주기 및 지방자치단체 수거 실적	52
5)	평균 대상 품목 수	52
6)	공무원 단속 실적, 주민 신고 실적	53
7)	대형폐기물 배출량의 단위(kg)당 평균 수입	53
제 4 장	연구결과의 분석 및 논의	54
제 1 절	기술통계량	54
1.	종속변수	54

2. 독립변수	55
1) 인터넷 신고제 도입	55
2) 읍·면·동 신고제 도입	56
3) 봉투판매소 제도 도입	56
4) 수거대행업체 지정제 도입	57
3. 통제변수	57
제 2 절 결과 분석 및 평가	58
1. 가설의 검증	58
2. 결과 분석	67
제 5 장 결 론	71
제 1 절 연구결과의 요약	71
제 2 절 연구의 함의	74
제 3 절 연구의 한계점 및 향후 연구방향	76
참 고 문 헌	79
Abstract	88

표 목차

[표 1] 정책수단에 대한 정의	9
[표 2] 대형폐기물 유형별 품목	15
[표 3] 기초자치단체의 정보화수준 측정지표(한국자치정보화조합) 25	
[표 4] 정보화 사업의 행정 효율성 핵심 측정 지표	26
[표 5] 기존 연구의 전자정부 정책수단 효과성 평가 기준	34
[표 6] 연구 가설	37
[표 7] 연구의 분석틀	40
[표 8] 변수의 설정	45
[표 9] 기초지방자치단체별 인터넷 신고제 도입 연도	47
[표 10] 연도별 대형폐기물 배출량	54
[표 11] 연도별 인터넷 신고제 도입 지자체 수	55
[표 12] 연도별 읍·면·동 신고제 도입 지자체 수	56
[표 13] 연도별 봉투판매소 제도 도입 지자체 수	56
[표 14] 연도별 수거대행업체 지정제 도입 지자체 수	57
[표 15] 통제변수의 기술통계량	57
[표 16] 가설 검증 결과	65
[표 17] 부평구와 부천시의 동일 품목 수수료 차이	69

그림 목차

[그림 1] 폐기물관리법에 의한 폐기물의 분류체계도	13
[그림 2] 정보화사업의 성공개념	23

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

오늘날 인터넷을 중심으로 한 현대 디지털 문명의 발전은 소통방식의 변화, 패러다임의 전환 등 사회전반에 걸쳐 획기적인 변혁을 가져오고 있다. 무엇보다도 시간과 공간의 제약을 극복할 수 있는 특성으로 인해 인간이 삶을 영위함에 있어 편리함을 증대시키는데 큰 역할을 하고 있다.

디지털 문명의 발전은 행정영역에 있어서도 변화를 가져왔다. 무엇보다 정부기관들이 정책의 효과를 가져 오도록 하기 위해 사용하는 각종의 정책수단이 다양해졌다. 정책수단이란 정부가 설정하고 의도한 정책목적에 부합하도록 정책대상집단(policy target group)의 행동 변화를 유도하기 위해 활용하는 수단을 말하는데 이는 정책결정과 정책집행 사이의 연결통로라고 할 수 있다. 전자정부로 대표되는 행정과 국민간의 네트워크는 시공의 개념을 초월하여 정부 내의 연결과 함께 정부와 정부의 고객인 국민과의 연결을 지향한다. 따라서 전자정부의 구축으로 이를 활용하여 펼치는 정책수단은 기존의 정책수단의 부족한 점을 보완하거나 대체하면서 정부와 국민과의 거리를 가깝게 하고 있다. 이를 통해 정부는 정책 목적 달성에 있어 효율성을 증대시키고, 국민은 정부가 제공하는 서비스나 정책에 대한 접근성을 향상시킬 수 있게 되었다.

전자정부(Electronic Government)는 1993년 미국 클린턴 행정부가 국가 성과관리평가위원회 (National Performance Review)의 보고서에서 처음으로 사용되었다고 알려져 있으며, 우리나라에서는 1995년 전후의 연구와 논문에서 전자정부라는 용어가 사용된 이래, 1996년 수립된 제1차 정보화촉진기본계획에서 처음으로 전자정부 정책을

채택된 바 있다(류광택·이용건·조성배, 2012). 전자정부에 대한 정의는 학자에 따라 다양한데, 김동욱(1996)은 “정보기술을 전략적으로 활용하여 효율적이면서 주민위주로 업무를 수행하는 정부”로, 한국전산원(2004)은 “초고속정보통신 기반기술을 활용하여 행정업무를 재설계하고 대국민 서비스를 증진시킴으로서 삶의 질을 향상시키고 민주주의 이념을 실현하는 미래의 혁신적 행정모형”으로, 전자정부법은 “정보기술을 활용하여 행정기관 및 공공기관의 업무를 전자화하여 행정기관들의 상호 간의 행정업무 및 국민에 대한 행정업무를 효율적으로 수행하는 정부”로 정의하였으며, OECD(2003)는 “인터넷과 같은 기술을 활용하여 더 나은 정부를 만들어가는 것”으로 정의하였다. 또한, 변대호(2005)에 따르면 전자정부란 정보기술(인터넷)을 이용하여 공공서비스를 보다 편리하고 고객지향적인 관점에서 전달할 수 있는 새로운 형태의 정부를 의미한다. 전자정부는 다양한 행정서비스를 온라인화 함으로써 고객의 접근성을 증가시키며, 이를 통해 민주이념을 구현하는 한편, 정부서비스 체계를 일원화하고 공개하여 정부의 생산성과 투명성을 높일 수 있다고 평가된다(류은영, 2007). 따라서 전자정부는 동시에 달성하기 어려운 행정의 두 가지 목표인 민주성과 효율성을 획득할 수 있는 가능성을 제공한다(류은영, 2007; 서순복, 2002; 이윤식, 1994). 즉, 전자정부의 개념정의는 학자에 따라 상이하지만, 대체로 정보와 관련된 기술을 행정에 활용하여 효율성 및 민주성을 향상시킬 수 있는 정부로 여겨진다.

전자정부의 정보화 사업은 크게 첫째, 전자적 처리, 둘째, 행정업무효율성, 셋째, 대민서비스 등의 세 가지 영역으로 분류된다. 첫째 전자적 처리 분야에는 전자문서, 전자감사, 전자국회가 포함되며, 둘째 행정업무효율성 분야에는 행정정부 공동 활용과 민원서비스 절차개선을 통한 민원서비스의 개선, 행정포털 시스템을 통한 내부업

무절차 개선이 포함된다. 마지막으로 대민서비스 영역에는 인터넷을 활용한 인터넷 민원처리와 건축인허가, 세금 납부, 기업민원, 통관 등의 민원서비스가 포함된다(홍필기, 2007).

정부가 행정서비스를 제공함에 있어 국민의 요구에 적절하게 반응하는 정부를 고객지향적 정부라고 볼 수 있다. 고객지향적 정부란 공급위주의 행정 중심적 정부의 기존 관행에서 벗어나 민간부문의 자율성을 중시하고 일반 국민의 요구에 적극적으로 부응할 수 있는 수요 중심의 행정을 펼치는 정부를 말한다(한국전산원, 1996). 즉 행정이 선의의 지도자로서 국민의 요구를 알아서 해결하는 행정이라기보다는 국민이나 고객이 자율적으로 문제를 해결하고 행정서비스에 대해 능동적으로 행위 할 수 있는 환경을 만들어 주는 것이다. 정책 목적을 달성하기 위한 정책수단을 구현함에 있어 전자정부로의 환경 변화는 궁극적으로 전자정부를 통해 구체적인 정책의 실현이나 목표달성의 정도와 같은 영향(outcome)에 긍정적인 효과를 미치고 있다. 국민이 적은 비용으로 언제 어느 때나 손쉽게 편리하게 정부의 행정서비스에 접근할 수 있게 되면서 사회 전체적으로는 양(+)의 영향을 갖게 되고 있다).

한편, 산업사회 이후 대량생산과 대량소비가 이루어지고 소득수준의 향상으로 각종 생활용품이 홍수처럼 쏟아지면서 폐기물의 발생량 또한 급증하게 되었다. 폐기물 배출 및 처리 문제가 도시환경에 있어서 큰 문제로 대두되고 있고, 이는 궁극적으로 환경문제와 직접적인 영향을 미치고 있다. 더불어 전자기술의 발달과 생활수준의 향

1) 우리나라는 지난 30여 년간 지속적으로 전자정부를 추진해 온 결과, 2014년 6월 국제연합(UN)이 실시한 전자정부 관련 평가에서 2010년과 2012년에 이어 연속으로 세계 1위를 차지할 만큼의 성과를 이루었다. 2010년에 행정안전부가 전자정부 추진현황을 시대별로 분석한 결과에 따르면 1990년대 후반부터 2002년까지가 전자정부1.0 시기로서 웹에 대한 기술적 정의 및 법안, 가이드라인이 규정되었으며, 국가 기간 전산망과 행정 전산망 및 초고속정보통신기반 등의 기초 인프라가 구축되었다. 2003년부터 2012년까지 시기는 전자정부2.0 단계로 국민이 인터넷을 통해 정부의 정보와 서비스를 활용하며 공유개방, 사용자 참여 수평적 네트워크의 확산을 통해 쌍방향 상호작용이 증가하였다(류광택 외, 2012).

상으로 TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨, 장롱, 침대 등 가전·가구제품이 양산되고 제품의 크기도 대형화 할 뿐 아니라 지속적인 신제품 생산으로 쓰레기로 버려지는 폐가전·폐가구와 같은 대형폐기물의 발생량이 매년 증가하고 있다. 대형폐기물의 경우 생활폐기물 중 부피가 커서 일반생활폐기물과 혼합 수거처리가 어렵다. 이와 같은 종류의 폐기물 처리에 대한 정부 정책은 국민과의 협력·협조 없이는 불가능하기 때문에 국민의 접근성과 대응성을 극대화 할 수 있는 방향으로 정책수단의 변화가 일어나고 있다. 과거 대형폐기물 배출의 경우 국민이 대형 폐기물 처리 서비스를 이용하기 위해서는 무조건 동사무소에 방문하여 신고와 수수료 납부를 해야만 가능하였다. 디지털 문명과 인터넷의 발전으로 효율적인 폐기물정책의 목적 달성과 국민의 편리함을 제고하고자 기초지방자치단체별로 자율적 권한 하에 처리 방식을 간소화, 다양화하고 있다. 특히 일부 기초지방자치단체에서 전자정부를 적극 활용하여 인터넷을 이용한 대형폐기물 배출 신고 제도를 도입하여 시행하고 있다.

전자정부의 활용 가능성과 빠른 확산에도 불구하고, 전자정부 및 정보화 정책에 대한 평가는 첫째, 아직도 정책이나 민원 정보의 전자적 제공 건수, 핵심 업무 정보화 및 내부 행정 정보화 건수 등 공급자 위주의 기준으로 이루어지거나, 둘째, 고객 중심의 기준이라도 정책 의견의 전자적 수렴 건수, 전자 민원 처리 건수 등의 단순 산출량(output)을 평가하는 수준이었고, 셋째, 설문을 통한 고객의 만족도 조사 또한 전자정부를 통해 실현된 개별 정책의 목표 달성에 대한 만족이 아니라 정부 웹사이트의 사용 용이성이나 웹사이트 정보에 대한 만족도를 분석한 것으로서, 전자정부를 통해 구현된 구체적인 정책의 실현이나 목표달성의 정도와 같은 영향(outcome)을 평가하기 어려웠다는 한계를 가진다. 또한 전자정부에 대한 평가가 산출량 위주로 이루어져 효율성 기준은 평가된 반면, 전자정부가 구현

하는 정책수단의 효과성 기준과 관련되는 영향(outcome)에 대한 연구는 부족하였다.

한편, 폐기물 관련 연구는 주로 음식물 폐기물 또는 쓰레기 종량제에 관한 연구에 집중되어 있지만, 대형 폐기물을 포함한 기타 폐기물에 대한 연구는 부족하다. 또한 재활용이 어려운 음식물 폐기물과 경제유인 규제²⁾로 인식되는 쓰레기 종량제의 경우 배출량을 줄이는 것이 정책 목표가 되는 반면, 대형 폐기물은 소비자가 쉽게 합법적으로 폐기할 수 있는 다양한 방법을 제시하여 합법적인 폐기물의 양을 늘리고, 재활용을 촉진하는 것이 정책 목표가 되기 때문에, 대형 폐기물 처리 정책의 평가를 위해서는 음식물 폐기물 연구와는 다른 연구 방법이 필요하다.

따라서 이 논문은 전자정부 환경 하 정부가 정책목적을 달성하기 위해 이용하는 정책수단의 효과성에 관해 평가해보고자 한다. 대표적인 정책 사례로 쓰레기 종량제와 함께 1995년부터 시행되고 있는 대형폐기물 배출 신고 제도 도입의 효과를 실증 분석하고자 한다. 특히 대형폐기물 배출 제도에 있어 인터넷 신고제를 중심으로 각각의 대형폐기물 배출 신고제도가 대형폐기물의 합법적인 배출량 증가에 미친 영향을 살펴봄으로써 폐기물 정책의 구체적인 정책수단 사례인 대형폐기물 배출신고제도 도입의 효과를 분석하고자 한다. 나아가 이를 통해 전자정부 하 인터넷 신고제와 같은 전자정부에 기반한 양방향성 정책수단에 대한 정책적 함의와 제언도 덧붙이고자 한다.

2) 최병선(2009)은 경제적 유인을 부여함으로써 피규제자가 규제목표의 달성에 기여하도록 유도하는 방식의 규제를 경제유인규제(regulation by economic incentives) 또는 유인기반규제(incentive-based regulation)라고 정의하였다. 즉, 목표의 달성을 위해 요구되는 피규제자의 행동을 법적으로 강제하는 것이 아니라 경제적 유인을 제공함으로써 피규제자가 자신의 이익을 위해 자발적으로 규제목표의 달성에 참여하고 협조하도록 만드는 방식의 규제라고 볼 수 있다. 이 규제방식은 오늘날 다양한 분야에서 널리 사용되고 있는데, 대표적인 사례인 쓰레기 종량제를 비롯하여 남산 1, 3호 터널의 통행료 징수제도, 맥주병 등의 반환금 제도, 폐기물 예치금제도, 장애인고용부담금제도, 교통영향부담금제도 등이 있다.

제 2 절 연구의 대상과 범위

이 논문의 분석단위(unit of analysis)는 기초지방자치단체이며, 분석대상은 2014년 현재 대형 폐기물 배출제도를 시행하고 있는 227개 기초지방자치단체 전체이다. 단 행정구역 변경으로 인해 군에서 시로 승격된 경우는 그대로 분석대상에 포함하되, 분석의 신뢰성과 타당성을 높이기 위하여 시·군·구 통폐합으로 행정구역이 변경된 곳은 분석대상 집단에서 제외한다. 또한 행정수도 이전으로 연기군을 흡수하여 2012년 7월에 공식 출범한 ‘세종특별자치시’는 이미 인터넷신고제가 도입되어 있고, 수집한 시계열자료상 누락된 연도가 발생하기 때문에 분석대상에서 제외한다.

분석단위를 기초지방자치단체로 한 이유는 대형 폐기물 배출제도의 시행방식과 범위에 기인한다. 대형 폐기물 배출제도의 경우 쓰레기 종량제와 함께 전국적으로 동시에 시행되었음에 반해 인터넷 신고제는 광역시·도 수준 또는 모든 기초지방자치단체가 일률적으로 시행한 것이 아니라 기초지방자치단체별로 시행여부와 시행시기가 다르기 때문이다. 또한 대형 폐기물 수거 방법의 수도 기본적으로는 ‘읍·면·동 신고’, ‘봉투판매소’, ‘수거대행 업체지정’, ‘인터넷신고’ 등 총 4개이나, 채택하고 있는 방법은 기초지방자치단체별로 차이가 있다. 따라서 대형 폐기물 배출제도의 변화에 따른 효과 분석은 광역시·도를 대상으로 분석하는 것보다 배출제도 및 수거방법의 도입과 선택에 있어서 자율적 권한을 가진 기초지방자치단체를 단위로 하여 분석할 필요가 있다.

이 논문에 사용되는 자료는 환경부에서 발간한 쓰레기 종량제 연보와 폐기물연감 및 안전행정부에서 발간한 지방세정연감이다. 대형 폐기물은 쓰레기 종량제가 실시된 95년부터 스티커를 구입, 부착해 별도의 수수료를 부담하도록 했고, 이후 대형폐기물의 종류와 배출

신고 방법에 있어서도 읍·면·동 신고를 기초로 봉투판매소, 수거대행 업체 지정까지 지방자치단체가 선택할 수 있는 폭이 확대되었다. 특히 전자정부의 발전과 인터넷의 보편화를 바탕으로 기초지방자치단체별로 인터넷 신고제를 도입하기에 이르렀다.

이러한 배경에서 본 논문의 연구의 신뢰성과 타당성을 높이기 위해서는 최초로 인터넷 신고제를 도입한 연도보다 앞선 해의 자료를 시작으로 분석해야 함이 타당할 것이다. 그러나 본 논문은 환경부에서 제공하는 쓰레기 종량제 연보에 근거하여 자료를 수집하였는바, 2006년 이전의 자료는 대형폐기물에 대한 동일 항목에 의한 일관적인 통계자료를 제공하지 않고 있고³⁾, 2014년 3월 기준으로 2012년 이후의 쓰레기 종량제 연감 자료는 아직 공식적으로 제공되고 있지 않기 때문에 쓰레기 종량제 연감에 기초하여 2006년에서 2012년까지의 자료를 바탕으로 대형폐기물 배출제도 개선 효과를 실증 분석하였다.

3) 2003년 쓰레기 종량제 연보에는 대형폐기물 관련 각종 통계치가 수록되어 있으나 2004년과 2005년에는 누락되어 있다. 2003년 자료를 기초로 2004년과 2005년의 추정치를 구하여 분석할 수도 있으나 이 경우 분석결과에 오차가 발생할 수 있다. 따라서 2006년부터 7년 치의 자료만으로 분석하는 것이, 추정치를 구하여 가설을 검증하는 것보다 분석의 신뢰도를 높이는데 적절하다고 판단하여 2006년 이후의 자료만을 이 논문의 분석대상으로 한정하였다.

제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토

제 1 절 정책수단

1. 정책수단의 의의

정책수단(policy instruments or tools)⁴⁾이란 정책산출(policy output) 또는 정책효과를 실현하기 위해 정부기관이 사용하는 대상물(object) 또는 활동들(activities)이라고 할 수 있다. 여기서 정책산출이란 정책 집행기간에 의하여 생산된 재화와 서비스이며, 정책효과는 이들 물리적인 재화와 서비스들의 생산이 사회과정에 의도한 영향을 미치는 것이다. 다시 말해 정책수단이란 정부기관들이 정책의 효과를 가져 오도록 하기 위해 사용하는 각종의 수단들과 활동(노화준, 2012), 정부가 의도하는 목적을 달성하기 위해 활용하는 제반 수단(김태은, 2008), 정부가 설정하고 의도한 정책목적에 부합하도록 정책대상집단(policy target group)의 행동 변화를 유도하기 위해 활용하는 직·간접적인 모든 수단(김해란, 2010)을 포함하는 정책결정과 정책집행 사이의 연결통로라고 할 수 있다. 이때 정책결정자 또는 집행자가 사용할 수 있는 정책도구는 매우 다양하다.

Salamon(2002)에 의하면 정책수단은 정부가 공공의 문제를 인식하고 이를 해결하고 정책목적을 달성하기 위해 활용하는 일련의 구조화된 유형으로 정의할 수 있다. 지난 수 십 년간 많은 학자들이 정책수단의 개념에 대해 정의를 내려왔는데, 대부분의 학자들은 정책수단을 매우 광범위하게 정의하고 있으며, 정책목적을 달성하기 위

4) 학자에 따라 정책수단(policy instrument) 또는 정책도구(policy tool)라는 용어를 선택적으로 사용하고 있다. 본 논문에서는 '정책수단'이라는 용어로 통일하여 사용하고자 한다.

해 정부가 활용하는 수단이라는 도구적 특성을 강조하고 있다(전영한, 2007). 정책수단에 대한 다양한 정의 중 중요한 것들을 요약하면 다음 표와 같다.

[표 1] 정책수단에 대한 정의

학 자	내 용
Scheider & Ingram(1990)	개인이나 집단들이 공공정책에 부응한 결정을 내리거나 행동을 취하도록 유도하기 위해 정부가 사용하는 개입수단 (means of intervention)
Schneider & Ingram(1997)	공적 문제를 해결하기 위하여 정책대상집단의 행동을 변화시키려는 의도를 가진 정책설계의 요소들(elements in policy design)
Vedung(1998)	정부가 사회변화에 영향을 미치기 위하여 활용하는 기법(techniques)
Howlett & Ramesh(2003)	정책집행을 위하여 정부가 사용가능한 실제정책수단 및 장치(actual means or devices)
Doern & Phidd(1983)	정책행위자가 특정 목적을 달성하기 위하여 사용하는 모든 것
Salamon(2002)	공적 문제를 접근하기 위하여 집합적 행동이 구조화되는 판별 가능한 방법 (identifiable method)
Howlett(2005)	국가 권위의 활용 혹은 의도적 제한을 수반하는 거버넌스(governance)기법

출처: 전영한, 2007

2. 정책수단의 유형

일반적으로 정책수단은 공공의 문제를 해결하려는 정책목적을 달성하기 위해 정부가 임의대로 선택하여 사용하는 기법, 정부기관이 사회 후생을 증대시키고, 변화를 가져오기 위한 영향력을 행사하는 기법 등으로 이해되어 왔다(박종수, 2008). 정책수단의 영향력을 분석하기 위해 학자들은 그동안 정책수단에 대한 범주화, 유형화를 시도해 왔다. 정책수단의 가장 단순한 분류방법은 크게 규제(regulation), 유인(incentives), 설득(persuasion)의 세 가지 분류방식이며, 전통적으로 이러한 수단을 정부가 직접 채택하여 집행하는 것으로 여겨져 왔다(김혜란, 2010). 대표적인 학자로 Evert Vedung(1998)은 일반적으로 조직이 사용하는 강제적 권력, 보상적 권력, 규범적 권력의 3분법의 논리에 따라 정책도구를 채찍(sticks, 규제), 당근(carrots, 경제적 유인), 설교(sermons, 정보제공)로 구분하고, 이들 규제도구, 경제적 도구, 정보도구를 각각 차별적 특성을 가진 독립된 도구범주로 구분하고 있다. 이후 Salamon(2002)은 Vedung의 이런 3분법을 보완하였는데, 뉴거버넌스의 대두에 따라 증가하고 있는 간접적 정부개입까지 포착하기 위하여 직접적 수단(directtools)과 간접적 수단(indirect tools)으로 구분하였다. Salamon(2002)은 정책수단을 직접적 수단, 간접적 수단, 보조금으로 분류하며 각각의 특징을 살피고 있는데, 특히 정부가 새로운 정책 입안 시 정보공개(disclosure)를 통해 정책대상자들에게 정부가 의도하는 정책적 순응을 유도하거나, 정부가 어떤 목적을 가지고 정보네트워크에서 차지하고 있는 중심적 위치(nodality)를 의도적으로 활용하는 행위를 정보에 기반을 둔 정책수단으로 정의하고 있다.

정책문제에 대한 완벽한 해결책이란 없지만 분명히 어떤 정책수단은 다른 수단들에 비해 더 나은 측면을 가지고 있다(Weimer &

Vining, 2005). 그렇다면 정책문제를 해결하기 위해 어떠한 유형의 또는 어떤 구체적인 정책수단을 채택하는 것이 최선의 선택인가? 오랫동안 이 물음의 답을 구하 위해 많은 노력이 있어왔다. 그 중에서도 정책수단 연구는 정책목적은 성공적으로 달성하기 위해 정책수단은 어떠한지 하는지에 대한 인과지식을 축적하는 데 많은 공헌을 해왔다(양혜원, 2010). 이러한 연구의 흐름 하 정책수단이론에 대한 관심은 기존의 정부위주의 직접적, 강제적 행정운영방식이 협력적, 간접적 방식으로 바뀌면서 새로운 정책수단에 대한 이해의 필요성이 급격하게 증가하였다(Salamon, 2002).

대형폐기물 배출 제도도 정책 집행자인 지방자치단체 위주의 직접적인 운영방식이 아닌, 이를 실제로 이용하는 주민의 협력을 구하고 편의를 증대시키는 방향으로 제도를 도입하고 변화시켜 나가고 있다. 나아가 무엇보다 정책목표를 달성하기 위한 기존의 정책수단이 존재하는 상황에서 인터넷 신고제와 같은 전자정부를 기반으로 한 새로운 정책수단의 도입은 이러한 이해를 반영한 결과라고 볼 수 있다. Salamon(2002)이 언급한대로 정책대상자들로 하여금 정부가 의도하는 정책적 순응을 유도하기 위해 각 지방자치단체는 다양한 유형의 정책수단을 대형폐기물 배출 신고제도로 도입하고 있다. 특히 대형폐기물의 경우, 처리가 어렵고 배출 비용이 부과되기 때문에 배출자인 주민의 협력 없이는 정책목표의 달성이 어렵다. 따라서 대형폐기물 배출 제도에서도 정부가 의도하는 목적을 달성하고, 어떠한 유형의 정책수단을 채택하는 것이 정책수단의 효과성을 극대화 할 수 있는 최선의 선택인지에 대한 고민이 필요하다. 대형폐기물 배출은 쓰레기 종량제처럼 배출자의 자율적인 행위를 기반으로 운영되기 때문에 적절한 정책수단의 선택은 다른 어떤 정책보다도 정책의 효과성에 큰 영향을 미친다.

제 2 절 대형폐기물 배출 신고 제도

1. 폐기물의 개념 및 유형

폐기물이란 사람의 일상생활 또는 사업 활동에 의해 발생하는 사용가치가 없게 된 물질로 생물에 유해하거나 환경을 오염시키는 물질이라고 정의할 수 있다(백운봉, 1998). ‘사용가치가 없게 된’이란 말은 주관적인 의미를 가지는 것으로 특정 시간·장소·사람의 입장에서 판단되는 것이다. 또한 이것의 의미는 어떤 물질이 그 본래의 기능을 유지하는지의 여부와는 무관하다. 따라서 폐기물은 다른 형태의 자원이 될 수 있으며, 다른 사람에 의해서 재활용될 수 있다.

폐기물관리법 제2조 1호에 따르면 ‘폐기물이란 쓰레기, 연소재(燃燒滓), 오니(汚泥), 폐유(廢油), 폐산(廢酸), 폐알칼리 및 동물의 사체(死體) 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질’이라고 정의하고 있다. 폐기물은 크게 특성에 의한 분류, 발생원에 따른 분류, 형태상의 분류, 수집방법에 의한 분류가 가능한데 우리나라의 경우 종전의 폐기물관리법 상 유해성을 기준으로 일반폐기물과 특정폐기물로 관리하여 왔으나 개정된 현행 폐기물관리법에 의해서는 배출원을 기준으로 하여 구분하고 있다(강광일, 2005). 2007년 개정된 폐기물관리법에서는 「대기환경보전법」, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 또는 「소음·진동관리법」에 따라 배출시설을 설치·운영하는 사업장이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 사업장폐기물로 정의하고 있다. 사업장폐기물은 유해성 여부에 따라 사업장일반폐기물과 사업장지정폐기물로 구분하는데 사업장일반폐기물은 사업장지정폐기물을 제외한 폐기물이며, 사업장지정폐기물은 폐유, 폐산 등 주위 환경을 오염시킬 수 있는 물질로 대통령령이 정하는 물질이다.

생활폐기물은 폐기물관리법 제2조 2호에 따르면 사업장폐기물 외의 폐기물이라고 정의하고 있다. 즉, 생활폐기물은 일정한 주거공간이나 생활공간 내에서 발생하는 소량의 폐기물을 말한다. 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 관할 구역에서 배출되는 생활폐기물을 처리하여야 할 의무가 있으며 폐기물관리법 제14조 제2항에 의거, 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 바에 따라 대통령령으로 정하는 자에게 제1항에 따른 처리를 대행하게 할 수 있다. 또한 제14조 제1항에 따라 생활폐기물을 처리할 때에는 배출되는 생활폐기물의 종류, 양 등에 따라 수수료를 징수할 수 있다. 폐기물의 처분은 폐기물관리법 제2조 6호에 의해 폐기물의 소각(燒却)·중화(中和)·파쇄(破碎)·고형화(固形化) 등의 중간처분과 매립하거나 해역(海域)으로 배출하는 등의 최종처분으로 나누어진다. 또한 생활폐기물은 성분적 특성에 의해 생활쓰레기(가연성 및 불연성 등), 음식물류폐기물, 재활용가능품, 대형폐기물, 소량건설폐기물(5톤 미만)로 분류된다.

[그림 1] 폐기물관리법에 의한 폐기물의 분류체계도



출처 : 환경부(2007). '통계로 보는 한국의 환경'

2. 대형 폐기물의 정의 및 특성

대형폐기물이란 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 제2조 제 13항에 의해 ‘가정이나 사업장 등에서 배출되는 가구·가전제품 등 개별적으로 계량(計量)을 할 수 있고 품명(品名)을 알아볼 수 있는 물질로서 대통령령으로 정하는 폐기물’을 말한다. 즉, 대형폐기물은 가정에서 배출된 생활폐기물 중 부피가 커서 일반생활폐기물과 혼합 수거처리가 어려운 폐가전·가구류, 폐목재·철제가구류 등을 말한다. 즉, 파쇄·압축·소각 등 중간처리과정 없이 최종처리가 어려운 부피가 큰 폐기물을 총칭한 것이다. 대형폐기물은 생활폐기물의 일종이며 다만 그 규격이 커서 쓰레기봉투에 담기 어렵기 때문에 별도의 수거체계를 통해서 수집·운반 및 처리를 하고 있다. 또한 부천시 대형폐기물 배출 신고 홈페이지에 의하면 ‘대형폐기물이란 생활폐기물 중 종량제 쓰레기봉투에 담기 어려운 폐기물로서 ①장롱, 문갑, 책상, 침대 등 가구류, ②냉장고, 세탁기, 텔레비전 등 가전제품류, ③카페트, 액자, 자전거 등 기타류 로 구분될 수 있다’ 라고 안내하고 있다.

대형 폐기물은 비교적 크고 무거워서 회수 및 운반에 많은 비용이 소요되며 구성 재질이 다양하여 재활용하는데 어려움이 많고, 납·수은·카드뮴 등 중금속을 함유한 것도 있어 그대로 소각이나 매립할 경우 각종 환경오염을 일으킬 수 있다. 특히 전자제품은 여러 종류의 부품소재로 조립되어 있으므로 분해·분리에 많은 인력과 시간이 소요되고 폐전자제품의 재활용을 위해서는 반드시 제조의 역공정으로 부품소재를 분리, 파쇄, 선별하는 공정을 거쳐야 하며, 이러한 재활용과정은 상당한 기술과 시설을 필요로 하게 된다(한국전자산업환경협회, 2001). 반면 원형 그대로 재사용 가능한 재활용품이 많고 부품 등의 재활용 가치가 높다.

대형폐기물은 내구소비재이므로 일정기간 동안 사용된 후에 폐기물로 배출된다. 그러나 내구연수 종료 후에 계속 보조용으로 사용하는 경향이 많으므로 1회 소모성 폐기물과는 그 성질이 다르다고 할 수 있다. 우리나라의 경우 각 전자제품의 내구연수는 약 10년 내외인 것으로 보고되고 있으며(TV 12.06년, 냉장고 14.9년, 김치냉장고 7.9년, 세탁기 10.5년) 최근 새로운 기술의 도입, 트렌드에 민감한 산업의 영향으로 인해 점차 제품수명주기(Life cycle)가 짧아지므로 내구연수 이전에도 폐기물로서 배출되는 경향이 있다(에코프론티어, 2009). 현행 폐기물관리법 시행규칙 [별표4]에 의하면 폐가구류 및 폐가전제품의 해체·압축·파쇄·절단 등의 중간처리 과정에서 발생된 가연성 잔재물은 바로 매립할 수 없고 반드시 소각하여 처리하도록 하고 있다.

대형폐기물은 그 종류가 매우 다양하다. 환경부의 시행지침에 의하면 대형폐기물은 크게 가전제품류, 가구류, 생활용품, 기타로 나눌 수 있고 구체적인 품목은 지방자치단체의 조례로 정하도록 하고 있다. 대형폐기물의 유형별 품목을 예시하면 다음의 [표 2]와 같다.

[표 2] 대형폐기물 유형별 품목

유형	품목
가전 제품 류	냉장고, 세탁기, 탈수기, 청소기, 가습기, 다리미, 팩스기기, 에어컨디셔너, 텔레비전, 전축, 컴퓨터, 스피커, 온풍기, 난로, 가스오븐렌지, 전자렌지, 선풍기 등
가구 류	장롱, 응접세트, 식탁, 밥상, 싱크대, 책상, 책꽂이, 침대 목재 및 매트리스, 의자, 장식장, 화장대, 문갑, 서랍장, 옷걸이, 신발장 등
생활 용품	쌀통, 벽시계, 인형류, 장난감류, 가방, 액자, 진열대, 캐비넷, 피아노, 기타 등
기 타	문짝, 수족관, 거울, 자전거, 유모차, 깨진 유리, 항아리, 세면대, 변기통, 장판, 카펫, 목재, 플라스틱류 등

출처 : 환경부. 쓰레기 수수료 종량제 시행지침(2012)

3. 대형폐기물 처리 및 배출 관리 사항

1) 대형폐기물 처리수수료의 산정

대형폐기물 처리수수료는 조례로 별도 규정하되, 당해 폐기물의 수집·운반·처리에 소요되는 실제비용을 산정하여 개별 품목별로 처리 수수료를 정하여 부과한다. 또한 폐가전제품 등 생산자단체가 무상 처리하거나, 기타 재활용자가 무상 처리하는 경우 처리비용을 제외한 수집·운반비용만을 처리수수료로 부과한다. 재활용센터의 경우, 대형폐기물 수거 참여에 따른 수거·운반, 처리예산 절감비용 등을 감안하여 처리수수료를 합리적으로 인하·조정하는 것을 환경부는 권고하고 있다. 차후에 폐가전류는 권역별 리사이클링센터와 연계가 가능한 지역의 경우 단계적으로 전량 무상수거로 전환하고, 폐가구류는 재사용 확대에 따른 처리비용 등을 차감하여 품목별 배출 수수료 인하를 자치단체의 조례에 따라 추진할 것으로 보인다. 또한 장판, 카펫, 목재류, 플라스틱류 등 개별 품목으로 명확하게 구분되지 않고 배출량에 차이가 많은 폐기물은 배출량(중량)에 따라 차등하여 처리수수료를 부과하며, 종량제봉투에 담아 배출하기 어려운 폐기물로서 대형폐기물에 준하여 마대에 담아 배출하는 경우 이에 대한 처리수수료를 산정 부과할 예정이다.

2) 대형폐기물 배출스티커 환불에 관한 사항

대형폐기물의 배출자가 재사용 또는 재활용 등의 목적으로 배출의 필요성이 상실되어 기 납부한 처리수수료 환불을 요구할 경우 현금으로 환불해 주도록 조치하고 있다. 자치단체의 장이 정한 대형폐기물의 배출 및 수거방법 유형에 따라 환불 규정을 마련하여 사·

군·구의 조례가 개정을 유도하고 있다.

3) 대형폐기물의 재활용 및 처리

대형폐기물을 수거·운반하여 자치단체 집하장 또는 보관 장소에 일시 보관하여 회수된 대형폐기물중 재사용이 가능한 것은 우선적으로 재활용센터에 인계하여 재사용하도록 하거나, 민간 재활용자에게 공급하여 재활용되도록 조치하고 있다. 대형폐기물의 직매립을 지양하고 파쇄시설을 설치하여 파쇄 후 소각 또는 처리하되, 파쇄과정에서 분리된 고철 등 재활용가능품은 재활용될 수 있도록 조치하고 있다.

4. 대형폐기물 배출 신고 제도의 종류 및 의의

대형폐기물의 배출과 수거는 주민편의 및 수거효율 제고를 위하여 다음의 방법으로 지역여건을 고려하여 지방자치단체의 장이 판단하여 추진한다. 첫째, 지방자치단체에서 배출스티커 구입·배출하는 방법이다. 읍·면·동사무소에 전화 또는 구술에 의해 배출인의 주소, 성명, 배출일자, 배출폐기물명, 수량, 크기 등을 신고하고 배출스티커를 구입하고, 수거전담반 직원이 배출원을 방문하여 배출스티커가 부착된 폐기물 수거한다. 둘째, 봉투판매소에서 배출스티커 구입·배출하는 방법이다. 자치단체에서 배출스티커를 제작[폐기물부착용, 배출자 보관용(수수료 납부필증) 2매]하여 봉투판매소에 판매하고, 배출자는 봉투판매소에서 배출스티커를 구입한 후 배출자명, 배출일시를 배출스티커에 기재후 폐기물에 부착하여 배출한다. 셋째, 지방자치단체가 지정한 재활용센터나 대형폐기물 처리 업자를 대형폐기물

수거대행자로 지정 수거하는 방법이다.⁵⁾ 대형폐기물 수집운반 업무를 전담하는 대행업체를 지정하고 배출자가 대행업체에 전화 또는 구술에 의해 신고 후 대행업체에서 배출원을 방문하여 처리수수료를 징수한 후 현장에서 수거(배출자에게 영수증 발급)하는 방법이다. 마지막으로 지방자치단체 홈페이지 등 인터넷으로 신청 후 배출하는 방법이다. 처리수수료 납부방법은 인터넷 신고와 동시에 신용카드 또는 무통장입금, 실시간 계좌이체로 결제를 하고, 영수증은 출력 후 해당 폐기물에 부착하여 배출한다.

1995년 쓰레기 종량제 시행과 더불어 대형폐기물 배출 신고 제도도 함께 도입되었다. 제도 시행 초기에는 읍·면·동사무소에서 대형폐기물 배출을 원하는 자가 별도의 수수료를 부담하여 배출 스티커를 구입해 폐기물에 부착하도록 했다. 하지만 배출 스티커 구입 절차가 복잡하고 대형폐기물을 주로 배출하게 되는 공휴일에 스티커구입이 불가능해 대형폐기물 무단투기 행위가 증가하면서 환경부는 2002년부터 신고 수단의 도입권한을 각 지방자치단체에 자율적으로 맡겼다. 이후 봉투판매소에서 스티커 구입하는 방법, 수거대행업체를 지정하는 방법, 그리고 전자정부의 도입과 함께 인터넷 신고제라는 새로운 정책수단을 마련하기에 이르렀다. 읍·면·동 방문 신고 이외 3가지 제도는 모두 궁극적으로 주민편의 및 신속성을 증대시키고 수거 효율 제고 및 무단투기 방지를 위해 도입된 제도이다. 특히 인터넷 신고제의 경우 전자정부가 제공하는 G4C, 홈택스, 위택스 제도와 같이 대형폐기물 배출 제도에 있어 긍정적인 효과를 나타내는 정책수단이 될 수 있다.

5) 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」에 따라 재활용센터는 대형폐기물 중 재활용하는 것만 수집·운반이 가능하므로 ①재활용센터가 폐기물 수집·운반업 허가를 받거나, ②폐기물 수집·운반업 허가를 받은 자가 직접 재활용센터 설치·운영 또는 재활용센터 설치·운영자와 연계협약을 통해 수거를 추진한다.(환경부, 쓰레기 수수료 종량제 시행지침(12.11))

제 3 절 선행연구 검토

1. 정책수단으로서 전자정부의 효과성 평가에 관한 연구

전자정부(e-Government)의 정의는 인터넷에서 발생 가능한 모든 서비스를 제공하는 즉, 행정서비스와 인터넷의 측면을 강조한 협의의 전자정부와 지역 정보화와 관련된 정부의 기능이 인프라·생활·산업, 그리고 행정의 각 부문에 균형적으로 발전할 수 있도록 체계를 세워 가는 일련의 행위가 포함된다는 광의의 전자정부 정의로 구분할 수 있다(김영미, 2005). 협의의 측면에서 볼 때 전자정부에 기반한 정책수단은 행정서비스 영역에서 점차 확대되고 있는 추세이다. 이와 같은 관점에서 Salamon(2002)이 정의하고 있듯이 정책대상자들에게 정부가 의도하는 정책적 순응을 유도하거나, 정부가 목적을 달성하기 위해 정보에 기반을 둔 정책수단이 다양해지고 있는 모습을 볼 수 있다. 즉, 정보통신기술의 발달에 따라 전자정부는 새로운 형태의 정부형태가 도입되면서 이를 기반으로 민원의 편의성과 접근성, 신속성 등을 확보하기 위한 다양한 정책수단이 점차 확대·도입되고 있다.⁶⁾ 협의의 전자정부는 인터넷으로 365일 24시간 행정서비스를 제공하는데 목적을 두며, 정부의 대민서비스 자체가

6) 전자정부에 기반한 정책수단으로서의 행정서비스는 크게 민원서비스, 정보제공, 여론수렴의 세 가지 형태로 나눌 수 있다. 첫째, 민원서비스의 경우, 행정기관의 4,000여종의 민원사무를 개인과 가정, 부동산 등 12개로 대분류하여 각종 민원에 대하여 민원내용, 처리절차, 처리방법 등을 알기 쉽게 안내하고 온라인으로 민원을 신청 받아 처리한다. 민원처리 과정을 인터넷으로 공개하여 결과를 확인해볼 수도 있다. 둘째, 정보제공 측면의 경우, 전자정부를 기반으로 공공기관은 물론 민간기관에서 제공하는 다양한 행정정보와 다양한 온라인 서비스를 안내한다. 관보나 정부기관의 정보 검색, 어떤 행정정보는 어디에 가면 알아볼 수 있는지 등 전반적인 행정정보의 제공을 도모한다. 셋째, 전자정부에서도 여론수렴을 위한 사이트를 개설하여 운영을 하고 있다. 정책 포럼 영역에서는 각급 기관의 제안을 토론 주제로 하고 국민들 누구나 참여하여 이에 대한 의견을 제시할 수 있게 하고 있다. 기능으로 설문조사 및 '여론수렴게시판'을 통해 해당 기관별로 운영하는 게시판을 링크시켜 의견을 등록할 수 있도록 하고 있다(김영미, 2005).

협회의 전자정부의 체계적인 구축과정을 의미하기 때문이다(오강탁, 2005). 이처럼 전자정부를 기반으로 도입되는 정책수단은 기존의 정책수단과 협력적일 수도 있고, 대체적일 수도 있으나 그 목적은 동일하다. 일반적으로 행정서비스와 인터넷의 측면을 강조한 전자정부 정의 하에서 전자정부에 기반한 정책 수단은 동일한 목적을 가지고 있는 다른 정책수단과 비교하여 상대적으로 정책목적을 달성하는데 더욱 효과적이라고 여겨진다. 따라서 전자정부를 기반으로 한 정책수단, 즉 온라인민원서비스가 동일한 목적을 가진 다른 정책수단과 동일한 기준으로 비교할 경우 정책목적 달성이나 정책효과에 어떠한 영향을 끼치는지 분석해보는 것이 필요하다. Vogel & Adams(1997)가 지적한 바와 같이 특정한 정책프로그램의 효과를 판단하기 위해서는 특정 정책수단을 사용하는 것이 다른 대안적 정책수단을 사용하는 것에 비해 보다 효과적이지에 대한 고려가 함께 이루어져야 한다. 만약 이들 정책수단들이 모두 동일한 효과성을 가진다면 정책수단들 사이에는 완벽한 상호대체성(substitutability)이 인정될 수 있을 것이다. 그러나 만약 그들 사이에 차별적인 효과성이 인정된다면 정부는 해당 정책목적을 위해 가장 효과적인 정책수단을 우선적 정책수단으로 삼을 필요성이 인정된다. 따라서 동일한 목적이나 동일한 기준 하에 도입된 여러 가지 정책수단에 대해 기존에 운영되고 있는 제도와의 면밀한 비교 분석이 필요하며, 나아가 전자정부 기반의 정책수단 효과성에 고찰은 정부의 정책목표 달성 과 평가의 측면에서 중요한 의의를 가진다. 따라서 선행연구를 검토 함에 있어 전자정부와 이를 기반한 정책수단의 효과성에 관한 기존 문헌들 전자정부의 효용 및 전자정부 평가에 관한 연구, 정부의 전자정부 평가 기준, 전자정부 서비스의 효과성 평가 기준에 관한 연구의 세 가지로 검토하였다.

1) 전자정부의 효용 및 전자정부 평가에 관한 연구

첫째, 전자정부의 효용성에 대한 연구로 먼저, 전자정부 웹사이트의 시민 접근성 및 시민 참여에의 영향을 기준으로 분석한 연구가 있다. 변대호(2005)는 대한민국 전자정부 포털사이트와 링크된 웹사이트를 포함하여 18개의 대표적인 정부 웹사이트를 선정하여 이용자가 주어진 과제를 웹사이트에서 수행하는 동안 체험한 내용을 바탕으로 응한 설문지를 분석하여 이용자 만족도를 측정하였다. 강희일(2003), 주희엽(2003), 장철영(2007)은 소비자의 서비스를 제공받기 전 기대와 서비스 소비 후의 지각을 설문하여 비교하는 SERVQUAL 기법을 활용하여 전자정부의 서비스 질에 대한 소비자의 만족도를 분석하였다. 전자정부의 성과에 대해 평가한 기존의 선행연구는 주로 전자정부 시행 후 전자정부 웹사이트를 방문하는 주민이 웹페이지에서 제공되는 정보 및 인터페이스를 얼마나 쉽게 활용할 수 있으며, 얼마나 만족하는지 설문하여 평가하는 방식으로 이루어져 있다. 즉, 기존 전자정부 효과성 측정은 개별 전자정부 웹사이트 이용의 편의성과 사용자 만족도를 통해 정보통신기술 활용에 대한 서비스 개선을 주로 측정하였다(류은영, 2007).

둘째, 전자정부의 성과 및 평가에 대한 연구로 Gupta & Jana(2003)는 전자정부의 효용에 대한 이론적 분석의 틀을 제시하고 인도에 적용하였으며, Kuk(2003)은 영국에서 인터넷 접근성과 지역의 전자정부 서비스의 질과의 관계를 분석하였다. 또한, Gil-García & Pardo(2005)는 전자정부의 성공의 장애 요인을 분석한 스물여섯 개의 선행연구를 메타 연구(meta analysis)하여, 첫째 정보와 자료, 둘째 정보 기술, 셋째 조직과 환경, 넷째 법과 규제, 다섯째, 기구와 환경 등과 관련된 요인으로 정리하였다. 한편, IPTS(Institute for prospective Technological Study)의 보고서는 전자정부가 미래에 기여할 수 있는 가능성을 정부 투명성의 강화, 정부 책임성의 강화,

새로운 형태의 정책형성 및 법률 집행, 프라이버시 패러다임의 변화, 정부를 견제할 수 있는 새로운 대항세력 등장, 네트워크 정부 지원 등 일곱 가지로 분류하였다(Osimo, Zinnbauer, Bianchi, 2007).

전자정부의 효율성에 대한 평가는 정보화 투자가 적절한 산출물을 도출하고 있는지에 대한 평가에 기반 하여 투입정도에 따른 산출정도를 분석하는 회귀분석법, 생산성지수법, 비율분석법 등 세 가지 방법과 다양한 투입 및 산출 요소들을 자료포락분석으로 평가하는 방법이 활용된다(신영진, 2005). 먼저, 회귀분석법은 투자의 기대 산출물과 실제산출물을 비교하여 효용성을 평가하는 방법이며, 생산지수법은 산출량을 노동투입량, 자본투입량, 원재료 투입량, 기타 경비량으로 나눈 생산지수를 통해 효율성을 측정한다(신영진, 2005). 비율분석법은 재무제표 자료를 통해 조직의 수익성, 유동성, 안정성, 성장성 등을 분석한 방법이다(신영진, 2005). 또한 자료포락분석(DEA)은 절대적인 효율성을 평가하기 힘든 경우 비슷한 집단을 상호 비교하여 상대적인 효율성을 측정하는 방법이다(류은영, 2007).

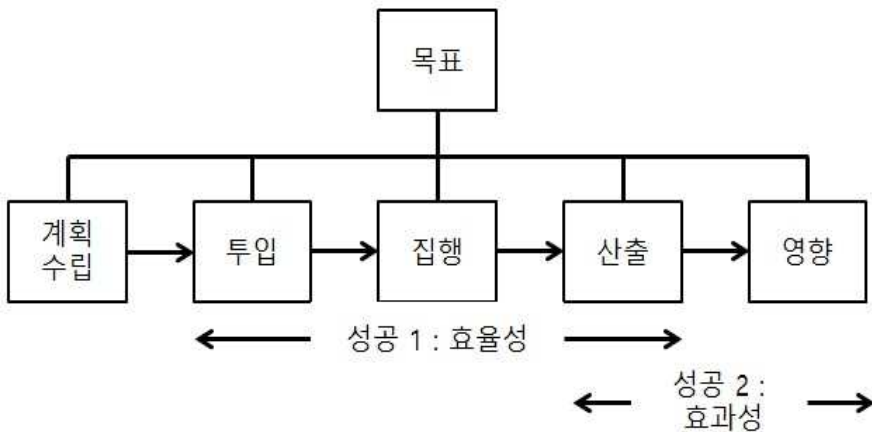
국내의 전자정부 성과 평가 연구로 김현수(2002)는 정부 및 공공기관의 사업에 대한 능률성을 평가하였고, 윤상오(2002b)는 2002년에는 정보화의 비전과 전략에 따라 고객의 관점, 변화 및 혁신의 관점, 지식정보자원관리의 관점과 인적자원 및 IT기반의 관점에 따라 전자정부를 평가하였으며, 2004년에는 43개 정부부처의 정보화관련 부처에서 근무하는 708명의 공무원을 대상으로 설문조사를 실시한 결과를 분석하여 공공정보화사업의 성공요인을 분석하였다(윤상오, 2004). 또한 한국전산원은 공공부문의 IT투자의 산업 및 경제에 미치는 효과에 대하여 분석하였으며, 김건위(2003)는 기초자치단체의 정보화예산과 인력을 투입요소, 내부업무의 정보화, 전자결재, 홈페이지를 통한 전자민원처리, 지역주민의 정보화교육 정도를 산출요소

로 DEA 기법을 이용한 상대적 효율성 평가를 연구하였다. 또한 신영진(2005)은 광역자치단체 16개 시도를 대상으로 투입요소인 정보화예산, 정보화인력과 산출요소인 실질적인 업무의 정보화, 대민서비스를 위한 웹사이트의 활용, 온라인을 이용한 전자적 주민참여 등을 기준으로 자료포락분석(DEA)을 통한 전자지방정부의 효율성을 평가하고 SWOT분석을 실시하였다.

2) 정부의 전자정부 평가 기준

전자정부의 정보화 사업은 목표는 계획수립, 투입, 집행, 산출(output), 영향(outcome)의 과정을 걸쳐 달성된다. 정부의 전자정부의 성공 평가 기준을 가장 포괄적으로 효율성과 효과성으로 나눌 때, 투입, 집행, 산출의 과정은 효율성 기준을 만족하는지 평가하는데 관련되며, 산출과 영향은 효과성 기준을 만족하는지 평가하는데 관련된다(신영진, 2005).

[그림 2] 정보화사업의 성공개념



출처 : 신영진, 2005

실질적으로 정부가 전자정부의 성과를 평가하기 위한 지표는 매우 다양하다. 예를 들어, 광역자치단체의 전자지방정부성과 평가지표는 한국전산원, 행정안전부, 한국자치정보화조합 등에서 제시한 요소들로 구성되어 있다(신영진, 2005). 한국전산원(2001)은 2001년에 광역자치단체의 중앙행정기관을 대상으로 정보화비전전략과 정보화활용에 대한 평가를 실시하였는데, 정보화비전전략은 정보화리더십과 정보화전략으로 구성되어 있으며, 정보화활용은 전자적 민의수렴, 전자민원, 전자행정으로 분류하여 정책정보의 전자적 제공, 정책의견의 전자적 수렴, 민원정보의 전자적 제공, 정책의견의 전자적 수렴, 민원정보의 전자적 제공, 전자민원처리, 핵심 업무 정보화, 내부행정정보화로 구성된다(신영진, 2005). 안전행정부 광역자치단체합동평가 기준으로 정보화기반구축, 정보화교육 및 훈련추진, 전자인증에 대한 평가를 제시하고 있으며, 기초자치단체의 전자정부수준평가 기준으로는 정보화지원, 정보화투자, 정보화인프라, 정보화 조직 및 인력, 정보화활용을 제시한다(신영진, 2005). 한편, 한국정보사회진흥원은 2006년 G4C (Government for Citizen) 사업의 효과 분석에서 전자적 처리, 행정업무 효율성, 대민 서비스의 세 가지 부문 분류에 따른 지표를 제시하였다. 전자적 처리에는 전자문서, 전자감사, 전자국회가 포함되며, 행정 업무 효율성에는 민원서비스 개선, 내부업무절차 개선이, 대민 서비스에는 인터넷 민원, 대표적 민원서비스 사례가 포함된다(류광택 외, 2012). 다음의 [표 3]과 [표 4]는 한국자치정보화조합과 홍필기(2007)가 제시한 정보화사업에 관한 측정지표를 정리한 것이다.

[표 3] 기초자치단체의 정보화수준 측정지표(한국자치정보화조합)

부문	지표
정보화 지원	정보화 관련 협의회 개최건수
	정보화사업 시행수준
정보화 투자	정보화예산 비율
	신규 투자비율
정보 인프라	정보보호시스템 구비수준
	재해/재난 등 비상대책 수립정도
	보안정책 구비수준
정보화 조직/인력	정보화 인력 비율
	정보화 공인자격증 보유 현황
	전문 정보교육 수준
	일반 정보교육 수준
정보화 활용	업무 정보화 교육 수준
	주민 정보화 교육 수준
	전자적 주민참여 및 서비스 수준

출처: 신영진, 2005

[표 4] 정보화 사업의 행정 효율성 핵심 측정 지표

분류	항목	세부항목	지표	
전자적 처리	전자 문서	전자 문서를 이용한 효율성	전자결재 활용	
			전자문서 유통	
			전자기록물 보존	
	전자 감사	감사자료 수집	전자감사 자료제출	
			원격감사 활용	
	전자 국회		전자 자료 제출	
		온라인 정치참여		
행정업무 효율성	민원서비스 개선	행정정보 공동활용	공동활용 건수	
		민원서비스 절차 개선	준비서류 간소화	
			방문횟수 감소	
			처리시간 감소	
	내부 업무 절차 개선	행정포털 시스템	표준화/자동화된 행정업무처리	
			보고 통계 간편조회절차	
간편조회를 통한 업무처리				
대민 서비스	인터넷 민원	인터넷 활용	종합적 민원안내서비스	
			종합적 민원서류 발급	
	대표적 민원서비스 사례	건축인 허가	세금납부	건축인 허가 처리
				HTS를 통한 조세 민원
		기업민원	통관	세금 관련 인터넷 Q&A
				인터넷 세금 관련 증명서 발급
				창업/폐업 민원처리
				창업/폐업 준비서류
				준비서류 간소화
				통관처리 절차

출처: 홍필기, 2007

3) 전자정부 서비스의 효과성 평가 기준

전자정부가 제공하는 정책수단은 이를 실질적으로 직접 제공하는 자가 공무원 즉 공공영역이며, 서비스를 이용하는 사람은 불특정 다수의 국민, 또한 정보기술을 이용한다는 점에서 특수성을 가지고 있다. 따라서 평가기준이 일원화 되어 있지 않기 때문에 전자정부가 구현하고 있는 구체적인 정책수단을 분석함에 있어 각각의 연구자마다 기존의 문헌 분석과 다양한 준거를 통해 연구의 목적과 분석 대상에 맞는 기준을 설정하여 연구를 진행하고 있다.

이윤식 외(2001)는 전자정부의 민원서비스를 평가함에 있어 서울시 민원처리 온라인공개시스템(OPEN)을 대상으로 행정 효율성, 고객지향행정의 구현, 행정 투명성 확보라는 3가지 평가기준을 통해 전자정부가 구현하고 있는 정책수단의 효과성을 평가하였다. 특히 효과성의 중요 기준으로 민원서비스 이용자가 경험하는 민원처리의 신속성을 평가기준으로 삼아 결재시간과 응답시간에 대한 설문조사를 통해 효과성의 정도를 측정하였다.

김동신(2009)은 전자정부가 제공하는 서비스 품질을 측정하는 연구에서 전자정부 서비스라는 측정 대상의 특수성을 반영하여 기존 문헌을 종합·정리하여 편의성, 충실성, 접근성, 대응성 등을 기준으로 전자정부 서비스에 대한 만족도를 측정하였다.

김범수 외(2006)는 전자정부가 제공하는 대국민 민원서비스를 관여도에 따라 온라인 민원 안내와 온라인 민원 신청 및 발급서비스의 두 가지 형태로 분류하고 각 서비스 별로 정부에 대한 신뢰, 정부 서비스 이용과정에서 위협, 편의성, 유용성이 전자정부 민원서비스 혁신시스템(G4C)의 사용의도에 미치는 영향을 연구하였다. 연구 결과에 따르면 서비스 사용 의도에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 유용성과 편의성이라고 분석하였다. 이를 정확히 분석하기 위해 설

문 문항에 “동사무소 방문 등의 기존 오프라인 정부서비스보다 ‘더’ 효과적이다, ‘더’ 빨라진다.” 등의 표현을 사용하여 그 의미를 명시하였다. 더불어 온라인 민원서비스의 경우 기존의 이용자들이 좀 더 높은 빈도로 서비스를 이용하고, 새로운 가치를 창출할 수 있는 서비스를 제공하도록 하여야 한다고 보았다. 편의성의 경우 유용성을 매개하여 간접적인 영향을 미친다고 분석하였는데 아무리 전자정부 서비스 이용이 편리하더라도 유용하지 않다면 사람들은 사용하지 않을 것이며 또한 단지 편리하다고 하여 유용함과 무관하게 전자정부 서비스를 사용하지도 않을 것이라고 보았다. 다만 편의성은 유용성에 큰 영향을 미치고 있기 때문에 이는 편리하다고 느끼면 유용함으로 그것이 전환(translation)되어 사용의도에 영향을 미친다고 보았다. 그러므로 전자정부 서비스에 있어 사용자들을 위한 편의성은 언제나 유용성과 더불어서 고려 대상이 되어야 할 것으로 분석하고 있다.

허철준(2004)은 전자정부 민원서비스 활용성을 높이기 위한 전자적 민원업무의 개선 전략 및 솔루션에 관한 연구를 통해 온라인 민원서비스 업무 평가의 포인트를 사용자의 편의성에 기준하고 있다. 특히 민원상담 업무를 중심으로 하는 온라인 민원서비스의 경우 이용편의성과 신속성이라는 두 가지 평가 지표를 가지고 평가결과를 분석하고 있다.

성도경·장철영(2005)은 전자정부를 기반으로 제공된 행정서비스가 얼마나 국민의 요구 및 수요에 적절하게 대응하도록 이루어지고 있는지를 대구시청 민원행정서비스를 직접 받아보았던 민원인, 그리고 대학생과 일반인을 대상으로 설문조사와 요인분석 및 공분산구조분석을 통해 연구하였다. 또한 온라인 민원서비스에 대한 기존 연구의 평가 지표들을 탐색하여 분석의 평가요인으로 독립변수에는 대응성·신속성·개방성·편의성·정확성·신뢰성·시장성을, 종속변수로는

고객만족도를 설정하였다. 연구 결과, 신속성이 경로계수 0.47로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 신뢰성(0.33), 개방성(0.24), 편의성(0.17), 대응성(0.14)순으로 조사되었다.

박통희(2001)는 기초지방자치단체가 제공하는 민원행정서비스의 질에 대한 타당한 평가지표를 개발하고 이를 바탕으로 한 적실성 있는 평가를 위해 기존의 연구 문헌들을 비판적으로 검토하여 평가지표를 재구성하였다. 평가지표를 내용적 차원과 전달수단적 차원으로 이원화하였는데 내용적 차원으로는 형평성, 책임성, 전문성, 정확성을 세부항목으로 설정하고, 전달수단적 차원으로는 친절대응성, 신속성, 접근성, 편의성, 환류성으로 집약하였다. 분석 결과 주목할 점은 민원처리의 복잡한 절차와 구비서류의 과다, 중복은 민원행정의 조직구조로부터 파생되는 문제이며, 조직구조의 비합리성으로 인해 행정기관이 자체적으로 수행하여야 할 절차 즉, 내부화해야 할 절차를 민원인으로 하여금 절차를 밟도록 외부화 함으로서 편의성을 감소시킨다면 궁극적으로 민원행정서비스의 질이 저하된다고 보았다.

4) 전자정부 정책수단 효과성 평가 연구의 한계

기존의 선행연구는 주로 첫째, 전자정부의 민주성 고양에 초점을 맞추어 그 효과를 평가하거나, 둘째, 전자정부 및 정보화의 전반적인 내용을 평가하였다. 따라서 정보화를 활용한 개별 정책의 효율성 및 효과성에 대한 평가에 대한 연구는 드물었다. 또한, 효과성이나 효율성에 대한 평가에 관한 연구도 정보화 정책의 산출(output)을 추정하려 하였을 뿐, 전자정부에 의해 구현되는 정책수단, 즉 전자정부 서비스를 통해 실질적으로 행정 서비스의 전달이 얼마나 빨라졌

는지, 행정서비스 전달에 드는 비용이 얼마나 절약되었는지 등 실질적인 영향(outcome)을 분석하는 연구는 매우 드물었다. 다시 말해, 일반 국민들을 대상으로 하는 전자정부의 정책수단이 달성하고 있는 정책의 결과를 계량적 자료를 통해 효과성이나 효율성 증진의 목표가 달성되었는지를 실증적으로 확인한 선행 연구는 드물었다는 한계를 가진다. 나아가 기존의 선행연구가 주로 산출을 추정하려 하였기 때문에 투입, 집행, 산출 과정과 관련된 효율성은 평가한 연구는 다양한 반면, 구체적인 정책을 대상으로 한 산출 및 정책수단의 직접적인 영향과 관련된 효과성을 평가한 연구는 매우 부족한 실정이다.

2. 폐기물에 관한 선행연구

폐기물에 대한 선행연구는 첫째, 폐기물의 재활용을 증진시키기 위한 방안에 대한 연구(조서환, 1996; 박준희, 2004; 이정일, 1998)와 둘째, 폐기물의 민간위탁 가능성 및 폐기물 관련 정책의 효율성 평가에 대한 연구로 분류할 수 있다. 먼저, 박준희(2004)는 서울시 관악구의 사례를 분석하여 도시폐기물의 발생을 억제하고 재활용을 촉진할 수 있는 정책방안을 제시하였으며, 이정일(1998)은 39개 자치단체의 재활용 회수정책을 분석하여 주민참여 강화의 중요성을 강조하였다. 또한, 강광일(2005)은 서울시의 대형폐기물의 수거체계 등을 알아보고 재활용이 활성화되지 못하는 문제점을 지적한 뒤, 개선방안을 제시하였다. 이강국·이지희·홍원화(2001)는 대구광역시의 쓰레기 배출 자료를 통해 도시 생활쓰레기 배출의 영향요인을 분석한 결과, 주거규모와 거주인수는 생활쓰레기 배출량과 정(+)의 관계를 가진 반면, 생활수준과 세대주의 연령은 생활쓰레기 배출량과 부(-)의

관계를 가질 수 있음을 밝혀내었고, 심익섭(2007)은 광주광역시 생활폐기물 관리의 현황을 1인당 1일 발생량, 가정쓰레기 처리비용, 청소예산 자립도, 종량제봉투 판매수입, 주민부담율, 재활용율, 공공용봉투 사용량 등 일곱 가지 기준으로 평가하고 문제점을 분석하여 개선방안을 제안하였다.

둘째, 폐기물의 민간위탁에 대한 연구로서 기세자(2008)는 생활폐기물의 성질별, 처리 과정별 효율성과 경제성, 환경성, 감량화 방안 등을 분석하고 민간분야의 전문경영기법을 접목시켜 행정서비스의 질적 향상을 도모할 수 있는 민간위탁 추진 방안을 제시하였다. 정성영·배수호·문성진(2012)은 생활폐기물 처리 서비스의 효율성 지표로 생활폐기물 처리비용, 폐기물 발생량 대비 청소인원, 폐기물 발생량 대비 청소장비의 세 가지 차원을 제시하여 생활폐기물 처리의 효율성에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 민간위탁의 비율은 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 반면, 인구밀도, 가구당 가족의 수와 지방정부의 재정자립도 및 1인당 지방세 부담액은 효율성에 영향을 미쳤다. 이동훈(1996), 홍성훈(2001), 오용선(2006), 정광호·서재호·홍준형(2007)과 박천규(2009)는 쓰레기 종량제의 도입 생활폐기물 배출량의 관계를 분석한 결과, 쓰레기 종량제가 생활폐기물 배출의 감소에 기여하였음을 확인하였다. 박형서(2013)는 경제적 인센티브에 기반을 둔 개별 계량시스템을 통한 음식물 쓰레기 수수료 종량제의 효과를 주민만족도 설문조사를 통해 분석한 결과, 주민 대부분이 새로운 제도를 인지하고 있으며, 제도 시행 시 발생하는 추가 비용에 대해서도 용인하고 있음을 발견하였다. 또한 그는 주민들은 개별 계량시스템에 대해 대체적으로 만족하고 있으며, 실제로 음식물 쓰레기가 절감되는 성과를 달성하였다고 평가하였다.

즉, 폐기물에 관한 실증연구는 주로 민간위탁 가능성 및 민간위탁의 효과를 분석한 연구와, 쓰레기 종량제의 효과를 쓰레기 감소량으

로 분석한 연구로 이루어져 있다. 선행연구의 흐름은 전반적으로 생활쓰레기 처리 정책의 효과성 및 효율성을 평가하는 연구가 주류를 이루고 있는 반면, 다른 종류의 폐기물 처리 정책의 특수성을 고려하여 효과성 및 효율성을 평가하는 연구는 부족하며, 특히 대형폐기물과 관련된 연구는 매우 미미한 실정이다.

3. 소 결

지금까지의 연구를 살펴보면 정책수단으로서 민원서비스의 평가 기준들은 아직까지 통일되지 못하고, 평가 주체, 평가 대상, 학자에 따라 조금씩 다르게 사용되고 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 본 논문에서는 이상의 일반적인 논의를 종합하여 대형폐기물 배출 신고 제도에 가장 우선시되는 평가 기준으로 ‘편의성’ 과 ‘신속성’ 을 설정하고자 한다.

편의성(convenience)은 일반적으로 민원서비스의 시·공간적 접근의 용이성, 서비스 이행에 대한 명확한 시간 제시, 기대시간 내의 서비스처리 유무, 서비스 내용과 절차의 간소화, 그리고 서비스 내용·절차 및 자료 획득의 용이성 등을 말한다(성도경·장철영, 2005). 주민 생활수준이 향상됨으로 인해 의식구조가 변화되고 있고, 정보화 사회로서의 변화 속에서 행정에 대한 주민의 기대수준의 향상은 행정 서비스 제공 및 이용에 있어 편의성이라는 개념을 더욱 중요하게 만들고 있다. 행정은 편의적인 서비스 제공을 통해 고객들이 만족감을 느낄 수 있도록 유도해야 하고, 이를 통해 대응성을 보장받아야 한다(엄홍섭, 1999; 허정욱·김정희, 2000). 편의성에 관한 평가항목으로는 정보통신기술을 이용한 시·공간적 접근의 용이성, 업무처리에 대한 일정 통보, 서비스 이행에 대한 명확한 시간 제시, 민원접수나

발급 및 서비스 절차의 편의성, 인터넷이나 전자매체를 통해 민원 처리의 편의성, 정보접근의 용이성, 그리고 편의시설 이용에 있어서의 편리함 등이 있다(Kang, James & Alexanders, 2002; Zhu, Wymer & Chen, 2002; Banwet & Datta, 2003; 이문규, 2002; 김태룡, 2003; 유삼희, 2004 등). 김범수·이정·김경규(2006)의 연구에서 밝혀졌듯이 편의성은 민원서비스의 유용성에 큰 영향을 미치기 때문에 정책수단인 민원서비스의 평가에 있어 중요한 고려 기준이 될 수 있다.

신속성(speediness)은 말 그대로 얼마나 빠르게 서비스를 제공하는가를 의미한다. 과거의 행정서비스와 이를 집행하는 공무원은 민원인의 대기비용에 매우 둔감하였다. 그러나 국제화, 개방화의 와중에서 정부의 경쟁력 강화와 고객지향적 행정체제 구축을 마련하기 위해 1990년대 이후 이를 개선하려는 노력이 구체화되기 시작하였다(박통희, 1996). 따라서 오늘날 전자정부가 구현하고 있는 정책목적에 있어서도 신속성은 중요한 요인이 되고 있다.(신영진, 2005; 홍필기, 2007) 신속성이 높아야 행정은 고객으로부터 대응성을 확보 받을 수 있고, 고객은 더욱 더 편리함을 느끼게 된다(박천오, 1997; 박중훈, 2000). 신속성에 관한 평가 항목으로는 고객요구에 대한 서비스 제공 속도, 고객의 질문이나 요구에 대한 신속한 업무처리, 그리고 문제에 대한 조직의 신속한 반응 및 문제를 해결 하고자 하는 마음가짐 등이 있다(Zhu, Wymer & Chen, 2002; Banwet & Datta, 2003; 박영근·박희영, 2000; 이환범·송건섭, 2002 등). 서비스의 신속성 정도, 요구나 불만사항에 대한 신속한 처리유무는 편의성과 함께 중요한 평가기준이 될 수 있다. 더욱이 대형폐기물의 경우 부피가 크고, 처리가 어렵기 때문에 얼마나 편리하고 신속하게 폐기물을 처리할 수 있는지가 주민의 만족도에 영향을 주며, 합법적인 폐기물 배출을 유도하는데도 큰 영향을 끼친다.

[표 5] 기존 연구의 전자정부 정책수단 효과성 평가 기준

학 자	연 구 지 표
임혜란(2005)	1. 투명성, 2. 효율성, 2. 신속성
김범수(2006)	1. 효율성, 2. 투명성, 3. 편의성
김동신(2009)	1. 편의성, 2. 투명성, 3. 접근성, 4. 대응성
이곤수·송건섭(2005)	1. 유형성, 2. 신뢰성, 3. 대응성, 4. 보증성, 5. 공감성
우양호·홍미영(2004)	1. 유형성, 2. 신뢰성, 3. 대응성, 4. 보증성, 5. 공감성, 6. 결과의 질
박통희(1996)	1. 반응성 2. 편의성 3. 신속성 4. 정확성 5. 공정성
이종범(1996)	1. 적절성 2. 정당성 3. 능률성 4. 공정성 5. 자기개혁성
박천오(1997)	1. 주민의 알권리 2. 친절성 3. 의사결정 참여 및 실적 평가 4. 신속성
최준호(1997)	1. 대응성 2. 고객 중심주의 3. 전문화 4. 주민참여
하혜수(1999)	1. 민주성 2. 대응성 3. 성과지향성
김광주(2000)	1. 대민성 2. 다양성 3. 신속성 4. 정확성 5. 통합성
박영근(2000), 허정옥(2000)	1. 유형성 2. 신뢰성 3. 응답성 4. 확신성 5. 공감성
오세윤(2000)	1. 적절성 2. 신뢰성 3. 반응성 4. 확실성 5. 공감성
박중훈(2001)	1. 용이성 2. 편리성 3. 신속 · 정확성 4. 쾌적성 5. 대응·환류성 6. 형평성
신종화(1999), 이완교(2002), 이강(2004)	1. 유형성 2. 신뢰성 3. 대응성 4. 보증성 5. 공감성
김태룡(2003)	1. 서비스 가치의 중요도 2. 고객선호의 중요도 3. 참여장치에 대한 선호도 4. 서비스의 절차 간소화 5. 공무원의 친절도 6. 행정서비스 홍보 7. 고객평가능력 신뢰도 8. 조사신뢰도 9. 고객참여 시각

유삼희(2004), 송건섭(2003)	1. 유형성 2. 신뢰성 3. 반응성 4. 확산성 5. 공감성
Doll·Torkzadeh(1988)	1. 내용의 적합성 2. 정확성 3. 출력형식 4. 용이성 5. 적시성
Johnston· Silvestro(1990)	1. 접근성 2. 외관성 3. 이용성 4. 청결성 5. 편안함 6. 의사소통 7. 능력 8. 예의 9. 친절성 10. 신뢰성 11. 대응성 12. 안전성
Wagenheim·Reurink (1991)	1. 대응성 2. 소비자주의 3. 전문성 4. 주민참여
Osborne·Gaebler (1992)	1. 사용자 위주의 행정체계 2. 투명성 3. 전체성
Rust & Oliver(1994), Kang·James ·Alexander(1996), Banwet·Datta(2003)	1. 유형성 2. 신뢰성 3. 대응성 4. 보증성 5. 공감성

출처 : 성도경·장철영, 2005; 인용재구성

한편 폐기물의 경우, 정광호 외(2007), 이강국 외(2001)등의 연구에서 나타나 있듯이 폐기물 정책은 배출되는 폐기물의 양을 폐기물 정책의 목적 또는 결과로 보고 있다. 단, 폐기물 처리 정책의 목표는 폐기물의 종류 및 성격에 따라 상이하다. 예를 들어, 음식 쓰레기를 포함한 생활 폐기물의 경우 폐기물의 양의 감소 및 재활용의 양 증가가 정책의 목표가 될 수 있는 반면, 건축 폐기물이나 대형 폐기물의 경우는 폐기물 배출량의 절대수준의 감소보다 합법적으로 배출하는 양이나 재활용의 양이 정책의 목표가 된다. 따라서 폐기물 배출량의 절대량을 측정하는 것이 아닌, 불법적인 배출량을 최소화하고 합법적인 배출량 또는 신고된 배출량을 증가시키는 것이 옳은 정책 방향이 된다. 따라서 불법행위를 줄이고 합법적 폐기물 배출행위를 유인하는 폐기물 배출 정책 및 제도에 대한 실증적 효과를 분석할 수 있는 연구가 필요하다.

제 3 장 연구가설 및 연구설계

제 1 절 연구의 분석틀과 가설의 설정

1. 연구 문제

선행연구를 분석한 결과, 전자정부 및 전자정부가 구현하는 정책수단에 관한 기존의 선행연구들은 주로 전자정부의 민주성 고양에 초점을 맞추거나, 전자정부 및 정보화의 전반적인 내용을 평가하는데 그치고 있었다. 또한 전자정부가 구현하고 있는 개별 정책수단의 실질적인 영향(outcome)을 실증적으로 분석하는 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 논문은 정책수단의 효과성에 영향을 미치는 요인이 무엇인지에 대한 고민을 시작으로 연구문제를 구체화시켜 나가게 되었다. 기존의 문헌과 자료를 깊이 검토하면서 전자정부가 구현하는 정책수단의 효과에 대한 선행연구가 미비한 점, 더불어 그 종류 및 성격에 따라 상이하며, 인간의 삶과 밀접한 관련이 있는 폐기물 정책 영역에 있어 전자정부의 효과성을 실증 분석한 연구 결과는 매우 미흡하다는 점을 발견하였다. 전자정부가 구현하고 있는 정책수단 중 일상생활에 가장 깊숙이 파고 들어와 있는 대형폐기물 배출 신고 제도의 도입 효과를 공식적인 국가 통계 자료를 통해 실증적으로 확인한 선행 연구는 없었다.

따라서 전술한 고민과 의문에 기초해 ‘민원서비스의 편의성과 신속성이 정책수단의 효과성에 어떠한 영향을 미치는가?’, ‘대형폐기물 배출 신고 제도의 도입 효과는 어떠한가?’ 라는 연구 문제를 갖게 되었다.

2. 연구 가설

이 논문은 전술한 연구문제와 전자정부 및 정책수단의 효과성, 폐기물 관리 정책에 대한 선행연구를 바탕으로 연구문제를 구체화시킨다. 대형폐기물 배출 신고 제도를 연구 대상으로 삼고 민원서비스의 편의성과 신속성의 관점에서 인터넷 신고제를 포함한 대형폐기물 배출 신고 제도의 도입에 따른 효과를 살펴보고자 한다. 이를 실증적으로 분석하기 위해 전자정부가 제공하는 정책수단인 온라인 민원서비스 관련 연구에서 평가 기준으로 가장 많이 언급되고 있는 민원서비스의 편의성과 신속성을 바탕으로 정책수단의 효과성 즉, 대형폐기물 배출 신고제도의 도입이 합법적인 대형폐기물 배출량에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 본 논문에서는 다음과 같은 가설을 설정하기로 한다.

[표 6] 연구 가설

가설1. 대형폐기물 배출제도에서 인터넷 신고제가 도입되면 대형 폐기물 배출량이 증가할 것이다.
가설2. 대형폐기물 배출제도에서 읍·면·동 신고제가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.
가설3. 대형폐기물 배출제도에서 봉투판매소 제도가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.
가설4. 대형폐기물 배출제도에서 수거대행업체 지정제가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.

전자정부의 정책수단인 인터넷 신고제 이외 읍·면·동 신고제, 봉투 판매소 제도, 수거업체 지정제도의 도입을 각각 가설로 삼은 이유는 다음과 같다.

대형폐기물 배출신고제도는 1995년 도입된 쓰레기 종량제와 함께 실시되었다. 초기에는 배출을 원하는 주민이 해당 읍·면·동에 대형폐기물 배출을 신고하는 제도로 시작되었고, 이 후 환경부의 지침에 따라 지방자치단체마다 쓰레기 종량제 봉투판매소에서의 배출스티커 판매 제도의 도입, 수거업체 지정제도의 도입, 전자정부로의 변형과 함께 인터넷 신고제의 도입을 자치단체의 조례에 의거, 자율적으로 결정하기에 이르렀다. 따라서 분석대상인 전국 227개의 지방자치단체마다 선택하고 있는 대형폐기물 배출 신고 제도는 각각 다르다.

읍·면·동 신고제 이외 봉투판매소 제도, 수거대행업체 지정 제도를 도입한 이유는 인터넷 신고 제도를 도입한 이유와 마찬가지로 민원의 편의성과 접근성 확대에 기인한다. 대형폐기물 배출은 동사무소(주민센터)의 근무시간 이후나 주말 시간을 이용하는 경우도 다수이다. 배출을 신고할 수 있는 정책수단이 늘어나면 행정서비스의 편의성이 향상되어 배출권을 사야하는 폐기물 처리의 고유한 특성 상 합법적인 행위가 늘어나게 될 것이라는 것은 행정서비스의 편의성과 신속성 증대가 의도하는 정책 효과를 가져 올 수 있다고 분석한 선행연구(성도경·장철영, 2005; 김범수·이정·김경규, 2006; 박통희, 2001)를 통해 예측이 가능하다. 인터넷 신고제 이외의 3가지 신고제도도 전자정부에 기반 하지 않는 정책수단일 뿐 민원서비스의 편의성과 신속성을 증대시키기 위한 정책수단이다. 따라서 가설1을 중심으로 가설2, 가설3, 가설4의 분석 결과는 인터넷 신고제의 도입 즉, 정책수단으로서의 전자정부의 행정서비스가 기존의 행정서비스와 어떠한 차이를 낳고 있는가를 분석할 수 있는 중요한 비교치가 될

것이다.

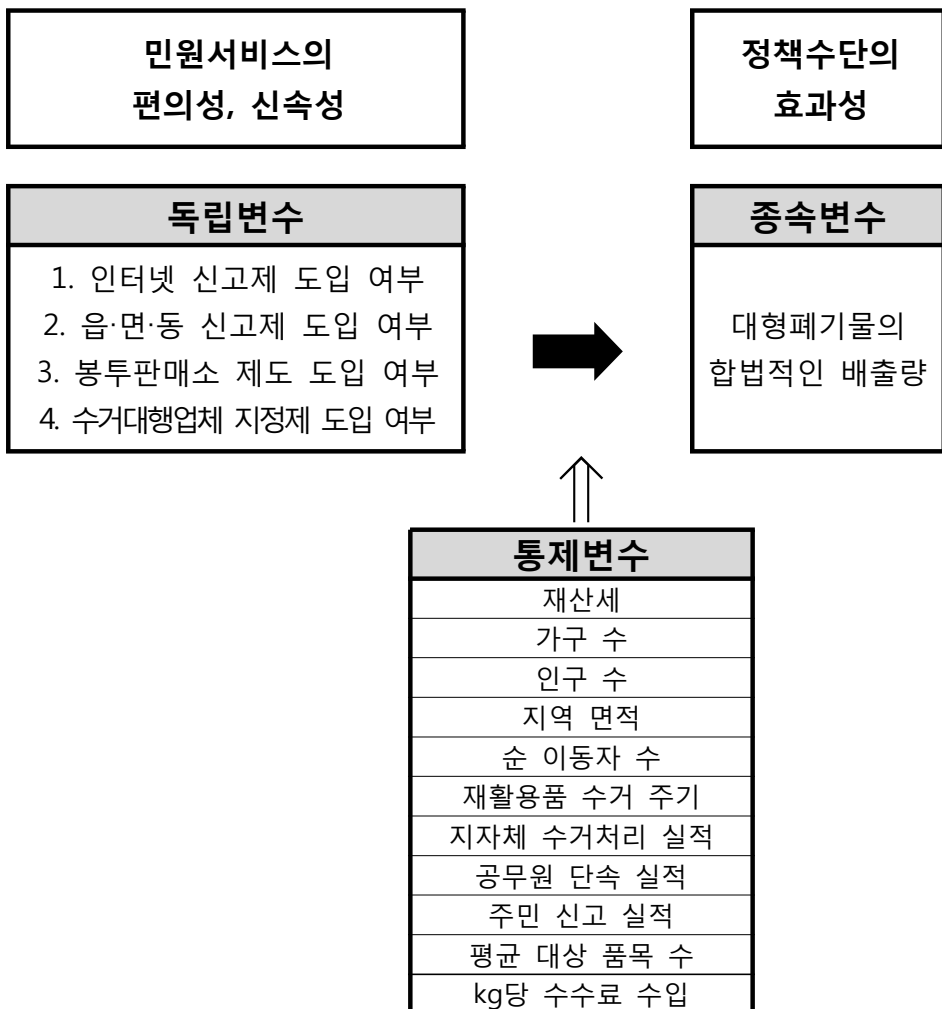
대형폐기물의 배출량의 증가를 대형폐기물 배출 신고 제도 도입에 따른 효과로 본 이유는 다음과 같다. 먼저 정광호 외(2007), 이강국 외(2001)등의 연구에서 나타나 있듯이 폐기물 정책의 목적 또는 결과는 배출되는 폐기물의 양을 통해 분석하여야 한다. 다만, 배출권을 사는 시스템인 쓰레기 종량제의 경우 박형서(2013)의 연구에 나타나 있듯이 배출자가 경제적 인센티브에 민감하기 때문에 다수의 선행 연구는 쓰레기 종량제의 효과를 배출량 감소로 측정하고 있다(이동훈, 1996; 홍성훈, 2001; 오용선, 2006; 정광호·서재호·홍준형, 2007; 박천규, 2009).

그러나 2장에서 전술한대로 폐기물 처리 정책의 목표는 폐기물의 종류 및 성격에 따라 상이하다. 예를 들어, 음식 쓰레기를 포함한 생활 폐기물의 경우 폐기물의 양의 감소 및 재활용의 양 증가가 정책의 목표가 될 수 있는 반면, 건축 폐기물이나 대형 폐기물의 경우는 폐기물 배출량의 절대수준의 감소보다 합법적으로 배출하는 양이나 재활용의 양이 정책의 목표가 된다. 따라서 각각의 신고제도의 효과를 분석하는 본 논문에서는 대형폐기물 배출 신고 제도의 도입이 민원편의성과 신속성을 향상시켜 민원서비스의 질을 향상시키고, 실질적으로 무단 폐기라는 불법행위를 감소시키고 합법적인 폐기물 배출량 증가에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하는 것이 바람직하다. 따라서 기존 연구를 분석·참고하여 영향을 미칠 수 있는 다양한 변인들을 통제(이정일, 1998; 이강국·이지희·홍원화; 2001; 심익섭, 2007; 정성영·배수호·문성진, 2012)하였을 때, 인터넷 신고제를 중심으로 한 대형폐기물 배출 신고제도가 대형폐기물의 합법적인 배출량에 미치는 영향을 위의 네 가지 가설을 통해 검증하고자 한다.

3. 연구의 분석틀

본 논문의 종속변수인 대형폐기물의 합법적인 배출량과 독립변수인 인터넷 신고제 도입 여부, 읍·면·동 신고제 도입 여부, 봉투판매소 제도 도입 여부, 수거업체 지정제도 도입 여부 간의 관계에 따른 연구의 분석틀은 다음과 같다.

[표 7] 연구의 분석틀



제 2 절 분석모형

1. 자료수집 및 분석방법

이 논문은 대형폐기물 배출량에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인들을 통제하였을 때, 대형폐기물 배출제도에 있어서 인터넷 신고제의 도입 및 대형폐기물 배출 방법 각각이 합법적인 대형폐기물 배출량 증가에 유의미한 영향을 미치는지를 실증적으로 검증하고자 한다.

이를 위해 환경부의 횡단면 자료와 시계열 자료가 통합(pooling)된 ‘쓰레기 종량제 연감’을 주 자료로 활용하여 227개 기초지방자치단체의 7개년도의 자료를 결합한 총 1589개의 패널자료(panel data set)⁷⁾를 구성하고 이를 바탕으로 패널회귀분석을 통하여 가설을 검증하고자 한다. 패널자료는 횡단면적 정보뿐만 아니라 시계열 정보를 보유하고 있어 시계열 분석 혹은 횡단면 분석만으로는 알 수 없는 여러 가지 경제·사회현상에 대한 이론적 분석 및 실증분석에 광범위하게 사용되고 있다(최충익, 2008). Hsiao(1985), Klevmarken(1989), Solon(1989)는 패널자료분석에 대해 다음과 같은 장점을 들고 있다.

첫째, 패널자료는 개별 관측치 간의 이질성(개별적 특이성,

7) 이영훈(2001)은 패널자료에 대한 장점에 대해 다음과 같이 말한다. 패널자료는 미시적 단위에 대한 동태분석이 가능하고 경제변수들의 상호연관성 및 정책의 효과를 분석하는데 있어 관찰 불가능한 변수를 제어할 수 있다. 또한 패널자료는 횡단면자료 또는 시계열자료에 비해 현실경제를 분석하는데 여러 측면에서 장점을 지니고 있다. 첫째, 당연히 표본의 크기가 커지기 때문에 자유도가 늘어남에 따라 추정의 효율성이 향상된다. 둘째, 설명변수간의 공선성이 나타날 가능성이 적어진다. 셋째, 추정량의 편의(bias)를 감소시킨다. 넷째, 횡단면자료의 반복인 패널자료는 각 개별단위의 경제상황변동에 대한 정보를 내포하고 있으므로 정책의 효과를 동태적으로 분석할 수 있으며 따라서 대립되는 가설을 실증적으로 비교할 수 있게 한다.

individual heterogeneity)을 통제할 수 있다. 따라서 제외된 변수문제(omitted variable problem)를 다룰 수 있다. 즉, 횡단면 분석 또는 시계열 분석에서는 불가능한 누락변수(unobservable omitted variable)를 통제할 수 있다는 장점이 있다. 둘째, 연구자에게 다양한 정보를 제공해 주며 다중공선성의 문제(multicollinearity problems)를 줄일 수 있다. 더불어 보다 많은 자유도(degrees of freedom)와 동시에 더욱 큰 가변성(variability)을 얻을 수 있어 분석을 용이하게 해준다. 셋째, 패널자료는 조정의 동태성(dynamics of adjustment)을 가능하게 해주어 안정된 횡단면 분포에서는 포착하기 힘든 다양한 변화를 알 수 있게 도와준다. 넷째, 횡단면 분석이나 시계열적 분석만으로는 포착하기 힘든 효과를 보다 잘 측정해낼 수 있다. 다섯째, 복잡한 행태적 모형을 구축 및 검증하게 해주며, 미시적 단위에서 수집되는 자료로부터 발생하는 편이(bias)를 통제가능하게 해준다.(Baltagi, 2001, 최충익, 2008에서 재인용)

즉, 패널자료에 기반한 분석모형은 종속변수에 영향을 미치는 “상수적인 것(unobserved effect)” 과 “시간이 지나면서 변하는 것”으로 대별할 수 있는 “관측되지 않은 요인들(unobserved factors)”이 가지고 있는 정보를 모형에서 유용하게 활용할 수 있다는 것이다. “상수적인 것(unobserved effect)”은 각 지방자치단체마다 가지고 있는 개별적이고 시간이 지난다고 해도 변하지 않는 지리적, 기후적 특성 등으로서 이들을 변수화해서 시계열자료 등에서는 반영하기 어려운 요인들이다. 반면 “시간이 지남에 따라 변하는 것”은 시계열자료에서 일반적으로 볼 수 있는 오차항을 의미한다(민인식·최필선, 2010).

이 논문의 독립변수로는 인터넷 신고제 도입 여부와 대형폐기물 신고 방법의 수를 설정하였고, 종속변수로는 대형폐기물 배출량을

설정하였다. 통제변수로는 아래 표와 같이 11가지가 있는데 각각의 신고방법은 조합의 효과를 통제하기 위해 연도와 함께 더미(dummy) 변수로 포함하였다.

이 논문은 다년도 자료에 기초해 패널데이터셋을 구성한 만큼 앞서 말한 대로 시간에 따라 변하지 않는 개별특성효과(time invariant individual specific effect)와 한 시점의 모든 관찰 집단들에게 동일하게 적용되는 시간특성효과(time specific effect)를 통제할 필요가 있다. 이러한 효과를 통제하지 않을 경우 폐기물 제도 외에 다른 요소가 미치는 영향까지 분석결과에 나타날 수 있기 때문이다. 이 논문에 적용한 패널회귀분석모형의 회귀식은 다음과 같다.

$$y_{it} = \alpha_{it} + \sum_{k=1}^m \sum_{i=1}^{227} \sum_{t=1}^7 \beta_k x_{kit} + e_{it}$$

2. 분석모형의 선택

패널분석의 모형은 크게 합동 OLS 모형(Pooled OLS model), 고정효과모형(Fixed model), 확률효과모형(Random model)의 3가지로 분류된다. 어떤 상황에서 어떤 모형을 선택하는 것이 합리적인가 하는 문제에 대해서는 학자들마다 주장하는 바가 모두 다르나 일반적 내용에 대해 설명하면 다음과 같다.

우선, 합동 OLS 모형의 경우 모형의 가정인 오차항과 독립변수가 서로 상관되어 있지 않다는 것은 일반적으로 비현실적이며 아울러 이 논문의 자료와 같이 횡단면 단위의 수가 시계열 자료보다 상대적으로 많은 경우의 패널자료의 분석에서는 고정효과모형과 확률효

과모형이 적합하다(Kennedy, 1992)고 알려져 있다. 고정효과모형과 확률효과모형을 구분하는 가장 좋은 방법은 시간 불변의 개별특성 효과와 독립 변수들과의 관련성을 파악하는 것이다. 만약 특정 요소가 독립변수들과 관련되어 있는지에 대한 확실한 정보가 없을 경우 고정효과모형을 선호하는 경향이 있다고 한다.(최충익, 2008)

고정효과모형과 확률효과모형을 선택하기 위한 또 다른 방법으로는 크게 2가지가 있다. 첫 번째 기준은 횡단면 단위들이 모집단 전체를 이루는 경우에는 고정효과모형이 적합하고, 횡단면 단위들이 모집단으로부터 무작위 추출된 경우에는 확률효과모형이 적합하다고 한다(kennedy 1992, Yang & Miller, 2008). 두 번째 기준은 Hausman 검정을 통해 판단하는 것이다. Hausman 검정은 개별 효과들이 독립변수에 독립적이라는 영가설 하에서 양 모형을 비교하는 것인데, 영가설이 기각될 수 없는 경우 확률효과 모형을, 기각되는 경우 고정효과모형을 사용한다(Yang & Miller, 2008).

고정효과모형과 확률효과모형의 선택에 있어 어느 쪽도 완벽한 모형은 되지 못하는 바, 이 논문에서는 두 가지 모형을 통해 분석을 실시한 후, 어떤 모형이 더 적합한지 Hausman 검정을 기준으로 하여 최선의 모형을 선택하였다. Hausman 검정 결과, χ^2 값이 20.52, P값이 0.0829로 0.1보다 작은 값이 도출되었기 때문에 0.1 유의수준에서 귀무가설이 기각된다. 따라서 고정효과모형과 확률효과모형 중 고정효과모형을 선택하는 것이 더 적절하다고 판단된다. 따라서 이 논문에서는 패널자료의 특성과 Hausman 검정 결과에 의거, 고정효과모형을 선택하여 독립변수와 종속변수 간의 영향을 분석하고자 한다.

다음의 [표 8]은 본 논문의 변수와 회귀식을 구현하기 위한 변수명을 정리한 것이다.

[표 8] 변수의 설정

변수명		
y	quan	대형폐기물 배출량
x ₁	internet	인터넷 신고제 도입
x ₂	visit	읍·면·동 신고제 도입
x ₃	sellPB	봉투판매소 제도 도입
x ₄	agency	수거대행업체 지정제 도입
x ₅	taxbefore	재산세(부과액)
x ₆	household	가구 수
x ₇	pop	인구 수
x ₈	large	지역 면적
x ₉	nettransfer	순 이동자 수
x ₁₀	cycle	재활용품 수거 주기
x ₁₁	pickupRC	지자체 수거처리 실적
x ₁₂	paRC	공무원 단속 실적
x ₁₃	report	주민 신고 실적
x ₁₄	item	평균 대상 품목 수
x ₁₅	incomeperkg	kg당 수수료 수입
i: 기초지방자치단체, t: 연도, m: 독립·통제변수 수		

제 3 절 변수의 선정 및 조작적 정의

1. 종속변수

대형폐기물 배출 신고 제도 도입 효과를 분석하기 위해 각 지방자치단체의 연간 대형폐기물 배출량을 종속변수로 설정하였다. 대형폐기물 배출량은 환경부가 전국 지방자치단체를 대상으로 공식적으로 집계한 합법적인 대형폐기물의 배출량을 의미한다.

2. 독립변수

1) 인터넷 신고제 도입

대형폐기물 배출 초기에는 읍·면·동사무소에서 대형폐기물 배출을 원하는 자가 별도의 수수료를 부담하여 배출 스티커를 구입해 폐기물에 부착하도록 했다. 하지만 배출 스티커 구입 절차가 복잡하고 대형폐기물을 주로 배출하게 되는 토요일에 스티커구입이 불가능해 무단투기가 일어나면서 환경부는 2002년부터 신고 수단을 각 지방자치단체에 자율적으로 맡겼다. 이후 봉투판매소에서 스티커 구입하는 방법, 수거대행업체를 지정하는 방법 그리고 전자정부의 도입과 함께 인터넷 신고제라는 새로운 정책수단을 마련하기에 이르렀다. 대형폐기물관리 정책의 목적을 효과적으로 달성하기 위해서는 전자정부의 이점을 십분 활용하여 민원서비스의 편의성과 신속성을 높여주는 제도가 필요하다. 이러한 관점에서 인터넷 신고제의 경우 다른 신고방법과는 달리 대형폐기물의 배출을 원하는 서비스 수요자가 시간과 공간의 제약을 넘어 서비스를 이용가능하게 한다는 점에서 큰 장점이 있다. 따라서 인터넷 신고제의 도입은 행정서비스의

수요자인 국민의 행정서비스에 대한 편의성과 신속성을 증대시켜 대형폐기물의 합법적인 배출량을 늘려줄 가능성이 크다. 다음은 기초지방자치단체별 인터넷 신고제를 도입한 연도를 나타낸 표이다. 빈칸으로 남아있는 곳은 2012년 기준 인터넷 신고제를 도입하지 않고 있는 지방자치단체이다.

[표 9] 기초지방자치단체별 인터넷 신고제 도입 연도

지자체	시작연도	지자체	시작연도	지자체	시작연도
서울특별시		경기도		담양군	
종로구	2007	수원시	2011	곡성군	
중구	2007	성남시	2008	구례군	
용산구	2007	의정부시		고흥군	
성동구	2007	안양시	2008	보성군	
광진구	2007	부천시	2007	화순군	2010
동대문구	2007	광명시	2008	장흥군	
중랑구	2007	평택시	2009	강진군	
성북구	2007	동두천시	2008	해남군	
강북구	2007	안산시	2008	영암군	
도봉구	2007	고양시	2010	무안군	2010
노원구	2007	과천시	2009	함평군	
은평구	2007	구리시	2009	영광군	
서대문구	2007	남양주시	2008	장성군	
마포구	2007	오산시		완도군	
양천구	2007	시흥시	2008	진도군	
강서구	2007	군포시	2010	신안군	
구로구	2007	의왕시	2011	경상북도	
금천구	2006	하남시	2009	포항시	
영등포구	2007	용인시	2008	경주시	
동작구	2007	파주시	2007	김천시	2010
관악구	2007	이천시	2007	안동시	
서초구	2007	안성시		구미시	
강남구	2007	김포시	2008	영주시	
송파구	2007	화성시		영천시	
강동구	2007	광주시	2009	상주시	
부산광역시		양주시	2010	문경시	
중구		포천시	2009	경산시	
서구		여주군		군위군	
동구		연천군	2006	의성군	
영도구		가평군		청송군	
부산진구		양평군		영양군	
동래구	2011	충청북도		영덕군	
남구		청주시	2007	청도군	

북구		충주시	2009	고령군	
해운대구		제천시	2006	성주군	
사하구		청원군	2011	칠곡군	
금정구		보은군		예천군	
강서구		옥천군		봉화군	
연제구		영동군		울진군	
수영구		증평군	2006	울릉군	
사상구		진천군		경상남도	
기장군		괴산군		진주시	2007
대구광역시		음성군		통영시	
중구		단양군		사천시	
동구	2007	충청남도		김해시	
서구	2007	천안시	2010	밀양시	
남구	2006	공주시		거제시	
북구	2008	보령시		양산시	
수성구	2007	아산시	2009	의령군	
달서구	2009	서산시	2009	함안군	2012
달성군		논산시		창녕군	
인천광역시		계룡시		고성군	
중구		금산군		남해군	
동구	2007	부여군		하동군	
남구	2008	서천군		산청군	
연수구		청양군		함양군	
남동구	2007	홍성군		거창군	2012
부평구	2009	예산군		합천군	
계양구	2011	태안군		강원도	
서구	2008	전라북도		춘천시	2008
강화군		전주시		원주시	
옹진군		군산시		강릉시	
광주광역시		익산시		동해시	
동구	2008	정읍시		태백시	2008
서구	2009	남원시		속초시	2006
남구	2009	김제시		삼척시	
북구	2009	완주군		홍천군	2006
광산구	2009	진안군		횡성군	
대전광역시		무주군		영월군	
동구	2008	장수군		평창군	
중구	2007	임실군		정선군	
서구	2007	순창군		철원군	
유성구	2007	고창군		화천군	
대덕구	2007	부안군		양구군	
울산광역시		전라남도		인제군	
중구		목포시	2009	고성군	
남구	2008	여수시	2006	양양군	
동구		순천시		제주도	
북구		나주시		제주시	2006
울주군		광양시	2011	서귀포시	2008

2) 읍·면·동 신고제 도입

대형폐기물 배출 신고 제도는 1995년 전국적으로 동시에 실시되었다. 일반 생활 쓰레기를 배출하기 위해서는 봉투를 구매해야 하는 것과는 달리 대형폐기물은 부피나 무게가 크고, 재활용의 가능성이 존재하기 때문에 배출스티커를 별도로 부착해야 한다. 대형폐기물 배출은 초기에는 지방자치단체 즉, 읍·면·동사무소에서 배출스티커 구입하는 신고 방식을 채택하였다. 읍·면·동사무소에 전화 또는 구술에 의해 배출인의 주소, 성명, 배출일자, 배출폐기물명, 수량, 크기 등을 신고하고 배출스티커를 구입한 후, 수거전담반 직원이 배출원을 방문하여 배출스티커가 부착된 폐기물을 수거하는 방식이다. 이후 각 지방자치단체가 조례를 통해 민원의 편의성과 신속성을 제고하기 위해 또는 대형폐기물 배출 및 처리를 외부 업체에 맡기는 아웃소싱(outsourcing)형태가 가능해지면서 2012년 기준 읍·면·동 신고제를 채택하고 있지 않은 지방자치단체가 존재한다.

3) 봉투판매소 제도 도입

지방자치단체에서 배출스티커를 제작[폐기물부착용, 배출자 보관용(수수료 납부필증) 2매]하여 봉투판매소에 판매하고, 배출자는 봉투판매소에서 배출스티커를 구입한 후 배출자명, 배출일시를 배출스티커에 기재하여 폐기물에 부착하여 배출하는 방식이다.

쓰레기 종량제의 경우 소매점이나 대형마트, 거주지 주변의 다양한 판매처에서 종량제 봉투 구매가 가능하다. 대형폐기물 배출을 위한 배출스티커 구입도 배출자의 편의성과 신속성을 제고하기 위해 일부 지방자치단체에서는 조례를 통해 봉투판매소에 대형폐기물 품

목 분류 및 그에 따른 개별적 수수료 산정의 권한이 동시에 부여하여 배출스티커 판매와 구매를 허용하고 있다.

4) 수거대행업체 지정제 도입

수거대행업체 지정제는 지방자치단체가 대형폐기물 수집·운반 업무를 전담하는 수거대행업체를 지정하고, 배출자가 수거대행업체에 직접 전화하거나 또는 구술에 의해 신고 후 배출하는 방식이다. 신고를 받은 수거대행업체는 배출원을 방문하여 처리수수료를 징수한 후 배출자에게 영수증을 발급해주고 배출된 대형폐기물을 현장에서 직접 수거해 가는 과정으로 진행된다.

수거대행업체는 기타 방법과는 달리 신고 수리자와 수거자가 동일하다. 따라서 보통 신고에서 수리까지 보통 하루 내지 이틀이 걸리는 기타 신고제도와는 달리 민원서비스의 신속성을 담보할 수 있는 제도이다.

3. 통제변수

본 논문은 정책수단으로서의 전자정부의 효과성에 관한 실증분석을 위해 대형폐기물 배출 신고 제도 도입이 합법적인 대형폐기물 배출량에 어떠한 영향을 끼치는지 살펴보고자 하는 연구이다. 따라서 대형폐기물의 배출량에 영향을 미칠 수 있는 변수들을 통제해야 할 필요가 있다. 따라서 이 논문에서는 기존의 연구와 데이터를 참고하여 재산세(부과액 기준), 가구 수, 인구 수, 지역(지방자치단체) 면적, 순 이동자 수, 재활용품 수거 주기, 지방자치단체 수거 실적,

공무원 단속 실적, 지방자치단체별 대형폐기물 평균 대상 품목 수, 주민신고 실적, 대형폐기물 배출량의 단위당 평균 수입 등 총 11가지의 통제변수를 설정한다.

1) 재산세(부과액)

대형폐기물은 생활폐기물의 한 종류로 가구, 가전제품, 사무용 기자재 및 냉·난방기 등과 같은 내구소비재가 일반적이고 대표적인 품목들이다. 내구소비재의 경우 소득탄력성이 높기 때문에 물품 자체에 대한 수명 뿐 아니라 재산 및 소득 수준에 따라 이용연한이 달라진다. 따라서 지방자치단체별 재산세의 규모를 통제변수로 설정하였다.

2) 가구 수, 인구 수, 지역 면적

지방자치단체별로 가구 수와 인구 수, 면적이 다르기 때문에 쓰레기 배출량이 달라질 수 있다(정광호·서재호·홍준형, 2007). 따라서 쓰레기 배출량에 영향을 미칠 수 있는 가구 수와 인구 수, 지역 면적을 통제변수로 설정하였다.

3) 순 이동자 수

순 이동자 수는 각 지방자치단체의 전입자 수에서 전출자 수를 뺀 값의 절대값이다. 가구가 이사하는 경우 전입 시 또는 전출 시

대형폐기물을 배출하는 경우가 상당히 많고, 개인의 특성 또는 개별 가구의 특성 및 상황에 따라 대형폐기물 배출을 신고하는 지방자치단체가 전입지 또는 진출지 중 선택적이므로 선택에 의한 영향을 통제하고자 순 이동자 수로 환산하여 통제변수로 설정하였다.

4) 재활용품 수거주기 및 지방자치단체 수거 실적

지방자치단체별로 전체 지역을 몇 권역으로 나눠 주 1회에서 6회 까지 재활용품을 수거하고 있다. 대형폐기물의 경우, 소유자에게는 더 이상 활용 가치가 없지만 내구연한이 남아 있는 경우 수수료를 지불하고 폐기물로 배출하는 것보다 재활용품 수거 차량을 기다렸다가 배출하는 방법을 선택하는 것이 합리적이다. 따라서 지방자치단체별 재활용품 수거주기와 수거 실적이 배출량에 영향을 미칠 수 있기 때문에 통제변수로 설정하였다.

5) 평균 대상 품목 수

지방자치단체별로 신고 방법의 수를 자율적으로 선택할 수 있는 것과 마찬가지로 대형폐기물의 품목과 분류 체계도 자율적으로 운영할 수 있다. 이것은 두 가지 측면에서 의미를 갖는다. 첫째, 대상 품목의 측면에서 신고 대상이 되는 대형폐기물의 범위(coverage)가 달라진다. 어떤 지방자치단체에서는 신고 대상이 되지 않는 품목이 다른 지방자치단체에서는 신고 대상이 될 수 있다. 둘째, 분류 체계의 측면에서 동일한 품목이라도 분류 체계가 세분화 되어 있으면 지불해야 하는 수수료의 범위가 더 클 수 있기 때문이다.

6) 공무원 단속 실적, 주민 신고 실적

무단 투기에 대한 공무원의 단속이나 서로를 감시하는 주민의 신고 실적은 무단 폐기물을 줄이고 합법적인 배출량을 늘리는데 영향을 줄 수 있다.

7) 대형폐기물 배출량의 단위(kg)당 평균 수입

지방자치단체마다 신고 대상 품목이 차이가 날 뿐만 아니라 지불해야 하는 수수료도 차이가 있다. 수수료의 차이는 합법적인 배출량에 영향을 줄 수 있기 때문에 이를 통제하기 위해 지방자치단체별 kg당 수수료 수입을 통제변수로 설정하였다.

제 4 장 연구결과의 분석 및 논의

제 1 절 기술통계량

1. 종속변수

이 논문의 종속변수인 2006년부터 2012년까지 227개 기초지방자치단체의 배출량 중 유효한 표본 1584개의 기술통계량 결과는 다음과 같다.

[표 10] 연도별 대형폐기물 배출량

연도	평균	표본수	표준편차	최소값	최대값
2006	1,805,649.52	226.00	2,593,221.64	110.77	16,741,000.00
2007	1,912,390.58	227.00	2,590,439.71	2,705.00	15,463,890.00
2008	1,972,444.29	225.00	2,921,502.60	300.99	25,295,258.00
2009	1,976,402.52	227.00	2,768,938.00	12,000.00	16,735,566.00
2010	2,096,983.33	227.00	2,958,204.08	14,800.00	18,509,000.00
2011	2,517,061.33	226.00	4,359,648.60	13,000.00	45,508,740.00
2012	2,200,708.27	226.00	3,196,077.30	1,200.00	27,526,740.00
Total	2,068,727.23	1,584.00	3,109,046.85	110.77	45,508,740.00

분석표본 1589개 중 대형폐기물 배출량이 집계되지 않은 2006년 1건, 2008년 2건, 2011년 1건, 2012년 1건의 총 5건을 제외한 227개

기초지방자치단체의 2006년에서 2012년까지 대형폐기물 배출량의 평균값은 2,068,727.23kg이다. 1,584개 유효 표본의 최소값은 2006년 110.77kg, 최대값은 2011년 45,508,740.00kg이다. 대형폐기물의 배출량은 전년 대비 매년 증가하다가 2012년에는 감소하였다.

2. 독립변수⁸⁾

1) 인터넷 신고제 도입

[표 11] 연도별 인터넷 신고제 도입 지자체 수

연도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
수	33	48	66	83	88	91	92

위의 [표 11]은 이 논문의 분석 범위인 2006년부터 2012년까지 전국 227개 기초지방자치단체 중 인터넷 신고제를 도입하고 있는 지자체의 수를 나타낸 것이다. 2006년에는 33개의 기초지방자치단체만이 인터넷 신고제를 도입하고 있었다. 이 후 인터넷 신고제를 도입하는 지방자치단체가 매년 증가해 2012년에는 총 92개에 이르고 있다. 인터넷 신고제를 도입하고 있는 지방자치단체의 7개년도 평균은 약 72개이다. 2006년에서 2009년까지는 전자정부로의 발전 및 대형폐기물 배출에 있어 주민의 편의성을 증대하기 위한 방안으로 각 지방자치단체에서 적극적으로 인터넷 신고제를 도입하면서 그 수가 가파르게 상승하는 모습을 보여주고 있으나 2009년 이후로는 증가 추세가 완화되고 있는 모습이다.

8) 대형폐기물 배출 신고 제도는 각 지방자치단체에서 조례에 의거, 4가지의 제도 중 자율적으로 선택할 수 있기 때문에 각 제도를 운영하고 있는 지방자치단체의 수가 매년 다르다.

2) 읍·면·동 신고제 도입

[표 12] 연도별 읍·면·동 신고제 도입 지자체 수

연도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
수	154	152	147	150	151	153	155

읍·면·동 신고제는 4가지 대형폐기물 배출 신고 제도 중 2006년에서 2012년까지 매년 가장 많은 지방자치단체가 채택하고 있다. 7개년도 평균 152개 지방자치단체가 채택하고 있으며, 227개 지방자치단체를 기준으로 약 67%정도가 읍·면·동 신고제를 도입하고 있다. 이는 읍·면·동 신고제의 경우 대형폐기물 배출 신고 제도가 최초로 도입된 때부터 함께 도입되어 가장 일반적인 신고 제도로 기능하고 있기 때문이다. 2008년도에 최소치인 147개 지방자치단체가 채택하였고 2012년도에 최대치인 155개 지방자치단체가 채택하였다. 최소값과 최대값의 차이가 8개인 바, 제도 도입 여부에 있어 변화가 미미한 모습을 보여주고 있다.

3) 봉투판매소 제도 도입

[표 13] 연도별 봉투판매소 제도 도입 지자체 수

연도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
수	54	51	51	50	50	50	54

봉투판매소 제도는 이를 도입하고 있는 지방자치단체의 수가 7개년도 평균 51개로 4가지 배출 신고 제도 중에 가장 적은 수의 지방자치단체가 도입하고 있는 제도이다. 도입한 지방자치단체의 수의

변화도 2006년 54개, 2007년과 2008년, 2012년 51개, 2009년, 2010년, 2011년 50개로 거의 변화가 없다.

4) 수거대행업체 지정제 도입

[표 14] 연도별 수거대행업체 지정제 도입 지자체 수

연도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
수	70	72	76	90	95	100	102

수거대행업체 지정제는 2006년 70개의 지방자치단체가 도입하고 있었고 매년 증가하여 2012년에는 102개의 지방자치단체가 수거대행업체 지정제를 운영하고 있다. 인터넷 신고제에 이어 두 번째로 많은 양과 비율로 도입하고 있는 지방자치단체의 수가 증가하였다.

3. 통제변수

[표 15] 통제변수의 기술통계량

	표본수	최소값	최대값	평균	표준편차
재산세(천원)	1,589	1,671	253,722,560	17,171,401	27,287,081
가구 수	1,589	4,508	427,790	83,072	75,463
인구 수	1,589	10,220	1,147,955	217,053	204,046
지역 면적	1,589	3	885,949	991	22,218
순 이동자 수	1,589	0	72,032	2,914	5,143

재활용품 수거 주기	1,589	1	7	3	2
지자체 수거처리 실적	1,589	0	40,695	741	2,322
공무원 단속 실적	1,589	0	75,965	1,337	5,037
주민 신고 실적	1,589	0	22,477	164	874
평균 대상 품목 수	1,589	0	270	65	35
kg당 수수료 수입	1,589	0	222,629	1,119	11,945

이 논문에서 선정된 11개의 통제변수 각각에 대한 표본 수, 최소값, 최대값, 평균값, 표준편차는 위의 [표]와 같다. 분석 범위인 2006년에서 2012년, 총 7개년 간 총 표본의 수는 1589개이며, 균형패널 데이터를 유지하기 위해 누락된 자료도 포함시켰기 때문에 일부 통제변수의 최소값이 '0'으로 나타나고 있다.

제 2 절 결과 분석 및 평가

1. 가설의 검증

각 독립변수와 종속변수 간의 관계에 대한 가설 검증 결과는 다음과 같다.

첫째, 인터넷 신고제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률(P값) 0.017, 상관계수는 407679.1로 95%와 90%의 유의수준에서 합법적인 대형폐기물 배출량에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다. 따라서 이 논문의 첫 번째 가설인 '대형폐기물 배출 신고 제도에서 인터넷 신고제가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증

가할 것이다.’ 는 채택되었다.

대형폐기물을 배출 제도 시행 초기에는 읍·면·동사무소에서 대형폐기물 배출을 원하는 자가 별도의 수수료를 부담하여 배출 스티커를 구입해 폐기물에 부착하도록 했다. 이후 각 지방자치단체별로 봉투 판매소에서 배출스티커를 구입하는 방법, 수거업체를 지정하는 방법, 그리고 전자정부의 도입과 함께 인터넷 신고제라는 새로운 대형폐기물 배출 신고 제도를 도입하였다. 대형폐기물 배출은 동사무소(주민센터)의 근무시간 이후나 주말 시간을 이용하여 배출하는 경우도 다수이다. 인터넷 신고제의 경우 다른 신고방법과는 달리 대형폐기물의 배출을 원하는 서비스 수요자가 시간과 공간의 제약을 넘어 대형폐기물 수거 서비스를 이용가능하게 한다는 점에서 큰 장점이 있다. 무엇보다도 인터넷 사이트나 스마트폰을 이용하여 24시간 내내 어느 장소에서든 신용카드, 무통장 입금 등 다양한 결제수단을 이용하여 대형폐기물 배출을 신고할 수 있는 편의성이 극대화 된다. 또한 인터넷 신고제의 유의미한 결과와 함께 도출된 상관관계수(Coef.) 407,679.1은 인터넷 신고제를 도입한 지방자치단체의 경우 합법적인 대형폐기물 배출량이 인터넷 신고제를 도입하지 않은 지방자치단체에 비해 407,679kg이 늘어난다는 것이다. 이와 같은 인터넷 신고제의 도입과 대형폐기물 배출량 간의 정(+)의 상관관계는 편의성이 유용성에 큰 영향을 미치고 있기 때문에 편리하다고 느끼면 유용함으로 그것이 전환되어 사용의도에 영향을 미친다고 본 김범수·이정·김경규(2006)의 연구를 지지한다.

인터넷 신고제는 민원인의 대기비용이나 서비스 처리 속도가 매우 빠르다. 대형폐기물의 경우 배출품목마다 다른 수수료가 적용되기 때문에 폐기물을 직접 확인하지 못하는 공무원이 수수료를 책정하기 위해서는 배출자에게 물품의 성격, 크기, 용도 등에 대하여 다수의 확인 작업을 거쳐야한다. 나아가 적정한 수수료를 산정하지 못

하면 수거담당자가 수거를 하지 않기 때문에 신속하게 배출스티커를 발급하려는 문제에 대한 신속한 반응 또는 문제를 해결하려는 마음가짐 보다는 적정수수료 산정을 위한 확인 작업에 더 비중을 둔다. 따라서 민원서비스의 고객 요구에 대한 서비스 제공 속도, 고객의 질문이나 요구에 대한 신속한 업무처리 신속성이 떨어진다. 따라서 위와 같은 분석 결과는 행정·민원서비스를 이용하는 국민의 입장에서 이용하고자 하는 서비스의 편의성과 신속성이 증대되면 의도하는 정책 효과를 가져 올 수 있다고 분석한 선행연구(성도경·장철영, 2005; 김범수·이정·김경규, 2006; 박통희, 2001)를 지지한다. 행정서비스 제도 도입에 있어 국민의 편의성과 신속성을 높여주는 제도가 도입되면 정책 목적을 달성이 용이해진다. 이러한 관점에 인터넷 신고제의 도입은 행정서비스의 수요자이자 그 대상인 국민의 행정서비스에 대한 편의성과 신속성을 증대시켜 대형폐기물의 합법적인 배출량을 늘려줄 가능성이 크다고 예상되었고 이것이 실증적으로 증명되었다.

둘째, 봉투판매소 제도의 도입이 대형폐기물 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.016로 95%, 90%의 유의수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 다만 상관계수는 -475,337.1로 합법적인 대형폐기물 배출량에 유의한 음(-)의 영향을 미치고 있다. 따라서 이 논문의 세 번째 가설인 ‘대형폐기물 배출 신고 제도에서 봉투판매소 제도가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.’는 기각되었다.

지방자치단체에서는 주말이나 공휴일 이사하거나 심야시간을 이용, 휴무일이나 근무시간 이후에는 판매하지 않는 주민들의 불편을 겪지 않도록 하기 위하여 종량제봉투 판매소에서도 대형폐기물 배출스티커를 판매할 수 있도록 폐기물 관련 조례를 개정하여 시행하고 있다. 이는 스티커를 부착하지 않은 채 배출한 대형폐기물은 방

치되는 등 불법 투기의 문제를 근절하고자 하기 위함이다.

그러나 봉투판매소에서 대형폐기물 신고필증을 판매하는 것은 주민에게 또 다른 불편을 나올 소지가 있다. 경기도 광주시의 경우, 봉투판매소에서 대형폐기물 신고필증을 구입한다면 구입 후 광주시 자원관리과로 연락하여 배출시간, 배출장소를 협의 후 배출하도록 하게 되어 있다. 이 경우 주민의 입장에서는 대형폐기물 처리를 위해 이중의 과정을 거쳐야하는 불편을 겪게 된다.

봉투판매소에서의 배출 신고 접수의 또 다른 문제점은 지방자치단체가 대형폐기물 배출 신고 기능만 위탁하는 형식이기 때문에 배출 품목이 세분화 되지 않아 불편을 겪을 수 있다는 것이다. 대형폐기물 품목과 규격에 없는 대형폐기물은 유사 품목의 수수료를 적용해야 하는데 이러한 판단을 배출자나 판매자에게 전적으로 맡기는 것에 지방자치단체뿐만 아니라 봉투판매소에서도 다소 부담을 느끼고 있다. 일부 시의 경우는 이 제도를 시행하면서 대형폐기물 스티커의 경우 판매량이 적어 판매소에서 취급을 기피할 것으로 우려하기도 하였고 실제로도 판매가 저조해 일부는 판매소 신청 꺼려하고 있는 실정이다. 다음의 신문보도를 통해 이와 같은 현상을 확인할 수 있다. “지난 7일(일) 합정동에서 이사를 한 시민 A씨(46)는 책상을 버리기 위해 폐기물 스티커를 구입하려 30여분 동안 동네를 한 바퀴 돌았지만 스티커를 구입하지 못했다. 그나마 스티커를 판매하는 슈퍼를 찾았지만 대형 폐기물 스티커는 없었다.” 또한 평택시 관계자는 “쓰레기봉투는 잘 판매되기 때문에 판매소 신청을 많이 하는 편이지만, 폐기물 스티커의 경우 판매가 부진해 판매소 신청이 아주 저조한 실정” 이라고 인터뷰하였다.

봉투판매소의 세 번째 문제점은 지방자치단체와 계약한 특정 업체에서만 대형폐기물 신고필증을 판매하여 주민에게 해당 지정 업체에 방문하여 신고필증의 발급을 요구하는 것이다. 봉투판매소에

신고 기능을 위탁한 지방자치단체의 경우 상당수가 읍·면·동 신고 방법을 채택하지 않고 있는 경우가 많았다. 읍·면·동 신고와 봉투판매소 제도 도입 간 상관관계는 -0.3181로 다른 어떤 제도들간의 관계보다 상관관계가 높게 나타났다.

만약 대형폐기물 배출을 원하는 주민이 읍·면·동 신고는 불가능하고 봉투판매소 이용만 가능할 경우, 성남과 같은 일부지방자치단체는 특정 업체와 대형폐기물 스티커 발급 위탁에 관한 계약이 되어 있기 때문에 주민들은 어쩔 수 없이 해당 업체에 방문하여 신고필증을 구매할 수밖에 없다. 주민에게 제공되는 행정서비스가 불편하다면 이를 이용하려는 주민들의 행태에 부정적인 영향을 미치게 된다. 주민의 입장에서 대형폐기물을 신고할 수 있는 창구가 다양하지 못하기 때문에 불편을 감수하려고보다는 불법 무단 투기로 자신의 행위를 전환할 가능성이 크다. 다음의 ABN시민기자단 박은란기자의 인터뷰 기사를 통해 이와 같은 현상을 확인할 수 있다.

“아들이 오랫동안 사용하던 침대를 버리겠다며 분리해서 밖에 내놓았다. 오전에 동사무소에 가서 싱글침대를 폐기 하려한다고 신고를 했더니 한국유통에 가서 10,000원 짜리 신고필증을 사오라는 것이었다. 할 수 없이 한국유통을 찾아가서 신고필증을 사러왔다고 하니 떨어졌다고 해서 언제 살 수 있느냐고 물으니 이틀 후에나 오라고 한다. 폐기물 하나 버리는데 왜 이렇게 복잡하게 하지 않으면 안될까? 신고필증은 많이 쓰이지 않기 때문에 쓰레기봉투 같이 작은 슈퍼에서까지 팔 이유는 없지만 왜 꼭 한국유통이어야 하는가? 동사무소에서 폐기물 신고를 받고 신고필증을 팔면 일원화가 되어 간단할 것 같은데 웬 조례법이 이렇게 까다롭고 복잡한지 모르겠다.”

셋째, 읍·면·동 신고제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.449로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서

이 논문의 두 번째 가설인 ‘대형폐기물 배출 신고 제도에서 봉투 판매소 제도가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.’ 는 기각되었다.

읍·면·동 신고제는 대형폐기물 배출 제도가 처음 실시되었던 1995년에 도입된 제도로 대형폐기물 배출 신고 제도 중에는 가장 오래되었고, 일반 국민들에게도 가장 잘 알려진 제도라고 볼 수 있다. 2012년 기준, 분석대상인 227개 지방자치단체 중 155개가 읍·면·동 신고제를 도입하고 있는데 이는 약 70%에 해당하는 비율이며, 4가지 대형폐기물 배출 신고 제도 중 2006년에서 2012년까지 매년 가장 많은 지방자치단체가 채택하고 있다. 이는 읍·면·동 신고제의 경우 대형폐기물 배출 신고 제도가 최초로 도입된 때부터 함께 도입되어 가장 일반적인 신고 제도로 기능하고 있기 때문인 것으로 보인다.

그러나 대형폐기물 배출 신고 제도 하 읍·면·동 신고제만 운영되는 동안 배출 스티커 구입 절차가 복잡하고 대형폐기물을 주로 배출하게 되는 토요일에 스티커구입이 불가능해 이를 개선하고자 지난 2002년 환경부가 대형폐기물 배출 신고 제도를 각 지방자치단체에게 맡기게 되었다. 이와 같은 변화는 결국 읍·면·동 신고제라는 민원서비스의 편의성이 매우 낮기 때문에 이를 개선하고자 하여 폐기물 배출 정책의 목표를 효과적으로 달성하고자 정책수단의 변경 또는 추가의 조치를 취한 것이다.. 이론적 논의와 선행연구에서 나타나 있듯이 민원서비스에 있어서 편의성은 행정서비스 평가에 있어 중요한 기준일 뿐만 아니라 유용성과 밀접한 상호연관성을 지닌 요인이다. 따라서 일정하게 제한된 시간 내에서만 특정 장소(동사무소 등)를 방문해야 하는 번거로움은 편의성을 극소화 시키는 원인이 된다. 환경부가 지난 2002년 대형폐기물 배출 신고 제도의 도입을 지방자치단체의 자율에 맡기는 이유로 무단투기 문제 감소를 위한 조

치임을 밝힌 바 있다. ‘대형폐기물 배출 신고 제도에서 읍·면·동 신고제가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.’의 본 논문의 두 번째 가설이 기각되면서 결국 민원의 편의성이 정책수단의 효과성을 담보한다는 것이 역으로 증명되었다.

넷째, 수거대행업체 지정제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.852로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 이 논문의 네 번째 가설인 ‘대형폐기물 배출 신고 제도에서 수거대행업체 지정제도가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.’는 기각되었다.

수거대행업체 지정제는 지방자치단체가 대형폐기물 수집·운반 업무를 전담하는 수거대행업체를 지정하고, 배출자가 수거대행업체에 직접 전화하거나 또는 구술에 의해 신고 후 배출하는 방식이다. 신고를 받은 수거대행업체는 배출원을 방문하여 처리수수료를 징수한 후 배출자에게 영수증을 발급해주고 배출된 대형폐기물을 현장에서 직접 수거해 가는 과정으로 진행된다.

수거대행업체 지정제는 그 외 3가지 신고제도와 비교하여 신속성이 매우 뛰어나다. 나머지 신고 제도와는 달리 신고 수리자와 수거자가 동일하기 때문이다. 배출자가 수거대행업체 또는 업자에게 배출 및 수거 요청 전화를 하면 수거자가 직접 신고 수리를 하고 가능한 가장 빠른 시간을 약속하고 수거를 하러 방문하기 때문이다. 따라서 보통 신고에서 수리까지 보통 하루 내지 이틀이 걸리는 기타 신고제도와는 달리 민원서비스의 신속성을 담보할 수 있는 제도이다. 그러나 반면 편의성은 매우 떨어진다. 그 이유를 분석해보면 다음과 같다. 우선 수거대행업체 지정제도에 대해 일반 주민들은 잘 알지 못한다. 또한 거주하고 있는 지방자치단체가 수거대행업체 지정제를 도입하고 있다는 것을 안다고 하더라도 대형폐기물 배출이

주기적으로 또는 자주 있는 일이 아니기 때문에 주민들은 대형폐기물 수거대행업체와 전화번호 등을 알지 못한다. 따라서 수거대행업체에 배출 신고 또는 수거 요청을 하기 위해서는 현실적으로 두 번 이상의 과정을 거쳐야 할 가능성이 크다. 수거대행업체 지정제 도입을 인지하기 위해 한 번, 수거대행업체의 전화번호 또는 신고 접수 방법이나 업체의 위치에 관한 정보를 얻기 위해 한 번, 실질적인 배출 신고 접수를 위해 한 번 등 여러 번의 과정을 거쳐야 한다. 이는 단 한 번의 방문이나 전화로 배출 신고가 끝나는 읍·면·동 신고제와 비교한다 해도 편의성 측면에서 엄청난 약점을 갖고 있는 제도이다.

수거대행업체 지정제는 2006년 70개의 지방자치단체가 도입하고 있었고 도입 지자체 수가 매년 증가하여 2012년에는 102개의 지방자치단체가 수거대행업체 지정제를 운영하고 있다. 이 수치는 4가지 배출 신고 제도 중 지방자치단체가 도입하고 있는 두 번째로 많은 배출 신고 제도임을 보여준다. 본 논문의 실증분석을 통해 수거대행업체 지정제도는 실질적인 효과성의 유의미함이 검증되지 않았는데도 불구하고 매년 이 제도를 도입하고 있는 지방자치단체의 수가 증가하는 이유에 대해 분석해 볼 필요가 있다.

수거대행업체 지정제도는 공공기관이 제공해야 할 대형폐기물 배출 신고 및 대형폐기물 처리 서비스를 아웃소싱(outsourcing)하는 형태이다. 따라서 행정서비스 이용자(국민)의 입장에서 고려한 편의성이 아닌 행정서비스 제공자(공무원, 정부)의 입장에서 편의성을 고려한 제도이다. 따라서 실질적으로 주민이 해당 정책수단에 대해 편의성을 느끼지 못하거나 심지어 불편함을 느끼고 있는데도 불구하고 서비스 제공자의 편의성 향상을 위해 제도의 도입이 가파르게 상승했을 가능성이 크다고 해석할 수 있다. 다음의 [표 16]은 STATA12에 의한 패널회귀분석의 결과를 나타낸 표이다.

[표 16] 가설 검증 결과

	변수	계수(t)
가설1	인터넷 신고제 도입 여부	407679.1**
		(2.40)
가설2	읍·면·동 신고제 도입 여부	162815.3
		(0.76)
가설3	봉투판매소 제도 도입 여부	-475337.1**
		(-2.41)
가설4	수거대행업체지정제 도입 여부	-31796.5
		(-0.19)
통제 변수	재산세(부과액)	0.00935***
		(2.88)
	가구 수	26.64***
		(2.76)
	인구 수	3.539
		(1.16)
	지역 면적	-2.564
		(-1.31)
	순 이동자 수	3.753
		(0.41)
	재활용품 수거주기	-50662.3
		(-1.09)
	지자체 수거처리 실적	-8.024
		(-0.38)
공무원 단속 실적	-11.83	
	(-0.94)	
주민 신고 실적	-55.47	
	(-0.81)	
평균 대상 품목 수	-4279.5**	
	(-2.18)	
kg당 수수료 수입	-1.670	
	(-0.47)	
2007 연도(dummy)	6020.4	
	(0.04)	
2008 연도(dummy)	5514.6	
	(0.04)	

	2009 연도(dummy)	115476.6
		(0.69)
	2010 연도(dummy)	-41688.3
		(-0.25)
	2011 연도(dummy)	241058.0
		(1.42)
	2012 연도(dummy)	-46051.7
		(-0.27)
	상수	-746325.7
		(-1.00)
	표본 수	1584
	R ²	0.6135
* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01		

2. 결과 분석

기초지방자치단체로 구성된 1589개의 표본을 대상으로 대형폐기물 배출 신고제도의 도입이 합법적인 대형폐기물 배출량에 미치는 영향을 실증 분석하였다. 독립변수인 인터넷 신고제 도입, 읍·면·동 신고제 도입, 봉투판매소 제도 도입, 수거대행업체 지정제 도입 여부와 종속변수인 대형폐기물의 합법적인 배출량과의 관계를 분석한 가설 검증 결과는 위의 [표 16]과 같다.

분석결과에서 알 수 있듯이 연구가설에 대한 분석모형의 설명력인 R²값은 0.6135로 높은 편이라고 볼 수 있다. 이 논문의 독립변수 가운데 유의미한 것으로 나타난 변수는 ‘인터넷 신고제 도입’, ‘봉투판매소 지정제 도입’이다.

통계변수 중에는 99%의 유의수준에서 ‘재산세(부과액)’와 ‘가구 수’가 유의미한 것으로, 95%의 유의수준에서는 ‘평균 대상 품목 수’가 유의미하게 나타났다.

첫째, 재산세의 경우, 유의확률이 0.004로 99%, 95%, 90%의 유의수준에서 모두 유의미하며, 상관계수는 0.00935로 배출량에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 재산세가 유의미하게 나타난 이유는 다음과 같이 설명할 수 있다. 대형폐기물은 생활폐기물의 한 종류로 가구, 가전제품, 사무용 기자재 및 냉·난방기 등과 같은 내구소비재가 일반적이고 대표적인 품목들로 구성되어 있다. 내구소비재의 경우 소비자가 구입, 소비하는 재화 가운데 그 효용이 장기간에 걸쳐 지속되는 물품. 즉 소비자가 구입하여 비교적 오래 사용하는 소비재고 생필품에 비해 가격이 높은 편이다. 따라서 신규 구입이나 교체에 대해 소득탄력성이 높기 때문에 물품 자체에 대한 수명 뿐 아니라 재산 및 소득 수준에 따라 이용연한이 달라진다. 일반적으로 재산세의 규모가 클수록 소득 및 삶의 수준이 높고, 따라서 재산세가 높은 지방자치단체의 경우 내구소비재의 이용기간이 상대적으로 짧을 것이다. 따라서 대형폐기물로 배출되는 총량이 더 많을 수 있다. 다만 상관계수가 0.00935로 매우 작은 것으로 보아 배출량에 있어서 실질적 증가효과는 적다고 할 수 있다. 일반적으로 수명이 다하지 않아 아직 쓸모 있는 대형생활물품을 폐기물로 배출하지는 않기 때문이다.

둘째, 재산세와 더불어 가구 수도 유의미한 것으로 나타났다. 가구 수의 유의확률은 0.006로 99%, 95%, 90%의 유의수준에서 모두 유의미하며, 상관계수는 24.64164로 배출량에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인구 수는 유의미하게 나타나지 않은데 반해 가구

수가 유의미하게 나타난 이유는 다음과 같이 설명할 수 있다. 대형 폐기물은 생활폐기물의 일종으로 폐기 처리 이전에는 생활용품으로 사용되고 있던 물품이다. 따라서 대형폐기물을 신고하고 배출하는 것은 개인이지만, 폐기되기 이전에는 가구 별로 사용하던 물품이었기 때문에 가구 수가 분석 결과 상 유의미하게 도출되었다고 볼 수 있다.

셋째, 통제변수 중 주목 할 만 한 점은 바로 평균 대상 품목 수가 유의미하게 나타났다는 것이다. 평균 대상 품목 수의 유의확률은 0.029로 99%, 90%의 유의수준에서 유의미하고, 상관계수는 -4279.488로 배출량에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 평균 대상 품목 수의 유의미함은 다음과 같이 설명할 수 있다. 첫째, 지방자치단체별로 대형폐기물로 배출해야하는 품목 대상과 분류체계가 다르다. 이것은 두 가지 측면에서 의미를 갖는다. 첫째, 대상 품목의 측면에서 신고 대상이 되는 대형폐기물의 범위(coverage)가 지방자치단체마다 다르다. 지방자치단체마다 개별적인 상황에 가장 적합한 대상 품목 리스트를 자율적으로 결정하고 있기 때문에 어떤 지방자치단체에서는 신고 대상이 되지 않는 품목이 다른 지방자치단체에서는 신고 대상이 될 수 있다. 둘째, 분류 체계의 측면에서 동일한 품목이라도 분류 체계가 세분화 되어 있으면 지불해야 하는 수수료의 범위가 더 클 수 있기 때문이다. 특히 수수료의 범위는 대형폐기물을 배출하려는 주민의 정책순응에 영향을 미친다. 분류체계가 세분화 되어 있으면 동일한 폐기물대상 품목에 대해 A지방자치단체와 B지방자치단체에서 지불해야하는 수수료가 달라질 수 있다. 아래의 예가 이와 같다. 다음의 [표 17]은 행정구역 상 인접한 인천광역시 부평구와 경기도 부천시의 대형폐기물 수수료 중 ‘밥상’ 품목의 수수료 기준이다.

[표 17] 부평구와 부천시의 동일 품목 수수료 차이

밥상			
인천시 부평구		경기도 부천시	
1m이상	3,000	4인용 이상	4,000
1m미만	2,000	4인용 미만	3,000
		2인용 이하	1,000
		교자상	5,000
		다과상	1,000

위의 [표 17] 에서 알 수 있듯이 동일한 품목인 ‘밥상’ 에 대해 인천광역시 부평구는 2가지로, 경기도 부천시는 5가지로 세부 분류를 하고 있다. 부평구의 수수료는 2,000원 또는 3,000원이고, 부천시의 수수료는 1,000원에서 5,000원 사이이다. 만약 1.5m의 밥상을 부평구에서 배출하려면 3,000원을 지불하면 되지만 부천시의 경우 1.5m의 밥상이 4인용 이상이라면 4,000원을 지불해야 하거나 교자상 일 경우에는 5,000원까지 지불해야 한다. 따라서 평균 대상 품목 수가 많아지면 품목이 세분화되어 주민이 지불해야 하는 수수료의 범위가 넓어져 합법적으로 배출되는 대형폐기물의 양이 줄어들 수 있다. 분석 결과 상 -4279.488의 음(-)의 상관계수가 이와 같은 양태를 증명한다고 볼 수 있다.

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과의 요약

본 논문은 전자정부 환경 하 정부가 정책목적을 달성하기 위해 이용하는 정책수단의 효과성에 관한 연구이다. 구체적인 정책수단 사례로 대형폐기물 배출 신고 제도를 선정하고, 선행연구를 검토하여 편의성과 신속성을 준거로 대형폐기물 배출 신고 제도의 효과성을 평가하였다. 구체적으로 각 지방자치단체가 도입하고 있는 대형폐기물 배출 신고 제도 4가지 ; 인터넷 신고제 도입, 읍·면·동 신고제 도입, 봉투판매소 제도 도입, 수거대행업체 지정제 도입이 대형폐기물의 합법적인 배출량에 미치는 영향을 알아보려고 하였다. 특히 전자정부에 기반한 정책수단인 인터넷 신고제를 도입하는 경우 합법적인 대형폐기물 배출량에 미치는 어떠한 영향을 미치는지를 중심으로 전자정부가 제공하는 민원서비스에 있어 편의성과 신속성이 정책수단의 효과성에 미치는 영향에 주목하였다.

분석대상은 2014년 현재 대형 폐기물 배출제도를 시행하고 있는 227개 기초지방자치단체 전체이나 행정구역이 변경(승격)된 경우에는 분석대상에 포함하되, 시군구 통폐합으로 인해 행정구역이 변경된 곳은 분석대상 집단에서 제외하였다. 또한 분석의 시간적 범위를 고려하여 2012년에 공식 출범한 ‘세종특별자치시’도 분석대상에서 제외하였다.

분석단위를 기초지방자치단체로 한 이유는 기초지방자치단체별로 독립변수인 4가지의 대형폐기물 배출 신고 제도의 시행여부와 시행시기가 서로 다르기 때문이다. 종속변수의 경우, 환경부가 발간한 쓰레기 종량제 연보를 통해 공식적으로 집계된 합법적인 배출량을 활용하여 정책효과성 분석 결과에 대한 타당성을 높이고자 하였다.

통제변수는 대형폐기물 배출량에 영향을 미칠 수 있는 요인, 재산세(부과액), 가구 수, 인구 수, 순 이동자 수(|전입자 수 - 전출자 수|), 재활용품 수거 주기, 지방자치단체 수거 실적, 공무원 단속 실적, 주민 신고 실적, 평균 대상 품목 수, kg당 수수료 수입 등의 총 11 가지를 고려하였다.

본 논문에 사용된 자료는 환경부에서 발간한 쓰레기 종량제 연보를 중심으로 폐기물연감과 안전행정부에서 발간한 지방세정연감을 활용하였다. 대형폐기물과 관련된 각종 통계치가 일관적으로 정리되기 시작한 2006년부터 연구 기간 내 접근 가능한 2012년까지의 데이터를 활용하였다.

본 논문은 패널회귀분석을 통한 고정효과모형을 이용하여 이루어졌는데 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 인터넷 신고제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.017, 상관계수는 407679.1로 95%와 90%의 유의수준에서 합법적인 대형폐기물 배출량에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다. 따라서 이 논문의 첫 번째 가설인 ‘대형폐기물 배출 신고제도에서 인터넷 신고제가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.’는 채택되었다. 인터넷 신고제의 경우 다른 신고방법과는 달리 대형폐기물의 배출을 원하는 서비스 수요자가 시간과 공간의 제약을 넘어 대형폐기물 수거 서비스를 이용가능하게 한다는 점에서 편의성이 극대화 된다. 또한 인터넷 신고제는 민원인의 대기비용이 낮고, 서비스 처리 속도가 매우 빠르기 때문에 신속성의 수준도 매우 높다. 이는 결국 전자정부에 기반한 정책수단인 인터넷 신고제의 도입이 행정서비스의 수요자이자 그 대상인 국민의 행정서비스에 대한 편의성과 신속성을 증대시켜 대형폐기물의 합법적인 배출량을 늘려줄 가능성이 크다는 것을 실증적으로 증명할 수 있었다.

둘째, 봉투판매소 제도의 도입이 대형폐기물 배출량에 미치는 영

향은 유의확률이 0.016로 95%, 90%의 유의수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 다만 상관계수는 -475,337.1로 합법적인 대형폐기물 배출량에 유의한 음(-)의 영향을 미치고 있다. 따라서 이 논문의 세 번째 가설인 ‘대형폐기물 배출 신고 제도에서 봉투판매소 제도가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.’ 는 기각되었다. 봉투 판매소 제도의 경우 배출자의 입장에서는 대형폐기물 처리를 위해 이종의 과정을 거쳐야하는 불편을 겪게 된다는 점에서 편의성이 매우 저하된다. 또한 대형폐기물 품목과 규격에 없는 대형폐기물은 유사 품목의 수수료를 적용해야 하는데 이러한 판단을 배출자나 판매자에게 전적으로 맡기는 것에 지방자치단체뿐만 아니라 봉투판매소에서도 다소 부담을 느끼고 있기 때문에 실질적인 정책의 효과가 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 주민에게 제공되는 행정서비스가 불편하다면 이를 이용하려는 주민들의 행태에 부정적인 영향을 미치게 된다. 주민의 입장에서 대형폐기물을 신고할 수 있는 창구가 다양하지 못하기 때문에 불편을 감수하려고보다는 불법 무단 투기로 자신의 행위를 전환할 가능성이 크다.

셋째, 읍·면·동 신고제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.449로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 이 논문의 두 번째 가설인 ‘대형폐기물 배출 신고 제도에서 읍·면·동 신고제가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.’ 는 기각되었다. 환경부가 지난 2002년 대형폐기물 배출 신고 제도의 도입을 지방자치단체의 자율에 맡기는 이유로 무단투기 문제 감소를 위한 조치임을 밝힌 바 있다. 본 논문의 두 번째 가설이 기각되면서 결국 민원의 편의성이 정책수단의 효과성을 담보한다는 것이 역으로 증명되었다.

넷째, 수거대행업체 지정제의 도입이 대형폐기물의 배출량에 미치는 영향은 유의확률이 0.852로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따

라서 이 논문의 네 번째 가설인 ‘대형폐기물 배출 신고 제도에서 수거대행업체 지정제도가 도입되면 대형폐기물 배출량이 증가할 것이다.’는 기각되었다. 수거대행업체 지정제도는 그 외 3가지 신고 제도와 비교하여 신속성이 매우 뛰어나지만 수거대행업체 지정제 도입을 인지하기 위해 한 번, 수거대행업체의 전화번호 또는 신고 접수 방법이나 업체의 위치에 관한 정보를 얻기 위해 한 번, 실질적인 배출 신고 접수를 위해 한 번 등 여러 번의 과정을 거쳐야 하는 등 단 한 번의 방문이나 전화로 배출 신고가 끝나는 읍·면·동 신고제와 비교 시 편의성 측면에서 엄청난 약점을 갖고 있는 제도이다.

통제변수의 경우 재산세, 가구 수, 평균 대상 품목 수가 유의한 것으로 나타났는데 재산세가 높을수록 내구재 소비재가 대부분을 차지하고 있는 대형폐기물의 이용연한이 짧을 것이고, 대형폐기물의 경우 개인이 아닌 가구 단위로 이용하는 소비재이므로 배출량에 정(+)의 영향을 끼치고 있는 것으로 생각된다. 또한 지방자치단체가 신고 대상을 자율적으로 선정할 수 있기 때문에 평균 대상 품목 수가 많은 지방자치단체일수록 대형폐기물 신고 대상의 범위(coverage)가 높고 가격도 세분화되어 있어 배출을 원하는 주민 입장에서는 수수료 부담이 더 크게 작용할 수 있다. 따라서 배출량과 음(-)의 상관관계를 보이고 있는 것으로 나타났다.

제 2 절 연구의 함의

정책수단의 효과성을 측정하는 기준은 그 대상과 목적에 따라 상이하다. 대형폐기물 배출에 있어 인터넷 신고제의 도입은 전자정부에 기반한 접근성과 이용의 편리성을 극대화한 정책수단이다. 그러나 전자정부의 활용 가능성과 빠른 확산에도 불구하고, 전자정부를

통해 실질적으로 행정 서비스의 전달이 얼마나 빨라졌는지, 행정서비스 전달에 드는 비용이 얼마나 절약되었는지 등 실질적인 영향을 계량적 자료를 통해 효과성이나 효율성 증진의 목표가 달성되었는지를 실증적으로 확인한 연구는 드물었다. 따라서 본 논문은 인터넷 신고제를 중심으로 대형폐기물 배출 신고 제도의 도입이 대형폐기물의 합법적인 배출량에 어떠한 영향을 끼치는지 알아봄으로써 전자정부가 구현하는 정책수단을 중심으로 정책수단의 효과성을 실증 분석함에 그 의의가 있다.

현재 지방자치단체별로 채용하고 있는 대형폐기물의 신고 방법이 상이하다. 지방자치의 본래 목적을 달성하고 지역의 사정을 가장 잘 아는 지방자치단체가 최적의 정책수단을 선택한다는 측면에서는 매우 바람직하다. 그러나 신고 방법을 채택함에 있어 조례만 제정하면 가능하기 때문에 지방자치단체별로 특정한 기준 없이 즉흥적이거나 주관적으로 신고방법을 추가 또는 변경, 제외시키는 행위가 발생할 수 있다. 따라서 전면적인 자율권을 주기 보다는 중앙정부 차원에서 채택의 기준을 제시하고 제시된 기준에 따라 지방자치단체가 정책수단을 선택하는 과정이 바람직할 것이라고 생각된다.

본 논문 앞 장의 분석결과에서는 언급하지 않았지만 연구의 과정에서 인터넷 신고제의 도입으로 인해 합법적인 배출량이 증가하였는지, 인터넷 신고제의 추가 도입과 같은 정책수단의 증가가 주민의 정책순응에 긍정적인 영향을 끼쳤는지에 대한 의문이 발생하였다. 따라서 본 연구자는 대형폐기물 신고 방법의 수가 배출량에 어떠한 영향을 미치는지 함께 분석하였는데, 신고 방법의 수는 배출량에 영향을 주지 않는 것으로 분석되었다($p=0.877$). 따라서 서비스의 수요자인 주민이 정부가 제공하는 서비스에 접근할 수 있는 경로를 다양화하여 정부가 펼치는 정책에 대한 접근 경로의 수를 높이거나, 도입의 목적은 편의성 극대화이나 봉투판매소와 같이 제도의 운영

과정에 있어 실질적으로는 주민의 편의성을 저하시키는 제도는 운영상 완벽한 프로세스를 구현하지 못한다면 지양되어야 함을 증명하였다. 즉, 인터넷 신고제와 같이 실질적으로 주민의 편의성과 신속성을 극대화하는 정책수단이 주민의 정책순응과 활용도를 높여 정책목적 달성에 더 효과적임이 증명되었다. 전자정부가 구현할 수 있는 효율적인 정책수단인 민원서비스의 온라인 처리가 절차를 줄이고, 속도를 빨리 해주고, 접근성을 확대해 준다면 지금보다는 훨씬 많은 고객을 확보하게 될 것이다. 정보기술의 활용이 정부가 여러 문제들을 가장 효과적으로 해결할 수 있고 정부가 추진하는 정책을 효율적으로 집행할 수 있는 정책수단으로 인식되고 있는 것이다. 더불어 성공적인 정책 목적 달성을 위해 인터넷 신고제와 같은 정책수단에 대한 적극적인 개발과 홍보도 더욱 필요하다.

제 3 절 연구의 한계점 및 향후 연구방향

정책수단으로서 전자정부의 효과성 평가에 관련된 기존의 선행연구가 주로 첫째, 전자정부의 민주성 고양에 초점을 맞추어 그 효과를 평가하거나, 둘째, 전자정부 및 정보화의 전반적인 내용을 평가하였고, 효과성이나 효율성에 대한 평가는 정보화 정책의 산출(output)을 추정하려 했던 것을 넘어 본 논문은 전자정부의 산출, 영향(outcome) 과정과 관련된 효과성을 평가한 연구로서 차별적 의의를 가진다.

또한 기존 폐기물 관련 실증연구가 주로 민간위탁 가능성 및 민간위탁의 효과를 분석한 연구, 쓰레기 종량제의 효과를 쓰레기 감소량으로 분석한 연구, 특정(산업)폐기물에 대한 정책 연구로 한정되어 있는데 반해 본 논문은 대형폐기물이라는 실제 생활과 밀접한 관련

이 있는 정책으로 연구를 진행하였다는 점에서 본 논문의 함의가 있다. 그럼에도 불구하고 다음과 같은 연구의 한계가 존재한다.

첫째, 정보격차의 관점(정보리터러시)에서 시·군·구의 정보격차로 인해 인터넷 신고제의 결과가 달라질 수 있는데 이를 고려하지 못했다는 점이다. 보통 도농간 혹은 대도시와 중소도시간의 정보격차로 인해 온라인으로 시행되는 정책수단(제도)의 효율성과 효과성이 떨어질 수 있는 가능성이 존재하는데 본 논문에서는 이를 고려하지 못하고 지방자치단체 주민의 정보활용능력을 동일하다고 전제하고 연구를 진행할 수밖에 없었다. 연구의 진행 과정 중 시·군·구를 더미변수화하여 분석을 시도하였다.⁹⁾ 예를 들어 서울시의 경우 ‘구’가 분석 단위가 되고, 경기도의 경우 ‘시’ 또는 ‘군’, 충청남도의 경우 일부는 ‘시’, 대전과 같은 광역시의 경우 ‘구’가 분석단위가 된다. 따라서 도시화의 정도나 정보화의 정도, 지역의 정보인프라 등을 구별하는 방법으로서 단순히 시·군·구를 더미변수화 하는 것이 정보격차의 유의미함을 대별할 수 없다는 판단을 하였고, 이와 같은 방법으로 정보 격차를 반영하여 분석한 결과도 또한 유의미하지 않다고 판단하였다. 따라서 후속연구에서는 정보화진흥원의 정보격차백서 등을 이용, 시·군·구 간의 정보격차를 고려하여 연구할 경우 분석의 정확성과 결과 해석의 신뢰성을 더욱 높일 수 있을 것이다.

둘째, 폐기물 처리의 경우 국가적 혹은 지방자치단체별 폐기물 또는 재활용 관련 정책에 의해 영향을 받을 수 있다. 또한 지역 내 민간 영리·비영리 재활용 업체 수에 의해서도 영향을 받을 수 있다. 실제로 부산시 영도구, 금정구, 강서구의 경우 ‘재활용품수집 비영리 민간단체 재활용품 수집 장려금 지급’ 과 같은 인센티브 정책을 시행하고 있고, 인천시 계양구의 경우 구민의 폐기물처리비용 절감을

9) 행정구역체계에 따라 단순히 시·군·구를 더미변수화하여 분석한 결과에서는 유의미한 결과가 도출되지 않았다.

위해 ‘폐가전 무상수거 추진’ 과 같은 독자적인 정책을 시행하고 있다. 본 논문에서는 이러한 인센티브와 정책에 대해 계량화하지 못하였다. 따라서 후속연구에서는 국가적으로 시행하는 생활폐기물 정책 또는 지방자치단체의 독자적인 정책 등의 효과에 대해서도 통제 변수로 설정한다면 더욱 다각적이고 심층적인 연구가 될 수 있을 것이다.

셋째, 본 논문에서는 연구주제로 선정한 대형폐기물 배출 신고 제도의 성격과 특성에 맞추어 민원서비스의 편의성과 신속성을 중심으로 효과성에 대한 실증분석을 하였다. 또한 대형폐기물 정책의 목표를 합법적인 배출량의 증가로 설정하여 연구를 진행하였다. 그러나 전자정부에 기반한 민원서비스는 정보기술을 기반으로 하는 만큼 평가기준으로 민원서비스의 신뢰도, 안전성과 같은 기술적 요인을 반영할 필요성이 있다. 또한 종속변수를 배출량으로 정의하였는데 이를 넘어서 대형폐기물 배출 신고 제도 간의 상관관계를 분석하는 것도 서비스의 상대적 효과성과 서비스 간 대체성을 확인하는데 중요한 의의를 찾을 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

[국내 문헌]

- 강광일(2005). 대형폐기물의 재활용 활성화에 관한 연구. 서울시립대학교 석사학위논문
- 강선중(2001). 폐기물 재활용활성화에 관한 법정정책적 연구. 경희대학교 석사학위논문
- 강희일(2003). e-Service 품질측정에 관한 연구. 충남대학교 대학원 경영학과 박사학위논문
- 권지섭(2005). 서울시의 생활폐기물 관리정책에 관한 연구. 중앙대학교 석사학위논문
- 기세자(2008). 생활폐기물 수집 운반의 민간위탁 방안에 관한 연구. 조선대학교 정책대학원 석사학위논문
- 김건위(2003). 정보화수준평가와 DEA의 적용가능성. 한국지역정보화학회지, 6(2), 157-175.
- 김광임(1998). 폐기물 발생 억제정책의 평가와 발전방향. 한국환경정책·평가연구원
- 김동신(2009). 전자정부 서비스 품질 제고를 위한 정책방안 연구. 아산, 선문대학교 박사학위논문.
- 김동욱(1996). 전자정부 구현을 위한 행정정보화의 효율적인 추진방안. 행정논총
- 김범수·이정·김경규(2006). 인지된 신뢰, 위험, 유용성 및 편의성이 전자정부 민원서비스 사용의도에 미치는 영향. 정보화정책 13(4): 186-202.

- 김영미(2005). U-전자정부의 동향 및 바람직한 추진전략, 한국지역정보학회 학술대회 발표논문집.
- 김영미(2006). 전자정부 활용실태와 서비스 콘텐츠의 고도화를 위한 정책방향. 한국행정학회 하계학술발표논문집, pp.1-16.
- 김태은(2008). 일반논문 : 정책수단 선택과 변화의 결정요인으로서 (탈)딜레마: 참여정부의 주택정책을 중심으로. 한국행정학보 42(4): pp.179-210.
- 김해란(2010). 정책도구의 전략적 선택과 조합. 사회적기업연구 3(1): pp.5-38.
- 김현곤(2000). 공공부문 e-비즈니스 동향 및 전개방향. 정보화동향분석, 한국전산원
- 김현수(2002). 선도성 정보화 사업 프로그램 평가 모델. 한국경영정보학회 학술대회, pp.229-238.
- 류광택·이용건·조성배(2012). 미래 전자정부 모델에 대한 탐색적 연구: 지속가능한 발전을 위한 전자정부 3.0 의 가치와 개념을 중심으로. 한국정책학회 하계학술발표논문집, 2012(단일호), pp.319-340.
- 류은영(2007). 광역자치단체의 전자정부 효율성 분석-자료포락분석(DEA) 을 적용하여. 한국정책학회보, pp.255-278.
- 정성영·배수호·문성진(2012). 민간위탁과 지방 환경서비스 공급의 효율성: 생활 폐기물처리서비스를 중심으로. 한국정책학회 춘계학술발표논문집, pp.169-189.
- 문신용(2001). 전자행정서비스 활성화를 위한 인터넷의 활용과 과제. 한국행정연구. 한국행정연구원
- 박종수(2008). 정책수단이 정책효과에 미치는 영향요인에 관한 연구. 서울, 고려대학교 대학원 석사학위논문.

- 박준희(2004). 도시폐기물 재활용 실태분석과 활성화 방안에 관한 연구. 동국대학교 석사학위논문.
- 박천규(2009). 연구논문: 쓰레기종량제의 폐기물 배출량 개선효과에 대한 실증분석 연구. 지역개발연구, pp.111-121.
- 박형서(2013). 개별 계량 시스템 도입에 따른 음식물 쓰레기 관리 효과 분석. 경기대학교 일반대학원 석사학위논문
- 박통희(2001). 민원행정의 문제점과 서비스의 질-내용적 차원과 전달 수단적 차원으로의 이원화. 사회과학연구논총 7(단일호): pp.25-50.
- 방석현(1998). 전자정부 유형론과 한국 전자정부 구상에 대한 평가. 행정논총 36(2): pp.41-65.
- 방석현(1999). 전자정부의 구현과 행정효율성에 관한 연구. 정보통신정책학회
- 변대호(2005). 대한민국 전자정부 웹사이트의 유용성 평가. Information Systems Review, 7(1): pp.1-20.
- 서민석(2009). 자치단체 전자정부 수준 분석 및 온라인 주민 참여 요인 분석 : 자치단체 온라인 정책참여횟수를 중심으로. 성균관대학교 국정관리대학원 석사학위논문
- 성도경·장철영(2005). 행정서비스의 고객지향성 평가. 한국행정학보 39(2): pp.207-232.
- 신영진(2005). 광역자치단체의 전자지방정부구현과정의 효율성 평가-자료포락분석과 SWOT 분석을 중심으로. 한국행정논집, 17(3): pp.811-834.
- 심익섭(2007). 생활폐기물 관리 개선방안에 관한 연구. 조선대학교 박사학위논문
- 양혜원(2010). 유인적 정책수단의 상대적 효과 분석. 서울행정학회 학술대회 발표논문집 2010(1): pp.37-67.

- 엄석진(2011). 전자정부 추진과정에서의 낭중지추(囊中之錐): 다양한 참여자와 지식을 연결하는 지식중개자. 행정논총, 49(4): pp.357-380.
- 오강탁(2003). 우리나라 전자정부 수준진단과 향후 발전방향. 한국전자거래학회 학술대회 발표집, pp.305-329.
- 오강탁(2005). 전자정부 평가제도와 우리나라 전자정부 수준진단, 서울대학교 지식정보포럼 192차 발표자료.
- 오용선(2006). 쓰레기종량제도의 환경개선효과에 관한 비판적 평가. 한국정책학회보, 15(2): pp.245-270.
- 윤상오(2002a). 일반논문: 전자정부 성숙도 평가모형의 개발과 적용에 관한 연구. 한국정책학회보, 11(4): pp.243-272.
- 윤상오(2002b). 정보화패러다임 변화에 따른 정보화수준평가 발전방안. 정책분석평가학회보, 12(2): pp.209-234.
- 윤상오(2004). 공공정보화사업 성공요인에 관한 연구. 한국행정학회 학술대회 발표논문집, pp.580-602.
- 이강국·이지희·홍원화(2001). 도시 생활쓰레기 배출영향요인 분석에 관한 연구 - 대구광역시를 중심으로 -. 대한건축학회 논문집 17(7): pp.219-227.
- 이근주·강민아(2009). 인터넷 민원행정서비스의 고객지향성에 대한 평가. 이화여대 사회과학 연구논총
- 이동훈(1996). 초점: 쓰레기관리 현황과 종량제 시행실태-쓰레기종량제 시행 1년을 맞이하며. 도시문제, 31(330): pp.111-123.
- 이석재(2001). 광역자치단체의 정보화 수준평가 모형연구. 한국전산원.
- 이영훈(2001). 선형패널자료모형에 관한 문헌연구. 계량경제학보 Vol.12 No.1: pp.105-138. 한국계량경제학회

- 이윤식(2009). 이명박 정부의 국가정보화 기본계획 및 실행계획에 관한 비판적 검토. 한국지역정보화학회지 12(4): pp.1-38.
- 이정일(1998). 再活用品 回收政策의 執行과 住民參與 研究. 한국거버넌스학회보(4), pp.131-156.
- 이정일(1999). 재활용품 회수 정책의 집행과 주민참여에 관한 실태분석. 전주대학교 박사학위논문
- 장철영(2007). e-서브퀄 (e-SERVQUAL) 요인을 이용한 전자정부 e-행정서비스 질 평가-대구광역시를 중심으로. 한국행정논집, 19(2): pp.367-404.
- 전영한(2007). 기획논문 : 정책도구연구의 의의와 과제. 정부학연구 13(2): pp.39-51.
- 정광호, 서재호, 홍준형(2007). 일반논문: 쓰레기 종량제 정책효과 실증분석: 광역시도를 중심으로. 한국행정학보, 41(1): pp.175-201.
- 정충식(1997). 전자정부의 개념정립 및 구현방안. 한국행정학회 학술대회 발표논문집, pp.63-92.
- 조남연·문신용(2013). 전자정부서비스의 이용 요인과 영향에 관한 연구. 한국지방자치연구 14(4): pp.167-187.
- 조덕호·권윤희(2002). 웹에서의 전자정부발전단계모형에 관한 연구. 한국행정학회 춘계학술발표논문집, 2002(단일호), pp.713-728.
- 조서환(1996). 서울시 대형생활쓰레기의 재활용 방안에 관한 연구. 서울시립대학교 석사학위논문
- 주희엽(2003). 전자정부 e-서비스의 수용도 및 품질 만족도 평가. 중앙대학교 대학원 박사학위논문
- 진영빈·정충식(2008). 전자정부의 민원행정서비스 개선 방안에 관한 연구 : 부산광역시 이용자들의 인식을 중심으로. 한국

- 지역정보화학회지 제11권 제1호: pp.101~125
- 최병선(2009). 일반논문 : 규제수단과 방식의 유형 재분류. 행정논총 47(2): pp.1-30.
- 최충익(2008). 패널모형: 시계열 분석과 횡단면 분석을 한번에. 국토 2008년 6월호(통권320호): pp.120-127. 국토연구원
- 허철준(2004). 전자정부 민원서비스 활용성을 높이기 위한 전자적 민원업무의 개선 전략 및 솔루션. 한국지역정보화학회 학술발표대회 논문집, pp.241-257.
- 홍성훈(2001). 도시생활쓰레기 절감을 위한 가격유인: 쓰레기 종량제의 효과. 경제학연구, 49(1): pp.203-221.
- 홍필기(2007). 전자정부 효율성 측정방법론에 대한 탐색적 연구. 한국지역정보화학회지 10(1): pp.165-191.

[외국 문헌]

- Brief, O. P.(2003). The e-government imperative: main findings: March.
- Gil-García, J. R., Pardo, T. A.(2005). E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. Government information quarterly, 22(2): pp.187-216.
- Gupta, M., Jana, D(2003). E-government evaluation: A framework and case study. Government Information Quarterly, 20(4): pp.365-387.
- Kuk, G(2003). The digital divide and the quality of electronic service delivery in local government in the United Kingdom. Government Information Quarterly, 20(4): pp.353-363.

- Layne, K., & Lee, J(2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government information quarterly* 18(2): pp.122-136.
- Osimo, D., Zinnbauer, D., Bianchi, A(2007). *The Future of eGovernment: An exploration of ICT-driven models of eGovernment for the EU in 2020*. IPTS Report.
- Reddick, C. G(2004). A two-stage model of e-government growth: Theories and empirical evidence for US cities. *Government Information Quarterly* 21(1): pp.51-64.
- Salamon, L. M.(2002). *The tools of government: A guide to the new governance*, Oxford University Press.
- Vedung, E.(1998). *Policy Instrumnet: Typologies and Theories*. in Bemelmans_Videc, M. Ray C. Rist and Evert Vedung (ed). *Carrot, Stick and Sermons: Policy Instruments and Their Evaluation*. New Brunswick NJ. USA.
- Vogel, R., Adams, D.(1997). Costs and Benefits of Loan guarantee programs. *The Financier* 4(1 & 2): pp.22-29.
- Wang, Y. S(2003). The adoption of electronic tax filing systems: an empirical study. *Government Information Quarterly* 20(4): pp.333-352.
- Weimer,D.L., Vining, A.R.(2005). *Policy Analysis: concepts and practice*. 4th ed. Upper Saddle River: New Jersey.

[단행본]

- 권기헌(2012). 전자정부론(전정판). 박영사
- 김성태(1999). 행정정보체계론: 정보정책론과 전자정부론. 서울: 법문사.
- 노화준(2012). 정책학원론. 박영사.
- 백운봉(1998). 폐기물관리. 영풍문고
- 서순복(2002). 지식정보사회와 전자행정. 대왕사.
- 이윤식(1994). 행정정보체계론. 법문사.
- 정정길, 최종원, 이시원, 정준금, 정광호(2012). 정책학원론(전정판). 대명출판사
- 정충식(2012). 전자정부론. 서울경제경영

[연구보고서]

- 에코프론티어(2009). 폐전기전자제품 재활용실태 분석 및 재활용 비율 제고방안 연구
- 서울시정개발연구원(1993). 서울시 대형생활쓰레기 파쇄처리시설 타당성 연구
- 한국전자산업환경협회(2001). 폐전자제품 회수 및 재활용 실태조사
- 한국전자공업진흥회(1995). 가전제품의 환경정책 개선방안 연구
- 한국환경정책·평가연구원(1997). 폐기물관리체계의 경제성·환경성 평가 및 개선방안
- 정보화투자효과분석 방법론 연구(2004). [IITA] 정보통신연구진흥원 학술기사.

[기 타]

환경부 (2012). 쓰레기 수수료 종량제 시행지침

환경부 (2002). 대형폐기물 배출 및 수거체계 개선지침.

환경부 (2007). 통계로 보는 한국의 환경

환경부 홈페이지.

<http://www.me.go.kr/home/web/main.do>

환경부 환경간행물.

<http://www.me.go.kr/home/web/index.do?menuId=128>

경기도 부천시 대형폐기물 민원 사이트.

<http://clean.bucheon.go.kr/wasteCleaning/guidance.do?main=01&sub=01>

인천광역시 부평구 대형폐기물 민원 사이트

<http://27.101.45.150/bupyeong/02.htm>

폐기물관리법(법률 제11965호. 2013.7.30 개정)

폐기물관리법시행령(대통령령 제24543호. 2013.5.28 개정)

폐기물관리법시행규칙(환경부령 제508호. 2013.5.31 개정)

자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률(법률 제11788호, 2013.5.22.,

일부개정)

Abstract

A study on the effect of introducing disposal declaration system of bulky waste

Kang, Hyun

Major in Public Policy

The Graduate School of Public Administration

Seoul National University

Development of digital civilization also resulted in a change in the area of public administration. More than anything, policy instruments(tools) used by government agencies so as to get the effect of the policy are diversified. The policy instruments that based e-government, increases the effectiveness in achieving policy objectives, made it possible to improve access to services and policies provided by the government to people.

This dissertation analyzes empirically how introducing of each disposal declaration system of bulky waste affect legitimate disposal quantities of bulky waste. The subjects of analysis, 2014 currently,

are the entire 227 local governments that enforce the disposal system of bulky waste. The volume-rate garbage disposal system year book and national waste yearbook published by Ministry of environment and local tax published by Ministry of Security and Public Administration are taken advantage of in 2006-2012. Reviewing the previous studies, among the criteria for evaluating civil services, under 'convenience' and 'speediness', as the independent variable, the introduction of the Internet reporting system, the introduction of reporting system through local public office, the introduction of a standard plastic garbage bag sales store system, and the introduction of designating agency which collect bulky waste are selected. As the dependent variable, legitimate disposal quantity of bulky waste. As the control variable, property tax, the number of households, population, net migrants, recycled products, recovery cycle, record of collection of local government, record of collection of local civil servant, record of collection of local residents, average number of items, fee per kg factors are selected and panel regression analysis(the fixed effects model) is used. Followings are the results of analysis.

First, the introduction of Internet reporting system is significant positive(+) to legitimate disposal quantities of bulky waste in the 90% and 95% significance level. In the case of Internet reporting system, the applicant's waiting cost is low and the processing speed of service is very high because service consumers who wish to dispose bulky waste make available the bulky waste collection service beyond the constraints of time and space.

Second, the effect of the introduction of a standard plastic garbage bag sales store system is significant positive(+) to legitimate

disposal quantities of bulky waste in the 90%, 95% significance level. However, the correlation coefficient is negative(-475,337.1). In the case of a standard plastic garbage bag sales store system, the reason that it is not meaningful is that operational procedures is substantially doubled and in the application of fees, both of sticker seller and people who want to dispose bulky waste feel a burden.

Third, the effect of the introduction of designating agency which collects bulky waste and the introduction of reporting system through local public office is not significant. As the second and third hypothesis of this paper is rejected, it is proved reversely that the more convenient and speedier civil service is, the more effective policy instruments are. Among the control variables, property tax, the number of households, average number of items are proved significant.

The purpose of introducing disposal declaration system of bulky waste all is to maximize convenience and speediness. But in the operation process of the system, such as internet reporting system based on e-government is proved much more effectively substantially than any other reporting systems, increasing policy utilization and compliance of the inhabitants by maximizing convenience and speediness. Thus, it is possible that policy instruments utilizing information technology appropriately and actively which e-government is capable of can maximize effectiveness of resolving policy issues through empirical analysis of this dissertation.

Keywords : Effectiveness of Policy tools(instruments),
e-government, internet reporting system, disposal
declaration system of bulky waste, electronic
Civil Service

Student Number : 2008-22270