

정책연구 2017-05

사회통합을 위한 희망정책 개발 연구

김소영 · 김진 · 남성집 · 박혜경 · 신희권 · 유승민
은웅 · 임성진 · 최문정 · 최인이 · 박노동

공동연구

- 김소영 / KAIST 과학기술정책대학원 교수
- 김 진 / 한남대 도시부동산학과 교수
- 남성집 / 한남대 경영학과 교수
- 박혜경 / 충남대 사회학과 시간강사
- 신희권 / 충남대 자치행정학과 교수
- 유승민 / 대전사회적경제연구원 원장
- 은 웅 / 한남대 무역학과 교수
- 임성진 / 전주대 행정학과 교수
- 최문정 / KAIST 과학기술정책대학원 교수
- 최인이 / 충남대 사회학과 교수
- 박노동 / 도시경영연구실 책임연구위원

정책연구 2017-05

사회통합을 위한 희망정책 개발 연구

발행인 유 재 일

발행일 2017년 3월

발행처 대전세종연구원

34863 대전광역시 중구 중앙로 85(선화동 287-2)

전화: 042-530-3523 팩스: 042-530-3528

홈페이지 : <http://www.dsi.re.kr>

인쇄: (주) 하이브 TEL 042-223-0781 FAX 042-223-0780

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시와 세종 특별시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.

출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

차 례

1. 지역사회와 과학기술 통합을 위한 연구개발	3
2. 지역 주택 기금을 활용한 저렴 임대주택 확충 방안	25
3. 친환경 대체교통수단의 확대방안	45
4. 소외계층을 위한 사회기술의 활용방안	63
5. 대전세종 로컬 거버넌스 강화방안	83
6. 사회성과 연계 지원제도를 통한 사회서비스 확대 방안	105
7. 대전 비주력산업 분야의 현황 및 활성화 방안	133
8. 지속가능한 에너지프로슈머 도시 구축 방안	149
9. 세대 간의 통합을 위한 공동거주 정책	165
10. 공공부문 비정규직 처우 개선 및 해소 방안	175
참고문헌	193

표 차례

[표 1-1] 과거 경제발전 중장기계획 중 과학기술 부문 내용	4
[표 1-2] 과학기술 부문 중장기 계획	5
[표 1-3] 제1차~제4차 지방과학기술진흥종합계획 목표	8
[표 1-4] 사회문제 해결형 R&D	13
[표 1-5] 대전 시민과학문화 주체별 추진전략	19
[표 1-6] 지역 R&D 활성화 대책 설문 결과 (윤문섭 외 2011)	20
[표 2-1] 전국 공동주택의 사용연수 현황 (2013년말 기준)	28
[표 2-2] 대전시 아파트의 사용연수 현황 (2015년 8월 기준)	28
[표 2-3] 정비사업 유형별 추진현황 (2015년 말 기준)	29
[표 2-4] 재개발·재건축사업의 사업단계별 추진현황 (2015년 말 기준)	30
[표 2-5] 공동주택 리모델링 단지수 (2015년 말 기준)	30
[표 2-6] 대전시의 재개발사업 추진실적 (2014년 말 기준)	31
[표 2-7] 대전시의 재건축사업 추진실적 (2014년 말 기준)	31
[표 2-8] 개발사업 관련 부담금의 문제점과 개선방안	32
[표 2-9] 2007년 이후 주택도시기금의 차기이월금액의 변화추이	35
[표 2-10] 주택도시기금의 임대주택건설 지원 현황	36
[표 2-11] 2015년 국민연금기금의 운용 현황	36
[표 3-1] 이동 거리별 수단 부담률 비교	49
[표 4-1] 중촌동, 대화동 지역의 사회문제	66
[표 4-2] 일본 및 서구의 사회문제해결형 세부 기술 동향(2008년~)	68
[표 4-3] 우리나라의 사회문제해결형 세부 기술 동향	70
[표 4-4] 중촌동, 대화동 지역에 지원 가능한 사회기술	71
[표 5-1] 로컬거버넌스에 대한 새로운 비전과 지방정부의 역할	85
[표 6-1] 지역별 사회적기업 인증 현황(2014년 12월)	107
[표 6-2] 대전의 사회적기업 현황 (2015년 12월)	108

[표 6-3] 대전의 사회적기업 사회적목적 유형 (2015년 12월)	108
[표 6-4] 사회적기업 재정지원제도	109
[표 6-5] 일자리창출 지원사업의 지원금과 비율 변경	111
[표 6-6] 측정 대상과 사회성과 유형	114
[표 7-1] 대전 제조업 현황	135
[표 7-2] 2016년 대전 산업 분류 및 성장률	136
[표 7-3] 포장재 산업 분류표	138
[표 7-4] 우리나라 패키징 산업 매출	139
[표 7-5] 대전지역 산업용 포장재 현황 (단위 : 개사, 명, 백만원)	140
[표 7-6] 대전 산업용 플라스틱 포장재 관련 산업군(2014년)	141
[표 7-7] 주요국 플라스틱제 포장재(3923) 수출 동향 (단위 : 천 USD)	144
[표 8-1] 산업혁명과 에너지의 전환	152
[표 8-2] 프로슈머 시장에서의 비즈니스 변화	156
[표 9-1] 노인 돌봄 시설 종류	167
[표 9-2] 구별 노인 돌봄 시설 수	169
[표 10-1] 전국 공공부문 비정규직 인원 증가 추이 (단위: 명, %)	178
[표 10-2] 대전시 공공부문 종사자 현황(명, %)	179
[표 10-3] 자치단체별 기간제 변화 추이 (명, %)	182

그림 차례

[그림 1-1] 지방과학기술진흥종합계획 기본 방향 비교 (관계부처 합동 2013)	9
[그림 1-2] 정부 연구개발비 경제사회목적별 투자 추이 (2011~2015년) ..	11
[그림 1-3] 2013년 시도별 지역총생산(GRDP) 대비 총 연구개발비 및 국가연구 개발사업비 비중	14
[그림 1-4] 2014년 지자체별 재정자주도 대비 자체 과학기술 관련예산 투자 현황 ..	15
[그림 1-5] 2015년 연구개발지원단 투입인력	16

[그림 1-6] 2015년 연구개발지원단 투입예산	16
[그림 2-1] OECD 주요 국가의 공공임대주택 재고 현황	26
[그림 2-2] 도시계획 상 전국 도시 및 주거환경 정비사업의 지정현황	29
[그림 2-3] 예시도: 도시정비사업에 대한 지원구조	38
[그림 3-1] 미래 도시 인구 및 교통수요 증가 전망	47
[그림 3-2] 이동별 모빌리티 활용방안	48
[그림 3-3] 퍼스널 모빌리티의 범위	50
[그림 3-4] 국내 퍼스널 모빌리티의 업계 이용	51
[그림 3-5] 퍼스널 모빌리티의 개발 동향	55
[그림 6-1] 이해관계자 회계의 예시	115
[그림 6-2] 사회성과 측정 지표 체계	117
[그림 6-3] 고용성과 측정 표준식과 사례	118
[그림 6-4] 사회서비스 측정 표준식	119
[그림 6-5] 사회서비스 측정 사례	120
[그림 6-6] 공급의사 기준 사회서비스 측정식	120
[그림 6-7] 공급의사 기준 사회서비스 측정 사례	121
[그림 6-8] 추가 투입 비용 기준 표준식	121
[그림 6-9] 환경오염 감소와 정화 유형의 표준식	122
[그림 6-10] 환경오염 감소와 정화 유형의 사회성과 측정 사례	123
[그림 6-11] 자원절감 유형의 표준식	123
[그림 6-12] 자원절감 유형의 사회 성과 측정 사례	124
[그림 6-13] 생태계 기여 성과 측정 표준식	125
[그림 7-1] 12~13년 대전시 주요 제조업 산업현황(분류별 증가율)	140
[그림 7-2] 지역별 특화도(2011-2014)	142
[그림 7-3] 포장재와 플라스틱 포장재 세계시장 전망	143
[그림 8-1] 프로슈머시장으로의 에너지시스템 전환	154
[그림 8-2] 프로슈머 시장의 세 가지 모델	158
[그림 8-3] 에너지소비자의 진화 전망	159
[그림 10-1] 비정규직 규모와 비율 추이, 2000-2014.8 (단위: 천명)	176
[그림 10-2] 고용형태별 월평균 임금수준 추이, 2000-2014.8 (단위: 만원)	177
[그림 10-3] 정규직/비정규직 사회보험 및 부가혜택 적용률	177

1

지역 사회와 과학 기술 통합을 위한 연구 개발

김 소 영 (KAIST)

1. 지역사회와 과학기술 통합을 위한 연구개발

1) 지역사회와 과학기술

과학기술은 오랫동안 귀족, 성직자와 같은 유한계급의 지적 유희 활동이나 장인계층의 기예로 존재했으나 근대 서구의 국민국가 형성과 더불어 산업혁명의 진전으로 본격적인 부국강병의 수단으로 인식되고 동원되기 시작했다. 근대 이전에도 왕이나 제후들의 후원으로 과학자들이 통치에 유용한 연구나 기술을 개발하곤 했지만 과학기술이 개인의 소일거리나 취미가 아니라 집단적인 연구과 개발로 수행되기 시작한 것은 근대국가 출현 이후이다.

따라서 지역사회라는 관점에서 과학기술의 의미를 논하고 과학기술 활동 전개 양상을 살펴보는 것은 단순히 지역이라는 제한된 공간에서 과학기술에 대한 지원과 투자가 어떻게 이루어지는가라는 물음을 넘어 근대국가와 과학기술의 관계에 대한 재고를 수반한다. 그러나 이에 대한 본격적인 논의는 본고의 범위를 넘는 이론적 성찰을 요하므로 아래에서는 먼저 우리나라에서 국가주도적 과학기술 진흥 패러다임을 먼저 살펴보고 이후 지역사회와 과학기술의 관계를 지역연구개발 예산 및 사업의 현황을 중심으로 분석하고자 한다.

곧잘 거론되는 통계로 한국전쟁 직후 1인당 국민소득(65불)이 아프리카가나 수준이었던 한국이 반세기도 지나지 않아 세계 10위권의 경제로 발돋움할 수 있었던 것은 흔히 교육과 과학기술에 대한 국가적 수준의 집단적·선제적·전략적 투자의 결과로 간주한다. 이런 장기적 투자가 가능했던 것은 정치경제적 시각에서 볼 때 소위 발전주의 국가 (developmental state) 체제에서 정부가 단순히 시장실패(market failure)를 교정하는 역할을 넘어 신생 산업(infant industry)을 위해 시장을 창출하고 특정 부문이나 기술의 전략적 육성을 위해 다양한 민간 행위자들의 인센티브 구조를 일치시키는 적극적인 시장개입 정책을 펼쳤기 때문이다 (Woo-Cumings 1999).

발전주의 국가 체제에서 한국의 과학기술은 철저히 중앙정부의 중장기 경제산업 발전 전략의 일부로 통합되고 관리되었다. 주지하다시피 경제개발 초창기부터 정부의 과학기술 투자는 산업 발전을 위해 낙후된 기술 수준을 끌어올리고 기술인력 양성을 통해 경제개발의 인적 자원을 확보하는데 방점이 있었다. 실제로 90년대 후반 과학기술 부문의 독자적인 기본계획이 마련되기 전까지 과학기술은 경제발전 계획의 일부로 중화학공업, 수출 증대, 산업 기능 개발 등의 목표에 종속되었다.

[표 1-1] 과거 경제발전 중장기계획 중 과학기술 부문 내용

구분	내용
제1차 기술진흥 5개년 계획 (1962~66)	<기본목표> (1) 제1차 경제개발 5개년계획의 완수에 소요되는 기술계 인적자원 601,763명을 확보 (2) 낙후된 현기술 수준을 현대공업국 수준까지 도달케 하기 위한 기반 마련
제2차 과학기술진흥 5개년 계획 (1967~71)	<기본목표> (1) 창의의 원천인 인간두뇌와 생산성의 근원인 기능개발을 극대화 (2) 연구 활동의 촉진으로 과학기술의 자주능력을 배양 (3) 선진 과학기술지식의 효율적인 도입으로 산업발전과 과학기술능력을 제고 (4) 과학적인 풍토를 조성하여 사회생활과 사고방식의 과학화를 기함
제3차 과학기술진흥 5개년 계획 (1972~76)	<중점목표> (1) 중화학 공업의 건설 (2) 수출의 획기적 증대 (3) 농어촌경제의 혁신적 개발 (4) 국가안전보장 확립 (5) 과학풍토의 조성
제4차 경제개발 5개년 계획 '과학기술부문' (1977~81)	<기본목표> (1) 과학기술인력의 질적 향상과 연구개발능력의 확충으로 과학기술의 발전기반을 공고히 하고 자주기술개발능력을 확대·제고 (2) 고도산업기술의 전략적 개발로 두뇌집약적 산업을 중점 육성하고 기술혁신을 촉진하여 경제발전을 적극 추진 (3) 국민생활의 과학화와 과학기술의 전국적인 보급 확산을 촉진하여 과학기술풍토를 심화·조성

구분	내용
제5차 경제사회발전 5개년 계획 '과학기술부문' (1982~86)	<기본목표> 과학기술의 획기적 발전으로 80년대 선진국 기술수준 진입
제6차 경제사회발전 5개년 계획 '과학기술부문' (1987~91)	<기본방향> 과학기술입국을 위한 세계 10위권 기술선진국의 구현 - 특히 선정된 특정분야에서는 최선진 수준 도달 - <목표> 2000년대 기술선진국 구현을 위한 기반구축 및 중간거점 확보

우리나라에서 과학기술 부문의 독자적 중장기 계획이 마련된 것은 90년대 후반으로 「과학기술혁신 5개년 계획 (1997~2002)」을 필두로 2001년 과학기술기본법 제정에 따라 과학기술 관련 법정 최상위계획으로서 5년마다 수립하는 과학기술기본계획에 연원한다. 그러니까 60년대 초 경제개발을 본격적으로 추진한 이래 40년이 지나서야 과학기술 부문의 독립적인 비전과 중장기 계획을 시작하게 된 것이다.

그럼에도 아래 표에 정리된 것처럼 과학기술 부문 최상위 중장기 계획들의 비전이나 방향, 구체적 목표를 살펴보면 이 또한 여전히 경제개발과 산업발전이라는 목표가 지배적임을 알 수 있다.

[표 1-2] 과학기술 부문 중장기 계획

구분	내용
과학기술혁신 5개년 계획 (1997~2002)	<목표> 국가전략적 핵심 분야의 독창적 기술혁신역량 확보 - 이를 통하여 종합과학기술력을 21세기 초 G7수준으로 제고
과학기술혁신 5개년 수정계획 (2000~2002)	<기본목표> 종합과학기술력을 21세기 초 G7 수준으로 제고 (1) 21세기 창조적 핵심기술의 자립적 개발역량을 확보: 특히, 미래유망기술의 전략적 개발로 세계 일류 수준에 도달 (2) 독자적 기술혁신이 가능하도록 연구개발재원을 확충하고 배분: 연구개발예산을 정부예산의 5% 이상으로 확대하고 투자효율화 도모 (3) 미래기술혁신을 위한 기초/기반기술분야를 집중 육성: 2002년까지 세계 10위권의 기초과학수준 달성, 고급연구인력의 확충과 실험/실습 위주 과학기술교육체제 확립 추진 (4) 기술혁신의 근간인 과학기술하부구조를 조기 구축

구분	내용
과학기술 기본계획 (2002~2006)	<비전> 1인당 소득 1만5천달러 수준의 경제성장과 복지사회 실현 <목표> 2006년까지 세계 10위의 과학기술 경쟁력 확보
제1차 과학기술 기본계획 (2003~2007)	<비전> 과학기술중심사회 구축을 통한 제2의 과학기술 입국 실현 <목표> 과학기술 8대 강국 실현
제2차 과학기술 기본계획 (2008~2012)	<비전> 선진일류국가 - 잘 사는 국민, 따뜻한 사회, 강한 나라 <목표> (1) 5% 투자 : 국가 총 연구개발투자 GDP 대비 5% 달성 (2) 7대 중점분야 : 7대 R&D 집중육성 및 7대 R&D 시스템 선진화 (3) 7대 과학기술강국 실현
제3차 과학기술 기본계획 (2013~2017)	<비전> 창조적 과학기술로 여는 희망의 새시대 <성과목표> R&D 경제성장 기여도 40%/ 일자리 64만개 창출/ 과학기술 혁신역량 세계 TOP 7 달성

이처럼 중앙정부 차원의 과학기술 진흥은 국가 경제산업 발전이라는 목표에 철저히 부응하였고, 중앙집중적인 한국의 정치경제 시스템 하에서 이는 지역 또는 지방의 과학기술 진흥에 대한 상대적인 무관심으로 발현되었다.

흔히 지역과 지방은 상호 치환적으로 사용되나 그 둘의 의미는 사실 매우 다르다. 지역은 전체 지역 중 한 영역으로 특정한 위계 개념이 없으나 지방은 중앙에 대한 상대적 개념으로 상하 혹은 주종(主從)라는 위계적 관계를 내포한다.

따라서 지역사회와 과학기술을 논함에 있어 지방과학기술이란 용어를 사용할 때는 중앙정부의 과학기술정책 및 거버넌스 시스템을 염두에 두고 있는 것으로, 과학기술 진흥 및 규제와 관련해 중앙의 지휘·감독을 받거나 중앙의 결정을 대행하여 집행하는 수동적인 의미를 함축한다.

우리나라에서 지역사회와 과학기술에 관한 정책적 담론은 최근까지도 지방의 과학기술이라는 틀에서 이루어졌다. 대표적으로 제1·2·3차 「지방과학기술진흥종합계획」은 국가과학기술정책을 지방에 전파하고 실행하는 매우 수동적인 방식으로 구상되었고 지역사회의 특수성과 수요, 필요 등에 대해서는 상대적으로 둔감하였다. 최근 제4차 계획은 지역의 자율성과 특수성을 보다 적극적으로 파악하고 이를 과학기술 진흥과 지원 정책에 연결하는 새로운 접근을 보여주고 있으나 지역 R&D투자의 실효성 및 적실성 제고 등 이전 계획들이 노정된 문제점들을 획기적으로 해결하기에는 여전히 미흡하다.

지역사회와 과학기술은 과학기술 진흥을 위한 지역의 역할과 지역사회 발전을 위한 과학기술의 역할이라는 두 가지 측면에서 논할 수 있다. 본고에서는 먼저 과학기술 진흥을 위한 지역의 역할 측면에서 지역의 과학기술 연구개발 예산 및 사업, 인프라 현황을 살펴보고, 다음으로 지역사회 발전을 위한 과학기술의 역할이라는 측면에서 지역의 과학문화, 리빙랩 등 최근 지역사회와 과학기술의 연계에 관해 활발히 논의되고 있는 개념과 활동에 대해 살펴본다.

이후 대전시의 과학기술 연구개발 투자 및 과학문화 활동 등의 현황을 살펴보고, 지역사회와 과학기술의 통합을 위한 연구개발정책 방향에 관해 몇 가지 제안을 제시하고자 한다.

2) 지역·지방 연구개발 현황과 문제점

앞서 살펴보았듯이 우리나라에서 과학기술은 오랫동안 경제부흥 전략의 일부로 진흥되었으며 그나마 2000년대 초 과학기술기본법 제정과 과학기술기본계획 설립으로 붓물처럼 쏟아지기 시작한 다양한 중장기 계획들도¹⁾ 과학기술 연구개발의 효용성을 경제발전이라는 틀 내에서 정의하고 있다.

1) 2014년 기준 우리나라의 과학기술 관련 중장기계획은 미래창조과학부 39개, 산업통상자원부 24개, 농림축산식품부 15개를 포함해 19개 중앙행정기관에서 총 116개 계획을 수립·추진 중이다.

지방의 과학기술 진흥 역시 전반적으로 지역경제 발전과 지역산업 경쟁력 강화라는 관점에서 중장기 계획이 수립되어왔다. 과학기술기본법에서는 제8조에 지방과학기술진흥종합계획을 5년마다 수립하도록 명시하고 있는데 2000년 제1차 계획을 수립·시행한 이래 현재는 제4차 계획이 진행 중이다.

아래 지난 4차에 걸친 지방과학기술진흥종합계획의 목표를 살펴보면 대체로 지역 내의 자생적 과학기술 연구나 대중과학문화 활동의 지원보다는 지역경제 발전 및 지역산업 양성을 위한 과학기술의 도구적 측면을 강조하는 경향이 두드러진다.

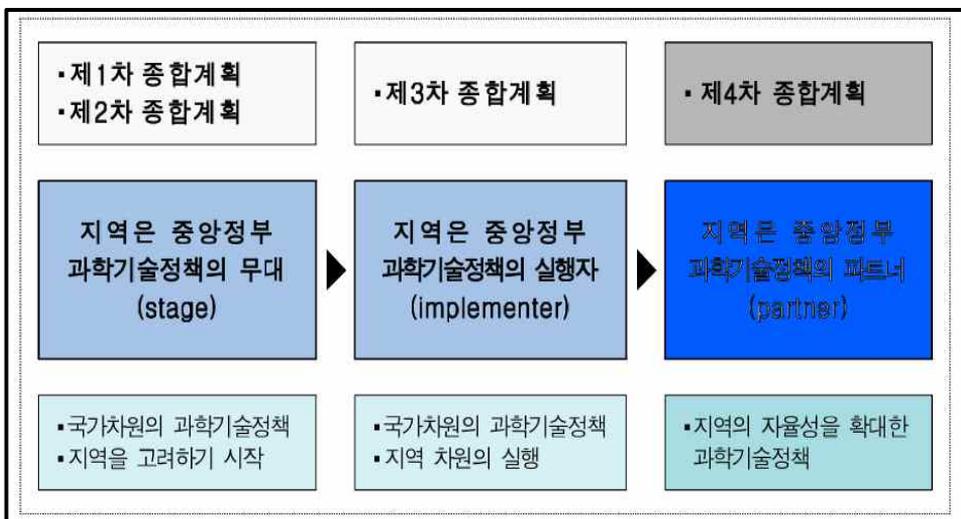
[표 1-3] 제1차~제4차 지방과학기술진흥종합계획 목표

계획	목표
제1차 계획 (2000~04)	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 지역경제발전과 지역주민의 삶의 질 향상 ◇ 자체적 발전 가능한 지역기술혁신체제 확립 ◇ 지식기반산업 과학기술 하부구조 구축
제2차 계획 (2005~07)	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 지역산업 경쟁력 강화 및 성장동력 확보 ◇ 과학기술하부구조 및 자원의 지역편중 해소 ◇ 지자체주도-중앙정부조정의 추진체계 확립
제3차 계획 (2008~12)	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 지방 R&D 역량 지속적 성장 ◇ 지역 R&D 수행을 위한 인프라 확대 ◇ 지방 과학기술진흥정책 추진체계 확산
제4차 계획 (2013~17)	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 지역주도형 R&D 사업기반 확충 ◇ 지역의 R&D 기획·관리 역량 및 기반 강화 ◇ 중앙·지역의 역할 분담 및 국제협력 강화 ◇ 지역 R&D 투자 특성화·내실화 ◇ 지역밀착형 과학기술인력 양성과 일자리 창출 ◇ 인프라 운영 효율화 및 과학기술문화 확산

또한 제4차 계획에서 지적하듯이 지난 3차에 걸친 지방과학기술진흥종합계획은 지역적 특수성과 수요를 반영하기보다는 국가 과학기술정책의 하부영역으로서 중앙에서 결정된 과학기술정책을 지역에서 집행하는 수동적 관점에서 지방 과학기술 진흥을 설계하는 모양새이다.

보다 구체적으로 제4차 계획에서 지적하는 기존의 지방과학기술진흥정책의 문제점은 두 가지이다. 첫째는 지역 R&D 재원의 중앙의존도가 심해²⁾ 지방자치단체의 과학기술 진흥 의지와 역량이 부족하고 특히 국가 R&D와 지역 R&D 사이 명확한 역할 분담이 부재하다는 것이다. 둘째는 지역 R&D 투자의 실효성 부족인데 다음 세 가지 측면을 지적하고 있다.

첫번째는 지역 여건에 맞지 않거나 지나치게 앞서가는 신기술 위주로 지역의 구체적 수요나 여건에 맞지 않는 연구개발로 인해 과학기술 성과의 지역 체감도가 현저히 떨어진다는 것이다.³⁾ 두번째는 지역에서 양성한 과학기술인력이 지역 내 취업과 정착이 부진하여 지역의 자생적 과학기술인력 양성·활용 시스템이 작동하지 않고 있다는 점이다. 세번째는 지역 R&D 인프라 확충에 비해 공동 활용이나 지원과 같은 연구개발 시설·장비의 효율적 운영이 미흡하다는 것이다.



[그림 1-1] 지방과학기술진흥종합계획 기본 방향 비교 (관계부처 합동 2013)

- 2) 국가 전체 세출 예산에서 중앙정부와 지자체 예산 비중은 4:6 수준이나 R&D 부문은 2011년 기준으로 7.5:2.5 수준으로 지방의 R&D 예산의 중앙정부 의존도가 타 부문에 비해 상당히 높음을 알 수 있다.
- 3) 한국개발연구원의 분석에 따르면 40개 지역전략산업 중 60%에 달하는 24개가 실제 지역 산업 발전에 기여하는 정도가 미흡한 것으로 나타난다 (한국개발연구원 2012).

사실 지역 연구개발 개념은 법적이거나 행정적으로 공식적인 정의가 없어 R&D 통계 자료 산출에 혼란을 야기하고 있다. 실무적으로는 R&D 추진 주체에 따라 지역 R&D와 지방 R&D가 혼용되고 있다 (윤문섭 외 2012).

또한 지역발전시행계획과 지방과학기술진흥시행계획이 대상 사업과 과제 범위가 상당히 중복됨에도 양 계획 수립시 상호 연계없이 진행되어 비효율성이 발생하고 있다. 조직 면에서도 지역발전정책을 담당하는 지역발전위원회와 정부연구개발 사업을 담당하는 국가과학기술심의회의 정책 심의·조정 기능 연계가 없어 지역에서 펼쳐지는 여러 연구개발사업 단절적으로 수행되고 있는 형편이다.

3) 지역 사회문제 해결을 위한 과학기술 활용

서두에서 잠시 살펴보았듯이 압축적 성장 시기 국가적 차원의 과학기술 진흥은 근대화와 경제 도약을 위해 역공학(reverse engineering)을 통한 기술 자립화로 선진국을 추격하는 데 방점이 놓여있었다. 경제발전의 수단으로서 과학기술이라는 도구적 관점은 지금까지도 우리나라 과학기술정책의 근저에 깔려있으며, 이는 아래처럼 정부 연구개발 투자의 목적별 비중에서 경제발전이 압도적으로 높은 데서 잘 드러난다.



[그림 1-2] 정부 연구개발비 경제사회목적별 투자 추이 (2011~2015년)

자료: 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원(2016). 「2015년도 국가연구개발 조사·분석 보고서」

그러나 1990년대 후반 IMF 위기로 인한 경제 구조조정의 물결과 2000년대 장기불황과 저성장 국면에서 정부주도적 과학기술 진흥 패러다임에 대한 근본적 문제제기가 시작되었다. 이는 두 가지로 요약되는데 첫째는 국내외적 경제 불확실성이 지속적으로 증가하고 민간 부문의 기술투자와 기획이 국가 연구개발 체계에서 더 큰 비중을 차지하게 되면서 압축 성장 시기의 하향식(top-down) 과학기술정책의 효과성이 점차 떨어지게 되었다는 점이다.

과거에는 중앙 정부가 전략적 투자 분야를 정하고 선택과 집중을 통해 특정 방향으로 과학기술 발전을 유도할 수 있었으나 지금처럼 다원화되고 불확실성이 높은 경제사회 환경에서는 선택과 집중을 통한 통제 메커니즘이 작동하기 어렵다는 것이다.

둘째로는 여태까지 경제발전 목적에 대한 종속에서 벗어나 과학기술이 보다 더 넓은 범위의 사회적 문제를 해결하는 데 쓰일 필요가 있다는 점이 제기되기 시작했다. 기후변화, 감염질환, 물부족, 기아와 빈곤, 고령화, 재난, 정보격차 등 보건·환경·교육·문화 여러 부문의 글로벌 난제와 국가적 현안에 과학기술이 보다 적극적으로 활용되어야 한다는 문제의식이다.

지역의 사회문제 해결을 위한 과학기술 활용은 바로 두 가지 문제의식에서 비롯된다. 지역에 친착함으로써 하향식이 아닌 상향식 즉 아래로부터의 혁신을 추동할 수 있는 과학기술, 지역산업 성장이라는 좁은 틀을 벗어나 지역사회의 전반적인 문제에 맞닿을 수 있는 과학기술을 고민하는 것이다.

즉, 그동안 기술추격이라는 공급자 중심의 과학기술 연구개발 패러다임에서 벗어나 과학기술의 결과물을 사용하게 되는 수요자들을 연구혁신에 참여시키고 이를 통해 수요자의 요구를 충족시킴과 동시에 새로운 혁신의 발판으로 삼는 것이다. 이는 최근 사회문제 해결형 R&D 개념으로 구체화되어 과학기술 주무부처인 미래창조과학부에서는 2014년부터 “사회복지, 안전 등 국민생활과 밀접한 사회문제를 발굴하여 과학기술 중심으로 서비스 전달의 공공시스템과 연계한 신(新) 제품·서비스 창출”을 위한 사업을 추진하기 시작했다.

동 사업은 2015년 사회문제해결을 위한 「시민연구사업」으로 확대되어 연구개발 수행 방식에 있어 세 가지 혁신을 도입하였다. 하나는 기존의 기술개발 중심의 과제기획에서 벗어나 문제해결을 위한 “사회-기술 통합 실용화 과제기획”을 도입하는 것이다. 여기에는 최종수요자 외에 중간 전달체계(생산·판매), 연구개발자 등을 모두 포함하는 실용화 기획 과정이 들어간다.

두 번째는 시민연구 멘토단을 구성·운영하는 것인데 시민연구 멘토단은 기술전문가 외에 사회정책, 가치평가, 벤처투자, 마케팅 등 다양한 분야 전문가로 구성되어 일정 주기별로 간담회 등을 통해 사업화 진행상황을 공유하고 사업 추진시 발생하는 문제를 공동으로 해결한다.

마지막으로는 리빙랩(living lab)을 도입해 R&D 과정에 사용자 참여를 확대하는 것이다. 연구개발과 실증 과정에 현장의 요구를 보다 적극적으로 반영하기 위해서는 연구개발자만이 아니라 사용자와 생산·판매자 등 다양한 이해관계자가 기술개발 과정에 적극 참여함으로써 일상생활에서 기술을 체험·적용·검증·개선하는 연구 플랫폼이 필요하다.

[표 1-4] 사회문제 해결형 R&D

구분	기존 R&D	사회문제 해결형
목적	국가전략 또는 경제성장	삶의 질 향상 (과학기술의 혜택이 모든 국민에게)
	R&D 또는 R&BD (business development)	R&SD (solution development)
목표	과학기술 경쟁력 확보	사회문제 해결
특징	공급자 중심의 연구개발	수요자 참여형 연구개발 (기술+인문사회+법·제도 융합)
주체	연구개발부서 중심	연구개발부서와 정책부서 협업

자료: 미래창조과학부(2015). “사회문제해결을 위한 「시민연구사업」 본격 추진”

리빙랩에 대한 소개와 사례 분석은 최근 매우 활발히 이루어지고 있다 (송위진 2012, 성지은·송위진 2014, 성지은·박인용 2015, 성지은 외 2016). 리빙랩은 최종 사용자가 혁신활동에 실제 참여하고 기여함으로써 기술 아이디어 도출과 제품 구현이나 시장 진입 사이의 간극을 줄이고 궁극적으로는 최종 사용자가 혁신의 주체로 자리매김하는 새로운 혁신 모델이다 (송위진 2012).

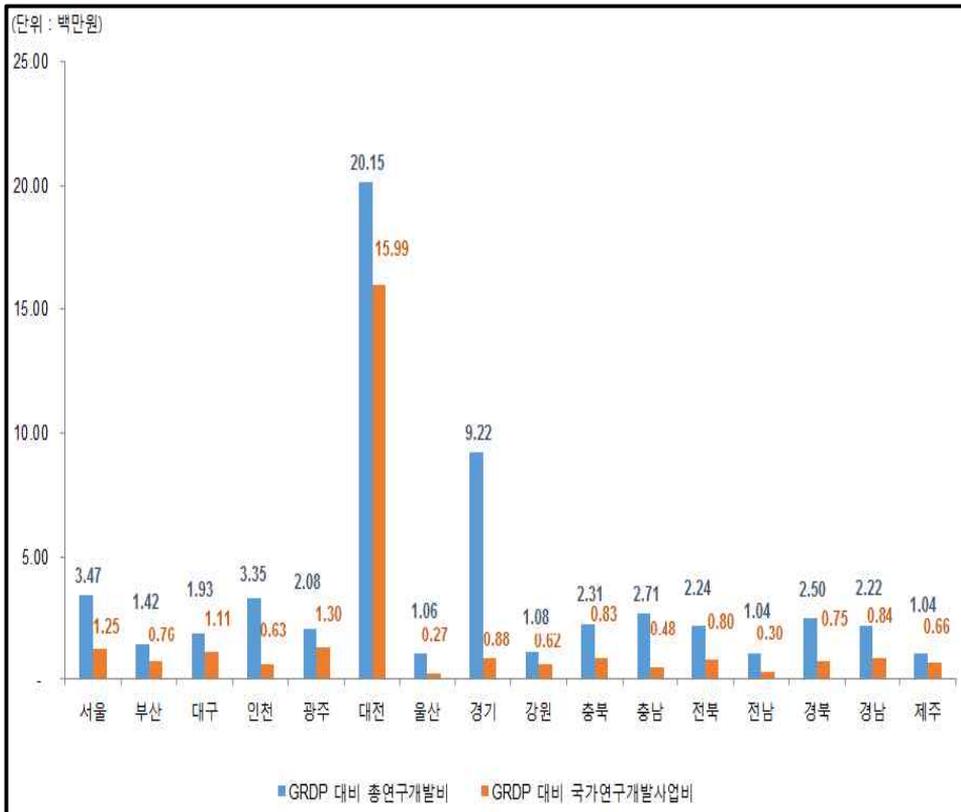
잘 알려져있다시피 리빙랩의 개념은 2004년 MIT의 W. Mitchell 교수의 제안으로 설치된 PlaceLab에 연원하나 실제 확산은 유럽에서 더 적극적으로 이루어졌다.⁴⁾ 유럽연합의 리빙랩은 일종의 사회운동으로 전개되었는데 2006년 유럽연합 집행위원회가 리빙랩 시범 프로젝트에 자금을 지원하면서 2011년 범유럽리빙랩 네트워크가 출범하였고 동 네트워크는 현재 유럽만이 아니라 아시아, 아프리카 국가에서 약 300여개의 리빙랩이 연대하는 조직으로 성장했다.

4) 리빙랩이 미국보다 유럽에서 더 적극적으로 확산된 데에는 관점과 접근방식의 차이에 기인한다. 미국은 전문가가 기술 사용자들의 행태 정보를 수집하고 분석하기 위해 관찰의 대상으로서 사용자들을 참여시키는 반면, 유럽의 리빙랩에서 최종 사용자는 단순한 관찰 대상으로 수동적 역할에 국한된 것이 아니라 혁신 활동의 주체로서 기술 아이디어와 개발 과정을 주도하며 리빙랩의 핵심을 이루기 때문이다 (송위진 2012).

4) 대전시의 지역 연구개발 현황과 전망

(1) 대전시의 연구개발투자 현황

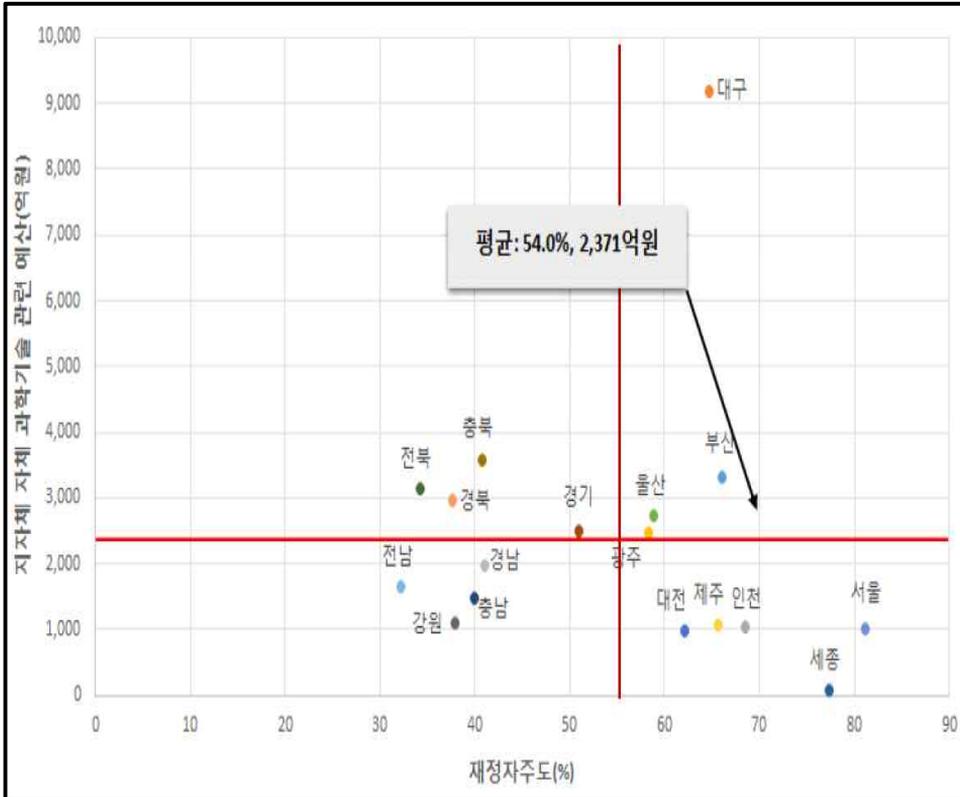
대전시는 아래 표에서 보는 바와 같이 지역내 총생산(GRDP) 대비 총연구개발비 및 국가연구개발사업비 비중이 각각 20%, 16%로 타 지역보다 월등히 높다.



[그림 1-3] 2013년 시도별 지역총생산(GRDP) 대비 총 연구개발비 및 국가연구개발사업비 비중

자료: 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원(2015). 「지방과학기술연감」

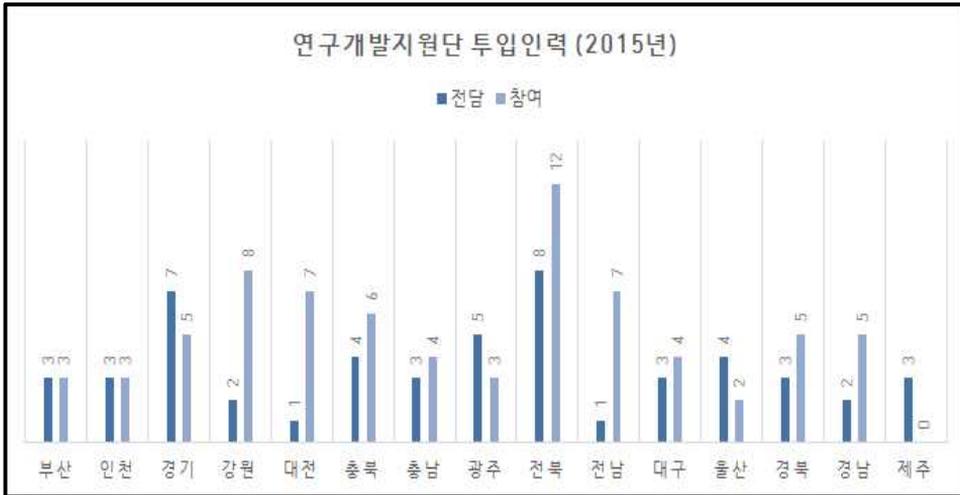
그러나 재정자주도 대비 대전시 자체 과학기술 관련 예산은 평균에 못 미친다. 대전시의 재정자주도는 62.1%로 지자체 평균 54%보다 높으나 과학기술 관련 예산은 지자체 평균 2,371억원에 훨씬 못 미치는 1천억원 수준이다.



[그림 1-4] 2014년 지자체별 재정자주도 대비 자체 과학기술 관련예산 투자 현황

자료: 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원(2015). 「지방과학기술연합」

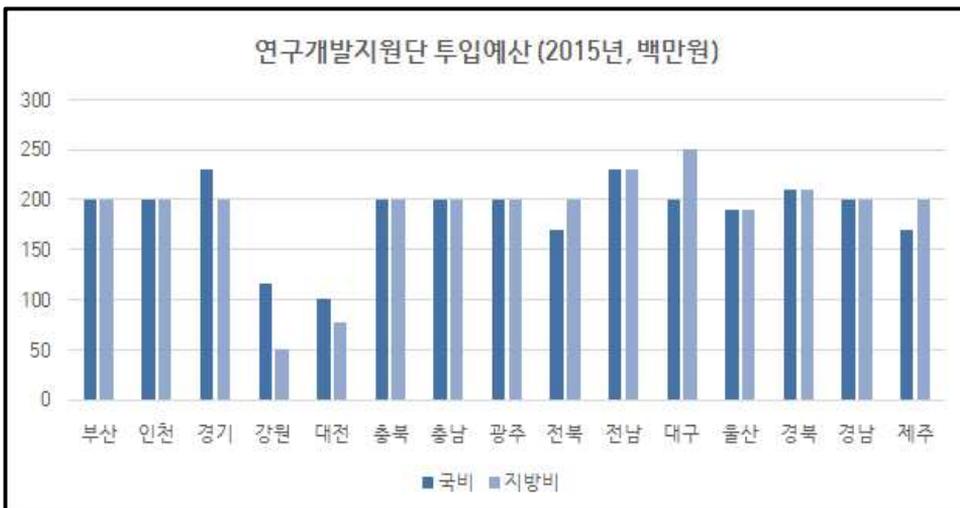
한편 지역의 과학기술 연구개발을 지원하는 인력 면에서 대전시는 상당히 열악한 상황을 보인다. 아래 그림에서 보듯이 2015년 현재 각 지역의 연구개발지원단 규모를 전담인력 기준으로 전라북도가 가장 많은 8명을 두고 있고, 다른 사업을 겸하는 참여인력 규모 역시 전라북도가 12명으로 가장 많다. 반면 대전시는 전라남도과 더불어 전담인력 규모가 1명으로 가장 적다.



[그림 1-5] 2015년 연구개발지원단 투입인력

자료: 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원(2015). 「지방과학기술연감」

또한 연구개발지원에 있어 국비보다 지방비를 더 적게 매칭한 곳은 단 두 곳으로 강원도와 대전시이다. 다른 지역은 국비와 동일하거나 좀 더 많이 매칭하였는데 대표적으로 전라북도는 국비가 1.7억이나 지방비는 2억을 매칭하였다.



[그림 1-6] 2015년 연구개발지원단 투입예산

자료: 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원(2015). 「지방과학기술연감」

(2) 대전시의 “지역을 위한 연구개발”

대전시는 지자체 중에서도 가장 선도적으로 리빙랩에 대한 연구와 지원을 시작하였는데 중간지원기관 조직인 사회적자본지원센터와 대전발전연구원(현 대중세종연구원)을 중심으로 리빙랩 연구와 확산 노력이 조직적으로 전개되고 있다. 대전광역시 「사회적자본확충조례」를 근거로 2013년 설립된 사회적자본지원센터는 (사)풀뿌리사람들이 수탁·운영하고 있다.

대전발전연구원은 대전시의 사회적 자본 확충을 위한 연구개발을 위해 사회적자본연구센터를 운영하고 있고 2015년 「대전형 리빙랩의 활성화 방안」을 마련하였다. 동 보고서(황혜란 외 2015)는 국내 및 대전의 리빙랩 사례를 조사·분석함과 동시에 대전형 리빙랩 모델 개발을 위해 아이디어 발굴, 문제 구체화, 기술 개발 및 사용, 이해관계 조율 등 대전의 지역사회적 특성을 반영할 수 있는 리빙랩 운영 체계를 제안하고 있다.

한편 지역의 과학문화 활동 역시 대전시의 특성상 다른 지역보다 더 활발히 전개되고 있는데 대덕연구개발특구에 소재한 여러 정부출연연구원이나 민간기업 연구소와 연계하여 운영되는 프로그램이 있는가하면 지역사회 자체적인 과학연구 및 탐구활동 모임도 다각적으로 이루어지고 있다.

대덕특구 내 출연연과 민간연구소가 운영 중인 주요 과학문화 프로그램은 2015년 현재 28개 기관에서 과학캠프, 체험학습, 과학멘토, 견학 및 전시, 미니 올림피아드 등 다양한 형태로 진행되고 있다. 과학문화 프로그램은 연구기관의 특성과 역량에 따라 규모가 다른데 주로 시설 견학으로 이루어지는 경우가 있는가 하면 과학체험, 음악회, 멘토링 등 여러 프로그램을 동시에 운영하는 연구원도 있다.

지역사회 자체적인 시민참여형 과학문화와 네트워킹 활동은 시민참여연구센터, 별집(Birlzip), 따뜻한 과학마을 벽돌한장, 백복스 학습독서공동체 등 다양한 형태와 조직으로 전개되고 있다. 시민참여연구센터는 2002년 대전과학상점준비모임에서 출발하여 2004년 개소한 우리나라의 대표적 시민

과학 비영리단체로 에너지·환경·보건 등 일상생활에서 시민의 삶과 밀접한 부문에서 시민들이 의뢰하는 연구개발 사업을 수행하고 동시에 시민참여형 과학문화와 교육 활동을 같이 벌이고 있다.

시민참여연구센터에서 진행한 연구사업 중 가장 큰 비중을 차지하는 환경 부문을 살펴보면 대기, 생태, 수질, 하천, 재활용, 토양, 정보 등 다양한 측면에서 17개 과제가 수행되었고 이 중 14개가 모두 시민단체나 개별 시민들이 의뢰한 과제이다.

이렇게 타지역에 비해 대전시는 지역사회를 위한 연구개발과 과학문화 활동이 상대적으로 활발하나 아쉬운 점이 없는 바가 아니다. 2015년 대전발전연구원의 「대덕연구개발특구 연계 시민과학문화 활성화 방안」 보고서에서는 대전의 과학문화 프로그램의 한계를 다음과 같이 지적하고 있다 (황혜란 2015).

첫째, 현재 대덕특구 연구기관에서 진행하는 과학문화 프로그램은 양적인 면에서는 다양하게 진행 중이나 개별 연구기관에서 독자적으로 진행되어 규모의 경제를 통한 브랜드 창출 등 무형자산화에 한계가 있다. 특히 대덕특구에서 오랫동안 운영해온 과학문화 프로그램이 지역의 과학자산으로 자리매김할 수 있는 저력이 충분함에도 불구하고 특구나 대전시 전체적인 차원에서 통합적으로 기획되고 연계되지 않아 프로그램 운영의 효율성에 상당한 한계를 노정하고 있다.

둘째, 현재 진행 중인 과학문화 프로그램은 대부분 초·중·고 학생들을 대상으로 한 프로그램으로 중장년 등 다양한 연령대를 위한 프로그램이 부재하다. 이는 특히 과학교육을 넘어 실생활에 직접적으로 연관되어 시민들이 생활 속에서 체감할 수 있는 과학문화 프로그램의 부족과 직결되는 문제이기도 하다.

셋째, 특구에서 진행 중인 과학문화 프로그램이 전반적으로 전시 중심의 행사나 흥미 유발을 위한 체험 행사 등 일회성 프로젝트에 머물러 장기적 관점에서 일관되게 진행되지 못하고 있다는 것이다.

넷째, 시민참여형 과학문화 프로그램의 경우에도 비록 정부출연연 등 기술 공급자만이 아니라 시민단체, 대학 등 다양한 혁신주체가 참여하는 과학문화 프로그램이 진행되고 있으나 여전히 관 주도로 행사가 기획됨에 따라 시민 생활에서 풀어야할 문제 관점에서 연구개발이나 과학문화 활동은 여전히 부족하다.

[표 1-5] 대전 시민과학문화 주체별 추진전략

추진 주체	전략	사업 (예시)
연구 기관	대덕특구 과학공원화	대덕특구 Open Day 대덕특구 과학문화 관광상품
	연구기관간 과학문화 네트워킹	출연연 과학문화 연계 프로그램
과학 기술자	시민과학문화 인식 제고	과학자 문화 교육 프로그램 과학자 시민의식 고양
시민	과학문화 시민의식 제고	시민참여 과학문화 활동의 장
	시민과학문화 선도집단 육성	시민과학문화 공동체 지원
지자체	시민과학문화 주체간 네트워킹	대전시민과학포럼 운영
	과학문화 기반 도시공간 재정립	과학문화 기반 도시정체성

자료: 황혜란(2015) 「대덕연구개발특구 연계 시민과학문화 활성화 방안」

5) 지역사회와 과학기술 통합을 위한 연구개발정책 과제

본고에서는 지역사회와 과학기술에 관해 지역·지방의 연구개발 현황과 지역을 위한 연구개발 두 가지 측면에서 살펴보았다. 마지막으로 지역사회에 녹아드는 과학기술을 위한 몇 가지 연구개발정책 과제를 제안하며 본고를 마무리하고자 한다.

다른 정책 분야와 마찬가지로 과학기술 부문 역시 오랫동안 중앙집중적 행정체제로 기획·집행되어왔기 때문에 지역사회와 과학기술 통합을 위한

대전제는 지역 연구개발정책의 분권화 및 주도성 강화이다. 2011년 지역 전문가를 대상으로 실시한 R&D 사업 문제점에 관한 설문에서는 현재 지역 R&D 정책 주도 행태에 대해 중앙정부 주도라고 답한 비율이 84.4%에 달한 반면 비교적 지방정부가 주도한다는 답변은 8.6%에 불과했다. 중앙주도의 지방과학기술 진흥은 무엇보다 지역의 특수성을 반영하고 지역의 수요와 필요에 따른 R&D를 저해하는 요인으로 작용하기에 지역의 주도성을 강화해야한다는 데에는 이견의 여지가 없다.

지역의 주도성 강화를 위해서는 무엇보다 지방자치단체의 자주적 연구개발 재원 확보가 선결되어야 한다. 상기 설문에서 무려 93.1% (즉 전문가 10인 중 9명)이 지자체의 연구개발 예산 자립도가 낮다고 응답하였고 “매우” 낮다고 답한 비율도 57%에 달했다. 사실 당장 자체 재원이 획기적으로 증가하긴 어려우므로 지역에 배정된 국가연구개발 예산 관련 사업을 자율적으로 편성하게 하는 것도 단기적인 방안이 될 수 있을 것이다.

지역의 연구개발 예산 편성 자율성 확대와 궁극적으로 자체 연구개발 재원 확보는 지역의 연구개발 거버넌스 체계가 정립되어 정책 기능이 확보되어야 실효를 거둘 수 있다. 즉, 산·학·관·민을 아우르는 지역의 혁신주체들이 지역 수요와 필요에 기반한 과학기술 연구 및 사업 수행 역량이 축적되어야 하는데 이는 지역내 연구개발 기획·평가 역량 제고와도 직결되는 과제이다.

[표 1-6] 지역 R&D 활성화 대책 설문 결과 (윤문섭 외 2011)

활성화 대책	응답비율(%)
지역 재원 확보를 위한 세원의 지방 이관	46.6
지방 R&D control 기능 구축	15.5
사업 운영의 자율성 및 책임성 강화	13.8
연구기관 및 기업의 지역 진출 지원	6.9
지역 혁신주체의 기획·평가 역량 강화	5.2
지역 R&D 개념 및 통계 정비	3.4
지역 소개 연구 및 지원기관의 기관운영비 지원	3.4
기타	5.1

자료: 윤문섭 외(2012). 「지역이 주도하는 지역연구개발활성화 방안」

한편 지역의 과학문화 증진 활동 역시 지역사회와 과학기술 통합을 위한 중요한 요소로서 앞서 살펴본 바와 같이 상대적으로 지역 과학문화 활동이 활발한 대전에서도 여전히 관 주도로 기술공급자 중심의 과학문맹 퇴치 성격의 프로그램이 주를 이루고 있다.

지역의 일상생활과 시민의 삶에 뿌리를 내리고 과학기술을 지역의 사회 문제 해결에 십분 활용하기 위해 시민을 혁신의 주체로 하는 근본적인 시각의 변화가 필요한 시점이며, 다행히 대전에서는 최근 리빙랩 등 선도적인 시민주도형 과학기술 혁신 실험이 확산되고 있다. 이를 더욱 활성화하기 위해서는 대전시의 다각적인 지원 외에도 산·학·관·민의 창발성과 자원 풀링(pooling)을 위한 노력이 조직적으로 전개되어야 할 것이다.

2

지역 주택 기금을 활용한 저렴 임대주택 확충 방안

김 진 (한남대)

2. 지역 주택 기금을 활용한 저렴 임대주택 확충방안

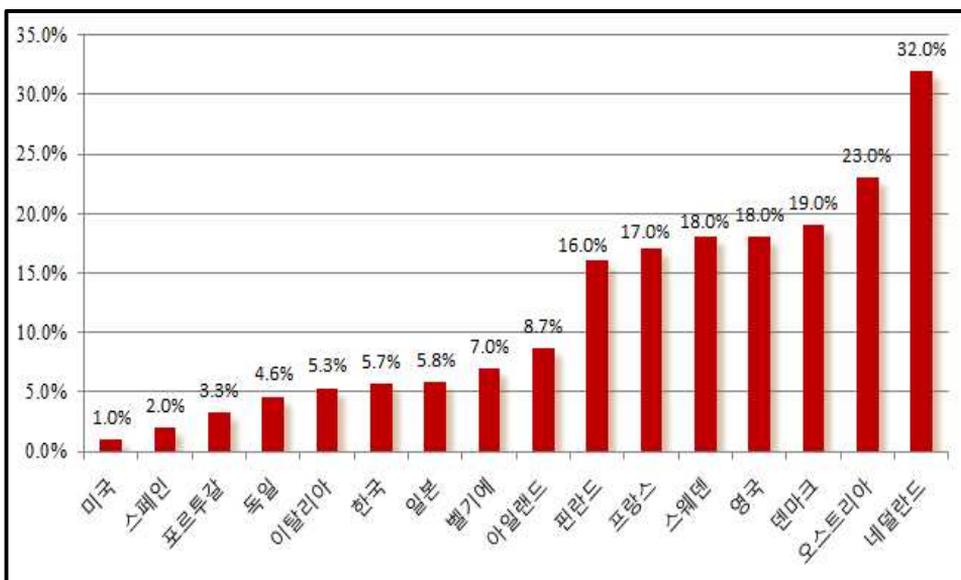
1) 서론

2008년 금융위기 이후 장기간의 경제침체와 소득정체로 인하여 복지에 대한 사회적 관심이 높아지고 있다. 특히 고령화되는 초혼연령을 낮추고 OECD 최저 수준의 출산율을 진작하며 젊은 계층의 사회 안착과 안정적인 주거환경을 지원하기 위해서 주거복지에 대한 공적 책임이 그 어느 때보다 강조되는 형편이다. 하지만, 2014년까지 공공이 공급한 장기임대주택 재고율은 5.7%에 불과하여 약 11.5%로 추산되는 OECD 평균의 절반에도 미치지 못할 뿐더러(그림 1] 참조), 그나마 분양으로 전환하는 10년 공공임대주택을 제외할 경우 사실상 주거복지를 언급하기에 민망한 수준이라 하겠다. 대전시와 세종시 역시 전국 평균보다는 양호하나 주거복지에 대한 시민들의 수요에 선도적으로 부응하고 있다고 표현하기에는 난처한 실정이다.¹⁾

주택문제는 지역적으로 다양하기 때문에 중앙정부가 거시적·획일적으로 대응하기 보다는 지자체가 국지적·미시적으로 대응하는 것이 보다 효과적이라는 것이 최근 주택학계의 중론이다. 하지만 과년도 지자체의 독립적 주택정책 수립·집행의 결여는 과도한 중앙정부 의존성에 기인하는 바, 중앙정부가 규제 일변도로 정책·재원을 독점하는 폐단이 주요인이라는 점에 광범위한 공감대가 형성된다. 미국·영국 같은 선진국의 경우, 주택정책을 분권화하고 중앙·지방 간 협치로 정책방향을 전환하였다.

1) 2015년 기준, 대전시 및 세종시의 공공임대주택비율은 7.39% 및 6.24%인 것으로 추정된다. 5년 및 10년 임대주택을 제외할 경우, 이 비율들은 각각 6.63% 및 3.06%로 조정된다 (국토교통부(2016.12.29) 및 국토교통 통계누리 참조).

또한, 양국에서는 과거처럼 주택정책이 경제·산업·기반시설 공급 등 他 지역개발정책들과 유리되어서 주택만을 위한 주택정책에 머무르지 않는다는 특징을 보인다. 특히 영국은 저렴임대주택 공급을 지역개발·산업진작·고용창출·기반시설 확충과 연계하고 있으며, 무엇보다 민간의 활력을 진작하여 지역개발의 동력으로 유인한다는 점에서 주목하게 된다.



[그림 2-1] OECD 주요 국가의 공공임대주택 재고 현황

주: 한국은 2014년 전체 주택 대비 장기공공임대주택(영구·50년·국민·10년·사원·장기 전세임대주택)을 기준으로 계산

자료: United Nations (2015), pp. 41-2, 봉인식 (2016.07.20) 재인용

이 점에서 국내 지자체들에게 인식의 전환이 필요하다. 대부분의 국내 도시들이 빠르게 노후화되는 형편에서, 여전히 규제 일변도 및 개발이익 환수에 초점을 맞춘 정책기조는 재개발·재건축으로 대표되는 도시정비를 지난하게 만들고 쇠락하는 내부도시의 정비를 요원하게 만들고 있다. 과거 처럼 도시외곽에 택지를 조성하여 새로이 기반시설을 공급하는 것이 가능하지도 않거니와 반환경적·고비용적이라는 인식 역시 팽배하고 있다. 내부도시 정비 자체가 도시재생의 목적에 부합하고, 개발과정에서 공공임대

주택을 안정적으로 확보하면서 적절하게 도시경제를 진작할 수 있다면, 영국처럼 기반시설 정비·확충에 오히려 지자체가 선도적으로 자금을 투자·지원하면서 도시개발을 선도하려는 발상의 전환이 절실한 형편이다.

이 글은 이렇게 지자체가 주도하는 주택·지역개발정책에 있어서, 현실적으로 가장 큰 난관이 되는 재원조달과 관련하여 영국의 성장지역기금의 함의에 천착하여, 국민연금 또는 도시주택기금을 재원으로 활용하는 방안을 제안한다. 제안의 핵심은 재원의 구성과 할당은 중앙에서 담당하되, 정책의 수립과 집행은 미·영처럼 지자체가 주도한다는 점이다. 쇠락하는 내부도시의 도시재생·정비를 지원하고 지역경제 및 고용창출을 진작할 수 있는 개발거점을 지자체와 민간이 함께 선정하되, 지자체가 기반시설 및 저렴주택(Affordable Housing)의 건설을 통하여 프로젝트를 선도하도록 재정기반을 마련하는 것이다. 한편, 국민연금 역시 장기·저리로 운용하는 대규모 채권물량의 발굴이 절실한 바, 제도 설계에 따라서는 연금의 포트폴리오 안정성과 주택정책이 시너지를 창출할 수 있을 것이다.

2) 노후도시에 대응하는 도시정책·재원의 부족

(1) 노후화되는 대전시

지금 한국은 주택의 급속한 노후화를 경험하고 있는 바, 리모델링·재개발·재건축 등 재정비·재생에 대한 적극적인 정책지원을 고민할 시점이다. 통계가 제공되는 공동주택으로 한정하더라도, 2013년 기준으로 22.6%가 사용연수 21년 이상인 것으로 계수되고 16년 이상인 주택이 44.5%에 달하는 형편이다. 대전시는 상황이 보다 심각하여, 2015년 기준으로 동일한 통계치가 각각 34.9% 및 50.8%로 계수된다. 이는 리모델링·재건축 등 적극적인 개량행위가 수반되지 않을 경우, 사용연수 30년 이상의 공동주택이 2030년에 50% 그리고 2040년에 80%를 상회할 것이라는 함의로 다가선다.

[표 2-1] 전국 공동주택의 사용연수 현황 (2013년말 기준)

(단위: 천 세대)

구분	계	비중 (%)	분양주택				임대주택
			소계	아파트	연립	다세대	
5년 이하	1,517	16.7	1,190	1,172	13	5	327
6~10년	1,738	19.2	1,546	1,539	6	1	192
11~15년	1,779	19.6	1,658	1,641	16	1	121
16~20년	1,982	21.9	1,826	1,805	20	1	156
21년 이상	2,044	22.6	1,906	1,764	140	2	138
합계	9,060		8,126	7,921	195	10	934

출처: 국토교통부, 2015: 500

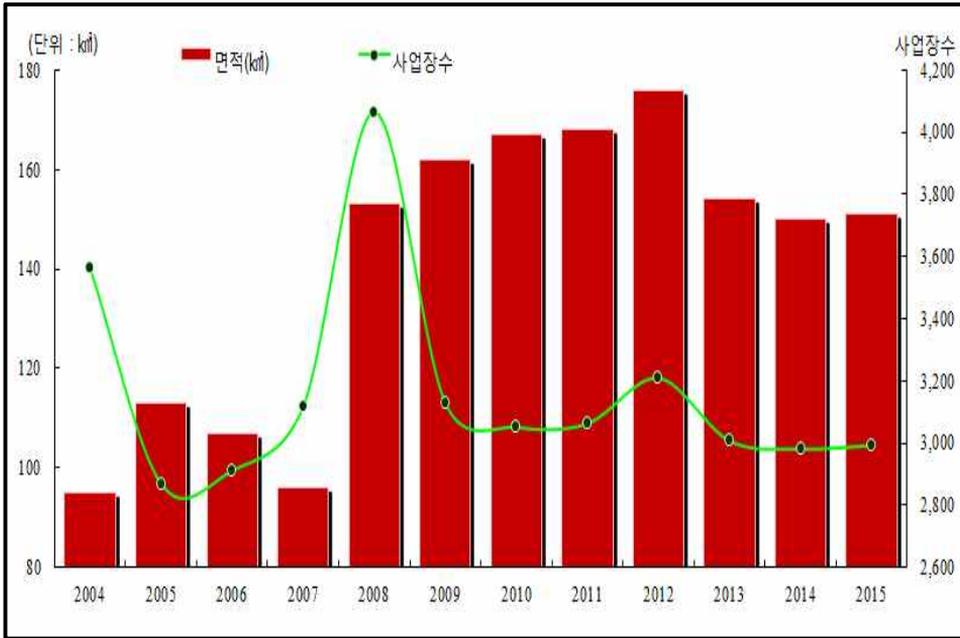
[표 2-2] 대전시 아파트의 사용연수 현황 (2015년 8월 기준)

구분	합계	~5년	6~10	11~15	16~20	21~25	26~30	31년~
단지수	421	66	81	60	67	87	51	9
비율(%)	100.0	15.7	19.2	14.3	15.9	20.7	12.1	2.1

자료: 김용동, 2015: 51

(2) 진척 없는 대전시의 정비사업

현재 도시계획 지정 정비사업의 약 ⅔가 추진 중인데, 이 중에서 ⅓가 재개발·재건축사업이다. 2015년 말, 전국에서 도시계획사업으로 지정 중인 도시및주거환경정비사업(“정비사업”)은 2,992건으로, 2012년 이후 지속적인 감소세를 보이고 있다. 동년 말, 추진 중인 정비사업은 2,052건(도시계획 지정건수의 68.6%)으로, 이 중 68.3%가 재개발(42.0%)·재건축(26.3%)이 차지하고 있다. 현재 노후주택의 개량·재정비가 실효성 있게 진행되지 못한다는 지적이 대두되는 까닭은 재개발·재건축·리모델링 등 재정비사업의 추진실적이 미미하기 때문이다. 정비사업 중, 재개발사업의 70.7%(610건), 재건축사업의 59.6%(324건)가 사업인가 이전단계인 정비구역·추진위·조합설립에 머무르는 실정이다.



[그림 2-2] 도시계획 상 전국 도시 및 주거환경 정비사업의 지정현황
출처: LH공사, 「도시계획 현황」, 국가지표체계 포털에서 재인용

[표 2-3] 정비사업 유형별 추진현황 (2015년 말 기준)

구 분	계	재개발	재건축	주거환경개선	도시환경정비	주거환경관리	가로주택정비
전 국	2,052	861	539	331	300	20	1
수도권	1,058	480	286	49	222	20	1
지 방	994	381	253	282	78	0	0

출처: 국토교통부, 2016.01.28: 5

[표 2-4] 재개발·재건축사업의 사업단계별 추진현황 (2015년 말 기준)

구분	계	재개발(비율)		재건축(비율)	
합계	2,052	861		539	
정비구역	335	115	13.3%	40	7%
추진위	467	251	29.1%	165	30.6%
조합	410	244	28.3%	119	22%
사업인가	346	165	19.1%	107	19.8%
관리처분	102	47	5%	48	8.9%
착공	392	39	4%	60	11.1%

출처: 국토교통부, 2016.01.28: 5

리모델링사업 또한 전국 추진건수가 35건에 불과한 바, 절대규모가 작을 뿐더러 행위허가를 득한 사업장이 7곳(20%)에 그칠 정도로 지지부진한 상태이다.²⁾ 리모델링사업은 재건축에 비해 노후도가 심하지 않아도 추진이 가능하며 사업절차 역시 간단할뿐더러 수직증축 허용 등 그간 지속적으로 규제를 완화하였음에도 불구하고,³⁾ 추진실적은 실망스럽다고 하겠다.⁴⁾

[표 2-5] 공동주택 리모델링 단지수 (2015년 말 기준)

구분	계	조합 인가	안전 진단	건축 심의	행위 허가	착공
계	35	11	7	10	7	-

출처: 국토교통부, 2016.01.28: 12

- 2) 수직증축형 리모델링사업을 추진하는 17곳의 사업장 역시 15곳이 행위허가 이전단계에 머무르고 있어서, 이 또한 추진실적이 미미한 상황이라 할 수 있다.
- 3) 리모델링은 사용검사 후 10년이 경과한 공동주택으로서(증축 리모델링은 15년 이상 경과), 구조안전에 지장이 없는 경우에 추진이 가능하다(지장이 있다면 재건축 대상). 사업절차 역시 기본계획수립 및 구역지정 없이 입주자대표회의 및 소유자의 제안으로 추진 가능하고, 사업시행인가나 관리처분, 분양 등의 단계 없이 시·군·구청장의 행위허가 및 총회로 진행이 가능하다(이종아, 2013.5.29: 1).
- 4) 전국에서 완료된 리모델링 사업단지가 17개 단지(2,470세대)에 불과하다(국토교통부, 2016.01.28: 4).

[표 2-6] 대전시의 재개발사업 추진실적 (2014년 말 기준)

구분	구역수	시행면적(m ²)	건립가구(호)	철거대상(동)
완료	2	104,874	1,845	510
시행중	4	192,559	3,107	596
미시행	48	4,117,319	54,953	13,948
합계	54	4,414,752	59,905	15,054

출처: 국토교통부, 2015: 492-3

[표 2-7] 대전시의 재건축사업 추진실적 (2014년 말 기준)

계	조합인가	사업계획승인	준공
조합	조합	조합	조합
11	5	3	3

출처: 국토교통부, 2015: 495

대전시도 정비사업의 추진실적은 상당한 우려를 낳게 만든다. 재개발사업은 전체 54개 구역 중 완료되었거나(2건) 시행 중인 사업장(4건)이 11%에 불과하고, 89%에 해당하는 48개 사업장이 장기 지연되고 있다. 재건축사업은 3개 사업장이 준공되었고 3개 사업장이 사업승인을 득하였지만, 리모델링사업이 진행되는 사업장은 계수되지 않고 있다.

(3) 과도한 규제는 주요 저해요인

정비사업 추진을 저해하는 문제점으로 절차적인 문제점(과다한 규제·불합리한 절차·사업추진 투명성)도 누차 제기되지만, 가장 큰 저해요인은 2중·3중으로 부과되는 과도한 부담금과 이로 인한 사업성 악화 및 조합원들의 추가분담금 폭증이라 할 수 있다. 정비사업에 부과되는 부담금은 기반시설부담금,⁵⁾ 개발부담금, 학교용지부담금, 광역교통시설부담금, 지역난방부담금, 상·하수도원인자분담금, 농지보전부담금, 재건축부담금 등이 대

표적인데, 조세 및 타 부담금들과 이중·삼중으로 중복적으로 부과되어 조세징의를 훼손할 뿐 아니라, 대부분 사업인가일로부터 60일 이내, 즉 사업초기에 납부하게 함으로써 사업성을 크게 위협하고 있다.

리모델링 사업 역시 높은 동의요건(행위허가 시 4/5 이상), 안전진단비용 등 초기사업비 부담 뿐 아니라, 추가분담금 부담이 주된 애로사항으로 지적된다. 동 부담금들은 사실 기반시설 전체에 겹겹으로 부과하는 상황으로, 당초 공공이 의무적으로 공급해야 하는 시설에 대하여 특정 지역에만 과도하게 부과하는 것이 타당한 것인지에 대해 강한 반론이 제기되고 있다.

[표 2-8] 개발사업 관련 부담금의 문제점과 개선방안

구분		문제점	개선방안
부과목적	조세와 중복	- 개발부담금과 양도소득세·취득세·재산세·종합부동산세 - 학교용지부담금과 지방교육세	- 양도소득세 등과 동일 목적의 개발부담금, 지방교육세와 중복되는 학교용지부담금 폐지
	부담금 간 중복	- 상하수도 원인자부담금 등 기반시설 확보 목적 부담금, 농지보전부담금 등 보전 목적 부담금	- 상하수도 원인자부담금 등 기반시설설치 목적의 부담금, 대체초지 조성비 등 보전 목적 부담금 통합
부과대상		- 개발부담금, 재건축부담금 등은 미실현이익에 부과	- 미실현이익에 대해 부과하는 개발부담금과 재건축부담금 폐지
부과시점		- 사업인가 시 납부비중이 52.6%로 대부분 사업초기에 부과	- 부담금 납부시기 개선: 예) 광역교통시설분담금 (사업승인일부터 60일 → 착공허가일부터 30일)

출처: 자유광장 홈페이지(freedomsquare.co.kr) 게시자료

5) 기반시설부담금은 당초 연면적 200㎡를 초과하는 모든 건축물에 표준시설비용을 적용하여 부담금을 부과하였다(총사업비 대비 재개발은 0.03%, 재건축은 0.02%). 도정법 시행으로 2006년부터 인구 50만명 이상의 대도시에 적용되었다가, 2008년 부동산경기 활성화를 위해서 폐지되었으나, 이후 오히려 현금 대신 공원·도로 등을 지자체에 기부채납하는 조건으로 변경되면서, 부담금액이 백억원을 초과하는 상황이 발생하고 있다. 그 폐해는 서울 등 사업성이 양호한 곳보다 대전 등 지방 중대도시의 정비사업에 보다 크게 나타나고 있다(전북도민일보, 2015.06.30 기사 참조).

(4) 최후 보루인 도시·주거환경기금의 고갈

대전시가 도시정비사업을 지원할 수 있는 주요 재원은 도시·주거환경기금이 사실상 유일하다고 할 것이다. 시장·도지사는 정비사업의 원활한 수행을 위하여 도시및주거환경정비법 제82조에 의해서 도시·주거환경정비기금을 설치하여야 하고, 기금의 주된 재원은 도시계획세(재산세 중 도시지역분의 10%)를 적립하여 확보하였다. 동 기준에 의한다면, 대전시는 연간 약 80억 원의 정비기금을 확보할 것이고, 이 재원은 정비사업 초기의 각종 계획비용 지원, 추진위원회 운영자금 대여, 임대주택의 건설·관리 등에 활용되어 정비사업을 진작할 수 있을 것이다(한광오, 2016).

하지만, 2011년 도시계획세가 기초지자체의 재산세에 통합됨에 따라서, 2012년 이후 대전시는 동 기금의 적립실적이 전무하고 따라서 수년 내 고갈될 위험에 직면하고 있다. 기초지자체 역시 이 재원을 일반회계로 전용하는 등 기금 조성 자체가 성실히 이루어지지 않았고, 따라서 지자체가 지역성장의 거점 정비구역을 발굴하고 지원할 수 있도록 동 기금을 신속하게 재충당하는 선순환구조가 현재 무너진 상태이다.

3) 민간개발을 진작하는 주택정책: 영국 성장지역기금

1990년 이전까지는 영국에서도 주택정책의 중앙집권화 경향이 뚜렷하였다. 1990년대 이후 지방의 주택문제에 효과적으로 대응하지 못한다는 문제가 지속적으로 제기되면서, 그 해결책으로서 한 때 지역사무소의 개설이 시도되었다(Robinson, 2003). 하지만 이 역시 완전한 해결책이 되지 못하여, 이 시기 전후로 영국은 주택정책 수립·집행 권한의 지방이양과 협치 개념이 강조되기 시작하였다. 무엇보다 지방정부의 정책 안정성과 지속성을 확보하기 위하여, 중앙정부는 광역할당주택기금(Regional Housing Pot: RHP)을 조성한 후 9개 광역지역별로 할당하는 것으로 역할을 축소하였고 광역지자체가 광역주택전략(Regional Housing Strategy)을 자체적으로 수립하고 이행해 나가는 거버넌스를 정착시키게 된다(천현숙 외, 2005: 150-2).

최근 영국 주택정책의 주요 특징은 민간참여와 산업진작이라 할 수 있다. 과거 광역권별로 설립된 지역개발공사(Regional Development Agency)가 주택정책을 주도하였는데, 민간개발과 단절된 측면이 다분하였다. 최근에는 광역단위 이하의 지방정부와 민간이 공동출자하는 자발적인 민관합동 파트너쉽인 LEP(Local Enterprise Partnership)가 주택정책에서 주도적인 역할을 수행한다. LEP는 지역경제개발과 고용창출에 필요한 기반시설·주택 건설을 지자체와 함께 선정하여 추진하면서 기업유치지구(Enterprise Zone)의 개발을 진작하고 있다(en.wikipedia.com).

주목할 점은 민간 개발사업을 단순한 부동산행위가 아니라 고용창출의 한 수단으로 인식한다는 점이다. LEP의 핵심 재원인 성장지역기금(GPF: Growing Places Fund)은 주택·상업공간의 조성, 지역의 접근성 개선 및 혼잡 완화 등을 위한 사업에 지출되어 민간개발을 진작한다. 예를 들면, 대(大)링컨셔(The Greater Lincolnshire) LEP는 민간개발업체인 체스넛 홈즈(Chestnut Homes)가 2,600만 파운드 규모의 복합개발사업인 보스턴 쿼드런트(Boston Quadrant)사업의 일환으로서, 주변 기반시설 개선을 위해 신청한 350만 파운드를 용자해 주었다(김진·김주영, 2016: 62).

이런 방식으로, 2012년 한 해에만 7.3억 파운드가 조성되었고, 2014년 말까지 348개의 사업에 6억 3,400만 파운드의 예산이 책정되어, 2억 4,300만 파운드를 집행하였다. 성장지역기금은 기반시설 조성 등 조달 애로사항을 구제함으로써 전체 조달이 가능하도록 지원하는데, 6억 3,400만 파운드의 기금은 35억 파운드 규모의 기반시설 및 주택 프로젝트들을 유발하였다.⁶⁾ 2014년 말 기준으로, 194개 사업이 착공되었고(총사업비 기준 20억 파운드), 이 중 39개 사업은 민간투자 역시 완료되었다. 정부는 348개 사업을 통해서 150,594명의 신규 고용과 2,317개의 기업체를 창출하며, 66,086채의 신규주택을 공급효과를 추정하였다. 이 기금은 지역 중소기업을 지원하는 지역성장기금(Regional Growth Fund: RGF)과 연계하여 지원함으로써, 지방도시들의 산업기반 확충을 도모하게 된다(김진·김주영, 2016: 61-2).⁷⁾

6) 기금의 대부분(84%)은 대출로 운용되어 고갈을 미연에 방지하게 된다. 상환된 원금은 다시 다른 프로젝트를 지원하는 방식으로 집행된다.

4) 지역주택기금의 운용방안

(1) 가용재원 1: 주택도시기금의 불용액

우선 주택도시기금의 활용을 우선적으로 고려할 수 있다. 2015년 기준으로, 주택도시기금의 자산 136조원 중에서 당기 미운용으로 인한 차기이월 금액(여유자금, 현금성자산 및 단기투자증권)은 36조원(26%)에 이르며, 이는 2015년의 조성금액 80조원 대비 45%에 육박하고 있다. <표 9>에서 보듯이, 2007년 이후 차기이월 규모와 조성금액 대비 이월비율이 매년 급증함에도 불구하고, 정부는 여유자금의 활용계획을 수립하지 못하고 있다.⁸⁾ 2016년에도 동 금액이 계속 증가하여 9월에 이미 40조원에 육박하는 실정으로, 설치목적에 부합하도록 운용처를 확대하라는 요구가 국회에서 지속적으로 제기되고 있다(최인호 의원, 2016.09.26.).

[표 2-9] 2007년 이후 주택도시기금의 차기이월금액의 변화추이

(단위: 조원, %)

구 분	2007	2009	2011	2013	2015
기금 조성금액 (A)	24	28	43	53	80
차기 이월금액 (B)	2	4	10	19	36
이월비율 (B/A)	7	16	24	35	45

출처: 최인호 의원, 2016.11.30: 2

7) 지역성장기금은 민간이 주도하는 지역경제개발사업을 지원하는 기금이다. 이 기금은 402개 사업 및 프로그램에 대해서 총24억 파운드를 지원할 계획인데, 2015년 3월 기준으로 20.5억 파운드를 기(既)집행하였다. 지역 중소기업 15,300개를 직접 지원함으로써, 민간부문에서 46.3억 파운드의 신규투자를 유발하였고, 14.1만 명의 직접고용 및 13.4만 명의 연관고용을 창출한 것으로 추정된다(김진·김주영, 2016: 62).

8) 정부는 청약저축의 만기가 확정되지 않아서 부동산 경기변동에 따라 대량인출사태가 발생할 수 있기 때문에, 현재 여유자금규모가 적정하다고 설명한다. 하지만, 정부의 중장기 기금운용계획은 차입원금 상환액을 2016년 22조원에서 2020년 35조원으로 13조원 증가하는 것으로 추정할 뿐이다. 즉 대량인출사태는 우려일 뿐 발생가능성이 높지 않다고 내심 판단하는 것이다(최인호 의원 질의자료, 2016.11.30: 2).

기금은 현재 여유자금을 주식 등에 투자하고 있는데, 2015년 조성금액 80조 원 중에서 실제 조성목적에 부합하도록 임대주택건설을 지원한 금액은 6%인 4.8조원에 불과한 것으로 계수된다. 즉 임대주택 건설을 지원한 금액의 7.5배 (36조원)를 불용하여 이월하고 있는 중이다. 그나마 지원금액 중에서도 5 ~ 10년 이후 분양주택으로 전환되는 공공임대에 지원한 3조원을 제외하면, 20년 이상의 장기임대주택 건설을 지원한 실적은 1.8조원(2.25%)에 그치는 형편이다.

[표 2-10] 주택도시기금의 임대주택건설 지원 현황

(단위: 조원)

임대유형		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
장기임대	국민임대	4.3	2.8	5.0	2.3	1.8	0.9	1.5	1.9	0.6
	영구임대			0.1	0.3	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2
	행복주택							0.01	0.4	1.0
	소계(a)	4.3	2.8	5.1	2.6	2.2	1.3	1.7	2.5	1.8
공공임대 (b)		0.9	1.0	1.2	2.4	1.4	3.0	2.5	2.8	3.0
합계(a+b)		5.2	3.8	6.3	5.0	3.6	4.3	4.2	5.3	4.8

출처: 최인호 의원, 2016.09.26: 2

(2) 가용재원 2: 국민연금의 채권투자

[표 2-11] 2015년 국민연금기금의 운용 현황

(단위: 조원)

운용부문		2010	2011	2012	2013	2014	2015
복지		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
금융부문	채권	229 (70.7%)	238 (68.2%)	252 (64.4%)	257 (60.1%)	279 (59.3%)	290 (56.6%)
	주식	75 (23.1%)	82 (23.5%)	105 (26.7%)	128 (30.1%)	141 (29.9%)	165 (32.2%)
	대체투자	19 (5.8%)	27 (7.8%)	33 (8.4%)	40 (9.4%)	47 (9.9%)	55 (10.7%)
	단기자금	1	1	1	1	3	2
	소계	324	348	392	426	469	512
기타		0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
합계		324	349	392	427	470	512

자료: 국민연금공단, 2015: 330-1

최근 국민들의 노후생활의 최후 보루로 인식되는 국민연금이 안정적으로 운용되고 있는 것인지에 대해서 끊임없이 의문이 제기되고 있다. 2015년 국민연금의 기금 운용규모는 512조원으로 계수되는데, 이 중 99.9%를 금융 부문으로 운용하면서, 채권 290조원(56.6%), 주식 165조원(32.2%) 및 대체투자 55조원(10.7%)에 대부분의 재원을 할당하고 있다. 당초 2008년 금융위기 이전에는 기금 운용이 채권에 편중되었고(2004년 85.5%, 2005년 86.3% 및 2006년 86.7%), 주식의 비중이 높지 않았다(동 기간 9.0%, 12.4% 및 11.6%). 이후 기금이 주가 방어수단으로 악용되는가 하면 저금리 상태에서 목표수익률을 실현하기 위해서 주식과 (SOC·부동산 등) 대체투자의 비중을 지속적으로 높이게 되었다. 포트폴리오에서 위험자산 비중이 높아진 반면 장기 안전자산의 비중이 감소하면서, 운용 안정성을 우려하게 되는 것이다.

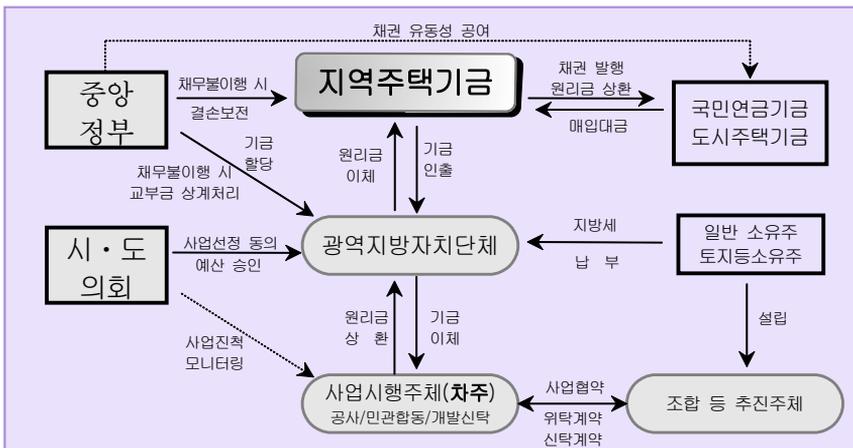
포트폴리오 편성이 공격적으로 변화한 것에는 정부부채의 관리로 인한 국채·지방채 등 채권물량의 감소가 기인하고 있다. 즉 시급한 공공투자를 지원하는 재원을 채권으로 조달하고, 국민연금기금이 이 채권을 소화하는 전략은 기금의 장기적인 운용 안정성 제고에 기여하게 된다. 부외금융을 활용하면 그간 채권 부족으로 지체되던 각종의 주거·복지시설 그리고 도시정비사업의 마중물 성격으로 사업주체에 용자하는 공익 목적의 자금을 (지자체의 직접 채무를 증가시키지 않으면서도) 기금 용자의 형태로 조달이 가능하다. 이 용자를 제공하는 기금은 소요재원을 채권으로 조달하되, 국민연금기금은 바로 이 채권상품을 채권투자로 흡수하는 것이다.

주지할 사항은 이런 공공투자는 국민연금기금이 일상적으로 수행하는 채권투자의 일환으로 이루어지므로 기금의 투자수익률에 손실을 야기하지 않는다는 점이다. 적정 규모를 단언하기 어려우나, 매년 10조원 정도씩 향후 5년 동안 운용한 후, 사업실적과 운용실적을 모니터링한 후 조정하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

(3) 지역주택기금의 조성 및 운용방식

이 글이 제안하는 지역주택기금은 기본적으로 영국의 성장지역기금을 모델로 상정하고 있다. 모(母)펀드의 성격을 가진 지역주택기금을 설치하고, 이 기금은 정부 보증을 담보로 채권을 발행하여 재원을 조달하게 된다. 전술한 주택도시기금과 국민연금기금이 채권투자의 형태로 지역주택기금의 채권을 매입하여 자금을 제공한다. 지역주택기금을 (인구·소득·세수 등의 산식에 기초하여) 광역지자체에 할당하면, 주거복지와 도시재생 관련 프로젝트들에 대해 각 광역지자체가 재원을 빌려주는 방식으로 집행한다. (경우에 따라서 지자체가 직접 투자하는 기반시설에 사용을 허용한다.)

기금 운용의 지속가능성을 확보하기 위해서 정부 보증과 지방교부금과의 상계조치가 필요하다. 우선 정부가 지역주택기금의 채권에 신용을 공여함으로써, 채권 안정성을 높이고 금리를 국채 수준으로 낮추며, 무엇보다 채권 매입기관의 투자손실을 예방할 수 있다. 광역지자체의 무분별한 프로젝트 선정 및 도덕적 해이는 정부의 지방교부금과 연동하는 방안을 고려할 수 있다. 각 지자체는 상환이 확실한 프로젝트에 대해서만 대출하게 되고, 미리 제출한 상환계획에 대비하여 부족한 금액에 대해서는 교부금 삭감 등 벌칙이 수반됨을 고려해야 한다. 이 경우, 연간 부채서비스금액이 교부금 한도를 초과하지 않는 범위에서 광역지자체의 할당한도가 통제될 것이다.



[그림 2-3] 예시도: 도시정비사업에 대한 지원구조

(4) 지원대상과 자금용도

기금의 지원대상은 도시및주거환경정비법 상 사업시행 인가를 득한 주택 재개발·재건축사업 또는 행위허가를 득한 리모델링사업 중에서 지방공사·개발신탁 등이 시행을 대행하거나 민관합동방식에 의해 추진하는 사업으로 국한한다.⁹⁾ 사업시행주체가 기금을 대출하는 차주가 되고, 광역지자체는 대상사업의 선정 및 지원, 기금 집행 및 원리금 상환의 이체를 담당한다. 선정사업은 내부도시의 도시재생·정비를 선도할 수 있는 지역으로서, 저소득층 밀집지역, 낙후된 주거환경 개선효과, 임대주택 공급효과, 중·소형 주택 위주 공급 등 공공지원의 명분이 인정되는 지역을 대상으로 한다.

자금용도는 정비사업 또는 리모델링사업에 소요되는 기반시설 설치비용, 학교용지부담금, 광역교통시설부담금 등 각종의 부담금, 지자체 또는 지방공사가 매입할 목적으로 설치하는 각종 주거복지시설(임대주택·보육시설·노인 요양시설·장애인 재활시설 등)의 설치비용, 해당 사업으로 인하여 지자체 등이 설치하는 광역기반시설 개선비용 등으로 사용하도록 한다.

부담금 대출부분은 준공 후 정산 이전까지 상환을 완료하도록 하고, 주거복지시설은 지방공사 등이 포괄승계하되, 승계 후 15년 정도의 거치기간과 30년 수준의 만기를 허용하면 유용할 것이다. 기반시설 개선비용 역시 30년 만기로 분할상환한다면 기금과 지자체 예산 모두에 큰 부담이 되지 않을 것이다. 이렇게 지역주택기금을 이용하여 추진한 사업단지는 명칭도(가칭)(지자체명)주거복지타운으로 지칭하고, 중앙정부가 동 구역의 양도소득세·종합부동산세 등의 국세 징수권을 기금 상환기간 동안 지자체에 이양하는 방안을 고려할 수 있을 것으로 본다.

9) 정비사업에 대한 지원대상을 한정하는 이유는 공적 관리의 필요성이 높기 때문이다. 현재 소유자 간 의견 상충 시 갈등조정자의 역할이 미흡하고, 인허가 기관과의 유기적인 협력 및 소통이 부재한 상황으로, 사업위험을 높이기 때문이다. 한편으로, 공적 관리를 통하여 과설계·과잉옵션으로 인한 분양가격 및 조합원 부담금을 통제할 목적이 있기 때문이다. 설계와 공사비용 거품을 제거하면, 통상 사업비의 20%까지도 절감이 가능한 것으로 알려졌다. 거의 모든 정비사업에 공공관리제를 적용한 서울과 달리 일부 시·도는 시·군·구의 요청이 있을 경우에만 개입이 가능하여 사실상 유명무실하게 운영되는 상태이다. 현재 서울시는 689개 추진위원회·조합 모두에 클린업시스템이 적용되어, 자금집행내역 등을 홈페이지에 게시하고 있다.

5) 결론 및 정책제언

전국의 주택보급율이 100%를 넘어섰다는 통계는 더 이상 주택이 부족하지 않을 것이라는 착시를 유발한다. 물론 어디엔가 들어가서 잘 곳은 있겠지만, 주택 질의 제고에 대한 국민들의 욕구와 다양한 주거복지수요를 충족시키는 것인지는 심각한 고민이 필요하다. 무엇보다 지역에 따라 다양화·세분화되는 주거복지수요에 대비하여, 중앙이 획일적·기계적으로 공급을 결정하는 방식이 더 이상 유효하지 않다는 점은 매우 분명해지고 있다. 농촌지역은 신규 공급보다 노후화된 기존 주택의 질을 제고하는 것이 유의할 것이고 반면 대전 등 대도시는 주거 취약계층을 위한 신규 임대주택 공급이 보다 효과적일 것이다. 즉 미시적인 부동산·주택정책의 수립과 집행은 英·美의 사례에서 보듯이 과감히 지자체로 이양할 필요가 있다.

문제는 역시 재원의 분배로 귀착된다. 지자체가 도시정비·지역개발정책을 안정적으로 시행할 수 있도록 독립재원의 확보를 지원하는 것이 핵심이다. 이 글은 영국의 성장지역기금을 모델로 하여, 중앙이 기금의 조성과 지역할당은 담당하되, 집행 및 운용은 광역지자체가 스스로 프로젝트를 선별하여 집행·운용하는 지역주택기금을 제안하였다.

지역주택기금의 재원은 주택도시기금의 불용재원을 고려할 수 있으나, 이 기금이 현재 주식투자에 매몰되어 있는 바, 대안으로서 국민연금기금의 채권투자를 활용할 수 있다. 이 글은 중앙정부와 지자체의 부채규모를 증가시키지 않도록 프로젝트 시행주체를 차주로 하여 지원하되 기금이 발행하는 채권에 대한 정부의 신용공여, 기금대출의 상환안정성 확보를 위한 지자체의 관리책임 강화 등을 본문에서 제안하였다. 지역주택기금은 지자체의 주택정책 재원으로서 뿐 아니라, 국민연금기금의 채권투자 대상이 되는 채권 물량을 증가시킨다는 점에서도 주목할 필요가 있다.

지역주택기금은 정체상태에 있는 지방 중·대도시의 도시재생사업 특히 정비사업을 진작하는 방안으로서, 사업주체의 초기 공적 부담금을 저리로서 지원하여 사업을 선도한다는 정책취지를 갖는다. 또한, 주거취약계층 및

저렴한 임대주택 확보와 연동하여 지자체 또는 지방공사의 재원으로 활용 가능하다는 특징도 갖는다. 물론 도시정비에 필요한 광역인프라의 개선비용으로도 장기·저리의 조건으로 활용할 수 있다.

본고에서 제언하고자 하는 바는 노후화되는 내부도시의 재정비에 대응하는 공공의 정책발상에 관한 것이다. 전국적으로 정비사업에 대하여 과도한 규제 및 2중·3중의 부담금 중복부과가 타당한 것인지 고민해 볼 부분이 있다. 서울 등 일부 지역만 정비사업의 사업성이 높지, 지방 중·대도시가 과연 그렇게 사업성이 높을 것인지 따져 보아야 한다. 부과하는 부담금도 조세로 이미 부과하고 있거나 공공이 당연히 부담하여야 할 비용이 대부분이다. 이런 과잉규제 및 (수탈에 가까운) 부담금 부담은 조합원 분담금을 폭증시켜서 정비사업의 장기지연 내지는 중단을 야기하고 있다. 그런 반면에, 사업추진의 투명성을 향상시키기 위한 공공의 노력은 초라해 보이기 그지없다. 한편으로 과도한 세입자 보호가 오히려 임대주택물량을 조속히 확보하는 것에 지장을 초래하는 역설을 낳기도 한다.

재원 부족을 핑계 대고 소극적 태도를 견지하기보다, 지자체 스스로가 재정비·리모델링의 적절한 용적률 상향, 공적 부담금의 과감한 축소, 추진 절차의 대폭적인 간소화, 공공관리 등 추진과정의 클린업 등을 주도할 필요가 있다. 필요한 경우 중앙정부에 제도 개선을 요구하는 노력도 수반되어야 할 것이다. 결국 사업성을 제고하고 조합원의 추가분담금을 경감하며 사업기간을 단축하는 것만이 내부도시의 정비를 촉진하는 유의한 방법이며, (교외 논·밭을 수용하여 택지로 조성하면서 그 일부에 임대주택을 확보하는 탁상행정보다) 직주근접을 지원하는 임대주택을 효과적으로 확보하는 유의한 방안이 될 것이라는 판단이다.

끝으로, 지적하고 싶은 것은 주택건설·인프라 개선사업을 더 이상 투기 억제라는 관점에 집착하여 바라보는 것이 타당하지 않다는 점이다. 영국의 경우, 성장지역기금과 함께 지역성장기금을 지방 중소기업 지원에 활용하여 도시경제를 진작하고 있다. 즉 산업 및 경제개발정책과 조화를 이루는 내부도시의 정비정책은 그 자체가 훌륭한 고용창출수단이며 오히려 한계에 봉착한 중소기업들의 적절한 지원방안이 될 수 있다는 사실이다.

3

친환경 대체교통수단의 확대방안

남 성 집 (한남대)

3. 친환경 대체교통수단의 확대방안

1) 서론

UN의 전망에 따르면 현재 세계인구의 약 52%인 36.3억 명이 도시에 거주 중이며, 2050년 까지 그 숫자는 약 62.6억 명 (전체인구의 약 67%)으로 증대할 것으로 예상된다. 이렇게 인구의 도시 집중화가 진행될수록 문제는 인구의 증대와 더불어, 도시의 거대화과 복잡화, 내부경제활동의 확대로 인하여 도시교통수요가 인구 증대 폭보다 훨씬 빠른 속도로 확대된다는 점이다.

이러한 현상은 단순한 복잡성을 넘어서 비효율성, 환경문제 등 많은 사회적 비용을 초래한다. 향후 도심 교통 체제에서 가장 주목할 만한 변화는 도심 이동수단 및 동력의 다양화를 예상할 수 있다. 특히 전기 배터리 성능의 향상으로 인한 퍼스널 모빌리티 등 다양한 보조 이동 수단들이 도입될 전망이다. 도심 내 근거리 (1-5Km) 이동시 대중교통 과 도보 이용이 꺼려지는 애매한 거리를 다양한 개인 보조이동수단을 통하여 이동할 경우 편리성 증대 및 환경오염의 감소, 대중교통과의 연계 이동 증대로 인한 대중교통 이용률 확대가 가능해 진다.

대전시는 특히나 승용차 이용률이(55.6%) 대중교통 이용률(28.8%)보다 압도적으로 높아 승용차 의존형 교통체제를 보이고 있으며, 이는 세계 주요 대도시의 대중교통 분담율이 60%를 상회하는 것과 좋은 대조를 보인다(국토교통부, 2014). 특히나 대전시는 승용차 없이도 편리하고 안전한 교통을 목표로 하고 있다는 점에서 퍼스널 모빌리티를 이용한 근거리 교통 분담 및 대중교통과 퍼스널 모빌리티의 연계 사용을 통한 대중교통 분담율의 확대를 꾀할 수 있다. 또한 현재의 2.5%인 낮은 자전거 교통 분담율(이범규, 2015)을 확대하고, 보다 친 환경적 녹색 교통환경을 만들어 나갈 수 있는 대안이 될 수 있다는 점에서 주목할 만하다.

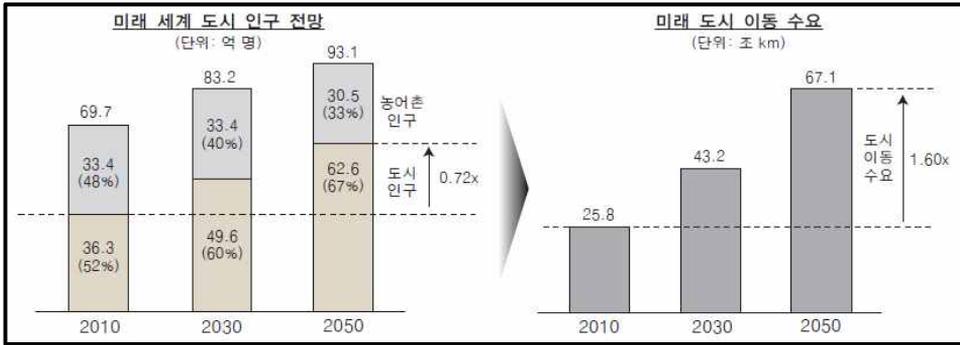
2) 본론

(1) 도심화와 교통

2013년 현재 세계의 대도시들은 교통혼잡, 비효율성의 증대, 환경오염 및 온실가스의 증가, 빈번한 교통사고 등으로 많은 사회적 비용을 치르고 있다.

“교통이 곧 문명이다(Transportation is Civilization).” 매튜 아놀드가 남긴 이 말은 인류 문명에서 교통의 중요성을 압축적으로 잘 보여주고 있다. 고대 로마 제국의 발전, 중국 몽골제국의 세계 정복, 그리고 대항해 시대 서유럽 제국의 세계 식민지 개척 또한 효율적이고 그 당시의 첨단 교통 체제 수립이 있었기에 가능했다. 현대 문명도 예외는 아니다. 현대인들의 생활 터전인 대도시는 도시 내·외부를 거미줄처럼 촘촘히 연결하고 인력과 물자를 빠르고 비용효율 적으로 이동시키는 교통망의 발전이 뒷받침되었기에 비로소 성립, 유지될 수 있었다.

그러나 21세기 들어 현대 도시 문명은 역설적인 상황에 직면하고 있다. 그동안 대도시 생활을 가능하게 했던 현대 교통 시스템이 미래에는 오히려 도시의 지속가능성을 위협하는 장애 요인으로 변모할 가능성이 나타나고 있는 것이다. 이는 바로 도시화 지속에 따른 교통 수요의 폭발적 증가와 교통 체제 내의 복잡성 증대 때문이다. UN의 전망에 따르면 현재 세계 인구의 약 52%인 36.3억 명이 도시에 거주 중이다. 그러나 대도시 인구 집중 경향이 계속되면서 도시 인구는 2030년 49.8억 명 (전체 인구의 60%), 2050년 62.6억 명 (전체 인구의 67%)까지 증가할 전망이다. 문제는 인구 증가와 맞물려 도시의 거대화 와 복잡화, 내부 경제 활동의 확대로 인해 인력 및 물자의 도시 이동 수요가 더욱 가파르게 증대할 것이라는 점이다. 컨설팅사 Arthur D. Little의 예측에 따르면, 도시화가 예상처럼 진행될 경우 전세계 도시이동 총수요는 2010년 25.8조 킬로미터(trillions person kilo meter)에서 2030년 43.2조 킬로미터, 2050년 67.1조 킬로미터로 증가할 전망이다. 2050년이 되면 도시 인구는 현재에 비해 72% 증가하나, 도시 교통 수요는 160%나 늘어난다는 것이다.



[그림 3-1] 미래 도시 인구 및 교통수요 증가 전망

자료: 나준호 (2014)

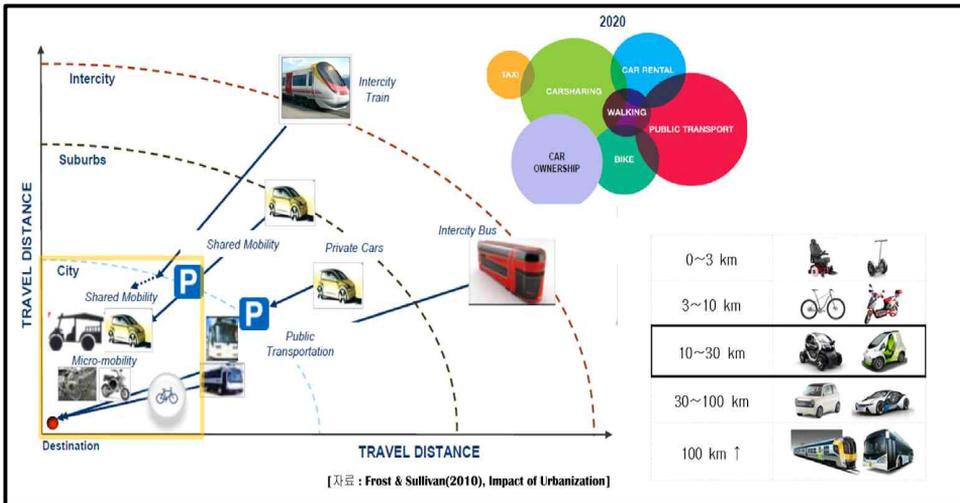
이러한 도시 교통 수요의 폭발적 증가는 교통 체제의 복잡성을 감당하기 힘든 수준으로 확장시키고, 결국 교통 혼잡, 예측 곤란, 비효율성 증대, 환경오염 및 온실가스 증가, 교통사고 빈번 등 다양한 문제를 야기하게 된다.

예를 들어 도시 교통 수요가 위와 같이 증대될 경우 교통 정체로 길에서 낭비되는 시간은 세계적으로 2010년 1인당 연간 58.4시간에서 2050년 106.3시간으로 늘어날 전망이다. 2050년이면 1년 동안 길에 버리는 시간이 2주 휴가와 맞먹게 된다는 것이다. 또한 같은 예측에 따르면, 특별한 조치가 없을 경우 차량 교통이 지구 전체 온실 가스 배출에서 차지하는 비중 또한 2010년 6.7%에서 2050년경 17.3%로 크게 확대되게 된다.

문제 해결을 더욱 어렵게 만드는 것은 도로증설, 주차장 확충 등 전통적인 인프라 공급증가 차원의 대응이 이전처럼 쉽지 않다는 점이다. 도시 체제가 이미 확립된 상태에서 교통인프라 증설은 부지확보 곤란, 다양한 민원 발생, 장기간 소요, 큰 재정 부담처럼 다양한 실행상의 난점을 야기하기 때문이다. 이러한 측면에서 2000년대 들어 미국, 유럽 등 선진국에서는 기존의 자동차 중심적, 인프라 공급 위주 교통 체제의 한계를 직시하고, 새로운 교통 체제에 대해 활발하게 논의하고 있다. 보다 인간 친화적이고, 교통량 변화에 유연하게 대응가능하고, 저비용 적이며, 환경 친화적인 새로운 교통 체제가 모색되고 있다(나준호, 2014).

(2) 퍼스널 모빌리티의 필요성

도심인구의 증대에 따른 자동차 수요의 근본적인 문제 해결을 위해서는 현재의 주간선도로 위주의 대중교통으로 인한 대중교통 소외지역 및 구간 간 이동의 불편 문제를 선결하여야 한다. 이러한 질적 이동성 개선을 위해서는 기존의 교통수단과 연계활용이 가능한 전기동력 기반의 도심형 자동차, 또는 근거리 이동환경에 특화된 다양한 개인 이동수단(Personal Mobility, 이하 PM)의 개발이 요구된다.



[그림 3-2] 이동별 모빌리티 활용방안

퍼스널 모빌리티를 포함한 다양한 도심 이동수단의 등장은 교통 이용자들이 이동목적에 따라 다양한 교통수단을 활용 또는 선택할 수 있는 계기를 마련할 수 있게 한다. 즉, 기존의 이동성이 단일의 교통수단을 주로 활용하여 출발지에서 목적지까지의 물리적 이동에 주안점을 두고 있다면, 향후에는 이동목적과 교통상황 그리고 상호 연계/편의성에 따라 교통 이용자들이 가장 효율적인 이동방법을 선택할 수 있게 될 것이다.

[표 3-1] 이동 거리별 수단 분담률 비교

이동 수단	이동 거리 (Km)				
	1 이하	1~2.5	2.5~5	5~7.5	7.5 이상
차량	9	31	52	65	84
대중교통	0	0	3	3	5
PM	26	45	37	29	8
도보	64	23	7	2	0
기타	1	1	1	1	3
	100	100	100	100	100

*PM의 경우 동력식과 비동력식 포함
 자료: 오승호, 이상훈 (2015)

<표 1>과 같이 퍼스널 모빌리티(PM)은 단거리 이동수단으로서 일반 이용자와 교통약자에게 편리한 이동수단이고 이동목적에 따라 다양한 연계수단으로 운용될 수 있다. 대중교통연계의 경우 대중교통 환승지를 중심으로 최초 출발지 또는 최종목적지간 연계수단으로 이용될 수 있고, 단거리 일상생활 및 통근생활연계의 경우 차량에 연계될 수 있는 보조교통수단으로 사용될 수 있으며, 교통약자연계의 경우 장애인과 노약자를 위한 직접적인 이동수단으로 활용할 수 있다.

또한, 부가적으로 스마트폰을 이용한 실시간 종합교통연계 시스템을 통해 대중교통의 운행일정, 출발도착시간 및 연계이동을 위한 최적동선 등을 파악함으로써 교통 이용자의 대기시간 감소와 단절구간이 없는 이동서비스가 제공될 경우 퍼스널 모빌리티와 대중교통간의 연계성은 크게 향상될 수 있다.

향후 이동수단의 선택권이 확대되면서 교통 이동환경은 다양한 이동수단, 서비스, 인프라가 상호 연결되는 거대한 모빌리티 생태계로 발전할 것이다. 이 중 퍼스널 모빌리티는 단거리 이동수단이자 보조 및 연계교통수단으로서 가장 효율적인 이동수단이 될 것으로 예상된다.

① Personal Mobility란?

트위지, 세그웨이, 나인봇 같이 여러 사람이 아닌 혼자서 타고 다니는 기구를 통칭 해서 ‘퍼스널 모빌리티 디바이스(Personal Mobility Device)’라고 한다. 디바이스라는 단어를 빼고 간단히 퍼스널 모빌리티라고만 하면 엄밀하게는 ‘개인의 이동성’을 의미하며 그 뜻이 명확하지 않을 수 있다. 하지만 퍼스널 모빌리티(PM)는 이미 국내에서 통용되고 있는 개념이며, 해외에서도 이동 수단의 의미로 사용되는 경우가 늘어나고 있다. 일부에서는 마이크로 모빌리티라는 용어를 쓰기도 하는데, 거의 같은 개념이라고 볼 수 있다(임이정, 2016).



[그림 3-3] 퍼스널 모빌리티의 범위

퍼스널 모빌리티란 근거리 및 중거리를 주행할 수 있는 전기구동 방식의 개인용 이동수단을 통칭하며, 소형전기자동차, 세그웨이(Segway), 전기자전거, 전기오토바이, 전기휠체어 등을 포함한다. 퍼스널 모빌리티는 기존의 자동차에 비해 제원이 짧고 작기 때문에 도로점유율이 낮고 주차 공간 점유의 문제가 적다. 개인 이동 수단 중 지금까지 가장 널리 사용된 것은 자전거다. 또, 오토바이, 즉 2륜차도 대표적인 개인 이동 수단이다(<그림 3> 참조).

② 국내 Personal Mobility 의 활용

르노의 초소형 자동차인 트위지(Twizy)가 법령 개정에 따라 2016년부터 국내에서도 운행이 가능해지면서, 계획했던 대로 치킨 배달에 활용될지 관심이 높아지고 있다. 우리에게는 낯선 신개념 운송 수단이지만, 사실 트위지는 해외에서 2012년에 출시되어 도입된 지가 4-5년이 된 운송수단이다. 이 모델은 출시이후 현재까지 15,000 대 이상 판매되고 있으며, 카셰어링, 세컨카, 근거리 물류, 순찰 등 다양한 용도로 이용될 것으로 예상된다.

이와 더불어 한국야쿠르트 에서는 2015년 12월 기존의 수레형 카트를 대체하는 전동형 카트를 도입했다. 이로 인해 이동의 편리성 제공은 물론 냉장기능의 탑재와 위치정보 서비스의 제공으로 소비자들에게 보다 손쉽게 접근 가능하며, 여름의 고온에도 안심할 수 있는 제품을 제공할 수 있게 되었다(<그림 4> 참조).



[그림 3-4] 국내 퍼스널 모빌리티의 업계 이용

2013년 과천 과학관은 에너지 관련 특별전시회를 하면서 서서 타는 1인승 이동 수단인 세그웨이(Segway)를 체험 할 수 있게 하는 행사를 해서 큰 인기를 모았다. 우리나라에서는 행사장에서나 볼 수 있는 제품이지만, 세그웨이는 사실 2001년에 나왔다. 이처럼, 우리나라에서는 아직도 생소하지만, 일부 국가에서는 개인용 이동 수단 이 오래 전에 등장해서 생활 속에 자리 잡기 시작했다.

(3) 퍼스널 모빌리티산업의 현황

PM의 대표적인 제품인 전기이륜차는 자동차시장에 비해 상대적으로 그 규모가 작고 현재까지 높은 부품비용과 초기시장수요로 인해 판매대수가 제한적이다. 하지만 최근 중국과 유럽을 중심으로 시장이 확대되고 있으며, 글로벌 완성자동차 메이커들의 경쟁적인 참여로 시장의 성장세는 지속될 전망이다.

해외의 경우 2014년 판매는 전기자전거와 전기스쿠터 각각 3,600만대와 650만대의 규모에 달할 것으로 예측하고 있다. 국내의 경우 2014년 판매는 전기자전거가 20,000대 내외의 규모로 예측되고 있으며 전기스쿠터의 경우 환경부와 지자체의 보급 사업으로 120대를 지원할 계획이다(이상훈 외, 2015).

① 해외 Personal Mobility 산업의 현황

중국은 2013년 전 세계시장의 95%에 해당하는 3,400만대의 생산량을 기록하면서 최대 PM 생산국이면서 소비국으로 부각되고 있다. 이와 같은 배경에는 주요 소비국들이 자국생산대신 생산단가가 저렴한 중국 현지에서 OEM방식을 채택하고 있는 점과 베이징과 같은 대도시를 중심으로 내연기관 이륜차 사용금지에 따른 대안으로 전기이륜차 수요가 증가로 인해 이용 추세가 내륙지방까지 급격히 확대되고 있기 때문이다.

일본은 사회전반에 뿌리내린 자전거 이용문화의 증가추세와 더불어 전기이륜차의 시장이 급성장하고 있다. 이는 2008년 세계 유가급등과 2009년 도로교통법시행규칙의 개정을 통한 규제완화가 전기이륜차 판매대수의 증가 원인으로 파악된다. 대표적인 기업으로 산요전기, 야마하, 브리지스톤 등의 기업들이 다양한 기술을 적용한 전기자전거 제품들을 출시하면서 전기자전거의 대중화를 견인하고 있다.

유럽의 경우 독일, 네델란드, 프랑스를 중심으로 전기이륜차(특히, 전기자전거 부문)의 판매규모가 빠르게 증가하고 있다. 독일은 고유가 지속에 따라 경제적인 이동수단을 찾는 자국민들의 관심이 고조되면서 전기자전거

를 사용하는 연령층이 확대되었고, 기존 일반 자전거 대비 전기자전거 판매비중이 3% 이상 차지하면서 뚜렷한 상승세를 보이고 있다. 네덜란드는 국내 자전거 시장에서 전기자전거가 차지하는 비중이 18% 수준으로 급성장하면서 세계에서 가장 높은 전기자전거 보급률을 나타내고 있다. 이는 바람이 많은 기후조건으로 인해 일반자전거를 타는데 어려움이 많은 노년층을 중심으로 수요가 증가했고 고령화로 접어들면서 잠재적인 수요가 지속적으로 증가하고 있기 때문이다. 프랑스는 정부의 보조금 지원으로 전기자전거의 이용이 활성화되고 있다. 파리지 오토바이의 1%가 전기자전거로 대체될 때 이산화탄소 배출량이 하루 2t씩 감소하는 효과가 있다고 예측하고, 2009년 3월부터 전기자전거 구매시 400유로 한도 내에서 구매가격의 25%에 상응하는 전기자전거 구매지원정책을 추진하고 있다.

덴마크는 346개 이상의 자전거 도로와 약 55%의 시민이 자전거를 이용한 통학(통근)이 이루어지고 있다. 덴마크 수도 코펜하겐시는 세계 최초로 무료 자전거 공유시스템을 도입하여 현재 운영 중이며 이러한 사회적 제도와 관련 인프라를 통해 전기자전거 시장의 빠른 확대가 기대되고 있다.

② 국내 Personal Mobility 산업 현황

국내의 전기이륜차 산업은 정부의 보급사업 및 관련 인프라 구축 그리고 산업체의 관련 제품출시 등을 통해 전기이륜완성차 및 부품산업 활성화를 위한 노력을 진행해오고 있다. 국내 전기자전거 시장규모는 전체 자전거 약 200만대 규모 가운데 2011년 10,000대에서 2014년 현재 20,000대 규모로 예상되며, 꾸준히 성장 중에 있다. 정부와 지자체는 전기자전거에 대한 보조금 지급, 기술개발지원, 공공자전거 구매 등을 통해 전기자전거 보급확산 사업을 수행하고 있다. 대표적인 산업체로 자동차업체인 만도, 삼천리자전거, 삼성SDI 등의 기업들이 전기자전거와 핵심부품개발을 통한 시장참여로 국내외 시장선점을 위한 경쟁에 참여하고 있으며 글로벌 배터리 소재의 지속적 하락과 자체 전력이용/충전 기술개발과 IT융합기술적용 등을 통해 가격경쟁력을 확보해가고 있다.

③ 각국의 Personal Mobility 신제품 개발 동향

앞서 언급한 르노, 나인봇 외에도 이동 수단에 있어서는 유수의 기업들이 퍼스널 모빌리티 제품을 내놓고 있다.

토요타는 아이로드(i-Road)라는 지붕 달린 3륜 오토바이와 비슷한 소형 전기차를 선보이며, 마이크로 전기차(Micro EV)라고 스스로 분류했다. 아이로드는 최대 주행 거리가 50km로 도시에서의 웬만한 이동은 커버할 수 있다. 핸들을 꺾으면 자동으로 최적 각도로 차체를 기울임으로써 회전 안정성을 확보하고 있다. 토요타는 아이로드를 일본 도쿄와 프랑스 그르노블(Grenoble)의 도로에서 실증 주행함으로써 실용성과 안전성을 검증했다. 토요타는 올해 10월 열리는 2015 도쿄 모터쇼에서 ‘스마트 모빌리티’라는 이름하에 아이로드의 미래 교통수단으로서의 가능성을 더 적극적으로 제시하겠다고 밝히고 있다.

포드가 2011년 9월 프랑크푸르트 모터쇼에서 공개한 전기자전거 e-bike는 자전거전용도로나 보행자 길을 이용하여 경제성과 신속성을 무기로 승용차와 바이크 시장진입을 목표로 하고 있다. 알루미늄과 카본으로 제작되었고 프레임의 무게는 2.5kg이며, 350W 전기모터를 앞바퀴 허브에 장착하였다. 최고 속도는 25km/h이며, 한 번 완충으로 85km를 달릴 수 있다.

BMW는 2009년 5월 3륜차 Clever를 공개했으며, 2007년부터 영국 Bath 대학과 함께 공동으로 개발했다. Clever는 Compact Low Emission Vehicle for Urban Transportation의 약자로 3개의 바퀴와 천연가스를 주 연료로 사용하기 때문에 이산화탄소 배출량이 획기적으로 절감된다. 3바퀴 자동차로 도로 운행시 헬멧이 필요 없고, 하이브리드 시스템을 적용했다. 그 이후 2012년 6월 접이식 전기자전거 i-Pedelec를 공개했으며, BMW 전기차 i3 트렁크에 장착했다. 자전거 전용도로나 보행자 길을 이용하여 경제성과 신속성을 무기로 승용차와 바이크 시장 진입을 목표로 하고 있다 (<그림 5> 참조).



[그림 3-5] 퍼스널 모빌리티의 개발 동향

퍼스널 모빌리티의 개발동향을 보면 20세기 초반의 자동차 시장과 유사하다. 구동 바퀴를 보더라도 1개부터 4개까지 다양하며, 단순히 바퀴 하나로 이동할 수 있는 외발자전거 형태부터 자전거 형태, 나아가서는 지붕까지 있는 자동차와 유사한 형태까지 나오고 있다. 또, 전기 자전거 하 나만 보더라도, 전륜 구동, 후륜 구동, 중앙 구동 등 다양하다.

퍼스널 모빌리티도 시간이 흐르면서 지배적 디자인이 나오겠지만, 자동차 처럼 획일적일 것 같지는 않다. 왜냐하면 퍼스널 모빌리티는 자동차에 비해 구조적으로 단순하기 때문에 규모의 경제를 확보할 수 있는 수량이 적어도 되기 때문이다. 또, 퍼스널 모빌리티는 실용성과 함께 재미를 추구한다. 재미를 추구하는 제품에서는 남들과 다른 독창성을 추구하는 경향이 강하게 마련이고, 다양한 제품이 존재할 수 있는 여지가 있다(김재문, 2015).

(4) 일본의 퍼스널 모빌리티 도입 사례 및 시사점

일본은 퍼스널 모빌리티를 이용하여 공공업무, 경비, 관광 등의 활동에 이용 중이다. 일본은 대표적으로 세그웨이를 활용하여 퍼스널 모빌리티의 지속적인 지원과 츠쿠바시 등의 지역 내 도로사업을 통해 전국적으로 전개하고자 노력 중인데, 현재, 경찰업무 지원을 비롯해 대학과 공항의 보안 및 경비 업무, 관광 및 여가활동 등에서 이용되고 있다.

이바라키현 쓰쿠바시는 2011년에 시험특구로 지정되어 도로에서 퍼스널 모빌리티의 주행이 가능한 특별 구역이다. 시험주행 이후 PM의 일종인 세그웨이를 활용한 쓰쿠바의 사계절 풍경, 깨끗한 거리 등을 체험할 수 있는 관광투어를 도입하였다.

요코하마의 시립 가나자와 자연공원에서는 숲과 어우러진 동물원의 재정 비계획에 세그웨이를 활용하고 있으며 홋카이도 국제 미디어센터, 일본 최대 규모의 국제전시장인 도쿄 빅 사이트 등 행사장 및 전시회에서도 시험 운행 중이다. 또한, 주요 관광지인 국립공원과 해변공원에서는 관광투어를 위해 퍼스널 모빌리티를 활용하고 있다. 이처럼 일본에서는 다양한 측면에서 퍼스널 모빌리티를 시험적으로 운행하고 있으며 본격적으로 도입하기 위해 노력하고 있다.

일본은 국가적으로 실증 연구와 함께 법·제도 검토를 통하여 차세대 교통수단인 퍼스널 모빌리티의 효과적인 확산을 위한 기반을 구축 중에 있다. 퍼스널 모빌리티의 운행 효율성과 기존 도로상황에서 타 교통수단과 연계되어 운행될 때를 고려하여 특구를 지정하여 시험운행을 진행하였다. 또한, 차량에 대한 기본적인 개념부터 차종 분류에 따른 기초적인 법·제도의 구축과 함께 주행에 대한 특례 조치를 통하여 퍼스널 모빌리티 도입에 힘쓰고 있다 (임이정, 2016).

(5) 퍼스널 모빌리티 도입에 따른 기대효과

① 친환경 효과 및 낮은 사용비용

친환경이라는 키워드는 이미 1980년대 중반부터 부각되기 시작한 환경문제로 인해 오래전부터 사회 전반적으로 요구되어 왔으며, 많은 기업에서 다방면에 걸쳐 친환경적인 제품을 출시해왔다. 뿐만 아니라, 국가적인 차원에서도 정책 수립 시 빠지지 않고 등장하는 주제이기도 하다. 전기 퍼스널 모빌리티는 일반 내연기관이 아닌 전기로 구동 시킨다는 점에서 친환경에 부합하는

아이템으로 대두되었다. 또한, 국내외적으로 현재 활발한 개발이 이루어지고 있고 상용화 시키고자 하는 단계에 있기 때문에 잠재된 시장성 또한 광범위하다. 퍼스널 모빌리티 시장이 활성화 될 경우 일반 가솔린, 디젤 자동차 이용 시 배출되는 배기가스를 감소시킬 수 있을 뿐만 아니라 사용자들에게 친 환경 의식을 재고시킬 수 있을 것이다. 프랑스 파리지 오토바이의 1%가 전기 자전거로 대체될 경우 매일 약 2톤의 이산화탄소 감소가 예상될 정도로, 퍼스널 모빌리티의 확대 사용이 환경에 미치는 효과는 크다고 할 수 있다.

퍼스널 모빌리티는 경제적으로도 아주 매력적이다. 전기 자전거나 전동 킥보드 같은 경우는 1kWh로 약 100Km를 달릴 수 있을 정도로 그 효율성이 높다. 우리나라의 일반전기요금 체계로 환산할 경우 약 100원 정도의 비용이니, 거의 무시할 수 있을 수준의 경제성을 제공한다.

② 대안 교통수단의 제공

퍼스널 모빌리티는 주로 근거리의 door-to-door, 또는 대중교통과의 연계 이동을 위한 last-mile 이동을 위한 교통서비스를 제공한다. 개인 이동의 경우, <표 1>의 예시와 같이 비교적 단거리인 1-5Km 정도의 이동에 적합하다고 볼 수 있으며, 퍼스널 모빌리티의 사용 확대는 도심내 도보 또는 자동차 이용의 대안 교통수단으로 부상 될 수 있다. 또한 퍼스널 모빌리티가 대중교통과 혼합되어 대중교통 정류장부터 근거리 목적지까지 이동할 수 있는 교통수단이 된다면, 기존의 주간선도로 위주의 대중교통이 가지는 제한점 극복에 큰 보탬이 될 수 있을 것이다. 따라서 기존의 대도시들은 대중교통 노선의 확장보다는, 주도로 위주의 교통서비스를 제공하고, 주도로부터 근거리 목적지까지는 퍼스널 모빌리티를 이용하는 Hub-and-Spoke 방식의 대중교통 서비스 제공전략으로 선회가 가능할 것이다.

최근 국내에서 시도되는 것처럼 상업용 물류운송에서도, 퍼스널 모빌리티를 야쿠르트나 치킨배달 또는 도심 관광상품에 접목시키는 것처럼 기존의 이동수단을 대체하는 대안교통수단으로서 적합하다.

대전시의 경우 승용차 이용률이 55.6%로 대중교통 이용률 28.8%에 비해 높은 편이며, 이로 인한 교통혼잡비용은 2012년 기준 11,901억 원에 달한다. 이중 9,219억 원이 승용차로 인하여 야기되는 비용으로 추산된다(한국교통연구원, 2014). 또한 교통체증으로 인한 경제적 손실은 GDP의 1~3%로 추정될 정도로 그 파급효과가 크다(IBM, 2008). 퍼스널 모빌리티 확대이용을 통한 승용차 이용의 배제 또는 대중교통과의 혼합 이용을 통한 경제적 파급효과가 상당할 것으로 예상된다.

③ 도로 건설비용 및 주차난 해소

한 가구당 평균 한 대의 자동차를 보유하고 있는 실정에 반해 열악한 주차 사정과 이에 따른 고액의 주차비용은 자가용 소유자 뿐 아니라 국가적으로도 많은 비용을 초래한다. 이러한 비효율적인 세태에 대안을 제시해줄 수 있는 퍼스널 모빌리티가 상용화 될 경우, 주차 및 도로 건설비용 등 국가적으로도 많은 예산을 절감 할 수 있을 것으로 예상된다.

도로건설 사업의 경우 1Km당 약 200억 원의 막대한 건설비용이 발생하며, 주차장 사업의 경우 또한 1면당 약 5천만 원 정도의 막대한 조성비용이 필요하다. 대전시는 2020년 까지 도로사업에 필요한 비용을 약 1조 1천억 원으로 예상하고 있다(이범규, 2015). 퍼스널 모빌리티이용의 확대로 인하여 도로 이용수단이 기존의 승용차 또는 차량 위주에서 보다 다양해지면, 도로 건설비용 및 주차장 조성비용의 절감이 예상된다.

3) 결론

세계의 도시들은 점점 더 많은 인구가 도시로 집중되는 현상으로 인하여 많은 사회적, 경제적 환경적 비용을 겪고 있다. 그러나 인구 집중화 및 도시 내부 경제활동의 확대로 인해 인구 증대 폭보다 한층 더 빠른 속도로 도시교통수요의 증대가 예상된다. Arthur D. Little의 예측에 의하면 2050년

도시인구는 현재보다 약 72% 증대되는 반면, 도시교통 수요는 160%가 증대된다고 추정한다. 이러한 현상으로 인한 환경오염, 교통체증으로 인한 경제적 손실, 도로 확장의 필요성으로 인한 하드웨어적인 비용 등을 감안하면, 그 효과는 예측하기 어려운 수준이다.

하지만 현재의 한 가지 교통수단에 의존하였던 이용방법에서 벗어나, 퍼스널 모빌리티와 기존의 교통수단을 각각 또는 연계하여 이용한다면 도시인구의 증가로 인한 비용을 절감할 수 있을 것으로 예상된다. 도심내 근거리 이동시 퍼스널 모빌리티의 사용 확대를 통한 기존 교통수단의 이용 감소가 예상되며, 퍼스널 모빌리티와 대중교통의 연계 이용 시에도 대중교통 서비스의 질적 향상이 예상된다. 퍼스널 모빌리티가 대중교통과 혼합되어 대중교통 정류장부터 근거리 목적지까지 이동할 수 있는 교통수단이 되면, 정부는 주도로 위주의 교통서비스를 더욱 확대 제공하고, 주도로부터 근거리 목적지까지는 퍼스널 모빌리티를 이용하는 Hub-and-Spoke 방식의 대중교통 서비스 제공전략으로 선회가 가능할 것이다.

하지만 현재 국내의 경우, 퍼스널 모빌리티와 관련된 법규가 미미한 상황이다. 따라서 향후 국내의 효율적인 퍼스널 모빌리티 도입을 위해서는 단편적인 법·제도 구축이 아닌 일본의 사례와 같이 퍼스널 모빌리티 도입과 확산에 대한 중·장기적 로드맵을 구축해야 한다. 동시에, 운행에 대한 실증연구 사업을 진행하고 이에 따라 국내의 도로사정과 특징에 맞는 효율적인 법·제도를 마련해야 할 것으로 사료된다.

4

소외계층을 위한 사회기술의 활용방안

박혜경 (충남대)

4. 소외계층을 위한 사회기술의 활용방안¹⁾

1) 서론: 지역을 위한 사회기술의 필요성

이 글은 대전의 낙후주거지역 주민들을 위한 사회기술(社會技術)의 활용 방안을 제안하는데 목적이 있다. 소외계층이 일상의 삶 속에 안고 있는 주거환경·안전·교육·복지 등 다양한 영역에서 발생하는 사회문제들을 해결하기 위해 지역사회가 어떠한 기술을 어떻게 지원해야 하는지, 그 정책적 방안을 제시하려는 것이다.

사회기술의 개념과 용어는 아직 명확하게 통일되어 있지는 않으나, 일본사회기술연구개발센터(RISTEX)는 ‘사회기술이란, 자연과학과 인문사회과학의 융·복합 영역에 존재하는 지식을 바탕으로 새로운 사회시스템을 구축하기 위한 기술 혹은 현대 사회에 현존하거나 가까운 장래에 발생가능성이 있는 사회문제를 해결하기 위한 기술’로 정의하고 있다. 구체적으로는 ‘보건복지·의료·교육·위생·환경·안전·개도국 지원 분야에서 사회문제를 해결하기 위해 활용되는 기술’로 요약된다(송위진·민정원, 2011: 4; 송위진, 2011: 6).²⁾

- 1) 이 글에서 소개하는 대전 중촌동, 대화동 등 두 지역사회의 사례는, 필자 등 8명이 조사 연구에 참여하고 대전시민사회연구소·시민참여연구센터·한국화학연구원·KAIST사회기술혁신연구소가 2015년에 공동으로 발간한 「사회문제해결형 연구개발사업 도출을 위한 지역사회 욕구조사 및 연구주제 발굴 활동」 보고서에 기초하고 있음을 밝혀둔다.
- 2) ‘사회기술’로 해석될 수 있는 social skill은 심리학에서 ‘사회적 관계 맺기의 능력’이라는 의미로 쓰고 있으며 social technology는 phone, email, social media 등 ‘사회적으로 활용되는 기술제품’이라는 의미를 갖는다(Jarrahi, 2012: 287). 그러나 사회문제와 연관된 의미의 사회기술은 사회적으로 유용한 기술(socially-useful technology), 공익기술(public interest technology), 사회지향적 기술(society driven innovation), 대안기술(alternative technology), 적정기술(appropriate technology), 소외된 90%를 위한 기술, 수행되지 않은 기술(undone science) 등을 포괄하는 개념이다(송위진, 2011: 6). 국내에서는 과학기술기본법을 근거로 한 ‘과학기술기반 사회문제해결 종합실천계획’에서 사회문제를 ‘개인 또는 공동체의 만족(삶의 질)을 저해하여 개선이나 해결이 요구되는 현안 및 미래이슈’로 정의하고, 일상생활에서 발생하는 사회문제해결을 통해 삶의 질과 연관된 건강·안전·편의 등을 증진시키는 R&D의 개념으로 ‘사회문제해결형 R&D’라는 용어를 사용하고 있다. 이 글에서는 이 개념과 연관 지어 사회기술을 이해하고자 한다.

이러한 사회기술은 사회 구성원들의 니즈(needs)에 맞추어 기존 기술을 새롭게 재조합·재설계한 후 서비스 전달체계와 연결시켜 보급하는 기술로, 높은 수준을 요하는 기술이라기보다 현장에 밀착된 문제해결형 기술 또는 사용자친화적 혁신기술이라는 특징을 갖는다. 수인성 질병에 시달리는 저개발국의 휴대용 정수기, 노숙자에게 공급된 휴대용 방수침낭 등을 대표 사례로 들 수 있는데 미국, 영국, 독일, 일본, 스위스, 브라질 등 세계 여러 나라들이 이미 1970년대부터 이러한 사회기술의 보급에 힘써왔다(송위진, 2011: 6-9; 성낙환, 2011: 16-18; 김찬중, 2013).

그러나 지금까지의 사회기술 보급은 개발도상국에 치중되어 온 특성이 있다. 즉, 기술선진국 및 기술우위국가들이 공적 기술 원조라는 당위적 필요성에 기반 하여 개발도상국 주민들에게 다양한 사회기술을 글로벌(global) 차원에서 제공해왔다. 반면, 자국 내 소외계층에게는 이러한 지원이 거의 이루어지지 않았는데, 이 같은 상황은 우리나라의 경우에도 마찬가지이다.

이처럼 사회기술의 보급이 개도국 중심으로 활성화된 배경에는 ‘기술에 대한 공급자 중심의 관점’이 자리 잡고 있었기 때문이다. 공급자 중심의 기술 관점은 기술의 생산 주체들이 연구개발(R&D)에 중점을 두고 사업을 기획·수행하는 입장을 견지하는 관점이다. 그 결과, 기술적 지원이 지역사회 및 사회문제의 현장에서 이탈함으로써 수요자들의 실질적 욕구와 괴리된 채 단선적 방향으로 보급되는 한계점을 낳았다. 이러한 한계를 개선하려는 입장과 함께, 2000년대 이후부터 지역사회와 사회문제의 특성이 반영된 주민들의 욕구와 이슈로부터 과학기술 관련 의제를 발굴하려는 수요자 중심의 국지적(local) 연구개발 방식으로 관점이 이동하는 추세이다(김종남 외, 2015: 3-5; 김찬중, 2013: 200-208).

이 글은 이러한 수요자 중심의 국지적 사회기술 관점을 적극 수용한다. 특히, 이러한 전제 하에 대전지역 소외계층을 위해 어떠한 사회기술을 어떠한 방식으로 지원할 필요가 있는지, 그 정책적 활용방안을 모색하는데 궁극적인 목적이 있다. 본고에서는 이를 위해 다음과 같은 내용을 고찰하고자 한다. 첫째, 대전 중촌동과 대화동을 대상으로 두 지역의 사회문제가 무엇인지 각각

살펴보고 이를 해결하기 위해 어떠한 사회기술이 필요한지 살펴보려고 한다. 둘째, 제시한 사회기술들이 두 지역에 보급되기 위해서는 외부 환경적 지원 체계(과학기술계, 기업, 시장 등)와 법·제도적 지원체계가 어떻게 갖추어져야 할 것인지 탐색할 것이다. 셋째, 두 지역에 사회기술을 제공하기 위해 대전시, 중구, 대덕구 등 관련 자치단체가 어떠한 정책을 전개해야 할 것인지 살펴보고 개별 사회기술의 정책적 활용방안을 체계화하여 제시하고자 한다.

2) 중촌동·대화동의 사회기술 욕구³⁾

(1) 두 지역의 사회기술 욕구 실태

대전의 중촌동과 대화동은 낙후주거지역이라는 공통점을 가지고 있다. 따라서 불량한 정주환경, 교통, 안전 등의 사회문제에 공통적으로 노출되어 있으며 사회적 취약계층에 속해 있는 거주자들의 공동체 형성 및 돌봄 문제 등도 개선이 필요한 상태로 나타났다. 그러나 두 지역은 주거지역과 산업단지지역이라는 별도의 특성 때문에 기술적 욕구에 다소간의 차이도 있었다. 예를 들어, 대화동의 경우 산업단지에서 배출되는 환경오염물질과 관련하여 공단 근로자 및 주민들의 건강문제가 중요하게 제기되었지만 중촌동에서는 생활쓰레기 처리, 소음, 악취 등 주거환경 자체와 관련한 해결 욕구가 상대적으로 강했다(김종남 외, 2015). <표 4-1>은 조사를 통해 추출한 대전 중촌동과 대화동 지역의 사회문제들을 몇 가지의 분류 체계⁴⁾에 따라 범주화한 것이다.

3) 앞서 밝힌 바와 같이, 대전의 중촌동과 대화동 거주민들이 해결하고 싶어 하는 사회문제들은 2015년에 대전시민사회연구소·시민참여연구센터·한국화학연구원·KAIST사회기술혁신연구소가 공동연구를 통해 발굴한 자료들에 근거하여 정리한 것이다. 2015년 7월부터 실시한 이 조사는 중촌동과 대화동의 거주민, 지역공공체조직, 주민자치조직, 행정지원조직 주민 등 각각 18명, 16명을 대상으로 ‘지역사회 욕구조사’에 초점을 두고 진행하여 두 지역에서 각각 23건, 28건의 사회문제를 도출하였다. 이 가운데 과학기술적 접근이 필요한 사회문제로는 중촌동 8건, 대화동 10건이 수집되었는데, 이 글에서는 이 18건을 중심으로 사회기술의 정책적 활용방안을 탐색하였다.

[표 4-1] 중촌동, 대화동 지역의 사회문제

구분	중촌동	대화동
건강	▶고령 노인층 증가에 따른 문제	▶공단지역 환경오염에 따른 주민 건강 우려 ▶유해물질 사업장의 노동자 건강 문제
환경	▶생활쓰레기 불법투기·방치에 따른 미관 및 악취 문제 ▶도시가스업체 가스냄새/폐기물처리업체 쓰레기 소각에 따른 악취 ▶호남선·인근 병원 구급차량 소음 ▶폐기물처리업체 작업 소음	▶공단지역의 악취, 수질·토양오염 문제 ▶쓰레기 불법투기 문제 ▶공단 사업장 사용 화학물질 등 오염물질 정보 비공개
문화	▶문화시설·휴식공간 부족	▶문화시설·휴식공간 부족
생활안전	▶인도·통학로 보행불편 및 사고 위험	▶좁고 어두운 골목길 보행불안 및 사고빈발 문제 ▶겨울철 마을 안길 결빙
주거교통	▶마을 경유 버스노선 부족 ▶협소한 도로, 주차장 부족, 불법주차 문제	▶마을 경유 버스노선 절대부족 ▶대화동~둔산동 간 교량건설 필요 ▶자전거도로 및 타슈 시스템 도입 ▶도로 협소, 주차장 부족
가족	▶아동·청소년 방과 후 돌봄·활동시설 부재	▶야간근무 여성들의 자녀돌봄 문제 ▶아동·청소년의 돌봄·활동·학습시설 필요 ▶노인 공동 생활공간 부족 ▶독거노인 돌봄 및 지원 필요
사회통합	▶소외계층 정보 지원체계 미흡 ▶주민활동그룹들 간 신뢰형성, 상호교류 부족	▶이주여성·다문화아동 지원 및 교류 시설 필요 ▶고용안정성 부족 및 노동위기

출처: 김종남 외. 2015. 『사회문제해결형 연구개발사업 도출을 위한 지역사회 육구조사 및 연구주제 발굴 활동』. 대전시민사회연구소·시민참여연구센터·한국화학연구원·KAIST사회기술혁신연구소. 에서 재구성.

4) 건강, 환경, 생활안전 등의 분류체계는 과학기술기본법 제16조 6(과학기술을 활용한 사회 문제의 해결)에 근거하여 2013년 국가과학기술심의회가 「과학기술 기반 사회문제해결 종합실천계획」에서 제시한 중분류체계에 따른 것이다(한국과학기술기획평가원, 2017).

<표 1>에 따르면, 중촌동의 경우 주민들이 개선을 필요로 하는 악취, 소음 등 거주환경과 관련한 영역 외에 생활안전(보행불편, 사고위험), 교통불편(버스노선 부족, 주차장 부족, 불법주차 문제), 주민 간 사회통합(소의 계층 정보 지원체계 미흡, 주민 활동그룹 간 교류 부족) 영역에서 개선 요구가 많았다. 대화동의 경우는 앞서 언급한 바와 같이 산업단지에서 발생하는 환경오염에 따른 건강의 우려(악취, 수질·토양 오염, 오염물질 정보 비공개)가 가장 큰 문제로 제기되었지만 불량한 정주환경, 치안문제(골목길 보행 불안), 돌봄 문제(야간 근로 여성의 자녀 돌봄 문제, 아동·청소년 학습 지원시설 부재, 이주여성·다문화아동 지원시설 및 고용안정성 부족) 등이 복잡하게 혼재되어 나타났다.

(2) 두 지역에 필요한 사회기술

이 절에서는 대전 중촌동과 대화동 등 두 지역의 사회문제 해결에 필요한 기술을 제시하기 위해, 먼저 사회기술과 관련한 국내외의 기술적, 정책적 동향을 파악하고자 한다.

미국은 2006년에 미국 과학재단의 재정지원으로 카네기멜론대학과 피츠버그대학 협력으로 QoLT(Quality of Life Technology)를 설립하여 삶의 질을 개선하기 위한 기술을 적극적으로 연구·개발하고 있다. EU에서는 2007년부터 다자간 공동기술개발 프로그램을 운영하면서 건강과 인구변화 및 복지 등 6대 현안해결 연구에 집중적으로 투자하고 있다. 일본은 2001년 설치한 사회기술연구시스템의 후신으로 2005년에 사회문제의 해결을 목적으로 사회기술연구개발센터(RISTEX: Research Institute of Science and Technology for Society)를 설립하고 이를 통해 사회적·공익적 가치 창출에 힘쓰고 있다(한국과학기술기획평가원, 2017: 4-5; 장영배, 2014). <표 2>는 서구와 일본의 사회기술 사례를 요약·정리한 것이다.

[표 4-2] 일본 및 서구의 사회문제해결형 세부 기술 동향(2008년~)

주체	분야	세부 기술
일본	고령화사회	<ul style="list-style-type: none"> · 재택의료 추진을 위한 지역 진단 표준 틀 개발 · 고령자의 건강 특성을 고려한 생활 지표 개발 · 정보통신 기술을 활용한 생활지원형 커뮤니케이션 개발 · 세컨드 라이프의 취학 모델 개발
	탈온난화 · 환경공생	<ul style="list-style-type: none"> · 환경친화적 이동 수단에 의한 산간 지역 활성화 · 도시부 연대를 통한 에코서비스 비즈니스모델 지역 정착 · 환경모델 도시의 기존 시가지 저탄소화 · U턴 촉진 및 지역 전원 참가를 통한 산업 창조방안 · 지역 자원을 통한 순환형 생활의 정착 · 지역 재생형 환경 에너지 시스템 정착을 위한 광역 공공 인재 육성 및 활용 시스템 형성 · 주체적인 행동유발에 의한 분케이구의 탈온난화
	어린이 범죄예방	<ul style="list-style-type: none"> · 어린이를 범죄로부터 지키기 위한 다기관 연대모델 창조 · 범죄 피해 및 가해 방지를 위한 대안관계 능력 향상 프로그램 개발 · 범죄 피해 및 가해 방지를 위한 지원 시스템 구축 · 어린이범죄와 관련된 전자 게시판 기사의 수집 · 감시방법 · 연극 워크숍을 중심으로 한 지역 방법 네트워크 구축
	과학기술과 사회 소통	<ul style="list-style-type: none"> · 행위자 협동에 의한 쌍방향적 커뮤니케이션 모델화 · 자폐증에 대응 가능한 사회 · 과학기술 정보 허브로서의 사이언스미디어센터 구축 · 불확실한 과학적 상황에서의 법적 의사 결정
미국	노인·장애인 삶의 질 향상	<ul style="list-style-type: none"> · 민첩성 및 이동성 향상 기술 · 가사노동 보조 기술 · 기억력 보조 기술 · 자동차 운전 도우미 기술
EU	삶의 질 전반	<ul style="list-style-type: none"> · 건강, 인구변화 및 복지 관련 기술 · 식품안전, 지속가능한 농업, 해양연구 및 바이오경제기술 · 안전하고 깨끗하며 효율적인 에너지 기술 · 스마트, 친환경적이고 통합적인 교통 관련 기술 · 기후변화, 자원 효율성, 원자재 관련 기술 · 포용적이고 혁신적이며 안전한 사회 구축 기술

출처: 한국과학기술기획평가원, 2017. 『사회문제해결형 R&D사업 운영 · 관리 가이드라인』.
 한국과학기술기획평가원 · 송위진 · 민정원, 2011. 『사회문제 해결을 위한 연구개발
 프로그램 사례 분석-일본 사회기술연구개발센터』. 에서 종합재구성.

<표 2>에 따르면, 미국의 QoLT는 사용자, 기술자, 디자이너, 임상의, 서비스 전달자, 사회 및 건강 전문가 등 다양한 분야의 주체들이 개발 프로세스에 참여하여 연구개발을 수행하고 있다. 이곳에서는 노인과 장애인들을 대상으로 민첩성 및 이동성 향상, 가사일 돕기, 기억력 보조, 자동차 운전 도우미 등을 제공하는 기술개발에 집중적으로 투자하고 있다. EU도 건강과 인구변화 및 복지, 식품안전과 지속가능한 농업 및 바이오 경제, 안전하고 깨끗하며 효율적인 에너지, 스마트한 친환경적 교통, 포용적·혁신적 안전사회 등 사회 전반적인 분야의 사회기술 개발에 매진하고 있다. 일본은 2008년부터 산·학·연 등 전문연구조직 외에 시민단체, 서비스조직, 지자체가 공동으로 참여하는 프로젝트를 진행하고 있다. 이를 통해 탈온난화·환경 공생 사회기술, 고령사회 지원기술, 범죄예방 어린이 안전기술, 과학기술과 사회 간 소통기술과 관련한 다양한 기술은 연구개발하고 있다(한국과학기술기획평가원, 2017: 4-5; 송위진·민정원, 2011: 6-10).

국내에서 사회문제 해결을 위해 기술적 지원에 주목하기 시작한 시기는 서구보다 늦은 2010년 이후부터이다. 우리 정부는 과학기술기본법(제16조 6항)에 ‘과학기술을 활용한 사회문제의 해결’이라는 조항을 신설하고 이에 근거하여 2013년 12월 국가과학기술심의회에서 「과학기술 기반 사회문제 해결 종합실천계획」을 수립한 바 있다. 이 계획의 핵심 목표는 사회문제 해결형 기술개발사업을 통해 사회의 생활환경, 재난안전, 격차해소를 꾀하려는 것이다(한국과학기술기획평가원, 2016: 45).

우리나라는 이 계획에 따라 다부처 공동 혹은 개별부처별로 지속가능한 활력사회, 걱정 없는 안심사회, 더불어 사는 어울림사회 등 3개의 대분류 체계 하에 건강·환경·문화여가, 생활안전·재난재해·에너지·주거교통, 가족·교육·사회통합 등 6개 중분류 범주를 두고 30개의 주요 사회문제를 도출하여 프로젝트를 추진 중이다(한국과학기술기획평가원, 2017: 4-8; 한국과학기술기획평가원, 2016: 53-54). <표 4-3>은 2013년 이후 국내의 사회기술 선정 사례를 정리한 것이다.

[표 4-3] 우리나라의 사회문제해결형 세부 기술 동향⁵⁾

추진연도	세부 기술
2013년	<ul style="list-style-type: none"> · Active Aging을 위한 고령자 자립 생활지원 기술 · 인터넷·게임디독스 기술 · 성범죄 예방 사회안전망 기술 · 성범죄 맞춤형치료 및 교육프로그램 기술
2014년	<ul style="list-style-type: none"> · 먹거리 유해물질 및 위·변조 방지 기술 · 녹조 방지 상수공급 기술 · 방사능피해예측·저감 기반 기술 · 환경호르몬 통합위해관리 및 대체소재 개발 · 음식쓰레기 수거·처리개선 기술 · 스마트신호운영 시스템 개발 및 구축 · 건강, 안전 피해유발 기상 관측·예측·대응 기술 · 재난 피해자 안심서비스 기술 · 빅데이터 개인정보 보호 및 모바일 결제사기 대응 기술 · 감염병 조기감시 및 조기대응 기반 확보 기술 · 심뇌혈관질환 예방과 극복 기술
2014년 ~2015년	<ul style="list-style-type: none"> · 국민 건강보호를 위한 초미세먼지 피해 저감 기술 · 주거환경개선을 위한 저가보급형 습도조절용 세라믹 패널·도료기술 · 야간 작업자의 사고 예방용 발광 안전키트 기술 · 지방부 횡단보도 보행자 자동감시 통합시스템 개발 · 안저 병변의 조기진단을 위한 휴대용 안저카메라 개발 · 보급형 저통증 인슐린 주입 기술 · 알코올, 마약류 중독 진단평가시스템 개발 · 치매 돌봄 어플리케이션 개발 · 시각장애인을 위한 보급형 점자기기 · 공동주택 층간소음 방지용 건축 내장재 개발 · 병원 및 요양시설의 침상 등에 사용가능한 보급형 소독기술 · 보급형 소방·방호장비 및 응급 구난장비의 디자인 및 기술 · 재난현장 긴급 구조 통신망 구축 및 운영 기술

출처: 한국과학기술기획평가원, 2017. 『사회문제해결형 R&D사업 운영·관리 가이드라인』. 한국과학기술기획평가원. 한국과학기술기획평가원, 2016. 『2015년도 사업계획 적정성 재검토 보고서-사회문제해결형기술개발사업』. 한국과학기술기획평가원. 예서 중 합제구성.

5) 한편, 2017년 선정 후보 기술 사례로는 건강한 물의 평가가이드라인 및 좋은 물의 친환경 경적 관리기술, 국민생활밀착형 녹조 정보전달 및 예보기술, 저가 보급형 생활방수능 감지·차단 기술, 유기성 쓰레기 처리·악취제거 기술, 황사 등 에어로졸 통합예측모델 개발, 도시 도로의 미세먼지·초미세먼지 저감 장치 개발, 환경성 질환 관리를 위한 환경보건복지(EHS)평가 통합관리시스템 개발 등이 있다(한국과학기술기획평가원, 2016: 49).

<표 4>는 지금까지 살펴본 서구 및 일본, 우리나라의 다양한 사회기술 개발 동향 등을 토대로 대전 중촌동과 대화동 지역에 필요한 사회기술을 지원이 가능한 개별 사회문제 별로 제시한 것이다.

[표 4-4] 중촌동, 대화동 지역에 지원 가능한 사회기술

구분	중촌동, 대화동 지역 사회문제	지원이 가능한 사회기술
건강	<ul style="list-style-type: none"> · 산업체 배출 물질 정보 비공개 · 산업체 악취, 수질·토양오염 문제 · 공단지역 오염물질 배출에 따른 주민 건강 위험 문제 · 유해물질 사업장의 노동자 건강 문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 산업체 배출물질 데이터 공개전송 앱 개발 · 휴대용 산업체 유해 배출 물질 및 오염도 탐지·측정·경보기 · 환경성질환 관리 시스템
환경	<ul style="list-style-type: none"> · 생활쓰레기 불법투기 문제 · 생활쓰레기 방지에 따른 미관 및 악취 문제 · 쓰레기 운반 차량 소음 문제 · 쓰레기 소각에 따른 악취 및 오염물질 배출 · 기차 운행 및 인근 병원 구급차량 소음 문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 음식 등 생활쓰레기 수거·악취 제거 기술 · 소음측정 및 차단시스템 · 구급차량 자동소음조절 기술
생활안전	<ul style="list-style-type: none"> · 인도·통학로 보행불편 및 사고위험 · 좁고 어두운 골목길 보행불안 및 사고위험 · 겨울철 마을 안길 결빙 	<ul style="list-style-type: none"> · 보행자도로 안전화 기술 · 치안용 경보·감시시스템 · 음지도로전용 제빙 기술
주거교통	<ul style="list-style-type: none"> · 마을 경유 버스노선 부족 · 협소한 도로망 · 주차장 부족 및 불법 주정차 문제 · 공용자전거 시스템 부재 및 자전거도로 부족 	<ul style="list-style-type: none"> · 불법주정차 자동경보인식 시스템 · 우버(Uber)시스템을 응용한 보급형공용교통수단
가족	<ul style="list-style-type: none"> · 아동·청소년 방과 후 돌봄 시스템 부재 · 아동·청소년 학습지원 시설 부재 · 아동·청소년 활동지원 시설 부재 · 노인 공동 생활공간 부족 · 독거노인 돌봄 및 지원 시스템 부재 · 야간근무 여성근로자의 자녀 돌봄 문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 독거노인 재택 의료 및 일상생활 지원시스템 · 마을도서관·지역아동센터 연계 교육·여가시스템 · 야간근로 여성 자녀 안전 보호 알림 기술
사회통합	<ul style="list-style-type: none"> · 지역주민 정보 지원체계 미흡 · 주민활동그룹들 간 신뢰형성, 상호교류 부족 · 이주여성·다문화아동 지원·교류 시설 부족 · 고용안정성 부족 및 노동위기 	<ul style="list-style-type: none"> · 지역주민 무료 정보기술 훈련 시스템 · 이주여성·다문화아동 지원 언어 번역 앱 기술

*굵은 글씨로 표시한 기술은 기존기술을 변용, 응용한 사례로 제안한 것임.

<표 4>에서 대전 중촌동과 대화동 주민들의 건강, 환경, 생활안전, 주거 교통, 가족공동체, 사회통합 등 전반적인 문제를 해결하기 위해 제시한 기술들은 현재 국내·외 여러 국가 및 공동체를 통해 상용화되었거나 실용화를 목표로 적극적인 활용 과정에 있는 기술들이다. 아울러 산업체 배출물질 데이터 공개전송 앱, 구급차량 자동소음조절기술, 음지도로전용 제빙 기술, 우버(Uber)시스템을 응용한 보급형 공용 교통수단, 마을도서관·지역아동센터 연계 교육·여가시스템, 이주여성·다문화아동 지원 언어 번역 앱 기술 등은 기존 사회기술들을 약간 변용하거나 응용함으로써 지원할 수 있는 기술들로 아이디어 차원에서 함께 제시하였다.

3) 사회기술의 지원체계 구축 실태

이 장에서는 대전 중촌동과 대화동의 사례를 포함하여 우리사회의 소외 계층 지역에 사회기술이 활발하게 지원되기 위해서는 어떠한 체계가 구축되어야 할 것인지 제안하기에 앞서, 산·학·연 등 외부 환경적 지원체계와 공적인 법적·제도적 지원체계라는 두 차원에서 사회기술의 지원체계 구축 실태의 문제점과 개선 방향에 대해 살펴보고자 한다.⁶⁾

(1) 외부 환경적 지원체계

소외계층에게 사회기술을 보급하는 데 있어서 산·학·연 등 외부 환경적 지원체계가 안고 있는 문제점들을 제시하면 다음과 같다.

6) 이 장에서 제시하는 사회기술의 지원체계 구축 실태와 관련한 문제점들은 한국과학기술기획평가원(2017), <사회문제해결형 R&D사업 운영·관리 가이드라인-다부처공동기획사업 운영지침 부록>, 한국과학기술기획평가원. 과 송위진·민정원(2011), “사회문제 해결을 위한 연구개발 프로그램 사례 분석-일본 사회기술연구개발센터.”, <Issues & Policy> (52), pp. 1-17, 과학기술정책연구원. 등 두 자료에 기초하여 정리한 것이다.

첫째, 국내 산·학·연의 연구개발이 공급자 중심의 관점에 기초하여 진행되는 기술 기획에 깊이 의존하고 있다는 점을 꼽을 수 있다. 이에 따라, 개발된 사회기술이 실제 사회에 적용되는 데 어려움이 나타나고 있으며, 소외층 주민들의 욕구(needs)와 동떨어진 문제를 초래하고 있다. 이러한 한계를 개선하기 위해서는 수요자 중심의 관점을 충실하게 반영한 연구개발의 기획이 필수적이다.

둘째, 산·학·연의 사회기술 개발 체계가 연구자 중심으로 운영됨에 따라 민간사용자들이 참여할 수 있는 민간사용자 참여형 운영 방안에 대한 필요와 이해도를 떨어뜨리고 있다는 점이다. 그 결과 실제로 소외계층이 자신의 삶의 현장에서 어떠한 문제를 안고 있으며 그 문제를 해결하기 위해 구체적으로 어떠한 사회기술을 원하고 있는지에 대한 심층적이고 전문적인 문제해결형 R&D 기획이 원활하게 이루어지지 못하는 결과를 야기하고 있다. 이러한 문제점을 해결하려면 민간 사용자들의 참여를 실질적으로 결집시킬 수 있는 시스템을 마련할 필요가 있다.

셋째, 사회문제해결형 R&D사업을 추진하는 연구자 등의 정보를 지속적이고 사용자 친화적으로 공유할 수 있는 시스템의 구성이 미흡하다는 점을 지적할 수 있다. 이러한 문제는 사용자 참여를 통해 사용자 니즈에 부합하는 기술을 개발하고 실증할 수 있는 현장중심의 문제해결로 신속하게 이어지지 못하는 결과를 낳고 있다. 사용자의 니즈에 보다 밀착하기 위해서는 사용자친화적인 R&D 정보의 공유체계를 마련하는 작업이 필수불가결하다.

넷째, 사회기술을 수용하고 실제로 활용하여 문제를 해결하고자 하는 수요자에게 연구개발의 성과물이 정확하게 전달될 수 있는 체계가 잘 마련되어 있지 못하다는 점을 들 수 있다. 그에 따라 연구 성과의 공유·연계·확산 효과를 극대화하지 못하는 결과가 발생하고 있다. 이 문제를 해결할 수 있는 핵심 관건은 R&D 성과물의 사용을 촉진하기 위한 제도 개선에 달려있다고 하겠다.

요약하면, 우리나라에서 사회문제해결형 R&D 환경을 둘러싸고 있는 산·학·연 등의 지원체계는 사회기술의 수요자 입장을 고려하기보다는 공급자인 연구자 중심, 연구 중심(현장 도외시, 개발 자체에만 주목)의 관점에 경도되어 있다고 평가할 수 있다.

(2) 법적·제도적 지원체계

사회기술이 소외계층에 효과적으로 지원되기 위해 필요한 공적 영역의 법적, 제도적 지원체계의 문제점들과 이에 대한 개선점은 다음과 같이 정리해 볼 수 있다.

첫째, 소외계층 등 사용자들이 안고 있는 사회문제를 발굴하기 위한 체계적인 정책적 제도가 마련되어 있지 못한 상태이다. 이러한 문제의 원인은, 정책기관들이 정기적이고 지속적인 수요조사를 통해 이슈를 발굴하고 체계적으로 관리하려는 의지와 관심이 낮기 때문이다. 이와 관련한 개선책으로는 정책 당국의 지속적인 이슈 발굴 및 관리를 위해 제도적 체계를 갖추는 작업이 필요하다고 판단된다.

둘째, 정책당국이 사용자 중심의 현장 수요를 반영하기 위해 능동적이고 신속한 법적, 제도적 사전 점검을 소홀히 하고 있다는 문제를 지적할 수 있다. 예를 들어, 인터넷 및 게임 중독과 관련한 사회문제해결형 R&D를 실행하는 경우 해마다 관련 법규 등이 바뀌면서 연구개발 착수 시점과 다른 새로운 이슈들이 출현함에 따라 애써 개발한 기술이 실제로 적용되기 어렵거나 쓸모가 없어지는 일이 발생한다(한국과학기술기획평가원, 2017: 11). 이러한 문제는 정책당국과 산·학·연이 신속하고도 발 빠르게 법적, 제도적 변화에 협조적으로 대처하지 못했기 때문이다. 이러한 문제는 법적, 제도적 변화상을 지속적으로 점검하는 작업을 의무화하는 방식 등을 통해 개선할 수 있을 것이다.

셋째, 사회문제해결형 R&D사업을 추진하는 데 있어서 정책 당국의 여러 부처 및 연구자들 간의 협력체계와 활동이 미흡하다는 점을 들 수 있다. 이러한 미흡함은, 성과물이 실제의 문제해결에 기여하는 과정에 실효성을 거두기 어렵게 만드는 결과로 이어지고 있다. 부처이기주의 등으로 지적할 수 있는 이러한 협력 과정의 불협화음은 성과물이 실효를 거두지 못하게 만든다는 점에서 반드시 해결되어야 할 과제이다. 이를 위해 일정정도의 강제성을 갖춘 협력체계의 구축 및 가동이 요구된다.

넷째, 사회문제해결형 R&D사업 활동을 합리적으로 평가할 수 있는 체계가 마련되어 있지 않다는 점도 문제이다. 현재 개별적인 R&D사업과 관련하여 그 특성에 부합하는 사용자 중심의 실질적인 평가기준 및 지표는 설정되어 있지 않은 상태이다. 그 결과 논문, 특허 등 연구개발 자체의 결과물에 해당하는 성과물만을 핵심적인 성과로 평가하는, 이른바 공급자 중심의 성과를 우선적으로 고려하는 문제가 있다. 성과를 평가할 때는 R&D 성과물이 정말로 사용자들의 문제해결에 도움이 되는 기술이었는지 확인하는 작업이 반드시 필요하다고 하겠다.

다섯째, 사회기술이 최종 수요자에게 정확하게 전달되어 실질적인 성과와 문제해결로 이어질 수 있는 기술의 전달과정이 체계적으로 제도화되어 있지 못하며, 개발된 제품 및 기술서비스의 사용을 촉진할 수 있는 법적·제도적 장치도 마련되어 있지 못한 상태이다. 이러한 성과관리체계가 수립·시행되지 않는다면 애써 만든 사회기술이 사장될 확률은 더욱 높아진다. R&D 성과물은 조건 없이 수요자에게 전달될 수 있도록 전달과정이 선명하게 공개될 뿐만 아니라 사용 경험이 축적될 수 있도록 체계화하는 작업도 수반되어야 할 것이다.

요약하면, 우리나라에서 사회문제해결형 R&D와 관련한 법적, 제도적 지원체계는 사회기술이 생산~유통~소비에 이르는 전반의 과정 중 그 어느 단계에서도 충분히 갖추어져 있지 못한 상태라고 결론지을 수 있다.

4) 사회기술의 정책적 활용방안

이 장에서는 지금까지의 논의를 토대로, 대전 중촌동과 대화동을 포함한 소외지역의 소외계층 주민들을 위해 사회문제해결형 R&D 성과물을 지원하기 위해 어떠한 정책적 방안을 활용할 필요가 있는지 구체적으로 살펴보고자 한다.

송위진·민정원(2011: 13-14)의 연구에 따르면 사회기술은 다음과 같은 몇 가지 특징을 가지고 있다. 첫째, 사회기술의 수요는 일반적인 산업기술

에 비해 대중적이지 않을 수 있다. 즉, 수요층이 두텁지 않고 특수하다고 할 수 있는 소외계층이나 특정 상황에서 문제해결을 원하는 공동체일 수 있다. 이러한 점에서 사회기술의 수익성 확보는 여타의 산업기술과 비교해 전망이 불투명한 경우가 많다. 이러한 투자의 불확실성은 사회기술이 지니고 있는 가장 큰 약점에 해당하며, 그 결과 연구개발 영역에서 적극적인 투자의 대상에 포함되지 않은 채 소외되어 있다.

둘째, 사회기술은 산업기술의 생산과정과 비교해 볼 때 생산~유통(보급)~소비에 이르는 일련의 과정에서 각 주체 간의 불일치정도가 상대적으로 크다. 즉, 사회기술에 대한 정책적 지원과 연구개발 과정에서 산·학·연 등이 개발 주체, 보급 주체, 사용 주체로 개별화되어 있다. 이 점에서 연구개발 과정이 불가피하게 파편화하거나 긴밀하게 연관되지 못하는 결과가 초래되고 있으며, 이는 실효성이 낮은 성과물이 양산될 소지가 크다.

셋째, 사회기술의 생산~소비과정에 내재되어 있는 이러한 주체 불일치의 문제는 사회적으로 필요한 기술에 대한 정확한 수요 조사, 이에 정합하는 연구개발의 기획 및 실행, 도출한 성과물의 사용가치에 대한 명확한 평가 등이 이루어지기 어려도록 만듦으로써 지속적인 연구개발 및 성과 확산을 저해하기도 한다.

그렇다면 사회기술이 안고 있는 이러한 본질적 취약점을 개선함으로써 소외계층에 실질적인 문제해결을 지원할 수 있는 정책적 활용방안으로 어떠한 제안을 할 수 있을까? 사회기술의 특징에 따른 문제점을 해결하기 위해 가장 효과적인 방법으로는, 수요자 중심의 관점을 갖는 것과 사회문제를 안고 있는 현장 중심의 관점을 명확하게 견지하는 것 등 두 가지를 꼽을 수 있다. 사회기술에 대한 이러한 인식론적인 강조는, 사회기술의 정책적 활용을 활성화하기 위한 구체적 방안을 도출하기에 앞서 반드시 지키고 유지해야할 연구개발 과정의 선결 요건이다.

사회기술을 정책적으로 활용하는 목적은 소외계층이 안고 있는 실제의 문제들을 해결함으로써 사회적 격차를 해소하고 통합을 도모하려는 데 초점이 있다. 이러한 정책 활용의 목적은 다음과 같은 방안들을 통해 성취될 수 있다.

첫째, 사회기술은 연구개발의 첫 단계에서 수요층을 발굴하고 수요자 층의 특성을 면밀하게 검토하여 사회문제를 안고 있는 현장의 수요층이 구체적으로 어떠한 항목들에서 문제해결을 원하는지 욕구(needs) 파악을 철저히 해야 한다. 수요층의 니즈 파악에 오류가 많게 되면 일련의 생산~소비 과정의 어느 단계에서도 성과의 실효성을 거두기는 어렵다. 친(親)수요자 중심의 욕구 파악을 효과적으로 이루어내기 위해서는 사회문제에 대한 조사, 분류 등을 지속적으로 진행해나갈 독립적인 전담 부서 등 관리 주체를 별도로 설립·운영할 필요가 있다.

둘째, 사회기술의 연구개발 과정에서 다양한 행위자가 참여할 수 있도록 체계화된 협의체를 구성하거나 지속적인 참여의 기회를 제공할 필요가 있다. 욕구 파악이 수요자 중심으로 잘 진행되었다 하더라도 연구개발이 실제 실행되는 과정에서는 연구자 중심으로 업무가 진행되기 쉽다. 따라서 기획한 개별 사회기술들과 직접적으로 관련되어 있는 산·학·연 주체 이외에 실제의 수요자, 이들의 의사를 대변할 수 있는 시민사회단체 관계자 등의 참여가 요구된다.

셋째, 사회기술의 연구개발 성과물이 수요층에게 광범위하고 직접적으로 경험될 수 있도록 실질적인 활용 프로그램을 체계화하고 이를 제도로 구축하여 운영할 필요가 있다. 사회문제해결형 연구개발의 성과물을 수요자들이 자발적으로 선택하여 사용하기를 기대하기는 어렵다. 기술의 선택 과정에서 불가피하게 발생하는 경제적 비용의 사용자 부담 문제를 소외계층이 스스로 감당하기는 쉽지 않기 때문이다. 따라서 공공성을 갖춘 정책 지원을 설립하여 수요자들이 연구 성과를 실생활에서 자연스럽게 활용해볼 수 있도록 적극적으로 개입할 필요가 있다. 이를 위해 사회기술 제품과 서비스의 사용이 촉진될 수 있도록 법적, 제도적 개선 작업이 요구된다.

넷째, 실제로 수요층이 사용해 본 결과 그것이 얼마나 문제해결에 기여했는지 평가하는 작업이 반드시 이루어져야 한다. 연구개발 초기의 욕구 조사는 표본조사의 성격이 강하다. 더욱이 이렇게 진행한 경우에도 반드시 수요층의 문제 해결에 완벽하게 기여할 것이라고 기대하기는 어렵다. 이러한 문제를 해

결하기 위해서는 수요층의 사회기술 사용경험에 대한 추적관찰 작업이 필요하다. 특정한 사회문제에 대해 관련 사회기술이 얼마나, 또 어떠한 부분에서 문제를 해결해주었는지 파악하는 한편 성과의 평가 내용을 토대로 향후의 사회기술 연구개발 과정을 보완해나가야 할 것이다. 이 과정에는 기존 연구자 중심의 성과평가 방식(논문, 특허, 기술사업화 등)과 달리 수요층의 문제해결을 직접적으로 확인할 수 있는 평가 툴(tool)과 지표 개발 작업이 필요하다.

지금까지 살펴본 사회기술의 정책적 활용방안은 산업기술의 활용방안과 비교해 많은 차이가 있다. 따라서 사회기술의 실효를 효과적으로 거두기 위해서는 현재의 연구자 중심, 정책 부처 중심, 공급자 중심, 탑-다운 중심의 법제 및 제도를 과감하게 손질하고 별도의 새로운 정책 트랙을 수립한 뒤 기존의 시스템과 융합하여 병용할 필요가 있다.

요약하면, 사회기술의 수요자 중심의 니즈 및 사회문제 발굴, 생산~유통~소비 과정의 사용자 참여, 성과물의 경험 활성화를 위해 수요자에 대한 경제적·프로그램적 지원, 성과의 실효성 평가지표의 개발 등과 관련한 일련의 법적·제도적 개선이 필수적이라 하겠다. 이를 위해 민·산·학·연 협의체 구축, 사회문제 해결을 활성화하기 위한 독립 조직의 설립, 사회기술에 대한 투자·연구개발·성과물 사용 및 평가 촉진을 위한 법제 신설 등을 제안할 수 있다.

5) 기타 논의

사회기술은 투자 위험성 등을 고려하더라도 사회통합과 구성원의 격차 해소를 위해 반드시 활성화해야 할 영역이다. 현대사회의 고도화된 과학기술의 발전은 계층 간 격차를 불가피하게 초래하여 왔다. 그러나 이 과정에서 등장한 계층 간 격차는 단순히 기술적 격차에만 머물지 않고 경제적·문화적 격차, 나아가 정치적 격차로까지 확장되는 특성이 있다.

예를 들어, 정보통신 기술의 등장은 대중들의 기술적 경험을 고양함으로써 보편적 기술로 통용되도록 이끌었다. 이제 컴퓨터나 스마트폰과 무관한 삶을 사는 사람은 사실상 없다. 그러나 기술제품을 사용하고 그 서비스를 누리면서 얻게 되는 기술적 수혜가 소득계층, 성별, 연령, 지역, 장애 유무 등에 관계없이 모두에게 동일하게 제공되는 것은 아니다. 새로운 기술은 기술을 사용하는 사람의 입장(standpoint)과 상황에 따라 수혜의 격차가 매우 차등적으로 나타난다. 성능이 좋은 컴퓨터를 살 수 있는 경제적 능력이 있는 사람과 그렇지 않은 사람의 업무 성과는 분명히 다르게 나타날 것이다. 비장애인의 컴퓨터 작동 능력과 접촉 기회는 장애인에 비해 월등히 유리할 것이다. 이러한 일련의 격차들은 소득, 직업, 교육에서의 격차와 함께 사회적 지위 및 권력의 참여 정도에도 차등적 결과를 초래할 것이다. 따라서 ‘사회기술 제품 및 서비스의 사회화’ 정책의 필요성이 제기된다.

그러나 기술의 공공화 및 공적 서비스 강화가 모든 문제를 완전하게 해결해주는 것은 아니다. 상당수의 경우에 새로운 문제를 발생시킴으로써 격차를 더 심각한 상황으로 몰고 갈 수도 있다. 일례로, 저소득층 아동에게 기술 격차 해소를 목적으로 무상 보급된 컴퓨터가 수년 뒤 그 아이들을 일반 가정의 아동들에 비해 훨씬 더 많이 컴퓨터 중독에 빠지도록 만들었다는 보고가 있다.

이러한 점에서 사회기술은 사회·정책적으로 매우 주목해야할 영역이지만 단순히 기술적 지원 및 활용에만 집중하여서는 안 된다는 점을 기억해야 한다. 즉, ‘사회 구성원들의 격차 해소를 통한 사회통합’이라는 사회기술의 근본적 태동 목적에 보다 주목할 필요가 있다. 이를 위해 사회기술과 관련한 니즈 발굴, 생산~유통~소비과정, 성과물 사용경험에 근거한 평가 작업에 이러한 사회기술의 본질을 엄격하게 견지해나가야 할 것이다.

5

대전세종 로컬 거버넌스 강화방안

신 희 권 (충남대)

5. 대전세종 로컬 거버넌스 강화방안

1) 서론

세종시의 인구는 2012년에 세종특별자치시 출범이후 지속적으로 증가하였으며, 2015년에는 35.1%의 인구증가율을 보이며 급격하게 증가하여 2016년 11월 말에는 24만 명을 넘어섰다. 따라서 세종시만 놓고 보면 순항하고 있는 것으로 볼 수 있다. 그런데 유입인구를 살펴보면 인근의 대전으로부터의 유입인구가 많고 수도권으로부터의 유입인구는 예상 외로 많지 않아, “수도권의 과도한 집중에 따른 부작용을 시정하고 지역개발 및 국가 균형 발전을 이룬다”는 세종시의 설립 목적이 제대로 달성되고 있느냐에 대해서 의문을 제기하는 사람이 많다. 특히나 대전시민 중에는 세종시가 대전 인구를 흡인하여 대전시의 발전에 해를 끼치면서 세종시만 커지는 것 아니냐는 걱정을 하는 사람들도 적지 않은 편이다.

그러나 도농복합시로 출발한 세종시는 역내의 신흥 도시지역과 기존 농촌지역 간의 공생발전을 추구해야 하는데, 세종시만의 역량으로는 쉽지 않은 상황이다. 도시환경을 사회적, 경제적, 정치적, 기술적 경향과 불확실성 차원으로 구분해 볼 때 세종시는 변화의 소용돌이 속에 놓여 있다. 환경의 가치가 강조되면서 과거와 같은 성장일변도의 정책이 불가능한 상황이 되었고, 지방화의 추세가 계속됨에 따라 중앙정부 내지 국가정책의 하위 집행기능보다는 도시정부의 주체적인 정책역량이 강조되고 있다. 이러한 도시환경의 변화와 선진국 도시정부들이 추진하고 있는 스마트 성장 정책을 고려할 때, 세종시가 제대로 도시기능을 수행하려면 주변의 대전, 청주, 천안, 공주 등과 유기적으로 연결되어 대도시권(Metropolitan Area)을 형성하여야 한다. 하지만 세종시와 인근 도시정부 간에는 도시발전과 관련해 일종의 ‘최수의 딜레마’ 게임 상황에 빠질 수 있다. 다시 말해 서로 협력을 통해 더 높은 성과를 얻을 수 있는데도, 서로 자신의 이익만을 추구하다가 서로에게 해가 되는 결과를 가져올 수 있다는 것이다.

이에 본고에서는 주변의 도시 중에서 가장 인접해 있고 도시규모가 큰 대전시를 대상으로 하여, 네거티브섬이나 제로섬이 아니라 포지티브섬인 게임상황으로 이끌기 위해 세종시와의 로컬 거버넌스를 어떻게 강화해 나갈 수 있는지를 모색해 보고자 한다. 이와 관련해 몇 개월 전에 두 도시정부의 공동 싱크탱크 역할을 하는 ‘대전세종연구원’이 출범하였는바, 이것은 대전세종 로컬 거버넌스의 한 축으로 이미 작용하고 있다.

2) 로컬 거버넌스와 지역간 협력

(1) 로컬 거버넌스

① Shah(2006)의 로컬 거버넌스

로컬 거버넌스는 공식적인 지방정부의 역할과 기능은 물론이고 비공식적 관행, 네트워크, 지역사회 조직, 그리고 다양한 결사체 등을 포함하는 시민과 정부 간의, 그리고 이들 여러 주체간의 상호작용이 이루어지는 틀을 말한다(Shah, 2006: 1-2). 로컬 거버넌스는 지역사회에서 발생하는 개발 갈등, 지역문화, 빈곤, 범죄, 환경 등의 다양한 문제를 해결하고 지역의 공공서비스를 제공하는 것을 목표로 추구한다. 그리고 그 사회경제적 목표를 실현하기 위해 정부 및 다양한 사회적 주체들이 합의하는 공동의 목적과 가치를 바탕으로 교류 및 협력을 추진하는 체계를 말하며, 또한 이들 간의 지속적인 상호작용과 네트워크의 활성화를 추구한다. 로컬 거버넌스가 지속가능한 발전과 연결되는 논거는 지역사회의 포괄적인 참여의 틀을 통해 사회환경 및 자연자원의 효율적인 관리가 가능하기 때문이다.

로컬 거버넌스에 대한 새로운 관점은 <표 1>에서 나타나는 바와 같이 지방정부의 역할을 관료, 공급자, 투입 중심이 아닌 시민중심의 로컬 거버넌스의 조정자이며 책무의 중심으로 설계한다. 로컬 거버넌스에서 지방정부는 전통적으로 인식되어 온 기능적 역량 보다는 지역사회의 다양한 네트워

크의 형성과 활동, 그리고 발전의 촉매역할을 담당하는 역할을 주로 한다 (이선향 외, 2008; 168). 결국 지방정부는 사회적 서비스 구매자로서 수행하는 역할을 기준으로 제도적 역량을 평가받게 되고, 지역사회 내에서의 동맹, 파트너쉽, 결사체 등의 활동을 진작하는 촉매자로서 사회적 자본을 개발하고 사회적 성과를 향상시키는 네트워크의 중심에 서게 된다.

[표 5-1] 로컬거버넌스에 대한 새로운 비전과 지방정부의 역할

20세기의 관점	21세기의 새로운 관점
지방정부는 중앙정부의 보조수단이자 잔여적 범주	지방정부는 자치의 주체 및 보조금의 집행자
포괄적 원칙에 기반	지역사회 거버넌스에 기반
정부 중심	시민중심의 로컬 거버넌스 중심
중앙정부의 대리인	시민의 기본 대리인이자 합의된 규칙의 선도자이자 수호자
상위 정부에 부응하고 책임	지역유권자에게 부응하고 책임진다. 로컬 거버넌스 향상을 선도하는 역할
조직 내 공급에 초점	로컬 거버넌스 네트워크 메카니즘의 촉진자, 정부 이외의 조직과 공급자 정부 간 조정자, 갈등의 중재자, 사회자본의 개발자
비밀주의	개방주의, 투명한 거버넌스의 실행
투입의 통제	결과 중시
조직 내부 의존적	외부지향적, 경쟁 선호, 대안적 서비스 공급체계를 적극적으로 채택
폐쇄적이고 느림	개방적이고 신속하며 유연함
위험 회피	혁신적이며, 제한적 범위 내에서 위험 감수
규칙 우선주의	유연한 관리 및 결과에 대한 책무성
관료적, 기술관료 중심	참여 중심, 직접민주주의 제도(시민발의 및 참여예산 등)를 통한 시민의 주장과 대안을 중시
강제력	신뢰촉적 중시, 시민대화를 위한 공간 창출, 시민에 대한 봉사 강조, 사회적 결과 향상
재정적 무책임	활동 강화, 비용 절감 등 재정에 신중
엘리트집단 중심	포용적이고 참여적 가치의 중시

자료: Shah(2006: 37), 이선향(2016: 244)

② Lowndes와 Sullivan(2007)의 로컬 거버넌스

로컬 거버넌스는 주민합리성, 사회적 합리성, 정치적 합리성, 경제적 합리성의 네 가지 합리성으로 구성된다(Lowndes & Sullivan, 2007). 첫째, 주민합리성이란 지역주민들이 갖추게 되는 합리성으로 주민참여와 적극적 공동체의 형성이 로컬 거버넌스를 형성하게 된다고 보았다. 둘째, 사회적 합리성은 지역 구성원 및 조직간 관계에 근거한 것으로 주민의 복지를 최우선으로 하고, 이해관계자간 협력을 중시하는 개념이다. 셋째, 정치적 합리성은 권력구조 및 역학관계의 합리성과 연관된 개념으로 문제해결의 접근성, 반응성, 책임성을 갖췄는가를 살펴보는 것이다. 넷째, 경제적 합리성이란 업무처리의 효율성과 효과성을 강조하는 개념이다.

③ Ansell과 Gash(2007)의 로컬 거버넌스

Ansell과 Gash(2007)는 미국의 협력적 거버넌스에 대한 137개의 사례를 분석한 후에 협력적 거버넌스에 영향을 미치는 요인을 제시하고 있다. 이들은 협력적 거버넌스의 핵심 요인으로 협력과정을 제시하고 있으며, 협력 과정에 영향을 미치는 맥락적 요인으로 선행 조건, 제도적 설계, 리더십 요인을 제시하고 있다. 이들은 협력과정의 구성 요소로 대면적인 대화를 통한 신뢰형성, 거버넌스 과정에의 몰입, 이해의 공유, 그리고 중간단계의 성과 점검의 과정을 반복적으로 거치면서 협력적 행동이라는 성과가 나타난다고 보았다. 그리고 선행조건으로서 이해관계자들이 거버넌스에 참여할 수 있는 유인과 제약요인을 제시하고 있다. 참여자간 권력, 자원, 지식의 불균형이 존재하거나 갈등에 대한 과거의 경험이 있으면, 이해관계자들이 거버넌스에 참여할 유인이 약화된다. 끝으로 참여의 포괄성, 협의체의 독점성, 명확한 운영규칙, 과정의 투명성이 담보된 제도적 설계와 촉진적 리더십이 협력과정에 영향을 미친다고 이들은 보았다.

(2) 지역간 협력의 원천

① 규모의 경제

공공서비스 공급과 관련하여 티부(Tiebout)의 경쟁의 효율성 논리와는 상반되는 것으로 규모의 경제(economies of scale)를 들 수 있다. 이것은 대량생산의 경우에서와 같이, 생산규모가 증가함에 따라 생산비에 비해 생산량이 보다 크게 증가함으로써 생기는 경제적 이익을 말하며 생산물의 평균비용이 하락하는 것으로 나타난다. 규모의 경제를 고려하면 공공서비스 공급주체는 관할구역이나 인구규모가 충분히 커서 규모의 경제를 누릴 수 있을 때 자원배분의 효율성이 보장된다.

② 집적의 경제

도시집적경제 내지 지리공간상의 집적의 경제(agglomeration economies)는 일종의 규모의 경제효과로서 도시규모가 커짐에 따라 생산성이 증대하는 경향을 말한다. 이것은 지역화경제와 도시화경제, 내생적 기술경제의 세 가지로 나뉘볼 수 있다(이영준·윤기향, 1998).

지역화경제(localization economies)는 동일산업의 규모가 커짐에 따라서 발생하는 규모의 경제효과를 말하며, 네 가지로 나누어 살펴볼 수 있다. 첫째로 같은 산업들의 기업간 기능의 분할을 통한 산업내 전문화의 이익, 둘째로 지역노동시장의 탐색비용을 줄여주는 이익, 셋째로 혁신의 파급을 촉진하는 의사소통상의 이익, 넷째로 특정 산업의 필요에 부응하는 공공의 하부구조를 공급하는 규모의 경제 등을 동일한 산업의 집결을 통하여 누릴 수 있다.

도시화경제(urbanization economies)는 도시규모의 증대에 따라 다양한 산업의 집결로 인하여 발생하는 외부경제의 효과를 의미한다. 도시화경제효과는 기업이 직면하는 외부환경이 규모경제효과에 의하여 이루어지기 때문에 도시 전체규모와 관련한 경제활동의 다양성(diversity)에 규모경제효과가 있으며, 이러한 규모경제효과는 성장과 혁신을 위한 촉진제가 된다.

내생적 기술경제는 특정지역이 그 지역내 기술파급의 효율성으로 인하여 비교우위를 유지할 수 있는 외부성을 말한다. 특히 자본의 축적은 그 자체에 새로운 기술을 내재함으로써 기술파급효과를 갖게 되며 이러한 기술유발은 노동자의 효율성을 높여 자본과 노동의 양적 증가에 따른 생산물의 증가 이외에 이러한 내생적 기술진보에 따른 추가적인 외부경제효과를 유발하게 된다. 이러한 주장은 규모에 따른 수익불변(constant returns to scale)' 을 전제로 하는 신고전학과 성장모형과는 크게 대비되는 것으로서, 내생적 성장모형은 '규모에 따른 수익증가(increasing returns to scale)' 를 예측한다.

③ 연결의 경제

지방공공서비스를 생산하는 지방정부간에 각 지방정부가 나름대로의 분야에 특화하다보면 전략적 제휴를 통하여 시너지효과를 도모할 필요성이 나타나는 바, 이것을 연결의 경제라 한다. 일단 안정적인 연결고리를 갖게 되면, 매번의 탐색비용과 확인비용을 지불하지 않고서도 거래나 교류사업이 있을 수 있으므로 거래비용절약효과를 누릴 수 있다. 또 지방정부간 네트워크에 내생적 기술경제가 존재하는 바, 해당 지역내 기술파급의 효율성으로 인하여 비교우위를 유지할 수 있는 외부성이 나타나는 연결 네트워크의 외부성효과를 누릴 수 있다. 뿐만 아니라 어떤 지방정부도 모든 자원을 풍족하게 보유하고 있지 못하기 때문에 타 지방정부에 자원의존적이 될 수밖에 없고, 지역개발을 추진하거나 대규모 공공서비스시설을 건설하는데 있어 모든 지방정부는 부족한 재정과 높은 위험에 직면해 있기 때문에 위험 내지는 불확실성을 감소시킬 필요가 있다(신희권, 2013: 12).

3) 대전시와 세종시의 지역적 특성

(1) 행정기능과 과학기술의 중심

세종정부청사로의 중앙정부 부처 이전 계획이 집행 완료됨에 따라 세종시는 국가행정기능이 집중된 행정중심도시로서의 특성을 갖고 있다. 이춘희 현 세종시장은 세종시의 민선6기 비전으로 “대한민국의 새로운 중심, 행복도시 세종”을 표방하고 있어 행정중심도시로서의 특성을 잘 부각시키고 있다. 그런데 세종시의 개발계획에 따른 목표 인구를 보면, 단계적 인구 유입방안을 마련하여 도시개발을 추진하되 목표연도 2030년에는 예정지역 기준으로 인구 50만 명이 되도록 되어 있어, 세종시 전체로는 60만 명이 목표 인구임을 알 수 있다. 통상적으로 도시이론에서는 혁신이 내재화되어 도시화경제를 누리면서 도시가 자생적으로 발전해나갈 수 있는 도시인구규모로 150만 명을 제시하고 있다. 따라서 세종시는 개발계획대로 지금보다 도시규모가 훨씬 커지더라도, 자생적으로 발전해가기에는 인구규모가 과소한 중규모 도시라는 한계를 갖고 있음을 알 수 있다.

한편 대전시는 대덕연구단지와 KAIST, 특허청, 특허법원 등이 입지해 있어 과학기술도시로서의 특성을 갖고 있다. 또 대전정부청사에 중앙정부의 외청 기관들이 집중되어 있어 행정도시로서의 특성도 갖고 있다. 그리고 대전은 충청권에서 인구규모로 볼 때 150만 명의 인구를 갖고 있어 수위도시에 해당된다. 권선택 현 대전시장은 대전의 민선6기 비전으로 “시민이 행복한 대전, 미래로 나아가는 대전”을 표방하고 있는 바, 구체적인 도시 브랜드는 나타나지 않고 있다. 그러나 인구규모가 혁신이 내재화되어 도시화경제를 누리면서 도시가 자생적으로 발전해나갈 수 있는 도시인구규모인 150만 명을 넘고 있다는 장점이 있다.

(2) 원주민-이주민 간 갈등

현재 세종시는 급격한 인구 유입에 따라 기존 원주민과 신규 이주민 간에 갈등이 커지고 있다. 이주민들은 상대적으로 대도시에서 이주해온 사람들이 많기에 원주민들의 문화에 대해서 동화(Assimilation)나 통합(Integration)보다는 분리(Separation)나 주변화(Marginalization)를 선택하는 경향이 높다. 이에 대해 원주민들은 이주민들이 자신들을 무시한다고 불편한 심기를 드러내는 경우가 눈에 띈다.

이러한 원주민과 이주민 간의 갈등은 대전시도 과거에 똑같이 겪었다. 대덕연구단지가 세워진 후 1980-90년대까지 연구단지 입주 이주민과 기존 원주민 간에는 심리적 간극이 매우 컸었다. 또 대전정부청사가 1990년대 후반에 만들어진 후 5-10년간 청사 입주 이주민과 기존 원주민 간에는 동화나 통합이 거의 이뤄지지 않았었다.

맥락은 조금 다르지만 이런 상황에서의 ‘사회통합’ 과 관련하여, Berry(1997)가 제시한 4분법 모델(Fourfold models)은 유용하다. 그는 이민자들과 수용국의 지배적 문화 사이의 상호작용에 따른 문화변용(acculturation)전략에 관해 연구하였다. 첫째 범주는 개인의 소수성(minority) 혹은 태생문화(native culture)의 유지 혹은 배제(폐기) (다시 말해서 자신의 정체성과 특성을 유지하는 것을 가치 있다고 생각하는가의 문제)이고, 둘째 범주는 지배 집단 혹은 새로운 문화(host culture)의 수용 혹은 거부(다시 말해서 기존 주류사회와의 관계를 유지하는 것을 가치 있다고 생각하는가의 문제)이다. 이들 두 가지 차원에 대한 두 가지 대답이 만들어 내는 4가지 전략(혹은 결과)으로서, 첫째로 동화(Assimilation)는 개인들이 자신의 태생문화를 넘어서 지배적 주류문화의 문화규범들을 수용할 때 일어나는 것으로 본다. 둘째로 분리(Separation)는 개인들이 그들의 태생문화를 보존하는 것을 선호해서 지배적 주류문화를 거부할 때 발생하는데, 실제로 소수민족 집단 거주지에서 빈번하다. 셋째로, 통합(Integration)은 개인들이 스스로의 태생문화를 유지하면서도 동시에 지배적 주류문화의 규범

들을 수용할 수 있을 때 일어난다. 통합은 종종 2문화병존(biculturalism)을 의미한다. 마지막으로 주변화(Marginalization)는 개인들이 태생문화와 주류 문화 모두를 거부할 때 일어난다(Berry, 1997: 10).

(3) 개발지-낙후지 간 갈등

세종시는 지금 한창 개발이 진행 중인 신시가지와 주변의 농촌지역 간 개발격차에 따른 갈등과 신시가지와 기존 원도심인 조치원 간의 갈등이 나타나고 있다. 이에 대해 세종시는 역내 균형개발을 위한 여러 정책을 펴나가고 있으나, 원도심이나 주변부 지역의 상대적 박탈감을 해소하기에는 많은 한계가 있는 상황이다.

이러한 문제는 대전시도 똑같이 겪어왔고 지금도 겪고 있다. 대전정부청사 건립에 따른 둔산지역 개발과 충남도청의 이전에 따라, 신흥시가지와 기존 원도심 간의 격차는 점점 더 벌어져 왔다. 또 둔산지역을 넘어 노은, 도안 등의 신도시가 개발됨에 따라, 대전시가 원도심 활성화 정책을 그간 꾸준히 펼쳐왔음에도 불구하고 대전의 동서지역 간 발전격차는 이어지고 있는 상황이다.

4) 지속가능한 도시발전

(1) 지속가능한 발전

지속가능한 발전(sustainable development)은 경제적 효율성, 생태적 안정성 및 사회적 형평성의 상호의존적 상생관계를 중시하는 통합적 발전을 의미한다. 이는 경제적 기회를 늘리고 환경의 질을 높이며 사회복지를 증진시키는 동시적 통합성을 지니는 바, 이른바 ‘3E’ 요소(the three e’s-environment, economy, and equity)의 어느 하나도 다른 것을 위하여 희생하지 않는 통합적 발전을 의미한다(김판석·사득환, 1998).

지속가능한 발전이란 미래의 후손들이 그들 스스로의 욕구를 충족시킬 수 있게 하는 능력과 여건을 저해하지 않으면서 현재의 우리 스스로의 욕구를 충족시킬 수 있도록 하는 것이다. 특히 이 개념은 성장지향적인 발전에 대한 대안적 발전형태와 목표로 널리 활용되고 있다. 이것은 성장지향적인 발전으로 인하여 지구생태계의 파괴와 자연자원이 고갈되어 인류의 미래를 보장할 수 없다는 인식에 바탕을 두고 있다.

지속가능한 발전의 핵심요소는 생태환경과 자연자원의 훼손 및 고갈을 방지하여 인류가 지닌 생존과 발전을 위한 기본적인 잠재력을 보전하는데 있다(김용웅, 2001). 이 개념의 핵심은 인간의 복지, 즉 인간의 자연에 대한 절대적 의존성과 경제발전에 대한 보편적 욕구를 전제로 하고 있다(김판석·사득환, 1998). 다시 말해, 인간의 복지는 경제발전을 통하여 달성되지만 그것은 어디까지나 자연자원에 의존할 수밖에 없고, 또 미래세대의 삶의 질에 대한 배려를 포함한 확장된 사회적 형평을 통해서만 실현될 수 있다.

또한 이러한 인간의 복지로 대변되는 지속가능한 발전은 수단으로서 거버넌스(governance)의 구축을 통해 실현하는 노력이 요구된다(김종순 편, 2002). 거버넌스는 다차원적으로 이해되는 부분이 있으나(최창현·사득환, 2004), 정부가 직면한 문제를 시장과 시민사회와의 협조관계를 통해 더욱 효과적으로 해결할 수 있다는 것을 전제로 한 개념이다. 특히 참여민주주의의 욕구중대로 지방차원에서 지방정부, 기업 및 NGO들간의 협력적 관계를 통해 공동의 목표를 달성하는 것이 그 어느 때보다도 강조되고 있다.

(2) 지속가능한 도시발전

① 기본방향

지속가능한 도시발전은 도시의 환경자원뿐만 아니라 문화, 전통 및 사회·경제적 측면의 발전 잠재력을 고려하는 개념으로 보다 포괄적으로 접근할 필요가 있다(사득환·김종견, 2002: 16-44). 우선, 지속가능한 도시발전을 달성하기 위해서는 다음 두 가지 요건이 충족되어야 한다.

첫째는 도시주민의 생활여건 개선을 위한 열망을 ‘상당 수준’ 만족시켜야 한다. Nijkamp(1996)는 지속가능한 도시발전을 “도시의 생태여건과 공존하면서 주민이 수용할 만한 수준의 복지를 보장할 수 있는 발전패턴”으로 정의한다. 주민의 복지 증진을 도외시한 생태환경 및 자연보전 노력은 도시발전 차원에서는 설득력이 약할 수 있다. 여기서 중요한 것은 충족시켜야 할 복지수준이 무엇이며, 이것을 어떻게 설정할 것인가가 핵심적인 과제가 된다.

둘째는 지역사회가 합의한 복지향상의 열망을 충족하는 과정에서 지역고유의 발전잠재력을 약화시켜서는 안된다는 것이다. 여기서 발전잠재력의 약화가 무엇을 의미하는지를 규명하는 것이 중요하다. 일반적으로 도시성장을 위하여 생태·자원 등을 과용하여 발전잠재력을 회복이 불가능할 정도로 약화시키는 것을 의미하나, 실질적 차원의 원칙과 기준의 설정은 국가나 도시의 환경과 자원의 특성, 문화의 가치관에 따라 상이할 수 있다. 이에 지역적 차원의 원칙과 기준을 어떻게 수립하느냐가 중요한 관건이 된다(김용웅, 2001).

② 성장위주 도시발전 목표의 전환

지속가능한 도시발전의 일차적 원칙은 지역사회 주민의 복지증진과 삶의 질을 향상시키기 위한 열망을 어느 수준에서 만족시킬지에 관한 것이다. 즉, 그동안 성장과 풍요만을 맹목적으로 추구해온 도시발전 목표에 대한 재인식이 필요하며, 물질주의적 발전의 욕망에 대한 절제와 반성 없이 지역적 차원에서 발전의 지속성을 확보하기는 매우 어렵다. 그리고 국가나 도시의 환경용량이나 자원의 한계를 고려하고, 지속가능한 발전의 목표가 구체적으로 무엇인가를 정립하고, 도시의 환경과 잠재력 등 개별 도시사회의 특수성을 반영하여 결정해야 한다.

지속가능한 도시의 목표는 도시사회 구성원의 자율적 의사와 합의가 중시되어야 하며, 도시의 성장보다는 주민의 복지증진, 삶의 질 향상이라는 질적 가치를 더 중시하여야 한다. 가령, 영국의 지역발전 시책에서는 함께 사는 사회의 형성을 목표로 청소년, 부녀자, 빈곤층 등 소외계층의 사회경제적 참여 확대와 생활수준 개선에 치중하는 포용적 경제프로그램(inclusive economy program)을 운용하여 사회적 차원의 지속가능한 발전을 도모하고 있는 점도 눈여겨 볼 필요가 있다(김용웅 외, 2000).

③ 외부의존적 도시발전 지양

외부자원에 의존한 도시성장과 발전은 도시경제와 격리된 상태에서 진행되는 경향이 크기 때문에 주민의 복리증진에 큰 기여를 하지 못하는 단점이 있다. 더욱이 외부의 기술 및 자본집약적인 발전은 도시의 생태 및 환경자원을 단순 생산요소로 활용함으로써 도시의 장기적 발전잠재력을 고갈시킬 위험이 높다. 외부의존적 도시발전 전략에서 벗어나 도시의 전통과 역량을 강화하는 특화전략이 필요하다. 이것은 지역의 고유한 문화적 전통, 기술, 인력 및 자연자원 등 지역내 전통자원과 정체성(identity)의 활용을 극대화하는 전략이다.

④ 거버넌스 방식의 도시발전

지속가능한 도시발전의 조건은 도시주민이 지역환경과 자원에 대한 주인정신을 지니고 이를 스스로 지키고 가꾸는 노력이 중요하다. 이를 위해서는 엘리트 또는 정부주도의 하향식 계획수립 및 집행방식에서 벗어나, 계획수립의 발전과 착수단계부터 도시사회내 공공기관, 대학, 기업, NGO 및 주민이 광범위하게 참여하는 거버넌스 방식으로 이루어져야 한다. 특히 지속가능한 도시발전 과정에서는 환경 및 시민단체 등 NGO의 역할이 증대되어야 한다.

⑤ 친환경적인 공간 및 물적 환경조성 전략

지속가능한 도시발전의 핵심적인 과제는 생태환경 및 자원이용의 지속성 확보이다. 이를 위해서는 환경오염과 훼손을 최소화하고, 도시가 지닌 생태 및 환경자원의 잠재력을 증진하는 것이 중요하다. 일반적으로 생태 및 자연환경은 오염과 훼손이 두 가지의 요인에 의해 일어난다. 첫째는 무분별한 개발행위로 인한 생태 및 자연환경의 훼손과 오염이며, 둘째는 구체적인 개발행위에서 투입자원과 배출물의 최소화를 위한 고려가 부족하여 개발행위가 초래한 오염원에 대한 대응조치가 미흡하여 발생하는 경우이다.

이런 문제를 해결하기 위해서는 첫째, 도시의 생태환경체계와 환경수용용량 등을 고려하여 개발의 입지와 형태를 계획적으로 규제할 수 있는 광역적 토지이용계획 시스템의 도입이 필요하며, 둘째 늘지의 보호, 생태공원의 조성, 생태녹지축 형성 등을 통하여 도시의 생태 및 환경잠재력 증진 등을 위한 적극적인 노력이 요구된다. 셋째는 자원절약적 토지이용 및 개발방식의 도입과, 넷째 재생자원의 활용 및 자원이용 순환체계의 구축, 환경오염 및 훼손방지를 위한 개발원칙과 기준을 설정할 필요가 있다. 끝으로 생태와 환경자원을 공유한 인접지역간 절약적이고 환경친화적인 자원이용과 관리를 위한 협력과 제휴가 요청된다(김용웅, 2001).

5) 대전세종 로컬 거버넌스의 강화

(1) 새로운 대도시권 브랜드

① 도시브랜드의 구성요소

먼저 Anholt(2006)가 제시한 도시브랜드의 여섯 가지 구성차원(6P: Presence, Place, Potential, Prerequisites, People, Pulse)을 중심으로 도시창조성이 발현될 수 있는 요소들을 살펴본다. Anholt(2006)에 따르면 도시브랜드의 가치를 결정짓는 요인들은 경제, 문화자산, 환경, 여가생활, 시민, 인프라로 구분된다.

첫째, 존재감(Presence)은 도시의 국제적 위상을 의미하며, 그 도시에 대해 얼마나 친근한가, 실제로 그 도시를 방문하는가, 그 도시가 무엇으로 유명한가, 세계의 문화 향상에 얼마나 기여하는가 등으로 평가된다.

둘째, 장소(Place)는 도시의 물리적 측면으로 도시의 아름다움, 기후, 도시경관 등을 평가한다.

셋째, 잠재력(Potential)은 한 도시가 방문객, 기업인, 이주민들에게 제공하는 도시의 경제적·교육적 기회를 평가하게 된다.

넷째, 기반시설(Prerequisites)은 호텔, 대중교통, 스포츠 시설 등과 같은 도시 인프라의 이용 만족도 등을 평가한다.

다섯째, 사람들(People)은 도시를 구성하는 사람들의 요소, 친절도, 외부인들과 언어와 문화를 공유하는 커뮤니티를 발견하는가에 대한 요소를 평가한다.

여섯째, 생동감(Pulse)은 방문객을 포함한 거주민들이 그 도시에서 즐길 수 있는 다양한 이벤트나 축제 등의 유무에 대해 평가한다.

② 브랜드 몰입(Brand Commitment)

몰입이란 개인이 속한 조직에 대한 개인의 심리적인 애착이라고 볼 수 있다. 즉 개인과 조직과의 정신적 유대감이며 이는 조직의 관점이나 특징을 얼마나 개인이 수용하거나 내면화 하는지를 반영한다고 한다(O'Reilly & Chatman, 1986).

따라서 브랜드 몰입은 사람들이 그 브랜드가 가지고 있는 목표에 도달하고자 하는 의지에 영향을 미치는 브랜드에 대한 개인의 정신적인 애착이라고 말할 수 있으며, 또한 브랜드 경영의 효과성에서 매우 중요한 요소이기도 하다(Burmann, Zeplin & Riley, 2009; Burmann & Konig, 2011).

세종시와 대전시의 주민들이 지금의 도시브랜드에 대해 갖는 몰입보다도 더 큰 몰입을 가져올 수 있는 새로운 대도시권의 도시브랜드가 확립된다면, 이것은 대전세종 지역의 협력적 거버넌스를 구축하는데 있어 유효한 역할을 할 것으로 기대된다.

③ 창조적인 도시

창조적인 도시에 관한 논의는 기존 산업시대의 도시가 발전의 한계에 직면하면서 하나의 대안으로 등장하게 되었으며, 창조성이 도시 경쟁력 제고를 위한 필연적인 과정으로 이해되기 시작하였다(이상울, 2011). 이는 도시 내부의 다양성과 창조성의 원천이 인적자본의 외부효과를 발생시키고, 창조적 커뮤니티로의 발전을 선도하여 도시경제의 혁신으로 이어질 수 있기 때문이다(김현민·김유미, 2009).

Jacobs(1984)는 ‘다양한 배경을 가진 사람들을 받아들이고, 그들의 넘치는 에너지와 아이디어에 기인하여 혁신과 부를 축적하는 도시’를 창조적인 도시로 규정하였으며, Landry(2000)는 창조적인 도시를 ‘예술과 문화가 지닌 창조적 힘에 착안하여, 창조적 활동을 영위할 수 있는 문화적 인프라가 갖추어진 도시’라고 간주한 바 있다. 또한, Florida(2002)는 창조적인 도시란 기술(Technology), 인재(Talent), 관용(Tolerance)이 공존하는 공간으로 한 가지 요소가 개별적으로 발전하는 것이 아니라 세 가지 요소가 통합적으로 성장할 때 도시의 창조성을 신장시킬 수 있다고 역설하였다.

도시의 창조성을 구성하는 요소들은 대체적으로 Florida(2002)가 제안한 세 가지 요소인 기술(Technology), 인재(Talent), 관용(Tolerance)의 3T에 기반을 두고 있음을 알 수 있다.

먼저, 기술 분야는 창조성이 발휘되는 주체 중 하나가 창조산업에 있다는 견해에서 출발하며, 창조산업은 지식과 혁신의 가교적인 역할을 하며, 지적재산권을 활용하여 부를 축적할 수 있는 첨단산업이나 문화예술 산업으로 여겨진다(Landry, 2000; Florida, 2002).

다음, 인재 분야는 창조성을 중요한 업무요소로 활용하고 있는 직업을 가진 구성원으로 평가되며, 창조적인 인제는 창조계급(creative class)으로 지칭된다(Florida, 2002).

마지막으로, 관용 분야는 다양성과 개방성이 높은 사회환경적 측면으로 이해되며, 이러한 관용적인 속성이 높은 도시는 창조성이 발휘되기 용이한 것으로 여겨진다¹⁾(Quigley, 1998).

도시의 창조성은 도시 발전을 이끌어내는 원동력이 제조업이나 금융, 생산자 서비스업과 같은 산업이 주도했던 과거와 달리, 무형의 창조적인 능력을 활용하여 지적재산권과 같은 첨단산업으로 변화하면서 등장한 개념이라고 할 수 있다(김현민·김유미, 2009).

1) 대전시는 인구규모 자체도 대도시급인 바, 이로부터 다양성과 개방성이 기본적으로 확보된다. 그리고 대전시와 세종시는 충청지역에 위치해 있는 바, 충청도 사람들은 기질적으로 온유하고 포용적인 성품을 갖고 있어 관용적 속성이 타 지역보다 높은 편이다. 따라서 서울 이외 지역의 대도시권 가운데에서는 대전·세종 대도시권의 관용적 속성이 높다고 판단된다.

④ 행정·과학수도 대전세종

여기서는 대전세종지역을 아우르는 새로운 대도시권의 통합브랜드로 ‘행정·과학수도’를 제안하고자 한다. 대전시민이나 세종시민 모두가 동의할 수 있고, 세종시의 이주민이나 원주민 모두가 동의할 수 있으며, 대전시의 원도심 지역과 세종시의 원도심 지역도 거부감을 느끼지 않을 브랜드이다.

또 이미 어느 정도 정립된 브랜드라 타 지역 사람들도 쉽게 수긍할 수 있는 브랜드이고, 지속가능한 도시발전이나 창조적인 도시에 부합하는 도시브랜드이며, 대전시민과 세종시민의 브랜드 몰입을 쉽게 가져올 것으로 기대된다.

(2) 대전세종 시민배심(citizen jury)의 활용²⁾

① 시민배심(citizen jury)과 미니퍼블릭(minipublics)

시민배심은 공중(public)의 참여와 협의를 결합시킨 과정으로서 서구형 형사절차에서 활용되는 모형에 기초하고 있는 바, 여성문제, 지역생태계, 교통수요, 도심재생, 약물오염에 대한 공동체 대응, 노인세대의 수요 등의 공공정책 결정과정에 많이 활용되어오고 있다.

통상적으로 시민배심은 15명 내외로 구성되며, 모집단인 시민 전체를 대표하기 위하여 무작위적으로 구성되거나 층화확률표본추출을 통해 구성된다. 시민배심은 결정을 내리기 전에 충분한 시간을 갖고 협의하고 질문하며 증인들(또는 전문가들)을 소환하기도 한다. 이 과정에는 간사가 필요한 바, 간사는 회의와 배심의 권고에 대해 녹취하여 보고한다.

참여의 성격을 ‘부차적(incidental)’ 참여 - ‘원천적(grounded)’ 참여의 연속선상에서 구분해보면 이에 따라 시민배심의 성격도 달라지는 바, 배심 과정이 정책결정자들의 공동체에 대한 책임성을 높여주기 위해서는 ‘원천적 참여의 시민배심(grounded citizens’ juries)’이 될 필요가 있다.

2) 여기서 소개한 시민배심의 내용은 신희권(2007: 219-225)이 제안했던 ‘시민참여형 도심재생모델’을 원용한 것이다.

‘부차적’ 참여는 시민의 이익보다는 해당기관의 이익을 위해서 이뤄지고, 시민보다는 해당기관에 더 관련이 있는 이슈가 토론되며, 배심이 진행되는 초기과정이나 이후의 이에 대한 대응에 있어 시민의 개입이 거의 없는 경우이다. 이에 비해 ‘원천적’ 참여는 토론되는 주제가 공동체 안으로부터 유발되고, 과정과 성과에 대한 배심원들의 책임성이 매우 높으며, 논쟁의 주제가 협력적으로 구축되고 진전될뿐더러, 맥락에 부합되고 공동체의 기존 자산과 전문성 틀 내에서 개발된 권고가 이뤄진다. 또한 이러한 과정을 통하여 개발된 기술들을 계속 보유하도록, 지역주민들에게 장기간 개입할 수 있는 기회가 제공된다.

시민배심과 비슷한 제도인 ‘미니퍼블릭(minipublics)’은 수십, 수백 또는 수천 명의(수백만이나 수천만 명은 아님) 시민들이 모여 자의식을 갖고 조직한 공공협의를 수행하는 것을 말한다. 미니퍼블릭은 다음과 같은 3가지 이유에서 공공영역의 개선에 큰 기여를 할 것으로 기대된다.

첫째, 비록 소규모지만 미니퍼블릭은 현대 정치에서 시민참여와 공공협의를 실질적으로 구축하려는 노력들 가운데 가장 성공가능성이 높은 것에 속한다.

둘째, 이미 분열된 문화적, 정치적 생활을 고려할 때 ‘하나의 거대 공중(the one big public)’을 개선하는 것보다는 좀 더 좋은 미니퍼블릭들을 번성하게 하는 것이 대규모 공공영역의 개혁에 보다 효과적이다.

셋째, 구조적, 거시적 개선책을 처방하는 사람조차도 효과적인 공공협의를 위한 제도적 설계의 구체적인 내용에 대하여 알 필요가 있는 바, 미니퍼블릭에 대한 철저한 조사가 그러한 지식을 만들어내는데 도움을 준다.

② 시민배심의 일반적 절차

첫째, 시민배심의 선택이다. 시민배심원들의 선정은 시민들을 모집단으로 하여 무작위 추출을 할 수도 있고, 층화확률표본추출을 할 수도 있다. 후자를 선택하는 경우에는 성별, 연령, 거주지, 직업, 교육수준, 소득수준, 소득원 등을 계층으로 고려하여야 한다. 대전세종 시민배심의 규모는 20-30명 정도가 적당할 것으로 판단된다.

둘째, 시민배심의 교육이다. 시민배심에 대한 교육이 갖는 의미는 다음과 같은 점에서 찾아볼 수 있다. 갈등의 동태적인 변화 속에서 프레임(frame)과 이의 역할을 살펴보면 프레임들이 유지될 때 갈등이 지속되거나 증폭되는데 비해서, 프레임이 변화될 가능성도 있는데 리프레임(reframe)이 이루어지면 갈등의 해결이나 개선된 갈등관리로 이동하게 된다(Shmueli & Ben-Gal 2003). 리프레임은 ①내용: 입장, 이슈, 평가, 행동, ②과정: 다른 사람의 관점에 대한 인식, 절차적 세팅, ③가치: 다른 이해당사자의 가치에 대한 이해와 다양한 가치 프레임 속에서 의사소통하는 능력, ④진술: 승-패(win-lose)로부터 승-승(win-win)으로 등과 같은 4가지 차원에서 이루어질 수 있다. 그런데 이해당사자들의 갈등이 복잡한 경우에는, 리프레임이 보다 잘 이루어지도록 중립적인 전문가들이 시민배심원들에 대하여 사전에 교육을 하는 것이 이후의 정책결정 과정을 보다 원활하게 만들어준다.

셋째, 정책목표 정의와 정책안 구체화이다. 원칙적으로 시민배심에 의하여 해당 정책목표와 정책안들은 선택된다. 그러나 전문가들의 제안이나 기존의 정치과정 내지 갈등과정에서 이미 나타난 내용들 중에서 선택되는 경우도 많다. 일단 전체적인 정책목표가 선택되면 이와 관련하여 ①현상 유지, ②이상적인 최선의 계획, ③가상적인 최악의 계획, ④최소만족의 계획을 포괄하는 정책안들을 구체화하여야 한다.

넷째, 평가기준 선택과 가중치 선정이다. 평가기준과 가중치의 선택도 시민배심에 의하여 이루어진다. 여기서 평가기준은 각 정책안에 대하여 비교하고 평가하는 기준으로서 정책목표와 연계되어 있다. 평가기준은 하위의 세부평가기준으로 쪼개질 수 있으며, 가장 낮은 단계의 평가기준은 양적이나 질적으로 측정가능한 지표에 해당된다. 원칙적으로 평가기준은 의사결정문제의 모든 가능한 측면들을 포함해야 한다는 완전성과, 의사결정문제의 특정 측면이 2중 계상되지 않도록 하는 상호배제성이라는 요건을 충족시켜야 한다(Proctor & Drechsler 2006). 다음으로 가중치는 이해당사자들의 선호도를 반영하기 위한 것으로서 질적 표현이 이루어질 수도 있고, 양적 표현이 이루어질 수도 있으며, 양자의 혼합된 형태로 나타날 수도 있다. 그런데 시민배심에 의한 가중치 선정은 다음과 같은 장점을 갖는다. 시민배심원들은 각 기준의 상대적인 장점에 대하여 토론하

고, 가중치들에 대한 합의에 도달하기 위하여 필요할 때는 전문가들을 증인으로 소환한다. 만약 초기에 합의에 도달하지 못했다면, 우선순위와 관련하여 매우 큰 의견의 차이가 그 기준에 있다는 것이고 정책결정 과정에서 보다 더 신중을 기해야 하는 주제라는 것을 알려준다(Proctor & Drechsler 2006).

다섯째, 정책안 평가와 평가결과 집계이다. 정책안 평가는 두 가지 측면에서 병행될 필요가 있다. 먼저 정책안 평가는 각 평가기준 또는 세부평가기준별로 얼마나 긍정적 영향을 미치는가에 따라 이루어진다. 이 결과는 각 정책안과 각 기준간의 ‘영향매트릭스(impact matrix)’로 나타나진다. 그런데 이해당사자간의 갈등이 심한 도심재생과 같은 문제에서는, 각 정책안이 각 이해당사자 집단에게 어떠한 영향(비용과 편익)을 미치는가를 심각하게 고려하지 않으면 안된다. 이로부터 각 정책안과 각 이해당사자 집단간의 ‘공평성매트릭스(equity matrix)’를 작성하는 것이 필요하게 된다. 이 2가지 차원의 매트릭스를 종합하여 각 정책안에 대하여 단일의 ‘타협’ 순위를 이끌어내는 과정이 바로 평가결과의 집계이다.

여섯째, 민감도 분석과 협의 및 반복이다. 민감도 분석은 특정 분석의 성과에 대하여 불확실성과 변동이 미치는 영향을 검토하는데 있어 널리 사용되는 도구이다. 이러한 민감도에 대한 지식은 ①평가기준 가중치들에 대한 하나의 합의가 얼마나 결정적인가, ②순위의 변동에 영향을 많이 주는 가중치들에 대한 의견 차이는 어떤 평가기준들 때문인가, 즉 협의와 합의도출노력이 집중되어야 할 곳은 그러한 평가기준들의 어떤 측면인가, ③정책안들의 순위가 바뀌지 않을 정도로 평가기준들에 대해 충분한 합의가 이루어지려면, 결정과정의 어느 시점까지 진행해야 하는가 등에 대한 평가를 가능케 해 준다(Proctor & Drechsler 2006).

이러한 민감도 분석을 거쳐 충분한 합의에 도달하면 단일의 타협 순위에서 1위에 오른 정책안이 정책으로 결정된다. 그러나 합의에 이르지 못하면 정책안과 평가기준, 가중치에 대한 새로운 탐색을 위한 시민배심의 협의가 이뤄지고 이후의 과정을 다시 밟게 된다. 이러한 협의와 이후의 과정은 충분한 합의에 도달할 때까지 수차례 반복되게 된다.

6) 결론

본고에서는 대전세종 지역을 대상으로 하여 협력적인 로컬 거버넌스를 어떻게 하면 강화할 수 있는가에 대하여 탐색해 보았다. 먼저 죄수의 딜레마 게임 상황으로 가지 않고 포지티브섬의 협력적 거버넌스를 만들기 위해서 필요한 조건과 요소들을 분석하였다.

그리고 세종시와 대전시의 지역적 특성으로부터 지속가능한 도시발전의 목표를 위해서는 대전세종 대도시권의 새로운 통합브랜드로서 ‘행정·과학 수도’가 필요하다는 제안을 하였다. 또 로컬 거버넌스를 강화하기 위한 구체적 방안으로서는 대전세종지역에 공통된 문제를 해결하는데 있어 ‘대전세종 시민배심’을 활용할 것을 제안하였다.

세종시가 현재 겪고 있는 이주민과 원주민 간의 갈등이나 개발지와 낙후지 간의 갈등은, 대전시가 오래 전에 똑같이 겪었고 지금도 일부 겪고 있는 현안문제이다. 이런 상황에서 대전세종 대도시권을 대표하는 도시브랜드를 잘 확립하여 지역민들의 자긍심과 브랜드 몰입을 끌어올리고, 시민배심 제도를 잘 활용하여 생태적·경제적·사회적·문화적 지속가능성을 확보한 지속가능한 도시발전이 이뤄지기를 기대한다.

6

사회성과 연계 지원제도를 통한 사회서비스 확대방안

유 승 민 (대전사회적경제 연구원)

6. 사회성과 연계 지원제도를 통한 사회서비스 확대 방안

1) 사회적기업 지원제도의 현황과 문제

(1) 사회적기업의 개념과 현황

① 사회적기업 개념과 제도

사회적기업이란 취약계층에게 사회서비스 또는 일자리를 제공하거나 지역 사회에 공헌함으로써 지역주민의 삶의 질을 높이는 등의 사회적 목적을 추구하면서 재화 및 서비스의 생산·판매 등 영업활동을 하는 기업으로 정부로부터 인증을 받은 곳을 말한다. (사회적기업육성법 제2조 정의)

사회적기업은 “기업적 방식으로 조직되지만, 기업이 추구하는 주요 목적이 이윤 창출 극대화가 아니라, 경제적·사회적 목표의 달성이며, 사회적 소외와 실업에 혁신적인 해결책을 제시할 수 있는 역량을 가진 공익적 활동을 하는 민간 조직 또는 기업’으로 OECD(경제협력개발기구)가 정의하고 있다. 다시 말하면 일회적이고 소모적인 복지·공공서비스·사회문제해결·사회적가치 창출 등을 지속가능한 방법으로 실현하기 위해 기업방식으로 수익을 창출하며, 모든 사람들이 기본적 삶의 질을 영유할 수 있도록 보장하는 것을 목표로 상생의 경제를 해나가는 것이 사회적기업이다.

하지만 사회적기업이 경제적·사회적 역할을 모두 감당하기에는 열악한 생태계의 환경이 발목을 잡는 측면이 있다. 사회적기업이 기업으로서의 자체 경쟁력을 갖추지 못한다면 더 이상 지속가능하지 못하게 되고 이는 결국 취약계층에 대한 일자리 창출과 사회 서비스 제공과 같은 공공성의 사

회적 목적도 달성할 수 없게 된다. 사회적기업은 그 자체로 공공성의 확보와 경제·복지·사회 정책으로서의 기능을 수행하고 있기에 정부 및 공공기관의 올바른 이해와 지속가능한 생태계 조성 등을 위한 노력이 기울여져야 할 것이다. 따라서 공공기관의 본업과 연관성이 높은 사회적기업을 육성·지원하는 것은 공공기관 입장에서 전략적인 선택이 될 수 있는 동시에 다양한 사회·경제적 파급효과도 기대할 수 있다.¹⁾

국내에서는 외환위기 이후, 실업에 대한 관점을 개인에서 사회로 돌리게 되면서 범국민적인 실업극복운동이 일어나고 사회적으로 유용한 일자리 담론이 확산되면서 사회적기업 제도의 도입이 이루어졌다. 2007년 사회적기업육성법이 제정되면서 도입된 한국의 사회적기업 제도는 정부의 인증을 거쳐 지원을 받게 되며 더불어 정부와 지자체에 관리감독을 받는 것이 주요한 체계를 형성하고 있다. 이로 인해서 우리나라의 사회적기업 제도는 지원을 전제로 하는 한정된 트랙 안에서의 제도로 발전해왔다.

② 사회적기업의 현황

한국의 사회적기업은 2014년 말 기준, 1,186개소가 총 27,923명의 근로자를 고용하고 있으며, 이중 취약계층은 15,815명을 고용하여 56.6%의 높은 취약계층 고용율을 보이고 있어 고용 없는 경제성장 등의 사회·경제 문제의 대안으로 부상하고 있다. 또한 근로자의 사회적기업 취업 전후 소득을 비교해보면 일반 기업보다 사회적기업 취업 후 소득이 19.4% 증가하였고 취약계층의 경우에는 약 30.5%가 증가하는 등 사회적기업이 양질의 일자리 창출과 사회통합(취약계층 소득증대) 등에 기여한 것을 파악할 수 있다.²⁾

1) <공공기관의 사회적기업 지원을 통한 사회적책임 제고방안>, 김지숙, 대통령실 기획관리실, 2011

2) <사회적경제 확산을 통한 사회적기업의 고용창출 활성화 방안 연구>, 이의규 외, 2014, 한국직업능력개발원

[표 6-1] 지역별 사회적기업 인증 현황(2014년 12월)

지역	서울	부산	인천	광주	대전	대구	울산	경기
개수	224	77	66	54	33	52	42	182
비율	18.9	6.5	5.5	4.5	2.8	4.4	3.5	15.3
지역	강원	충북	충남 (세종)	경북	경남	전북	전남	제주
개수	60	62	52	66	52	78	57	28
비율	5.0	5.2	4.4	5.5	4.4	6.6	4.8	2.4

고용노동부가 주무부서로 육성해오던 사회적기업은 2011년 이후 지원과 관리의 업무의 상당 부분이 지자체로 이관이 되고 이는 지역형 예비사회적기업 지정을 통한 육성 정책으로 이어졌다. 대전광역시에는 2009년 10월에 <대전광역시 사회적기업 육성 및 지원에 관한 조례>를 제정한 뒤 2010년 최초로 지역형 예비사회적기업을 지정하고 매년 30여 개소 정도의 대전형 예비사회적기업을 공모 지정하여 육성해왔다.

대전의 사회적기업은 2015년 말 기준, 80개소로 744명을 고용하여 대전지역 총 취업자의 0.1%를 차지하고 있으며, 이중 55.4%에 해당하는 412명이 취약계층이다. 매출액은 257억으로 GRDP(지역내총생산)의 0.08%에 해당한다. 고용과 매출을 비교해보면 매출에 비해 고용 유발 효과가 크다고 볼 수 있다.

다만, 사회적목적을 살펴보면 일자리제공형이 68.8%이고 일자리와 사회서비스를 동시에 제공하는 혼합형이 16.3%로 이 둘을 합하면 85% 정도 비중을 차지하여 대다수를 구성하고 있다. 반면 사회적기업의 본질에 가까운 사회서비스 제공형은 3.8% 정도로 비중이 낮다. 이는 다양한 사회적기업을 육성하지 못한 이유도 있지만, 근본적으로는 사회적기업의 지원제도가 일자리제공형에 적합하게 설계되어 있기 때문인 것으로 평가되고 있다.³⁾

3) <사회적기업 지원제도의 문제점과 개선방안>, 손을춘, 2014, 국회입법조사처

[표 6-2] 대전의 사회적기업 현황 (2015년 12월)

(예비) 사회적기업	계	인증 사회적기업 (고용부)	부처형 예비 사회적기업	(지역형)예비사회적기업		
				2013	2014	2015
대전	80	40	1	14	17	9

[표 6-3] 대전의 사회적기업 사회적목적 유형 (2015년 12월)

사회적 목적	계	일자리 제공형	사회 서비스 제공	혼합형	지역 사회 공헌형	기타형
사회적기업	40	28	1	8	1	2
	100	70	2.5	20	2.5	5
지역형 예비사회적기업	40	27	2	5	4	2
	100	67.5	5	12.5	10	5
부처형 예비사회적기업	1	1	-	-	-	-
	100	100	-	-	-	-
계	80	55	3	13	5	4
	100	68.8	3.8	16.3	6.3	4.8

(2) 사회적기업의 지원제도와 문제점

① 사회적기업 지원제도의 현황

사회적기업은 정부의 집중 육성 정책에 의해 여러 형태의 지원이 이루어지고 있다. 크게는 직접 지원과 간접 지원으로 구분되며, 직접 지원 제도에는 사회적일자리에 참여하는 근로자의 인건비를 법정 최저임금의 70%~50%까지 연차별로 슬라이딩 다운 방식으로 지원하는 일자리창출 지원이 있다. 일자리창출 지원은 70% 이상 되는 일자리제공형 사회적기업의 대부분이 3년에서 5년간 지원을 받고 있다. 취약계층을 절반 이상 고용하는 조건으로 지원되는 일자리창출 지원과 달리 사회적기업의 여러 분야에 필요한 전문인력 지원도 있어서 최대 월 250만원까지 사회적기업에서 책정한 급여의 80%~50%를 지원한다.

사업개발에 필요한 기술개발, R&D, 마케팅 사업비 등을 지원하는 사업개발비 지원은 연간 1억원 한도로 (예비사회적기업은 5천만원) 4년간 지원되며 사회적기업이 부담하고 있는 사회보험료는 고용된 근로자 1인당 98,000원 한도로 4년간 지원된다. 그리고 법인세, 소득세, 취득등록세의 일부를 감면해주는 세제혜택도 제공된다.

사회적기업에 제공되는 간접지원은 국가관과 지방자치단체, 공공기관 등이 민간에서 구입하는 물품과 용역 등에 있어서 사회적기업의 제품과 서비스를 우선구매하는 공공기관 우선구매 제도가 있으며, 필요시 국공유지의 임대나 시설을 무상 또는 저렴하게 활용할 수 있는 시설비 지원도 포함된다.

그리고 기타 지원 제도로는 사회적기업의 경영, 인사노무, 마케팅, 신상품 개발 등을 위한 전략 수립 등에 필요한 컨설팅 지원과 사회적기업을 지원하는 프로보노의 연계 등의 지원이 있다. 사회적기업에 지원되는 제도를 요약하면 아래 표와 같다.

[표 6-4] 사회적기업 재정지원제도

지원제도		지원내용
직접 지원	일자리창출	사회적일자리 참여자 인건비 지원
	전문인력	전문역량을 갖춘 인력 고용시 인건비 지원
	사업개발비	기술개발, R&D, 마케팅 사업비 등 지원
	사회보험료	사업주 부담 4대보험료 일부 지원
	금융·세제	법인세, 소득세, 취득등록세 등 일부 감면
간접 지원	공공구매	국가기관, 자치단체, 공공기관 우선 구매 권고
	시설비 등	부지, 시설비 등 지원, 용자 및 국공유지 임대

② 사회적기업 지원제도의 문제점

사회적기업 지원제도는 여러 문제가 드러나며 지속적으로 보완되고 있다. 그중 지원 금액과 참여 비율이 높은 일자리창출 지원의 경우, 초기에는 한기업에 50명 이상의 일자리를 지원하는 등의 편중도 있었고 법정 최저임금을 기준으로 100% 지원하여 기업으로서는 근로자에 대한 임금 부담이 전혀 없이 고용이 가능한 시기도 있었다. 현재는 지원 비율을 하향 조정하여 최대로 지원하는 경우 최저임금의 70%로 한정하고 있다.

하지만 지원 방법을 보완했다하더라도 근본적인 문제는 해결되지 않고 있다. 일자리 중심의 사회적기업 육성정책으로 인하여 사회적 취약계층에 대한 사회서비스 제공이라는 본래적 가치가 과소평가되고 있다. 동시에 일자리사업 편향으로 인해 지원업체 선정에 있어서도 일자리제공형이 우선적으로 선정되고 있으며, 사회서비스 제공형 업체에게 불리하게 적용되어 형평성 문제를 야기하고 있다. 이탈리아의 경우, 노인, 비행 청소년, 장애인 뿐만아니라, 마약중독자, 알콜중독자, 출소자, 집행유예자, 노숙자 등 서비스 대상자가 다양하고 이에 따른 사회 서비스도 다양하게 개발되어 제공하는 사회적기업이 중심인데 반해, 우리나라의 경우는 전체 사회적기업 중 사회서비스 제공형은 103개로 전체 사회적기업 1,864개중 6.2%에 그치고 있다.⁴⁾ (2016년 11월 기준)

물론 정부에서는 사회적기업의 초기 정착을 지원하는데 정부 재정지원의 초점을 맞추고 있고 재정지원을 통한 사회적기업 진입 유도를 통해 양적 성장을 이루고자 인건비 등의 직접 지원제도를 운영하고 있으며 그 목표는 일정하게 달성하고 있는 것으로 평가된다. 하지만 결과적으로 사회적기업이 정부의 초기 지원에 과도하게 의존하게 되어 자생력과 지속가능성이 떨어지는 결과를 낳고 있으며 이는 정책을 수립하고 집행하는 여러 단계에서 확인되고 있다. 그래서 정부에서는 일자리창출 지원사업의 경우, 초기 지원금 비율을 지속적으로 낮춰 정부 의존성을 줄이고 자생력을 갖출 수 있도록 정책을 보완하고는 있지만 인건비 직접 지원이라는 제도의 성격상 지원이 종료되는 시점에서 발생하는 재정절벽의 충격을 피할 수는 없다. 그 중

4) 「한 손에 잡히는 사회적기업」, 2016, 한국사회적기업진흥원

격으로 인해 사회적기업 현장에서는 지원기간이 종료된 뒤에는 인력을 감축하거나 취약계층 근로자를 일반근로자로 교체하는 등의 방법을 통해 충격을 흡수하고 있어 취약계층의 고용 창출을 위한 재정지원이 단기적 성과 이상을 내기 어려운 것이 현실의 상황이다.

다만, 일자리창출 지원의 마지막 해에는 우선적으로 30%의 인건비를 지원하고 1년이 경과한 뒤에 지속적으로 고용하고 있는 것이 확인되는 경우에 추가적으로 20%를 지원하는 복합적 정책을 사용하고 있는데, 이는 선차적 지원이 아닌, 지속 고용의 성과가 확인된 경우에 지원하는 정책으로 재정지원 설계의 새로운 모델로 인정되며, 이후에 다루게 될 사회성과 보상제도의 지원 설계에 모티브를 주고 있다고 평가된다.

[표 6-5] 일자리창출 지원사업의 지원금과 비율 변경

구분	2012	2013	2014	2015	2016
예비사회적기업 1년차	100%	100%	90%	90%	70%
예비사회적기업 2년차	90%	90%	80%	80%	60%
사회적기업 1년차	90%	90%	80%	80%	60%
사회적기업 2년차	80%	70%	60%	60%	50%
사회적기업 3년차	70%	50%	30%+30%	30%+20%	30%+20%

사회적기업 지원제도의 두 번째 문제는 기업의 다양성을 인정하지 않은 획일화된 지원 방법이라는 것이다. 사회적기업은 매우 다양한 업종과 분야가 존재하고 사회적가치를 추구하는 유형이 다르기 때문에 각 사업별 지원 업체 선정이나 지원방식, 사후관리, 평가 등에 있어서 다양성에 기반하여 기준을 정하는 것이 필요하다. 하지만, 일자리창출사업, 사업개발비, 사회보험료, 경영컨설

팅 등의 지원사업은 업종과 분야, 유형에 맞는 지원설계가 어렵기 때문에 단순하고 획일적인 지원으로 그 실효성이 의심되고 있다. 일자리 창출사업의 경우, 취약계층 고용비용 50%에 미달하는 업체에는 지원이 이뤄지지 않아 전문성에 기반한 인력에 기반하여 운영되는 기업은 지원 신청을 하지 못하는 경우가 있다. 심사 기준도 지속가능성과 수익창출 가능성 중심으로 되어 있어서, 수익을 내기가 쉽지 않은 사회서비스 제공형 사회적기업에 불리한 측면도 존재한다. 또한 기업의 영업환경이 업종과 유형에 따라 크게 달라지는데 반해, 지원기간이나 지원금이 일률적이기 때문에 적정지원이 이루어지기 어려운 측면도 존재한다. 그러다보니 현장에서는 지원사업에 맞추어 기업의 성장, 발전 전략을 수립하는 선후가 뒤바뀐 경영 전략을 수립하는 경우도 종종 볼 수 있다.

마지막으로는 지원기간을 일률적으로 적용하다 보니, 3년에서 5년 사이에 지원금이 동시에 종료되는 재정절벽이 발생하여 그 기간 사이에 투자 재원을 확보하지 못한 사회적기업의 경우 성장 잠재력이 발휘되기 어려운 시기를 필연적으로 겪게 된다. 사업개발비 지원사업의 경우에는 단시간 내에 전문성에 근거한 심사가 힘든 측면이 있고 형평성과 공정성을 확보하려다 보니 용도를 크게 제한한 상태에서 책정된 예산 한도 내에서 기업에게 나눠주기식 배분을 하여 기업의 수요를 충족시키지 못하고 있다는 평가도 받고 있다.

2) 사회성과 보상제도 도입과 운영 방법

(1) 사회성과 보상제도의 개념과 사회성과 측정 지표

① 사회성과 보상제도의 개념과 필요성

사회성과 보상제도는 사회적기업이 창출한 사회적 가치를 현금으로 보상하여 사회적기업의 혁신과 성장을 촉진하고자 하는 새로운 제도이다. 사회적기업은 시장원리를 활용하여 사회 문제를 해결하면서 사회적 가치와 경제적 가치를 동시에 창출한다. 그러나 사회적기업이 창출한 사회적 가치가 시장의 가

격기구에 잘 반영되지 않기 때문에 사회적경제에서 시장실패가 발생하는 영역이 반드시 존재한다. 예를 들면 중증 장애인을 고용하는 사회적기업의 경우, 장애인 고용으로 인한 생산성 손실이라는 만성적인 문제가 있다. 이 생산성 손실이 결국 장애인 고용이라는 사회적 가치의 대가인데 일반적으로 제품의 시장가격에 이 손실분이 반영되지 않는다. 그래서 중증 장애인을 고용하는 사회적기업의 대부분이 경제적으로 어려운 처지에 있고 결과적으로 일반 영리 시장에서 장애인 고용은 외면받게 된다. 즉 장애인 고용 분야에서 시장실패가 생긴 것이다. 이를 경제학에서는 외부성(externality) 문제라고 한다.

이러한 외부성 때문에 사회적기업은 자신이 창출한 사회적 가치를 시장에서 제대로 보상받지 못하고 필요한 자기 자본을 기업 내부에 축적할 수 없다. 결국 대부분의 사회적기업이 규모 확대와 성장을 위한 투자재원을 내부에서 마련하지 못한 채 영세한 상태에 머물러 있게 된다. 결국 이 문제를 해결하려면 사회적기업이 창출한 사회적 가치를 측정하여 시장 가격에 추가적으로 반영할 수 있어야 한다. 그래야 상품, 노동, 자본 시장에서 가격기구가 작동하여 사회적 가치가 보상되고 시장을 통한 대규모의 사회문제 해결이 가능해진다.

사회성과 보상제도(Social Progress Credit(SPC) 사회성과 인센티브 제도)는 이러한 문제의식에서 사회적기업이 만들어 낸 사회성과를 직접적으로 보상함으로써, 사회적 가치를 시장의 가격기구에 통합하고 사회적경제에서 시장원리가 정상적으로 작동하도록 한다. 이를 통해 사회적경제의 전 분야에서 사회적기업 간 협력적인 경쟁과 혁신을 촉진하고 사회 문제를 규모 있게 해결하는 사회적기업이 대거 출현할 수 있는 건강한 사회혁신 생태계를 조성하는데 기여할 수 있는 장치이다.

② 사회성과 보상제도와 사회성과 측정

사회적기업이 사회적목적을 추구하면서 창출하는 사회성과에 대하여 이를 감당하기 위한 재무적 손실 등을 제도적으로 보상하기 위해 우선적으로 객관적이고 공정한 사회성과 지표를 개발하는 것이 필요하다. 사회성과 지표가 개발되면 이에 따른 사회성과 보상제도를 도입하여 성과가 우수한 사회적기업에 대하여 재정 보상, 판로 지원 등의 인센티브를 부여하는 것이 요구된다.

사회성과 보상제도는 사회적기업이 창출한 사회적 가치를 보상하는 것이므로 기업활동의 결과인 사회성과를 측정한다. 사회성과는 논리모형(logic model)의 관점에서 크게 과정(process), 산출(output), 결과(outcome), 영향(impact)으로 구분할 수 있으며 그 내용은 아래 표와 같다.

[표 6-6] 측정 대상과 사회성과 유형

사회성과 유형	정의	성과지표 예시
과정 (Process)	사회적기업의 활동과정에서 발생한 성과	장애인 고용 및 노동 과정에서의 인권 존중
산출 (Output)	사회적기업 생산활동의 결과물과 관련한 직접 성과	장애인 고용 인원 수
결과 (Outcome)	사회적기업의 서비스 수혜자의 삶에 일어난 변화	고용된 장애인에게 일어난 생활의 변화
영향 (Impact)	사회적기업 활동의 결과 사회적으로 일어난 변화	장애인 고용의 사회적 확산

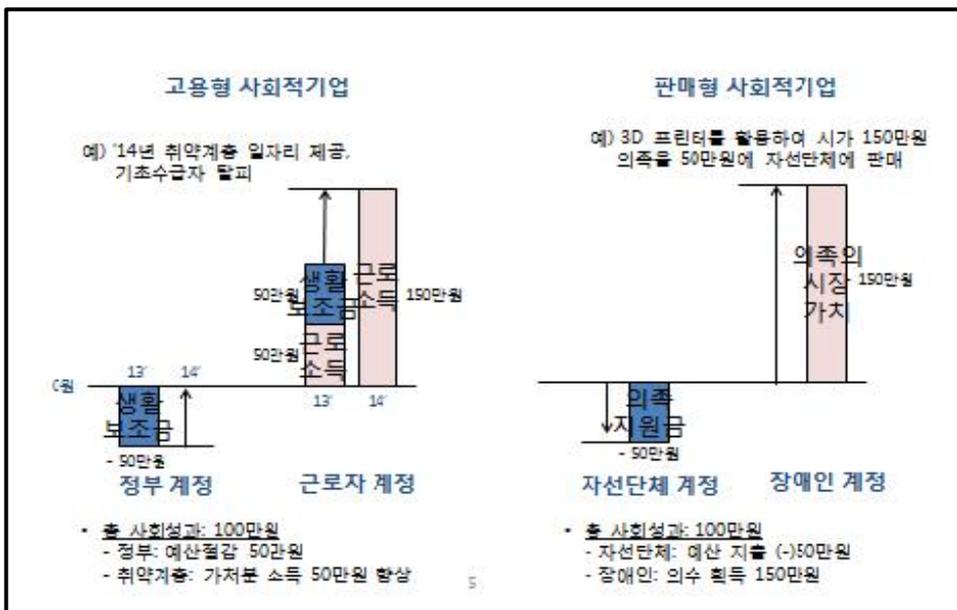
사회성과 보상제도는 기업이 최종적으로 창출한 사회적 성과에 대한 보상이므로 주로 결과(outcome)를 평가한다. 사회적 영향(impact)은 중장기적인 결과로서 개별 사회적기업의 기여분을 객관적으로 파악하기 어려우므로 일반적으로 보상 측정에서 배제한다.

사회성과 보상제도는 사회적 가치가 경제적 가치와 통합된 새로운 가격 시스템을 시장에 도입하는 것이므로 측정된 사회성과의 화폐가치 환산이 필요하며 시장 가격에 미처 반영되지 못한 사회성과만을 반영하여 시장의 가격 기구를 교란하지 않도록 해야한다.

사회적기업의 사회성과를 측정하기 위하여 사회성과 보상제도는 이해관계자 회계의 원칙과 보수성의 원칙, 준거시장 기준의 원칙 등 3가지의 원칙을 보편적으로 적용한다.

사회적기업의 기업 활동은 이해관계자에게 서비스를 제공하고 수익을 얻는 방식이며 기업의 사회성과는 기업 활동이 각 이해관계자에게 미치는 편익과 비용을 의미한다. 그래서 사회성과 보상제도는 이해관계자 회계의 원리를 적용하여 사회적기업이 창출한 사회적 가치를 측정한다. 다시 말하면 각 이해관계자별 자산이나 가치의 증감을 합산한 것이 되며 이때 사회적 가치는 사회적 편익에서 사회적 비용을 제한 값이다. 이를 측정하기 위해서는 우선 이해관계자별로 계정(account)을 만들고 발생한 편익과 비용을 계정에 기입하고 이를 합산하여 사회성과를 측정한다. 아래 그림은 이해관계자 회계를 사회적기업에 적용한 예시로 사회적기업 만들어낸 장애인 고용성과와 장애인에 대한 사회 서비스 성과를 사업의 이해관계자인 정부와 근로자, 장애인 각각의 계정별로 편익과 비용을 분석한 결과이다.

장애인을 고용하는 경우 장애인에게는 근로소득이 발생하고 정부는 사회복지 예산 지출이 절감하는 성과가 발생하며, 장애인에게 의족을 저렴하게 판매하는 경우에는 장애인은 의족을 저렴하게 구입하는 편익이 발생하고 복지기관은 예산 지출 절감 편익이 발생하는 것을 도식화하였다.



[그림 6-1] 이해관계자 회계의 예시

사회성과 측정은 일종의 사회적 회계로서 사회적 가치의 과대 계상을 최대한 방지하여야 한다. 이를 위해 명확한 환산계수(proxy)가 있는 경우만 성과를 인정하며 논란의 여지가 있는 사회적 성과의 경우 모두가 합의할 수 있는 최소기준을 적용한다. 또한 제품과 서비스의 혁신으로 인한 가격 인하 효과는 사회 문제 및 대상 집단과 관련된 사회성과만 인정하며, 일반적인 소비자의 후생은 사회성과에서 모두 배제하는 보수성의 원칙을 따른다. 이는 누구나 합의할 수 있는 객관적인 사회성과만을 인정하기 위함이다.

사회성과를 측정하기 위하여 재화와 서비스의 현실적인 시장가격을 추정하여 가격기구의 왜곡과 시장의 교란을 최소화한다. 이를 위해 사회적 편익이 아니라 사회적 부가가치(편익에서 비용을 제한 값)만을 측정하며 상품이나 서비스의 가격으로 이미 보상이 끝난 사회성과는 모두 배제한다. 따라서 사회적 가치의 미보상 잔여분만을 측정하며, 관련 보조금과 기부금은 사회적 비용으로 간주하고 계정에서 전액 차감하여 계상하는 준거시장 기준의 원칙을 책정한다.

③ 사회성과 측정 지표 체계

사회성과 측정 지표는 사회적기업의 사명과 사회성과 창출 방법에 따라 고용, 서비스, 환경, 생태계 기여의 4가지 분야로 나누어 측정할 수 있다. 고용 성과는 주로 취약계층을 고용한 효과를 의미하며 근로소득 증대분으로 측정한다. 서비스 성과는 복지, 보건, 교육, 문화 등 광의의 사회 서비스 효과를 의미하며 주로 동일 서비스의 시장 가격 대비 사회적기업에서 제공한 가격의 차이로 측정한다. 환경 성과는 자원절감과 환경오염 저감 효과로 나눌 수 있으며, 생태계 기여 효과는 사회적기업의 지역 소득 증대 효과와 사회적기업 생태계 활성화 정도를 판단하며 부가가치 및 이익 기여도를 평가한다.

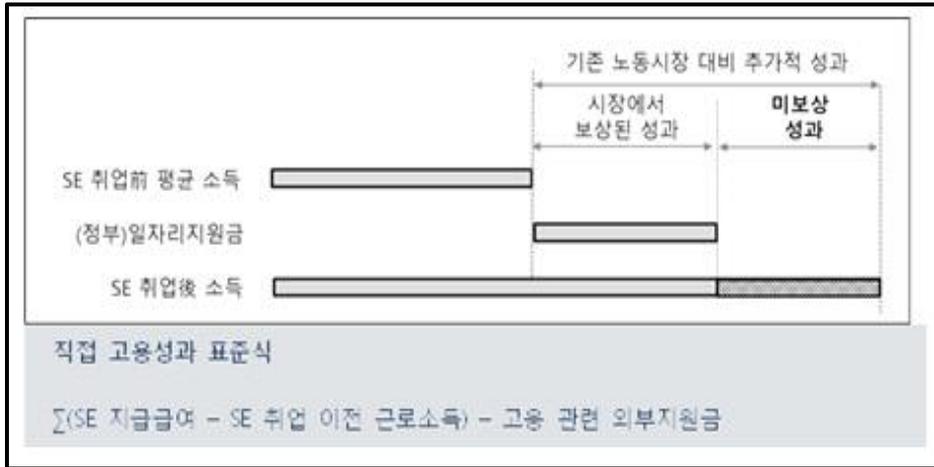


[그림 6-2] 사회성과 측정 지표 체계

(2) 사회성과별 측정 지표 적용 방안

① 고용 성과

고용 성과는 정상적인 노동시장에 진입하지 못한 취약계층 근로자가 사회적기업에 취업하여 일자리를 얻게 됨으로써 발생한 소득증가와 생활 수준의 개선 정도를 의미한다. 이를 측정하는 근로소득 증대분은 취약계층 근로자의 가치분 소득 증대분과 정부의 예산 절감 및 세수 확대 효과를 포함하고 있다. 이를 측정하는 표준식은 아래 그림과 같이 해당 사회적기업이 취약계층 근로자에게 지급하는 급여와 사회적기업 취업 이전 상태에서의 근로소득과의 차액, 즉 근로자의 추가 근로소득분을 계산한다. 사회적기업 취업 이전 근로소득의 경우, 취약계층 근로자 유형별 기존 근로소득 환산계수를 활용한다. 이차적으로 위에서 계산된 값에서 고용 관련 지원금을 차감하는데, 이는 타 조직(정부, 기업, 기부금 등)이 이미 지불한 값을 제외하고 해당 사회적기업의 순 기여분만을 측정하기 위해서이다.



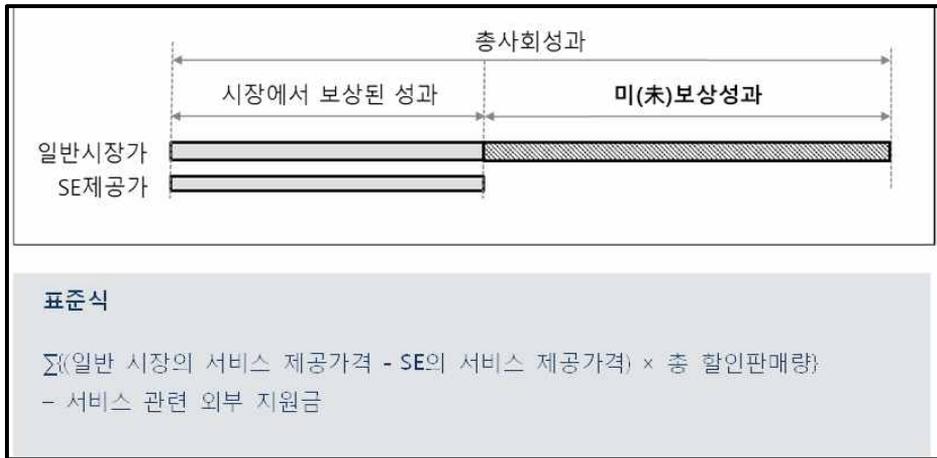
취업계층 유형	고용 인원	근속 기간	평균 월급여	SE취업 이전 월소득 (proxy)	중고용성과 (연간)	고용 관련 외부 지원금	최종 (미보상) 성과
준고령자(남)	4	5년 이내	₩1,600,000	₩990,000	₩29,280,000	정부가 제공한 고용 지원금 ₩40,000,000	
준고령자(여)	1	5년 이내	₩1,600,000	₩585,000	₩12,180,000		
저소득자(여)	1	5년 이내	₩1,600,000	₩835,000	₩9,180,000		
저소득자(여)	1	5년 초과	₩1,850,000	₩1,220,000	₩7,560,000		
지적장애인 (중증, 여)	1	5년 이내	₩1,300,000	₩68,000	₩14,784,000		
지체장애인 (경증, 여)	3	5년 초과	₩1,600,000	₩1,000,000	₩21,600,000		
합 계					₩94,584,000	₩40,000,000	₩54,584,000

[그림 6-3] 고용성과 측정 표준식과 사례

② 서비스 성과

서비스 성과의 화폐가치 환산에서 핵심은 사회적기업이 제공하는 서비스가 창출하는 총 가치 중에 시장에서 다른 조직이 제공하는 유사 서비스와 비교해 추가적으로 창출한 가치에 대해 보상해주는 것이다. 이는 수혜자의 편익에서 지불가격을 제한 것으로 서비스 수혜자가 직접 할 수도 있고 정부나 기부자가 대신 할 수도 있다.

서비스 성과는 서비스 내용 및 품질 면에서 시장 내 타 영리 서비스와 유사하지만 할인된 가격의 서비스를 제공하거나, 타 영리 서비스와 가격은 비슷하지만 더 많은 자원을 투입함으로써 서비스 내용 및 품질에서 차이가 나는 두 가지 경우로 예상할 수 있다.



[그림 6-4] 사회서비스 측정 표준식

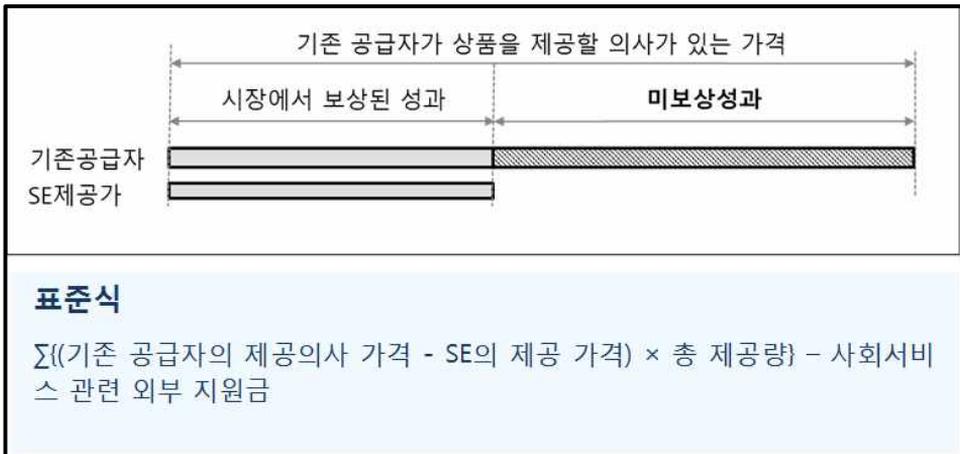
표준식은 취약계층을 대상으로 제공한 유료 서비스가 유사 서비스와 대비되는 추가가치를 산정하는 항목과 취약계층을 대상으로 사회적기업이 자부담한 무료 서비스 제공의 가치를 산정하는 항목으로 구성되어 있다.

아래 그림은 대전의 사회적기업인 민들레의료복지사회적협동조합의 사회 서비스 제공 성과를 측정한 사례이다. 의료기관의 특성상 건강보험 적용 영역은 할인이나 추가 서비스 제공이 불가능하여, 보험이 적용되지 않는 영역에서만 사회서비스를 제공한 것이 특징이며, 비보험 영역에서 일반 의료기관 보다 할인된 가격으로 제공한 차액에 연간 제공한 횟수를 더하고 추가적으로 제공한 무료 의료서비스의 총액을 합한 금액을 측정했다. 다만 의료서비스는 행위별 수가 체계가 아니라 정액제 지불이 이루어지는 관계로 인해 추가적으로 제공된 의료서비스가 있어도 이를 기록하지 못하여 실제적으로 제공된 의료서비스의 누락분이 발생하는 한계는 있었다.

제공서비스	일반시장 가격	SE제공 가격	단위 당 사회적 편 익	연간 제공횟수	최종(미보상) 사회성과
취약계층 대상 비보험 진료비 할인	₩60,000	₩20,000	₩40,000	500회	₩20,000,000
취약계층 대상 건강검진 무료제공	₩150,000	₩0 (무료)	₩150,000	30회	₩4,500,000
합계					₩24,500,000

[그림 6-5] 사회서비스 측정 사례

의료서비스와 같이 시장 가격이 비교적 명확하고 일정한 사회서비스 분야는 측정이 간단하지만, 시장 가격이 혼재되어 있는 분야의 사회서비스 측정은 추정이 불가피한 측면이 있다. 이런 경우에 사용하는 방법이 공급의사 가격(Willingness to Supply) 기준이며 측정식은 아래 그림과 같다



[그림 6-6] 공급의사 기준 사회서비스 측정식

노인들을 위한 영화를 상영하는 사회적기업의 경우, 일반적인 극장의 티켓 가격보다 저렴하게 상영하고 있으나, 관련 시장에 경쟁기업이 없기 때문에 기존 사업체의 관계자를 인터뷰하여 시장 가격을 추정하며 그 시장 가격과 사회적기업이 제공하는 가격의 차이에 연간 관람객 수를 곱하여 사회성과를 측정한다.

기존 극장의 고전영화 상영시 티켓 가격 (추정가)	노인 전용 극장 의 고전영화 상영 티켓 가격	노인전용 극장 의 가격 할인액	연간 관람객 수	최종(미보상) 사회성과
₩4,300	₩2,000	₩2,300	100,000명	₩230,000,000
합계				₩230,000,000

[그림 6-7] 공급의사 기준 사회서비스 측정 사례

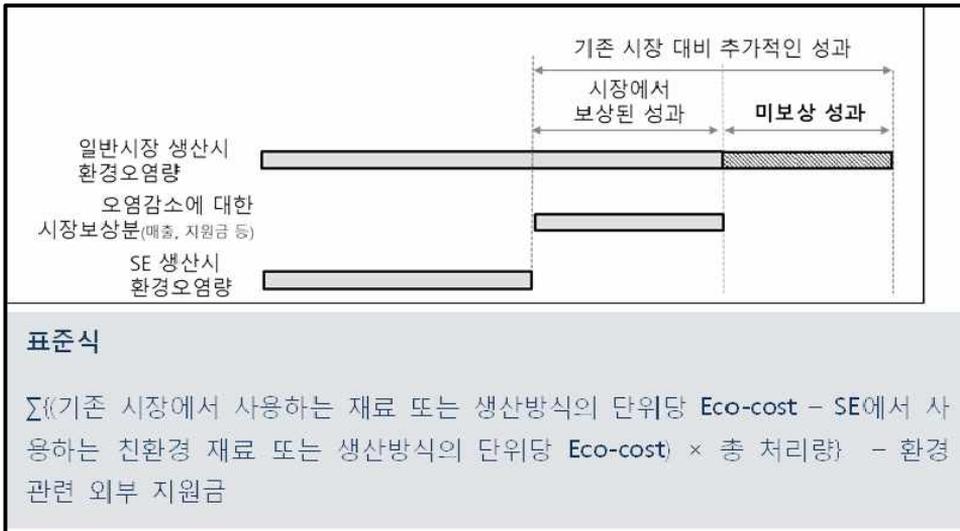
사회적기업의 경우, 일반 영리기업 보다 나은 품질의 서비스를 제공하기 위하여 인력과 자원을 추가적으로 투입하는 경우가 종종 있다. 이러한 경우에는 추가 투입된 인력과 자원을 계산하여 추가적으로 투입된 만큼을 화폐가치로 환산하는 측정 방법을 사용한다. 표준식은 아래 그림과 같다.



[그림 6-8] 추가 투입 비용 기준 표준식

③ 환경 성과

재활용, 재제조, 업사이클링 등의 분야에서 활동하는 사회적기업이 상당수 존재한다. 이런 경우에는 기업 활동이 이루어지기 전 상태에서 동일 제품 및 공정을 통해 생산할 때와 비교하여 토지·수질·대기 오염을 감소 및 정화시키는 사회적 성과를 창출한다. 이는 환경오염 감소와 정화 유형으로 분류한다. 환경오염 감소 및 정화 유형은 기존에 존재하던 동일 용도의 제품과 비교하여 토지, 수질, 대기 오염이 발생하는 환경비용을 제한 금액을 사회 성과로 측정하며 표준식은 아래 그림과 같다.



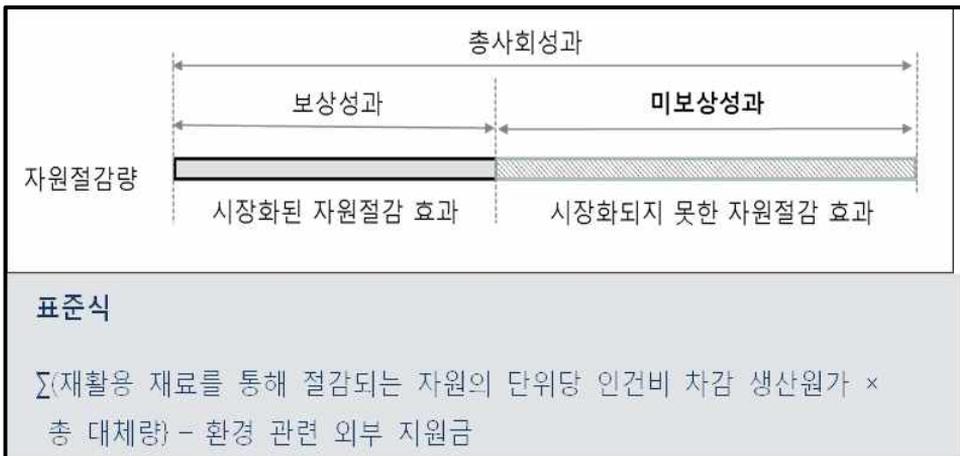
[그림 6-9] 환경오염 감소와 정화 유형의 표준식

아래 그림의 사례는 재생 원단과 대안 의류를 생산하는 사회적기업의 사례이며 기존의 제품과의 가격 차이를 시장에서 보상받지 못한 사회적 성과를 측정한다.

제품명	기존 시장의 사용 재료			SE가 사용하는 친환경 재료			최종(미보상) 사회성과
	재료명	사용예상 물량	Eco-cost	재료명	사용 물량	Eco-cost	
의류	폴리에스터	2000Kg	1,800원	재생 폴리에스터	2000Kg	1,500원	₩600,000
	일반면	3000kg	1,200원	대나무원단	3000kg	100원	₩3,300,000
합계							₩3,900,000

[그림 6-10] 환경오염 감소와 정화 유형의 사회성과 측정 사례

또한 재활용, 재제조, 업사이클링 등의 공정을 거친 특정 유형의 제품을 구매한 소비자는 동일한 용도를 가진 신규 제품의 구매를 억제해 신규 생산을 줄이는 결과가 발생하고 이 경우에 자원의 고갈을 막는데 기여하게 된다. 이는 신제품 자원소비 절감의 유형으로 분류한다. 이 유형은 기존에 존재하던 신규제품의 생산 비용에서 천연자원이 차지하는 금액 만큼을 사회 성과로 측정하며 표준식은 아래 그림과 같다.



[그림 6-11] 자원절감 유형의 표준식

아래 그림의 사례는 폐합성수지와 폐알루미늄을 활용해서 자전거 안장을 만드는 사회적기업의 사례로 시장에서 판매되어 보상된 가격을 제외하고 보상되지 못한 사회성과를 측정하는 사례이다.

제품명 및 판매 수량	제품 단위당 가격	재활용 자원	기존 소비자원	신제품 안장 용 재료의 재료비율	재료별 생산원가율 (인건비 제 외)	재료 대체율	최종(미보상) 사회성과
자전거 안장 1,000개	20,000	폐합성수지	가죽	10%	40%	100%	800,000
		폐알루미늄	알루미늄	40%	60%	80%	3,840,000 (시장화 됨)
합계							₩800,000

[그림 6-12] 자원절감 유형의 사회 성과 측정 사례

④ 생태계 기여 성과

생태계 기여 성과는 사회적기업이 창출한 사회적 가치가 외부 가치사슬(value chain)에서 발생하는 것을 말하며, 크게는 지역경제 기여 성과와 사회적기업 생태계 기여 성과로 구분된다. 공정무역, 공정여행, 도농직거래, 지역재생 등의 사업을 통해 지역의 소득을 향상시키는 것이나, 개별 사회적기업에게 직접 판로를 제공하거나 마케팅, R&D, 컨설팅 등의 서비스를 제공하여 그들의 성과창출에 기여하는 것을 의미한다.

소농이나 영세사업자, 사회적기업과 거래시 영리시장에서의 매입가격보다 더 높은 가격을 제공하면 그 차액 만큼을 사회적 성과로 인정하는 표준식은 아래 그림과 같다.



[그림 6-13] 생태계 기여 성과 측정 표준식

공정무역이나 로컬푸드 거래 같은 경우에는 생산자와의 계약을 통해 일정량의 생산분을 의무적으로 구매하는 방식의 신뢰에 기반한 거래를 선택하는 경우가 종종 있는데, 이럴 경우에는 추가적으로 거래하는 물량의 부가가치를 사회 성과로 측정할 수도 있다.

3) 대전시 사회성과 보상제도 정책화 과제

(1) 사회성과 보상제도 정책화 필요성

① 사회적기업 재정지원사업의 보완

사회적기업은 사회 문제를 해결하는 비즈니스를 수행하여 사회적 가치와 경제적 가치를 동시에 창출하고자 한다. 그러나 사회적기업이 창출한 사회적 가치가 시장의 가격기구에 잘 반영되지 않기 때문에 사회적 가치를 생산하는데 들어가는 비용은 고스란히 사회적기업의 부담이 되어 재무구조를 압박한다. 그래서 정부와 지자체에서는 법과 제도를 통해 사회적기업을 재정적으로 지원하고 있다.

하지만, 현재의 제도는 일자리 창출 중심으로 지원하고 있으며, 지원의 형평성과 보편성을 획득하기 위해서 획일화된 지원 방식을 고수하고 있어 다양한 사회서비스를 생산하는 사회적기업의 육성에 한계가 있으며, 기업의 특성에 맞는 지원이 불가능한 한계가 동시에 존재하고 있다. 그리고 정부 재정지원에 의존하는 트랙을 발생시켜 사회적기업의 자생적 성장을 억제하는 간접적인 부작용도 발생하고 있다.

사회성과 보상제도는 사회적기업이 사회문제 해결을 통해 창출한 사회적 성과에 기반하여 제공하는 보상제도이다. 이를 통해 사회적기업에 인센티브를 제공함으로써 사회적기업의 혁신 동기를 유발하고 건설한 사회적기업의 성장과 생태계 활성화를 이루는 선순환 구조의 지원방법이다.

사회성과 보상제도의 근본 취지는 사회적기업이 성장할 수 있는 토양을 조성하는 것이다. 현재까지 운영되고 있는 보상제도는 일률적이고 일방향적인 정부나 지자체의 재정지원이나, 우수한 사회적기업에 상금을 주는 민간의 방식이 대부분이었으나, 사회성과 보상제도는 더 많은 사회적기업의 혁신과 변화를 이끌어낼 수 있는 방식으로서의 장점이 있다. 사회 문제를 해결하는 기업에게 보상이 주어짐으로써 더 많은 사회적 성과를 기대할 수 있는, 사회적기업의 설립 취지에 적합한 방식의 보상제도로서 기능할 수 있다.

② 사회적기업의 지속가능성 제고

사회성과 보상제도는 사회적기업이 창출한 사회적 가치에 대해서 사후적으로 보상하는 시스템으로 기업이 이미 비용으로 지불했거나, 시장 가격에 반영되지 못한 사회적 가치가 인정되는 관계로 기업 재무구조를 추가 비용의 지출 없이 보완하는 장점이 존재한다. 이를 통해서 사회적기업은 더 많은 사회적 가치를 생산할 수 있고 그에 소요되는 비용에 대한 보상을 통해 다시 사회적 성과를 확대 생산하는 선순환 구조를 만들 수 있다.

대부분의 사회적기업이 안고 있는 문제인 사회적 가치를 생산하는 비용에 대한 부담을 재무적으로 해결하여 사회적기업의 지속가능성을 높여주는 결과를 창출할 수 있다.

③ 건강한 사회적경제 생태계 조성

사회성과 보상제도를 통해 사회적기업은 사회문제 해결에 보다 집중할 수 있게 될 것이며, 보다 많은 사회성과를 창출하기 위해 사회적기업 스스로 혁신하고 변화를 시작할 것이다. 또한 사회적기업의 성공 가능성과 지속가능성이 확보되면 사회문제 해결에 동참하는 민간 투자자들이 결합할 것이며 자본의 참여와 더불어 사회 문제 해결에 관심 있는 인재들도 생태계 내로 유입될 것으로 기대되어 투자와 사업 기회가 확장되고 생태계가 활성화되는 것을 기대할 수 있다. 이러한 선순환을 통해 우리 사회가 직면한 다양한 사회문제의 획기적인 해결이 가능해질 것이다.

(2) 사회성과 보상제도 도입의 방법과 시기

① 사회적기업 적정 지원 방식에 대한 논의의 시작

사회적기업에 대한 재정지원은 주로 고용노동부의 예산을 활용하여 지자체가 일정 비율로 매칭하여 지원하는 방식이다. 따라서 사회성과 보상제도를 정부가 차용하지 않으면 지자체로서는 사회성과 보상제도를 운영하기 위한 독자적인 지방비를 편성하기가 수월하지는 않은 상황이다. 현재는 SK 행복나눔재단 같은 민간단체에서 일부 수행중에 있으며 서울시가 사회성과 보상사업 운영 조례를 제정하여 시범적으로 추진중에 있다.

대전시의 경우, 현재 사회적경제 활성화를 위한 지방비 편성이 극히 적은 상황에서 사회성과 보상제도의 과감한 도입은 쉽지 않을 수 있다. 하지만, 사회적기업이 만들어내는 사회적 가치의 확대와 사회적기업의 지속가능성을 제고하기 위해서는 지속적인 투자와 지원이 반드시 필요한 상황으로 이에 대한 논의를 시작하는 것이 우선 필요하다. 사회성과 보상제도는 최소한의 투자로 최대의 효과를 얻을 수 있는 지원제도에 해당하기 때문이다.

② 이해관계자가 포함된 시범 사업단 구성

서울시와 같은 사회성과 보상사업 운영조례를 통해 지원의 법률적 근거를 만들고 안정적으로 추진하기 전까지는 제도의 시효성을 확인하기 위한 시범사업을 추진하고 시범사업에 대한 평가를 통해 본격적으로 추진하는 단계적 접근이 필요하다.

장애인 등 취약계층 고용과 사회 서비스 제공형 등 유형별로 대표 그룹을 만들고 사회적기업의 매출 규모별로 적정 기업을 선정하여 시범 사업에 참여할 사회적기업을 모집한 뒤, 사회적기업 관계자와 사업 운영을 지원하는 중간지원기관, 사회성과 평가기관, 지자체 담당자와 전문가가 참여하는 시범사업 추진단을 구성한다.

시범사업은 사회성과 보상제도 4가지 측정지표과, 즉 고용 성과, 사회서비스 성과, 환경 성과, 생태계 기여 성과 중 측정이 용이하고 사업 추진이 복잡하지 않은 고용 성과와 사회서비스 성과를 우선적으로 도입해서 추진한 뒤, 환경 성과와 생태계 기여 성과로 이행하는 것이 초기 투자와 혼선을 줄일 수 있는 방법이 될 것이다.

사회성과 보상제도 시범 사업단은 사회성과의 핵심 지표와 측정 방법 등을 합의하고 사업의 운영과 평가를 통해 제도화 가능성을 제시하는 것을 목표로 하며 차후에는 사회적기업이 스스로 사회성과를 측정하고 이를 시스템에 입력한 뒤, 그 적합성 여부를 평가기관을 통해 확인하는 전산시스템을 개발하는 과제를 추진할 수 있도록 준비한다. 사회성과를 측정하는 전산시스템이 구축된다는 것은 모든 사회적기업이 자신들이 생산하는 사회성과를 객관적으로 측정할 수 있도록 개량화한다는 것이고 이는 일자리창출사업 같은 정부 재정지원사업을 사회성과 보상제도가 대체할 수 있는 가능성을 확보한다는 것을 의미한다.

③ 시범 사업 확대를 위한 지역 관계자가 포함된 네트워크 구성

정부의 재정지원사업이 사회성과 보상제도로 전환되지 않는다 하더라도 지역에서는 대기업의 사회공헌부서와 공공기관, 민간투자기관, 지역생협,

신협 등 금융기관과 시민단체, 비영리단체가 포함된 네트워크를 구성하여 시범사업의 성과를 확장할 수 있는 이해관계를 넘나드는 네트워크를 구성하여 별도로 추진하는 것이 가능하다.

지금까지 대기업의 사회적기업에 대한 사회공헌은 기부와 후원의 일회적이고 일시적인 방식으로 이루어졌지만, 같은 사회문제를 해결하는 동반자 관계를 만들어 협력하는 것이 필요하다.

공공기관의 경우에는 사업을 통해 조성된 재원의 공익적 활용 차원에서 참여가 가능하고 지자체가 기본 사업비를 조성하고 민간투자기관이 추가적으로 펀딩하는 방식으로 재원을 조성하며 신협 등 금융기관의 사회공헌재단도 전산시스템의 유지, 운영 기관으로 참여할 수 있을 것으로 추정한다.

여기에 시민단체와 비영리단체가 사회 서비스의 수혜 대상을 특정하고 개발하는 과정에 참여가 가능하며 이와 같은 그룹의 참여는 사회 성과의 확장이라는 공통된 이해관계 속에서 해결해야할 사회 문제를 발굴하고 의제화하며 이를 해결하는 과정을 안정적으로 지원하는 네트워크로 기능할 수 있을 것이다.

7

대전 비주력산업 분야의 현황 및 활성화 방안

은 응 (한남대)

7. 대전 비주력산업 분야의 현황 및 활성화 방안

1) 대전의 산업 분야

(1) 대전 경제 현황

① 대전의 산업 현황

대전은 지역의 특성화 및 발전을 위해 과거로부터 기초기술에 연관된 연구개발 및 관련 학문적 발전에 많은 투자를 집중하였다. 그것으로 인하여, 고급기술을 필요로 하는 연관 산업분야는 지자체 및 정부로부터의 지원이 상대적으로 지원이 집중되었고 그 영향으로 관련 산업분야가 성장세에 있으나 상대적으로 관련이 적은 분야는 지원에서 제외되는 등 열악한 환경에 처해있어 산업 경쟁력이 저하되어 있는 상황이다.

전반적인 대전 산업 현황은 서비스산업이 전체 지역생산액의 70% 이상을 차지하고 있으며 제조업 등 1, 2차 산업의 비율이 높지 않은 상황이다. 이러한 지역여건, 지역특성과 관련한 특수성으로 인해 대전 산업의 구조조정 및 열악한 환경에 있는 제조업 분야의 지원에 대한 필요성은 꾸준히 논의되었고 대전시는 이러한 상황을 개선하고자 제조업 분야에 대한 육성 및 지원 등 지속적인 노력을 하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 대전은 주력산업 및 경제협력권사업을 통해 8대산업을 지정하였다. 대전시는 무선통신 융합, 메디바이오, 로봇자동화, 금속가공, 지식재산서비스를 대전의 5대 주력산업으로 선정하였고 경제협력권사업으로 기능성화학소재산업(주관, 충남), 광전자융합산업(협력, 광주), 지능형기계산업(협력, 경상북도)을 지정하여 주력산업과 더불어 8대산업을 체제를 갖추었다. 또한 대전은 지역연고산

업으로 고부가가치기능성타월패브릭, 대전한방천연물 고부가가치 융합제품 육성 사업, ICT융합 첨단 안전 연구기자재산업을 지정하였고 8대산업의 기업과 함께 관내 기업들을 지원하고 있다. 하지만 8대 산업들의 유형을 살펴보면 10인 미만의 영세기업이 전체 기업의 58%, 업력 10년 이하의 기업이 61%, 창업 및 초기성장기에 위치한 기업이 47%로 전체적으로 경쟁력이 높다고 평가받지 못하고 있는 상황이다.

대전의 경우 대덕연구개발특구가 위치하고 있으며 2014년 기준 정부출연 연구기관 26개, 국공립기관 19개, 기타비영리기관 29개, 대학 7개, 기업 1,516개 등 1,608개 기관이 입주해 있고, 석사·박사 등 특구에 근무하는 전문 인력은 67,390명이며 2014년 총 연구개발비는 7조 2,559억 원으로 나타나고 있다. 또한 R&D로 인한 특허출원은 155,022건이고, 이 중 해외특허는 64,413건이다. 이렇게 대전은 다양한 첨단기술과 관련된 기관이 존재하여 4차 산업혁명의 최적지로 평가받고 있지만 관련 제조업의 경우 지역 특성상 성장환경이 열악하여 지역경제에 많은 공헌을 하지 못하는 것으로 나타나고 있다.¹⁾

② 대전의 통계

대전시 2017년 대전지역산업진흥계획의 자료에 따르면 대전은 2015년 기준 1.54백만 명의 인구로 전국 17개의 시도 중 12위, 2014년 기준 지역내 총생산은 약 32조 규모로 14위 전체의 2.21%를 차지하고 있으며, 지역경제성장률로 3.09%로 9위 전국의 3.35%의 90% 수준을 나타내고 있다. 인구는 약 1.54백만 명이며 경제활동인구는 805천명으로 전체 62.2%를 차지하고 있으며 실업률은 3.5%로 전국 6위에 해당된다. 전체 사업체 수는 109,535개사로 전체 2.9%를 차지하고 있으며 그 중 제조업은 7,438개사로 전체의 1.9%를 차지하며, 산업구조별 생산액의 순위를 살펴보면 1차 산업이 16위(전체 0.11%), 2차 산업이 15위(전체 1.36%), 3차 산업이 11(전체 2.9%)위를 나타내고 있다. 무역의 경우 2015년 수출 4,307백만 달러, 수입 3,624백만 달러이며

1) 연구개발특구진흥재단 홈페이지 특구현황 <https://www.innopolis.or.kr/sub020101>

외국인투자유치는 216백만 달러로 나타나고 있다. 지역의 경제성장이나 일자리 창출에 많은 영향을 주는 제조업의 경우 전국 17개의 시도 가운데 14위로 경쟁 열위를 나타내고 있다. 이는 전국의 -0.4% 성장에 비해 대전의 경우 6.89%로 높은 수치이지만 규모가 전국대비 1.2%로 14위를 나타내고 있다. 혁신부분은 지표 중에 가장 우위를 나타내고 있는데 특허등록건수는 7,550건으로 3위, 연구개발비 6,333억 원으로 3위, 연구개발인력 45,755명으로 전국 3위를 나타내고 있으며 재정자립도는 54.9%로 6위로 나타나고 있다.

[표 7-1] 대전 제조업 현황

제조업 지표 (14년)	전국	대전	전국대비	
			비중	순위
제조업 부가가치 (백만원)	484,485,237	7,440,723	1.5%	14위
제조업 성장률 (%)	-0.4	6.89	1.2%	14위
제조업 GRDP 성장기여도 (%p)	1.03	0.61	2.1%	14위

출처: 2017년 대전지역산업진흥계획(2017), 대전광역시

(2) 주력산업 현황

대전의 주력산업은 무선통신융합, 메디바이오, 로봇자동화, 금속가공, 지식재산서비스가 있으며 지역협력산업으로 기능성화학소재, 광전자융합, 지능형기계가 있다. 대전에는 전자제품제조업, 반도체제조업, 금속주조업 등 다양한 분야의 산업이 존재하고 주요한 산업은 <표 2>에 나타나고 있다. 표에서도 확인 할 수 있듯이 반도체제조업, 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기계제조업, 기타화학제품제조업, 기타금속가공제품제조업, 기타화학제품제조업 등은 같은 기간 전년대비 증가세에 있으나 영상 및 음향기기제조업, 통신 및 방송장비제조업, 특수목적용기계제조업, 1차 비철금속제조업 등은 전년대비 감소세로 나타나고 있다.

[표 7-2] 2016년 대전 산업 분류 및 성장률

구분	전년대비 성장률
기초화학물질 제조업	-15.9
합성고무 및 플라스틱 물질 제조업	-0.9
기타 화학제품 제조업	19.2
의약품 제조업	-6.7
고무제품 제조업	-4.8
플라스틱제품 제조업	6.3
1차 비철금속 제조업	-34.5
금속 주조업	-10.1
구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업	-11.6
기타 금속가공제품 제조업	7.2
반도체 제조업	8.4
전자부품 제조업	26.2
통신 및 방송 장비 제조업	-17.5
영상 및 음향기기 제조업	-32.6
측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업	63.0
안경, 사진장비 및 기타 광학기기 제조업	-8.3
전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제어 장치 제조업	-8.2
일차전지 및 축전지 제조업	-2.9
일반 목적용 기계 제조업	1.5
특수 목적용 기계 제조업	-55.4
자동차 부품 제조업	-4.6

출처: 2017년 대전지역산업진흥계획(2017), 대전광역시

2) 대전의 비주력 산업

(1) 비주력산업 현황

① 대전 현황

대전의 산업 중 주력산업과 협력권산업 등을 제외한 산업은 모두 비주력 산업으로 분류 할 수 있는데 1차 비철금속제조업, 자동차 부품 제조업 등

이 대표적인 비주력산업이다. 이러한 비주력 산업군중에서 비교적 종사인원과 매출액 부분에서 발전 가능성이 있는 산업이 포장재산업이다. 그 이유는 대전의 산업용포장재산업은 관내 제조업의 15%를 차지하고 있으며 대전에 소재한 포장재 관련 기업은 234개사(중핵기업 88개사, 후방가공 146개사), 종사인원 6,769이며 플라스틱 관련 포장재는 전체의 59%로 나타나고 있다. 주로 벤처기업 및 연구소의 첨단기술제품을 보호하기 위한 포장재를 만드는 산업으로 IT와 국방산업의 기초산업으로 분류되고 관련된 기업이 757개이며 940억 정도의 발주액이 나타나고 있다.²⁾ 하지만 첨단기술제품의 포장을 위한 초정밀 포장재 수요는 관련 산업의 성장을 통해 꾸준히 늘어나고 있는 상황이지만 대전 지역 내에서 담당하는 비율은 20%로 중요하지만 외부 지역의 산업체에 의존하는 비율이 절대적이라고 할 수 있어 관내에 있는 기업의 성장이 필요할 것으로 판단된다.

② 산업용 포장재의 정의 및 분류

포장재란 상품(Product)의 상태를 보호하고 가치를 높이기 위해 적합한 재료용기 등으로 포장(패키징)하는 산업으로 상품의 가치보호 및 이익창출을 위하여 적용되는 패키징 재료, 테크닉, 용기 등 관련 행위 및 상태를 통칭하며 주요 타깃 시장은 선진국과 신흥국을 모두 아우르고 있어 시장의 성장 가능성이 매우 높다고 할 수 있다.³⁾

포장재 산업은 패키징 컨버팅산업과 패키징 기계산업으로 구분할 수 있다. 패키징컨버팅산업은 플라스틱, 종이, 금속, 유리 등 패키징 소재를 가공하고 제작하는 분야를 의미하며 패키징 기계산업은 가공과 제작에 필요한 진공포장기계, 충전기계, 필름압출기계 등을 의미한다. 포장재 산업부분의 분류는 표준산업분류에 따르면 목재, 지류, 플라스틱, 유리, 금속, 포장기계로 나누며 소외되어 있지만 발전 가능성이 높은 부분이 플라스틱이라고 할 수 있다.

2) 통계청 2014 광업 및 제조업 사업체수, 종사자수(1인 이상)

3) 센터소개(패키징?). 패키징기술센터 홈페이지, 한국생산기술연구원 <http://www.kopack.re.kr/>

[표 7-3] 포장재 산업 분류표

포장재 산업부문 분류		
목재	C16231	목재 깔판류 및 적재판 제조업
	C16232	목재 포장용 상자, 드럼 및 유사용기 제조업
지류	C17123	크라프트지 및 상자용 판지 제조업
	C17124	적층, 합성 및 특수 표면처리 종이 제조업
	그 외 지류 8까지 총 8개 KSIC코드 분류	
플라스틱	C22212	플라스틱 필름, 시트 및 판 제조업
	C22231	플라스틱 포대, 봉투 및 유사제품 제조업
	C22232	포장용 플라스틱 성형용기 제조업
	C22250	플라스틱 발포 성형제품 제조업
	C22291	플라스틱 적층, 도포 및 기타 표면처리 제품 제조업
	C22299	그 외 기타 플라스틱 제품 제조업
유리	C23192	포장용 유리용기 제조업
금속	C25991	금속 캔 및 기타 포장용기 제조업
포장기계	C29192	용기세척, 포장 및 충전기 제조업

출처 : 2013~2014 패키징산업 현황 조사 보고서, 패키징기술센터

(2) 대전지역 특화자원(전통품목) 특징

① 대전의 특징

포장재 산업은 제조업과 서비스업 사이에 위치한 산업이며 1, 2차 산업에서 생산되는 상품에 사용되는 것으로 산업 및 패러다임의 변화에 따라 미래에 가치 창출을 할 수 있다. 기존에 단순한 보조수단에서 상품의 가치를 제고하는 역할을 수행하며 매출 상승을 할 수 있는 유망사업이라고 판단되고 있다. 국내의 경우 대기업의 캡티브시장⁴⁾ 중심으로 운영되고 있으며, 그 외의 기업의 경우 중소기업의 형태가 많아 경쟁력에서 떨어지며 마케팅과 디자인 등 전문 인력을 확보하기 어려우며 관련 R&D 역시 부족한 것으로 나타나고 있다.

4) 그룹, 계열사의 내부시장의 형태로 기업 내부의 자체 수요에 따라 형성되고 있는 시장을 의미함

2013년 산업통상부 자료에 의하면 포장재 산업의 플라스틱 업종의 매출액이 17.3조원으로 포장재(패키징) 산업 전체 매출의 51.9%를 차지하고 있으며 지류(32.1%), 금속(8.0%), 목재(4.2%) 순으로 비중을 차지하고 있다.

[표 7-4] 우리나라 패키징 산업 매출⁵⁾

	생산액(원)				고용(명)	사업체수(개)
	플라스틱	지류	금속	기타		
포장재(패키징) 산업	17.3조	10.7조	2.7조	2.7조	15.9만	1.3만
	33.4조					

출처 : 2013~2014 패키징산업 현황 조사 보고서, 패키징기술센터

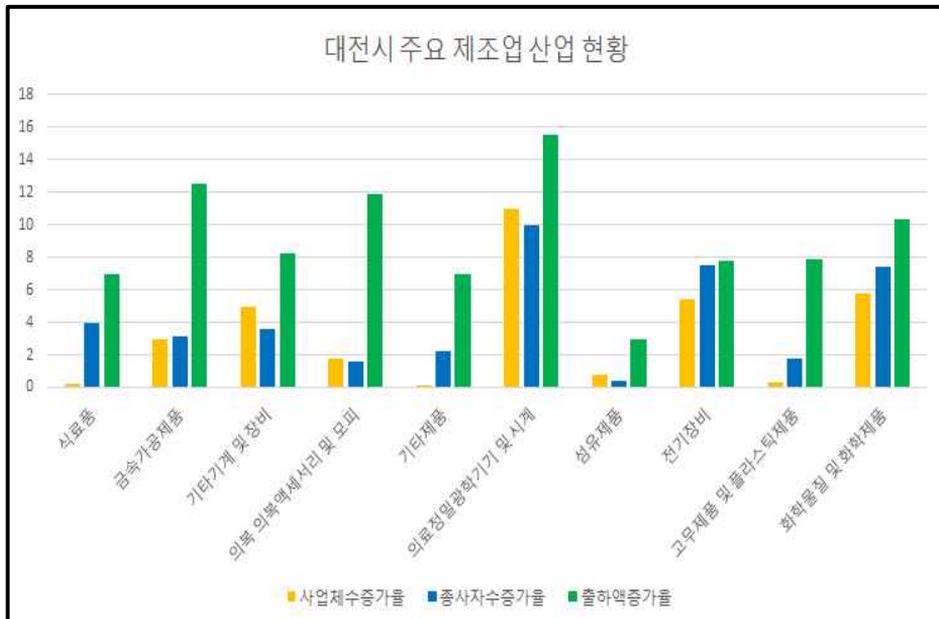
대전지역은 서비스산업이 전체산업의 70%가 넘는 서비스 산업의 편중이 심하고 제조업 비중은 2010년까지 15%대의 비중을 차지하였으나, 2011년부터 2014년 까지 17.6%로 늘어 생산성이 높아지는 추세이다. 대전의 산업용(플라스틱) 포장재산업은 대전의 1~4단계에 다수 분포된 산업 군으로 대전의 유망 IT, 국방, 식품 등 주력사업을 제외한 전방 산업군은 958개사(14년도 통계청 자료 분류조사)로 국내의 제조업 산업을 뒷받침하는 산업으로 나타나고 있으며 유성구의 대덕연구개발특구에 다수 분포되어 있다. 관내 산업용 포장재산업의 기업군들은 최초 1991년 은성정밀로 시작하여 평균 16년의 업력을 지니고 있으며, 지역 특성상 IT 관련 제품을 많이 생산하는 것으로 조사되고 있으나 대전지역의 필요 물량의 대부분을 관외에서 해결하고 있는 것이 현실이다.

5) 2013년도 산업통상부 보도자료(국내패키징산업 성장세 세계시장 성장률보다 높아)

[표 7-5] 대전지역 산업용 포장재 현황 (단위 : 개사, 명, 백만원)

KSIC	사업체수			종사자수			부가가치액		생산액	
	1인 이상	10인 이상	전체	1인 이상	10인 이상	전체	1인 이상	10인 이상	1인 이상	10인 이상
25C22212	15	4	19	50	64	114	-	6,320	-	11,807
25C222311	20	-	20	90	-	90	-	0	-	0
25C22232	27	3	30	107	231	338	-	38,428	-	117,252
25C22250	3	4	7	10	103	113	-	8,523	-	24,707
25C22291	3	3	6	16	60	76	-	4,276	-	6,967
25C22299	28	4	32	77	126	203	-	12,449	-	32,893
합계	96	18	114	350	584	934	-	65,720	-	186,659

출처: 통계청 2014 광업 및 제조업 사업체수, 종사자수(1인 이상): 마이크로데이터 2014 광공업_에너지_광업_제조업조사 연간자료(10인 이상), KSIC 25C22231는 10인 이상 기업이 부재하여, 부가가치액, 생산액 통계가 없음



[그림 7-1] 12~13년 대전시 주요 제조업 산업현황(분류별 증가율)

출처: 통계청 2014 광업 및 제조업 사업체수, 종사자수(1인 이상), 저자재작성

[표 7-6] 대전 산업용 플라스틱 포장재 관련 산업군(2014년)

(단위 : 개, 명, 백만원, %)

구분		세부내용	사업체수	종사자수
전방 산업	연관(전방)	화학물질 및 화학제품 제조업 ; 의약품 제외	171	3,614
	연관(전방)	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	269	6,165
	연관(전방)	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	518	5,242
	총 계		958	15,021
지원 산업	중핵(핵심)	플라스틱 필름, 시트 및 판 제조업	88	768
		포장용 플라스틱 성형용기 제조업		
		플라스틱 발포 성형제품 제조업		
		그 외 기타 플라스틱 제품 제조업		
	연관(후방)	주형 및 금형 제조업	146	6,001
총 계		234	6,769	
산업용 플라스틱 포장재 관련 산업군 총계			1,119	21,576
대전제조업 전체			7,438	58,590

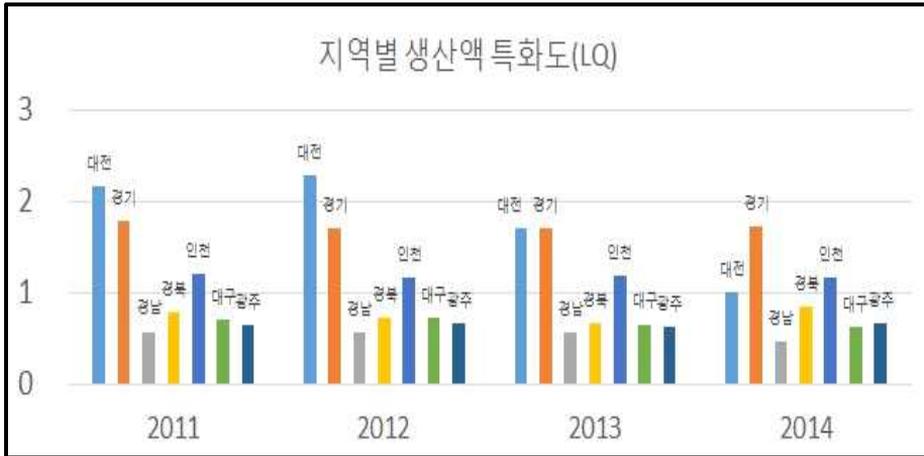
출처: 통계청 2014 광업 및 제조업 사업체수, 종사자수(1인 이상), 저자재작성

② 대전의 특화도 분석

대전 포장재 산업의 특화도는 2011년 전국에서 가장 우수한 것으로 나타났으나 시간이 지나면서 다른 지자체와 산업에 배해 떨어지는 것을 확인할 수 있다. 2014년 산업용 포장재의 특화도를 살펴보면 경기도가 가장 산업에 특화되었다고 할 수 있으며 인천, 대전, 경북 순으로 나타나고 있다.

$$LQ_{ri} = \frac{\frac{X_{ri}}{X_r}}{\frac{X_{ni}}{X_n}} = \frac{\text{지역에서 } i\text{산업이 차지하는 비율}}{\text{전국에서 } i\text{산업이 차지하는 비율}}$$

X_n : 전국 총생산액, X_{ni} : 전국 i산업 총생산액, X_r : r지역 총생산액,
 X_{ri} : r지역 i산업 총생산액



[그림 7-2] 지역별 특화도(2011-2014)

출처: 통계청 2014 광업 및 제조업 사업체수, 종사자수(1인 이상), 저자재작성

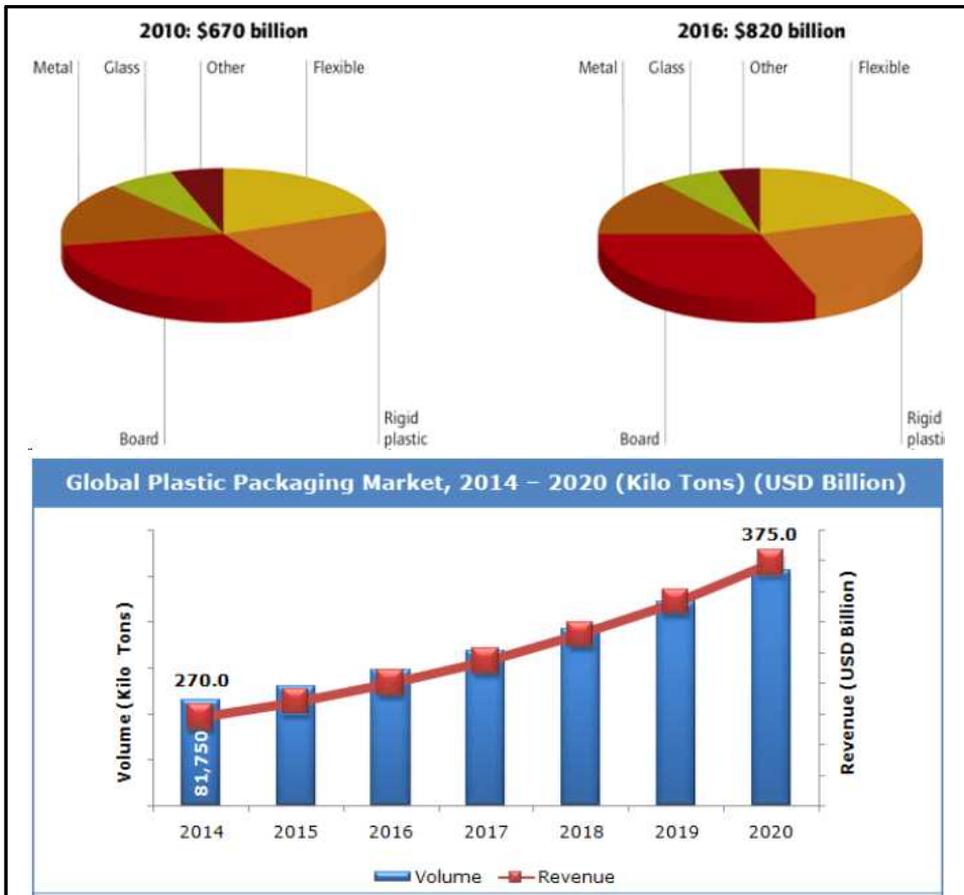
③ 글로벌 시장분석

세계의 포장시장은 인도, 중국과 같은 신흥시장 소비 증가로 지속적인 성장이 예상되는 산업 분야이며 유럽, 미국, 일본 등에서는 대기업을 중심으로 첨단 포장기술개발이 진행되고 있다. 규모는 2010년 약 6700억\$이며⁶⁾ 2016년에는 연간 약 3%로써 8200억\$로 성장할 것으로 2013년 예측되었으나 신흥시장의 급성장으로 인해 현재는 성장률을 연간 4%씩 성장하는 것으로 수정하여 2018년에 9750억\$에 도달할 것으로 예측하고 있다.⁷⁾ 플라스틱(rigid + flexible) 포장재의 경우 2014년 2700억\$에서 2020년 3750억\$로 성장할 것으로 예측하고 있다. 이러한 예측의 배경으로 플라스틱 포장재의 주 사용처인 도소매, 식품, 음료, 담배, 건축, 제조산업 등의 성장이 지속될 것으로 전망되기 때문이다. 하지만 바이오플라스틱 포장재의 경우 포장재의 전체 80% 차지하고 있으며, 점차 적용범위가 점진적으로 확대되고 있는 상황이다.⁸⁾ 환경을 우려한 각 국의 플라스틱 사용에 대한 규제 및 우려의

6) 시장 점유율은 2010년 지류, 플라스틱(rigid), 플라스틱(flexible), 금속 순이며 2016년에도 점유율 순서에는 변화는 없으나 플라스틱의 점유율이 높아지는 것이 특징임

7) Packaging Industry trends & news ! Forecast to 2018! Smithers Pira
<http://www.smitherspira.com/news/2013/december/global-packaging-industry-market-growth-to-2018> (2017년2월 10일에 캡처)

목소리가 높아지고 있어 플라스틱 포장재 사용에 장애요인으로 나타나고 있다.9) <표-7>은 주요국의 플라스틱 포장재 수출에 대한 통계이며 2015년 기준 중국, 미국, 독일 순으로 한국은 11위로 나타나고 있다.



[그림 7-3] 포장재와 플라스틱 포장재 세계시장 전망

출처: Packaging Industry trends & news: Forecast to 2018 & Market Research Store(2016), Global Plastic Packaging (Rigid Plastic Packaging and Flexible Plastic Packaging) Market Set for Rapid Growth, To Reach Around USD 375.0 Billion by 2020 (Zions Research Analysis 2016에서 재인용)

8) 플라토피아(2014), <바이오플라스틱, 포장재 산업 주도 : 글로벌 年600만톤 생산, 포장재 80%차지...적용범위 점진적 확대>, 월간 플라스틱스 통권 3호 p12-14

9) 전영승(2008), <생분해성 플라스틱 포장재 현황과 전망>, 포장계 한국포장협회 p75

[표 7-7] 주요국 플라스틱제 포장재(3923) 수출 동향 (단위 : 천 USD)

순위	국가명	2012	2013	2014	2015
1	중국	7,167,574	7,973,867	8,142,799	8,205,115
2	미국	4,750,459	5,003,589	5,160,885	5,148,122
3	독일	4,578,296	4,946,389	5,004,638	4,264,693
4	프랑스	2,291,046	2,407,130	2,444,717	2,081,643
5	멕시코	1,522,747	1,741,893	1,855,018	2,015,059
6	캐나다	1,768,601	1,760,840	1,788,702	1,768,259
7	이탈리아	1,759,839	1,874,080	1,948,606	1,697,562
8	네덜란드	1,510,549	1,696,992	1,840,005	1,501,067
9	영국	1,157,919	1,242,259	1,396,275	1,283,742
10	폴란드	1,105,196	1,297,844	1,420,366	1,282,650
11	대한민국	1,130,005	1,109,654	1,181,500	1,206,595
12	말레이시아	1,124,389	1,169,648	1,218,589	1,091,369
13	벨기에	1,265,369	1,417,458	1,332,281	1,090,500
14	태국	1,007,667	1,074,233	1,130,982	1,055,716

출처 : ITC calculations based on UN COMTRADE statistics.

④ 한국제품 분석 및 지자체의 지원

세계시장에서 한국제품은 현지 다수의 유통업체가 한국산 연포장재를 위급한 경험이 있으며 대다수의 한국 제품과 같이 중국산보다 품질이 좋고 일본산과 품질은 비슷하지만 가격경쟁력이 있다고 평가받고 있어 경쟁력을 갖추고 있다고 할 수 있다. 한국제품의 경우 캐나다, 미국 및 유럽 등의 선진국 제품과 비교해도 손색이 없고 가격 경쟁력이 우수해 바이어들에게 좋은 평가를 받고 있다.

2016년 대전시 진흥발전계획에 따르면 제조업 현황 및 분석을 보면 고무제품 및 플라스틱제품 제조업은 관내 시장점유율이 큰 Cash Cows 산업군으로 지속적 현금 창출이 이루어지는 기반 산업군으로 지속적 투자가 필요하며, 신기술 창출을 통한 육성이 필요하다고 밝히고 있다. 하지만 대전시 제조업 육성을 위하여 거시적 관점의 ‘뿌리산업 중장기 9개년 발전계획’을 수립 중에 있으며, 현재 대전 8대 대표산업으로 육성 중인 ‘금속가공 주력산업’을 통하여 지원 중이나 제조생산에 많은 영향을 미치는 플라스틱제조업 군에 대한 지원은 없어 향후 육성산업군으로 분류하고 있으나 구체적인 계획은 나타나고 있지 않아 조속히 지원계획이 수립되어야 할 것으로 판단된다.

3) 결론

최근 이슈화 되고 있는 인도네시아 발리의 플라스틱 부유물처리에 대한 내용처럼, 환경오염의 주범인 플라스틱 포장재의 산업발전에 대한 전 세계 관심이 높아지고 있다. 특히 친환경적 플라스틱 개발 및 연구는 나날이 늘어갈 것이다. 한국포장협회에서 발간한 학술논문 중 2009년에 게재된 ‘녹색성장과 바이오 플라스틱 포장재’에서는 녹색성장 및 환경정책에 대하여 플라스틱 포장재가 나아가야 할 방안을 기술하고 있으며, 그 중 저탄소 녹색성장 정책은 포장 산업에도 큰 변화와 기대를 가져다 줄 것으로 예측된다. 현재 플라스틱은 각종 포장용기 및 포장재의 중요한 부분을 차지하고 있으며, 이들은 일부 천연물질을 제외하고는 대부분 화석연료인 원유를 정제하여 얻은 원료로부터 생산되어지며, 플라스틱의 사용량이 증대됨에 따라 환경오염을 야기하고 1990년대부터 해결책을 위하여 생분해성 플라스틱의 개발이 이루어졌다고 말하고 있다.

이처럼 현대 생활에서 불가분인 플라스틱사용에 대한 기술개발은 지속적으로 이루어지고 있으며, 특히 대전은 지역경제활성화와 균형 있는 기업 및 산업군을 지원하기 위하여 관내 제조업산업 중 큰 비중을 차지하는 플라스틱 관련 산업을 키울 필요성이 있다고 판단된다. 그 중 산업군을 발굴하여 육성하는 전략을 세울 필요가 있으며, 앞서 플라스틱 포장재 산업은 플라스틱제조 및 연구를 기반으로 한 하나의 육성아이템이 될 수 있을 것으로 판단된다. 전술하였듯이 대전지역의 제조산업 중 큰 비중을 차지하고 있으며, 연관 산업으로의 파급효과가 크며, 업체의 규모 및 종사자 수도 적지 않음을 볼 수 있다. 특히 서비스산업 위주의 대전 제조업에서 필요한 고부가가치 산업으로 투자대비 효과가 높을 것으로 기대되며, Value-Chain에 연계된 산업의 공동성장을 이끌 수 있는 산업으로, 수요의 관내소화를 통한 제조업 발전과 소외산업의 육성을 위해서도 관심을 가지고 지원해야 할 사업으로 판단된다.

8

지속 가능한 에너지프로슈머 도시 구축 방안

임 성 진 (전주대)

8. 지속가능한 에너지프로슈머 도시 구축 방안

1) 서론

세계경제포럼의 보고에 의하면 지구촌은 이미 복합적 위기의 시대로 접어들어 자원고갈과 기후변화로 인해 사회 경제적 위기가 심화되고 양극화와 실업 그리고 사회적 갈등과 국가 간 분쟁이 갈수록 늘고 있다. 이러한 생태위기와 경제적 불평등의 심화는 제 4차 산업혁명이라는 급격한 기술변화와 맞물려 인류의 미래를 대변혁의 기로에 서게 만들었다(World Economic Forum, 2016).

그러나 지금까지의 인류역사가 그러했듯 위기는 새로운 기회와 강도 높은 혁신에 대한 가능성을 동시에 가지고 온다. 예를 들어, 인류는 과거 두 차례의 세계대전을 치르면서 그 위기를 새로운 민주주의 탄생의 기회로 삼았고 당시 극심했던 소득분배의 불평등은 변화를 향한 사람들의 요구를 더욱 강화하는 계기가 되었다. 그런데 혼란스럽고 부정적이며 파괴적이었던 과거의 위기와는 달리, 지금의 위기는 최초로 광범위한 사회적 기반 위에서, 그리고 글로벌 시스템 하에서 침착하게 목표를 설정하고 정치적, 제도적으로 더 강화된 방향의 변화를 추구하는 시스템 하에서 발생하고 있다는 특징이 있다(Jaenicke and Jacob, 2008).

현재의 위기가 지닌 이와 같은 특성으로 인해 발전적 미래로의 전환을 위해서는 보다 유연하고 다면적이며 스마트한 접근이 필요하다. 그리고 이를 위해서는 무엇보다 새로운 기술의 의미와 사회변화의 본질을 파악하고 이를 지속가능한 방향으로 혁신하는 정치-경제-사회 시스템을 구축하는 것이 중요하다.

이 연구의 주제인 에너지 프로슈머는 4차 산업혁명과 함께 일고 있는 새로운 사회변화의 흐름을 잘 드러내고 있는 대표적인 사례이다. 특히 에너지 프로슈머는 중앙 집중적이고 단선적인 기존의 시장과 정치 사회의 패러다임을 자연중심의 순환 체제와 사람중심의 사회적 경제 체제로 전환하는 역할을 수행하기 때문에 기후변화 및 에너지 분야와 관련해 각별한 의미를 가진다.

프로슈머제도는 또한 분산된 개별 소비자가 시장에서 공급의 주체로 활동하도록 하고 자연 친화적인 시민 공동체의 형성을 활성화하기 때문에 공유와 협치가 강조되는 스마트한 지속가능형 미래 도시로의 전환을 촉진하는 데에도 기여한다. 지역 주민이 시장 내 공급과 수요의 중심 주체가 된다는 점에서 프로슈머의 발전은 에너지 민주주의와 사회통합의 근본적인 해결책이기도 하다.

연구는 먼저 에너지 프로슈머가 등장하게 된 배경과 이것이 가져올 변화를 설명하는 것으로부터 시작한다. 아래에서는 먼저 산업혁명이 곧 에너지의 혁명이라는 사실에 기초해, 프로슈머가 4차 산업혁명으로 인한 새로운 에너지체제 전환의 중요한 수단으로 등장하였음을 설명하고자 한다.

2) 에너지 프로슈머의 등장 배경과 의미

(1) 4차 산업혁명과 에너지 혁명

국내에서는 일반적으로 4차 산업혁명을 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 로봇 등의 정보통신기술이 제조업 같은 다양한 산업과 결합돼 등장한 새로운 기술발전의 형태로 이해하고 있다. 이에 따라 그간 IT 분야에서 거둔 괄목할만한 성과를 바탕으로 새로운 기술개발과 시장개척의 도전이라는 차원에서 주로 논의가 이루어지고 있다. 그런데 4차 산업혁명의 본질을 좀 더 깊숙이 들여다보면, 종전의 산업혁명들이 그러했듯 그 근저에는 에너지의 전환과 그에 따른 기술혁명이 자리하고 있음을 알 수 있다(임성진, 2017).

증기기관의 발명으로 촉발된 1차 산업혁명은 석탄을 주된 에너지원으로 사용함으로써 가능했고, 2차 산업혁명은 석유와 전기의 이용이 가져온 성과였다. 이렇듯 광범위하게 이루어진 화석에너지의 대량소비를 바탕으로 한 1, 2차 산업혁명 덕분에 그 전엔 상상조차 못했던 큰 규모의 산업사회형성과 국제무역이 가능하게 되었다. 그러나 유감스럽게도 이러한 대량 생산과 소비 체제는 생태계의 파괴와 기후변화라는 심각한 문제를 야기했고, 석유 자원의 위기는 세계경제를 깊은 침체의 늪에 빠져들게 했다(Rifkin, 2011).

화석에너지의 대량소비에 기초한 1, 2차 산업혁명이 구조적으로 생태계 및 경제의 위기를 불러올 수밖에 없었다는 사실은 곧 이러한 위기를 극복하기 위해서는 다시금 새로운 에너지의 등장과 기술의 개발이 필요함을 의미했다. 다시 말해, 이것은 과거와 다른 새로운 내용의 산업혁명에 대한 시대적 요구가 제기되었다는 뜻이며, 그 결과 재생 가능한 에너지로의 전환과 에너지 고효율을 가능하게 하는 기술 개발이 급속하게 진행되었다. 그리고 마침내 이 기술이 IT 기술과 만나게 되면서 소위 3차 산업혁명의 시대가 열리게 된 것이다.

제 3차 산업혁명으로 가속화된 IT 기술의 빠른 발전은 이후 인공지능(AI)이나 사물인터넷(IoT) 등의 개발로 이어졌고, 이를 바탕으로 이제는 고도로 스마트한 에너지 이용이 가능해진 4차 산업혁명의 시대로 진화하기에 이르렀다. 이처럼 1, 2차 산업혁명이 화석에너지를 이용한 대량생산 기술의 혁명이었던 데 비해 3, 4차 산업혁명은 자연에너지를 바탕으로 한 지능형 스마트 기술이 새롭게 세상을 주도해 나가는 시대이다.¹⁾ 아울러 4차 산업혁명 시대에서는 3차 때와 달리 재생에너지와 에너지고효율 기술의 지속적인 발달 외에도 에너지 프로슈머와 같은 새로운 에너지 체제가 또 다른 중요한 수단으로 등장하게 된다.

그리고 <표 1>에서 보듯 이러한 새로운 기술변화의 흐름들은 에너지와 자원에만 국한되지 않고 산업체제와 국가 사회 전반에 걸쳐 중대한 영향을 미치게 되며, 이러한 이유 때문에 산업혁명이라 이해되고 있다. 지금 일고 있는 4차 산업혁명의 경우 기후변화, 에너지, 원자재와 식품 가격의 상승 같은 위기가 세계를 향해 포괄적이고 즉각적인 변화를 요구하고 있으며, 정부와 사회라는 광범위한 운영 메커니즘이 이러한 급격하고 총체적인 변화요구에 반응하고 있다.

1) 이러한 이유로 인해 제레미 리프킨(Jeremy Rifikin)은 현 시대를 여전히 3차 산업혁명의 틀에서 해석하고 있다.

[표 8-1] 산업혁명과 에너지의 전환

	1차 산업혁명	2차 산업혁명	3차 산업혁명	4차 산업혁명
주요 에너지원	석탄	석탄, 석유, 원자력	재생에너지, 에너지효율	에너지서비스, 에너지프로슈머, 재생에너지, 에너지효율
지배적 기술 및 자원	증기기관, 동력 직조기, 철강제조	화학염료, 전기, 연소엔진, 합성물질, 정유, 조립라인	ICT, 마이크로전자, 신소재, 재생원료, 청정기술, 바이오기술, 리사이클링	cyber-physical-bio-tech, 융합, AI, IOT/IoE, CPS, 빅데이터, VR, 3D-4D, Nano, Smart Grid, Upcycling
사회, 국가	부르주와, 무역자유화, 법치국가	대량생산, 대중사회, 의회민주주의 복지국가	시민사회, 세계화, 글로벌 거버넌스	만물초지능 생태계, micro power network, 초스마트 거버넌스, 공유경제사회
리더 국가	영국, 벨기에, 독일, 프랑스	미국, 독일, 일본	EU, 미국, 일본	미국, EU, 중국? 일본?

출처: Jaenicke and Jacob, 2008; 필자 재구성

(2) 에너지 프로슈머의 등장과 의미

이미 언급한 바와 같이, 에너지 프로슈머는 새로운 4차 산업혁명을 통해 에너지 기술이 어떤 방향으로 진화해가고 있는지, 그리고 이러한 변화가 에너지전환과 기후변화문제의 해결에 있어 어떠한 가능성을 열어주는지를 잘 보여주는 대표적인 예로서 인류사회의 미래발전과 관련해 중요한 의미를 내포하고 있다.

프로슈머(Prosumer)란 소비자(Consumer)가 생산자(Producer)의 역할을 동시에 수행한다는 의미로서, 원래 엘빈 토플러가 <제 3의 물결>에서 소비자가 자신이 원하는 상품이나 서비스를 스스로 생산하고 소비함으로써 생산과 소비 영역이 다시 융합하는 후기 산업사회의 현상을 설명하는데 사용한 용어이다. 이 개념이 다시 사람들의 관심을 끌기 시작한 것은 90년대에 들어와 인터넷이 사용되기 시작하면서부터이다(Toffler, 1980).

에너지의 경우, 프로슈머는 에너지를 직접 생산하면서 소비하는 주체로서 시장 공급에도 참여하는 소비자를 의미한다. 이들은 특정시간에 에너지 생산량이 소비량보다 많으면 생산자 모드로, 에너지 소비량이 생산량보다 많으면 소비자 모드로 전환한다. 즉 생산된 전기의 일부를 먼저 수요부문에 자체적으로 소비한 후 남는 전기는 지역 거래시장에서 판매하거나 전국 송전망을 통해 공급함으로써 수요공급의 균형에 기여한다.

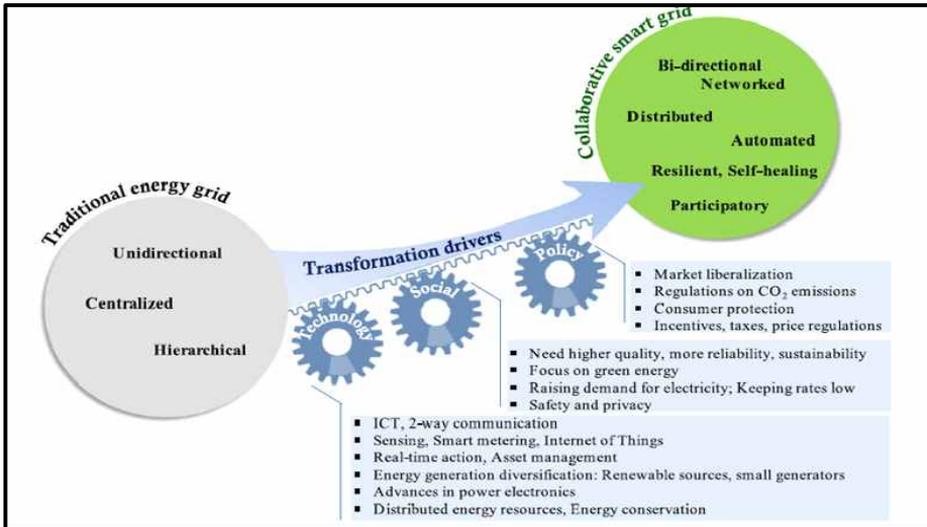
사실 자가용 태양광 발전에서 보듯, 전기의 생산과 소비를 동시에 하는 에너지 프로슈머는 이미 우리 주변에 익숙한 모습으로 다가와 있다. 그런데 괄목할만한 것은 이러한 기존형태의 자연에너지 이용방식이 4차 산업혁명의 발달 과정을 거치면서 혁신적 스마트 그리드 기술(ICT, SM), ESS, EV 등과 결합하게 되고, 이를 통해 에너지 기술과 시장이 과거와는 전혀 다른 차원으로 진화하고 있다는 점이다. 이에 따라 에너지 시장에는 이제 자급자족이 목적인 프로슈머(가정, 공장, 사무실 등)뿐 아니라 상업적 에너지공급의 가치사슬에 참여하는 프로슈머가 등장해 새로운 에너지 및 에너지서비스의 가치를 창출하게 된다.

프로슈머 시장에 새롭게 등장한 지능형 기술들은 주민들 소유의 분산형 전원을 서로 연결해 제 3의 소비자에게 전기를 판매할 수 있게 하고, 개별 프로슈머를 묶어 큰 규모의 가상발전소를 형성하는 역할도 수행 가능하다. 그 결과 프로슈머 시대에서는 미래 에너지전환의 핵심 기반인 분산형 전원이 더 이상 자급자족의 단계에 머물지 않고 새로운 전력시장을 주도하는 중요한 행위자로 발전하게 된다.

프로슈머 시장에서는 또한 스마트 기술의 활용으로 소비와 공급부문이 서로 연결됨으로써 시장이 공급 중심의 일방적인 체제에서 쌍방향의 교환관계로 전환된다. 그리고 이러한 소비자와 공급자 간의 쌍방향 관계는 그동안 답보상태에 머물던 에너지서비스 시장의 발달에 중요한 전기를 마련해 줄 것이다. 즉 프로슈머 시장체제에서는 수요-공급 부문의 통합관리가 스마트기술을 통해 용이해지기 때문에 에너지절약을 상품화한 네가와트 시장(negawatt market)이 획기적으로 발전하게 되며, 이에 따라 에너지서비스 사업자의 시장참여가 확대되는 것이다.

이러한 에너지 서비스 시장의 발달은 우리의 생활양식과 소비시스템이 효율과 절약을 중심으로 이루어지도록 유도하기 때문에 진정한 의미의 미래에너지 전환에 크게 기여하게 된다. 한국의 경우 재생에너지원의 이용확대에 편중된 에너지전환 정책이 리바운드 효과 등으로 인해 에너지소비와 온실가스 증가를 막지 못하는 한계를 드러내고 있는데, 프로슈머 체제 하에서의 에너지서비스 시장의 발달은 이 같은 문제해결에 근본적인 도움을 줄 것이다.

에너지 프로슈머 시장은 소비자에게 자신이 원하는 에너지와 서비스를 자유롭게 선택할 수 있는 유연성도 제공한다. 이에 따라 프로슈머 시장에서는 개인이나 지역 공동체, ESCO, 중개사업자 등 다양한 참여자가 시장에 에너지와 서비스를 제공할 더 많은 기회를 얻게 되며, 프로슈머의 방식과 시기에 대해서도 더욱 자유로운 선택의 기회를 갖게 된다. 이와 같이 다양한 중소규모 참여자가 에너지를 자유롭게 유연하게 생산하고 소비하는 프로슈머시장은 지역 주민에 의한 에너지 민주화를 이루는 데에도 중요한 역할을 담당할 것이다.



[그림 8-1] 프로슈머시장으로의 에너지시스템 전환

출처: Camarinha-Matos 2016

3) 에너지 프로슈머의 현황과 미래

(1) 국내 에너지 프로슈머 현황

국내에서 에너지 프로슈머는 정부의 에너지 신산업 육성 정책의 일환으로 등장하게 되었다. 2015년 산업자원부의 ‘2030 에너지 신산업 확산 전략’에 따르면 정부는 2030년까지 국내에 에너지 프로슈머 전력시장을 개설하고 다양한 유형의 에너지 프로슈머 사업을 국내 전역으로 확대해 총 발전량의 12.8%에 해당하는 전기를 프로슈머가 생산, 공급하도록 한다는 계획이다. 이를 위해 태양광으로 전기를 공급하는 기업형 프로슈머의 발전 및 판매 점업을 허용하기 위한 규제개혁 조치를 준비 중이다(관계부처합동, 2015; 김기현, 2016; 이귀현, 2016).

이와 관련해 2016년에 경기도 수원시 솔대마을(4가구)과 강원도 홍천군 친환경 에너지타운(2가구)이 에너지 프로슈머 시범지역으로 선정돼 현재 이웃 간 전력거래가 운영되고 있다. 또 서울 상현초등학교가 인근 아파트에 남는 태양광 전기를 판매하는 등 2016년 말 현재 34가구의 프로슈머가 사업을 신청해 시행 중이다. 정부는 에너지 프로슈머의 잠재적인 시장 규모가 120만가구 1조5000억원에 이를 것으로 추산하고 있으며, 우선 금년 안에 3,000가구의 프로슈머 참여를 계획하고 있다.

현재의 프로슈머 시장은 주로 이웃 간 거래의 차원에 머물고 있는데, 향후에는 분산된 프로슈머 자원을 공급시장에 중개하는 분산자원 중개시장도 구축될 예정이다. 비록 아직 초기 단계이기는 하지만, 이러한 변화는 전력사업자가 일방적으로 독점하고 있던 기존 전력 거래 시장에 소규모 프로슈머가 참여하기 시작했고, 미래 시장에서는 이들이 시장을 주도해나갈 것이라 예상된다. 이 점에서 앞으로의 에너지 시장에 대 변혁을 예고하고 있다.

지방자치단체 차원에서는 경기도가 첫 주자로 작년 9월에 ‘에너지 프로슈머 지원 조례’를 제정했다. 이 조례(안)는 에너지프로슈머를 확대·보급

하기 위해 도지사가 실시계획을 수립하고 시책에 관한 사항을 심의·자문하는 에너지프로슈머 지원 위원회를 설치하는 등의 내용을 담고 있다. 또 에너지프로슈머 시범단지를 조성하고 필요한 행정적, 재정적 지원이 가능하도록 함으로써 프로슈머 도시로의 전환을 위한 제도적 기반을 마련했다. 현재 많은 지방자치단체들이 새로운 기후변화 에너지 조례를 준비 중인데, 이 과정에서 프로슈머 확산을 위한 조치들도 담길 것으로 예상된다.

(2) 프로슈머시장의 전망

① 새로운 시장 참여자와 비즈니스 모델의 등장

<표 2>에서 보듯 에너지 프로슈머제도의 발달과 함께 에너지 시장에서는 이 새로운 참여자로 인해 최종 수요, 소매, 서비스 부문을 중심으로 새로운 비즈니스 모델과 사업의 역할이 등장하게 된다. 그리고 이들 신규 사업자의 참여로 프로슈머 체제에서는 현재의 독과점 시장에서는 볼 수 없는 높은 수준의 시장경쟁이 이루어지게 되는데, 여기서는 개별 자가용 재생에너지 발전가옥이나 분산형 발전사업자가 생산하는 재생에너지와 에너지 서비스가 거래의 주 대상이 된다.

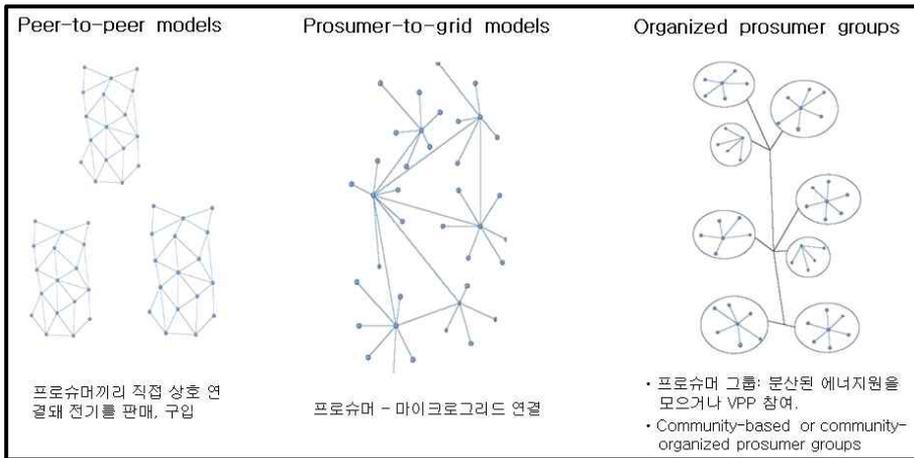
[표 8-2] 프로슈머 시장에서의 비즈니스 변화

구분	현재의 시장	⇒	프로슈머 시장
행위자	소비자, 생산자, 공급자, 시장, 송·배전 사업자	⇒	소비자, 생산자, 프로슈머, 중개인, 시장, 송·배전 사업자
소비자의 역할	에너지 소비	⇒	소비, 생산, 저장
에너지 흐름	단방향	⇒	양방향
계통	소수계통을 다수가 이용, 계층적 구조	⇒	다수 계통을 다수가 이용, 복잡한 망 연결

구분	현재의 시장	⇒	프로슈머 시장
공급자의 역할	공급, 거래, 고객관리, 요금청구	⇒	리스크 관리, 균형, 문제해결, 거래, 고객관리, 요금청구, 자산관리, 컨설팅
최종 소비가격	고정적, 연료가격에 기반	⇒	가변적, 날씨의 영향
리스크부담	공급자	⇒	프로슈머, 중개사업자
이윤	수입 - 에너지 비용 - 내부비용	⇒	수급, 균형, 위험관리, 거래에 기초한 이윤

출처: Hermans, 2011

프로슈머 시장은 다양한 형태로 전개될 것으로 예상되며, 크게 분류하자면 발전단계에 따라 세 가지 유형으로 나눌 수 있다. 우선 초기 단계의 피어 투 피어 모델(peer-to-peer models)은 개별 프로슈머들끼리 서로 연결된 네트워크를 통해 전기를 사고파는 시장으로서 이웃 간 거래가 그 대표적인 예이다. 그런데 이 단계에서는 원거리에 있는 소비자에게는 전기를 판매할 수 없다는 문제가 발생한다. 두 번째 유형인 프로슈머-그리드 모델(prosumer-to-grid models)은 확대된 시장을 통해 이웃 간 거래에서 남는 전기가 멀리까지 송배전될 수 있게 함으로써 이 문제를 해결한다. 프로슈머 시장이 더 발전하게 되면 개별 프로슈머들이 스마트 그리드 기술을 통해 가상발전소(VPP)를 구성해 그룹으로 전기를 대량 판매하는(organized prosumer groups) 세 번째 유형이 등장하게 되는데, 이 단계에서는 시민들로 구성된 프로슈머 공동체들의 적극적인 시장참여가 널리 확산된다. <그림 3>은 이러한 프로슈머 시장 모델을 도식화한 것이다.



[그림 8-2] 프로슈머 시장의 세 가지 모델

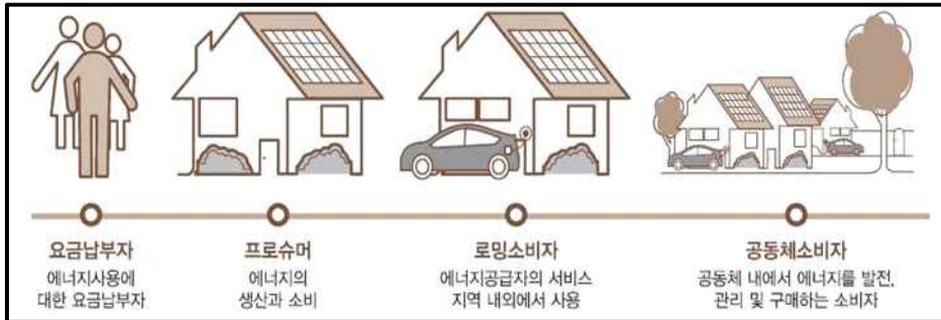
출처: Parag and Sovacoo, 2013; 필자 재구성

지방자치단체의 관점에서 볼 때, 프로슈머 시장은 현재처럼 중앙공급에 일방적으로 종속된 에너지 공급 시장을 지방이 자체적으로 운용할 수 있고 주민의 참여를 통해 에너지 자립과 지속가능한 사회통합의 도시로 전환할 수 있는 기회를 열어준다. 실제 독일에서는 주민과 자치단체가 공동으로 재생에너지를 기반으로 하는 에너지 자립도시를 건설해 미래 사회의 모델을 제시했으며, 이러한 변화가 독일 전체에 확산돼 국가적 에너지혁명을 이끌어 내고 있다. 이러한 것들이 독일이 4차 산업혁명의 모범국가로 인정받고 있는 중요한 배경으로 작용하고 있다. 여기서 특히 주민 참여형 프로슈머 공동체는 지역에서 주민이 스스로 에너지 자립을 이루고 남은 전력의 판매자로서 새로운 부가가치를 창출하는 새로운 도시모델로서 큰 의미가 있다.

② 에너지 프로슈머 공동체

글로벌 컨설팅사 액센추어(Accenture)는 전력회사가 제공하는 서비스에 대한 요금납부자 형태인 현재의 소비자가 앞으로는 개별프로슈머를 거쳐 프로슈머공동체로 진화할 것으로 전망하고 있다. 왜냐하면, 에너지를 생산하면서 소비하는 프로슈머 체제가 발달할수록 유사한 이해관계와 에너지

공유 형태를 가진 프로슈머 네트워크라는 생산공동체가 더욱 유리한 기반을 갖게 되기 때문이다. 그리고 유럽의 에너지자립마을 혁명이 보여주듯, 분산형 에너지 체제로의 전환이 자발적이고 협동적으로 이루지는 프로슈머 공동체의 발달은 시민 중심의 미래사회로의 전환에도 크게 기여할 것이다.



[그림 8-3] 에너지소비자의 진화 전망

출처 : Accenture, 2014; 이경진 2015 재인용

프로슈머 공동체는 시장에서 소규모 집단(PCG)이 대규모 참가자와 같은 수준의 협상력을 발휘할 수 있는 여건을 제공함으로써 협동적 프로슈머들에 의한 역동적인 환경 조성을 가능하게 해준다. 이에 따라 소규모 재생에너지발전이 활성화되고 에너지의 거래비용이 감소하며 소비자에게는 더 많은 탄력적 선택이 가능해짐으로써 프로슈머 공동체 확산에 대한 시민들의 정책적 수용성이 훨씬 높아지게 된다. 이러한 변화가 재생에너지 중심의 분산형 에너지 체제로의 전환에 유리한 기반을 제공함은 물론이다.

프로슈머 협동조합은 또한 주민들에게 에너지절약과 소비행태의 변화노력에 대한 동기를 부여함으로써 에너지 충족(sufficiency)의 전략에 부합하는 대표적인 유형으로도 꼽히고 있는데, 이러한 공동체에서는 주민 참여, 공유, 개방, 역량 형성 등이 강조된다. 독일의 경우 2014년 말에 이미 973개의 에너지협동조합이 시장에 참여하고 있고 회원수가 157,000명에 이르며 929,000 MWh 전력을 생산할 만큼 에너지 시장의 중요한 행위자로 자리를 잡고 있다(이경진 2015).

프로슈머 공동체는 참여 주민들이 공공성을 기초로 한 공동의 목표를 추구하며 시장경쟁에 공동으로 나서는 프로슈머 네트워크(Goal-oriented prosumer community)로서, 상업적 목적을 가진 사업형 가상 발전소와는 차별되는 새로운 방향의 사회발전과 통합이 가능하게 한다. 이처럼 프로슈머 공동체는, 주민 공동체의 힘으로 지역을 생태적인 복지마을로 탈바꿈한 독일 보봉마을의 경험에서 보듯 새로운 차원의 스마트한 주민 주도형 사회변화의 모델이 될 수 있는 것이다.

4) 결론: 프로슈머 도시를 위한 제안

위에서 살펴본 에너지 프로슈머의 장밋빛 전망은 가만히 있어도 저절로 찾아오는 미래는 아니다. 모든 변화가 그러하듯, 정책적 목표와 수단이 어떤가에 따라 나라마다 그리고 지역마다 미래의 결과가 크게 달라지기 때문이다. 그러므로 지금 우리에게 중요한 것은 외양적인 에너지 프로슈머 확대나 기술개발보다는 에너지 전환과 기후변화문제를 근원적으로 해결해줄 지속가능한 프로슈머 시장 체제의 건설을 위한 깊이 있는 정책적 구상과 실현의 의지일 것이다.

미래 에너지체제의 분산화 특성을 고려할 때 프로슈머 시장의 도입과 정착을 위한 지방정부의 선도적 정책 수립과 추진은 매우 중요하다. 미래형 도시의 궁극적 모델로 여겨지는 지속 가능한 프로슈머 도시로의 전환을 위해서는 무엇보다 자가용 재생에너지 발전과 소규모 분산형 재생에너지 발전을 촉진하기 위한 아래로부터의 변화가 시급하기 때문이다. 현재 재생에너지를 이용하는 자가용 또는 소규모 발전사업자는 구조적 요인에 의해 전력시장에의 진입이 극히 제한돼 있다. 따라서 이러한 장애 요소를 제거하고 집합 발전을 통한 이익 구조를 확대하기 위해 중개사업자의 시장 활동을 보장하고 지원하는 조치가 우선적으로 도입되어야 한다. 이와 관련해, 시민 프로슈머 공동체와 자치단체 간에 거버넌스 형성을 통한 새로운 시장 모델의 실험과 창출 노력이 요구된다.

자치단체는 또한 프로슈머 시장의 인프라 구축을 위해 각기 다른 공급처 간, 그리고 공급처와 수요처간 온라인 네트워크를 형성함으로써 전력공급과 수요를 관리할 수 있는 스마트형 가상발전소(VPP)의 설치가 가능하도록 필요한 조치를 도입해야 한다. 가상발전소는 분산된 프로슈머들이 생산 또는 저장한 재생에너지를 전력계통에 연결해 전력시장에서 안정적으로 거래하는 것을 가능하게 함으로써 이들의 시장 참여를 촉진하고 규모의 경제 효과를 통한 시장의 이익을 확대시킬 수 있다.

근래 우리 정부의 프로슈머 시장 정책에 대한 전망이 그리 밝지만은 않다. 그간의 요란한 구호에도 불구하고 시장에서 별다른 성과나 변화가 보이지 않기 때문이다. 그러나 에너지 프로슈머체제로의 전환은 4차 산업혁명의 시대에 이미 거스를 수 없는 시대적 흐름이 되었으며, 향후 새 정부가 들어서면 소규모 분산형 재생에너지 발전과 프로슈머 공동체 그리고 에너지서비스 시장 등을 위한 정책이 적극적으로 시행될 것으로 예상된다. 이러한 것들을 고려할 때, 지방정부가 프로슈머 도시의 구축에 선도적으로 나서려는 것은 미래 시장을 선점하는 길일 뿐 아니라, 주민의 적극적 참여를 통한 삶의 질과 행복향상의 길이며, 또한 주민간의 소통과 협의가 바탕이 되는 4차 산업혁명시대의 진정한 사회통합의 길이기도 하다.

9

세대 간의 통합을 위한 공동거주 정책

최 문 정 (KAIST)

9. 세대 간의 통합을 위한 공동거주 정책

1) 2030년 가장 평균수명이 긴 국가: 한국

2017년 2월 말 이코노미스트는 부유한 국가들의 장수에 대한 기사를 발표했다(The Economist, 2017). 이 기사는 Lancet에 실린 논문을 바탕으로 한 것인데(Kontis et al., 2017), 출생 시 평균수명이 가장 긴 국가는 현재 일본, 스위스, 호주이지만, 2030년에는 한국이 될 것이라는 예측이다. 2030년에 한국에서 태어난 여아의 평균수명은 90세로 2010년에 비하면 9년이라는 시간을 노년기에 더 갖게 될 것이라는 전망이다. 이러한 평균수명의 증가는 국가의 부의 증가와 성공적인 보건정책의 결과로 볼 수 있다. 앞으로의 과제는 급속히 증가하는 노인 인구를 돌볼 효과적인 보건복지정책을 계획하고 시행하는 것이다.

연장된 노년기는 개인과 사회에 많은 변화를 야기한다. 건강하게 오래 산다면 개인 차원에서도 사회적으로도 더 바랄 것이 없겠지만, 현실은 그렇지 않다. 요즘 유행하는 ‘유병장수’라는 말처럼 생애주기의 마지막에 대부분의 사람들이 여러 질병을 복합적으로 앓게 된다. 2014년 노인실태조사에 따르면 65세 이상 인구의 90.4%가 만성질환을 보유하고 있다. 이러한 노년기의 건강상태를 고려하여, 세계보건기구(WHO)는 생명의 길이(quantity)만이 아니라 그 질(quality)도 고려한 건강기대수명(Health Adjusted Life Expectancy: HALE)이라는 개념을 소개하였다(NIA & WHO, 2011). 이 건강기대수명에 따르면 한국인의 ‘기대수명’과 신체나 활동의 장애(disability) 없이 살 수 있는 ‘건강기대수명’과의 차이가 9년에 달한다. 즉, 우리는 병들고 아픈 생의 마지막 10년을 어떤 곳에서 누구의 도움을 받고 지낼 것인가 고민해야한다.

2) 노인 돌봄의 문제

전통적인 대가족 문화에서는 부모가 노쇠하면 그 돌봄은 자녀의 몫이었지만, 이젠 돌봄의 책임이 가족의 범위를 넘어 국가의 책임이라는 의식이 확산되었다. 실제로 2014년 전국 노인실태조사의 노년기 부양에 대한 태도 분석에 따르면 노인의 80.9%가 자녀와의 동거를 희망하지 않았다. 이처럼 생의 마지막 돌봄에 있어 정부의 역할이 중요하다는 인식 속에, 지난 2008년부터 노인장기요양보험이 도입되었다.

노인장기요양보험이란 고령이나 노인성질병 등으로 인하여 ‘6개월 이상 동안 혼자서 일상생활을 수행하기 어려운’ 노인에게 사회적 연대원리에 의해 제공하는 사회보험 제도’ 로써(국민건강보험: <http://www.nhis.or.kr>), 장애의 정도가 심한 노인이 이 제도 안에서 요양등급 판정을 받으면 요양 시설이나 재가요양기관을 통해 신체활동 또는 가사지원 등의 서비스를 받을 수 있는 제도이다. 노인 돌봄과 관련된 노인주거, 의료, 재가노인복지시설은 <표 1>에 정리되어 있다.

노인 돌봄 시설 중 혼자서 생활하기 어려운, 심신이 허약하거나 장애를 가진 노인들을 위한 시설은 ‘노인의료복지시설’ 과 ‘재가노인복지시설’ 로, 이 시설의 입소자와 이용자는 꾸준히 늘고 있다. 보건복지부 노인복지시설 현황 보고서(2015)에 따르면 2014년 노인의료복지시설 입소자 수는 131,074명에서 151,200명으로 2010년 대비 15.4%, 재가노인복지시설 이용자 수는 14,792명에서 18,852명으로 27.4% 증가하였다. 노인의료복지시설에 입소한 노인이 가정에서 재가복지서비스를 받고 있는 노인에 비해 약 8배 많았다. 노인의료복지시설 중에는 양로시설이 2,707개로 노인공동생활가정 2,134개에 비해 약 600개정도 많은 것으로 조사되었다. 반면, 재가노인복지시설 중에는 방문요양서비스와 주야간보호서비스가 전국에 각각 992개와 913개로 가장 많았다. 재가노인복지시설 중 가장 적은 것은 단기보호서비스로 전국에 96개에 불과하였다.

[표 9-1] 노인 돌봄 시설 종류

종류	시설	설치목적	입소(이용) 대상자
노인주거 복지시설	양로시설	노인을 입소시켜 급식과 그 밖에 일상생활에 필요한 편의 제공	다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로서 일상생활에 지장이 없는 자
	노인공동 생활가정	노인들에게 가정과 같은 주거여건과 급식, 그 밖에 일상생활에 필요한 편의 제공	가. 「국민기초생활보장법」 제2조에 따른 수급권자로서 65세 이상의 자 나. 부양의무자로부터 적절한 부양을 받지 못하는 65세 이상의 자
	노인복지 주택	노인에게 주거시설을 분양 또는 임대하여 주거의 편의, 생활지도, 상담 및 안전관리 등 일상생활에 필요한 편의 제공	다. 본인 및 본인과 생계를 같이 하고 있는 부양의무자의 1인당 월평균 소득액이 통계청장이 통계법 제17조제3항에 따라 고사하는 전년도의 도시근로자가구 1인당 월평균 소득액 이하인 자(이하 “ 실비보호대상자 ”라 한다)로서 65세 이상의 자 라. 입소자로부터 입소비용의 전부를 수납하여 운영하는 양로시설 또는 노인공동생활가정의 경우는 65세 이상의 자
노인의료 복지시설	노인요양 시설	치매, 중풍 등 노인성 질환 등으로 심신에 상당한 장애가 발생하여 도움을 필요로 하는 노인을 입소시켜 급식, 요양과 그 밖에 일상생활에 필요한 편의를 제공	노인성질환 등으로 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자 가. 「노인장기요양보험법」 제15조에 따른 장기요양급여수급자 나. 기초수급권자로서 65세 이상의 자
	노인요양 공동생활 가정	치매, 중풍 등 노인성 질환 등으로 심신에 상당한 장애가 발생하여 도움을 필요로 하는 노인에게 가정과 같은 주거여건 과 급식, 요양 그 밖에 일상생활에 필요한 편의를 제공	다. 부양의무자로부터 적절한 부양을 받지 못하는 65세 이상의 자 라. 입소자로부터 입소비용의 전부를 수납하여 운영하는 노인요양시설 또는 노인요양공동생활가정의 경우는 60세 이상의 자

종류	시설	설치목적	입소(이용) 대상자
재가노인 복지시설	방문요양 서비스	가정에서 일상생활을 영위하고 있는 노인으로서 신체적, 정신적 장애로 어려움을 겪고 있는 노인에게 필요한 각종 편의를 제공하여 지역사회 안에서 건전하고 안정된 노후를 영위하도록 하는 서비스	<p>장기요양수급자나 심신이 허약하거나 장애가 있는 65세 이상의 자(이용자로부터 이용비용의 전부를 수납 받아 운영하는 시설의 경우에는 60세 이상의 자로 한다)로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자</p> <p>가. 방문요양서비스: 가정에서 보호가 필요한 자 나. 주간야간보호서비스: 단기간의 보호가 필요한 자 다. 단기보호서비스: 단기간의 보호가 필요한 자 라. 방문 목욕서비스: 가정에서의 목욕이 필요한 자 라. 재가노인지원서비스: 가목부터 라목까지의 서비스 이외의 서비스로서 상담교육 및 각종서비스가 필요한 자.</p>
	주야간보호서비스	부득이한 사유로 가족의 보호를 받을 수 없는 심신이 허약한 노인과 장애인을 주간 또는 야간 동안 보호시설에 입소시켜 필요한 각종 편의를 제공하여 이들의 생활안정과 심신기능의 유지향상을 도모하고, 그 가족의 신체적, 정신적 부담을 덜어주기 위한 서비스	
	단기보호서비스	부득이한 사유로 가족의 보호를 받을 수 없어 일시적으로 보호가 필요한 심신이 허약한 노인과 장애인을 보호시설에 단기간 입소시켜 보호함으로써 노인 및 노인가정의 복지증진을 도모하기 위한 서비스	
	방문목욕서비스	목욕 장비를 갖추고 재가노인을 방문하여 목욕을 제공하는 서비스	
	재가노인지원서비스	그 밖에 재가노인에게 제공하는 서비스로서 상담교육 및 각종 서비스	

자료: 보건복지부 (2015) 노인복지시설 현황 p4 재구성

3) ‘돌봄’ 을 위한 대전 內 공간

노인장기요양보험이 도입된 후, 재가요양기관의 수는 다소 감소한데 반해, 요양시설의 수는 꾸준히 증가해왔다. 대전의 경우 요양시설과 노인요양공동생활이 2009년 61개에서 2013년 102개로 증가하였다(장창수, 2015). 2015년에 보건복지부에서 발간한 노인복지시설 현황 자료에 따르면 대전의 노인요양시설은 총 72개이고 3,261명이 입소해 있으며, 노인요양공동생활가정은 총 38개로 287명이 입소해있다. 즉, 약 3,500명의 대전의 노인들이 요양시설에서 돌봄의 받고 있다. 대전광역시에서 가장 입소인원이 많은 요양시설은 대전보훈요양원으로 204명이 정원이고, 다음으로는 선우치매센터로 정원이 194명이다. 하지만 대부분의 요양시설의 정원은 50명 내외이고, 20명 정도의 입소 정원을 갖고 있는 요양시설도 다수를 차지한다.

[표 9-2] 구별 노인 돌봄 시설 수

	동구	중구	대덕구	서구	유성구
노인요양시설	16	15	10	22	9
방문요양서비스	9	5	8	6	3
인구	243,149	257,880	199,095	494,166	340,901
노년 부양비	20.3	20.3	14.7	12.6	9.6

자료: 보건복지부(2015) 노인복지시설 현황과 대전광역시(2016) 대전의 사회지표 재구성

대전광역시 內 노인돌봄시설은 구별 편차를 보이고 있다. 노인 인구 비율이 가장 높은 지역은 동구와 중구인 반면에, 서구에 노인요양시설이 가장 많이 분포해 있는 경향을 보이고 있다. 이는 서구가 동구와 중구에 비해 거주 인구가 두 배정도 많은데 기인한다고도 볼 수 있고, 또한 인생 말기에 요양시설에 입소할 때 노인이 본인이 거주하던 지역의 요양시설에 입소하기 보다는, 자식의 결정에 따라 자식들이 방문하기 용이한 곳에 입소하는 경향이 있기 때문으로 추측된다. 대덕구는 인구와 노년 부양비가 상대적으로 작는데 비하여 노인요양시설 수가 10개에 달하는데, 이는 대전

외곽이어서 요양시설이 입지하기 용이한 환경이 주어졌기 때문으로 추정된다. 방문요양서비스 역시 구별 큰 차이를 보이고 있다. 입소해서 거주하는 요양시설과는 달리, 가정에 방문해서 서비스를 제공하는 방문요양서비스의 경우 효율적인 서비스 전달을 위해 노인을 집에서 돌보고 있는 가정과 가까워 위치하고 있는 것이 중요하다. 중구에 노인인구가 밀집되어 있는 반면에 방문요양서비스 기관이 5개에 불과하였다. 방문요양서비스 제공에 있어서 중구에 보다 많은 관심이 촉구된다.

4) 대전의 유휴 시설

유휴공간은 크게 유휴 토지(오랜 기간 동안 주변 시설과 연계되어 계획적으로 개발되지 않은 대지로써 토지이용의 용도가 현저히 뒤떨어져 있거나 용도가 폐기된 토지)와 유휴 시설(기존의 기능을 이미 상실하거나 미활용 중인 단위 건축물 또는 일부 외부공간을 포함하고 있는 건축물 중에서 오랜 기간 동안 방치되어 있는 미 이용 중이거나 일부만 이용 중인 건축물)로 나뉠 수 있다(임병호, 2015).

본 연구에서는 이 중 유휴 시설에 초점을 맞추고자 한다. 통계청의 장래인구추계에 따르면 전국적으로 인구는 계속 감소할 것으로 예상되고, 대전광역시 역시 세종시의 개발과 함께 인구가 감소되는 현상을 보이고 있다. 이러한 인구의 축소를 전체 양적인 측면뿐만 아니라 인구 구성 비율이 어떻게 변화하는 지에 주목할 필요가 있다. 노인 인구가 전체 인구의 14%를 차지하는 고령사회에서 20%를 넘는 초고령사회로 이동하면, 도시 내 유휴 시설의 분포와 패턴은 매우 달라지게 된다. 보다 구체적인 예로 문을 닫는 숙박업소(도심 내 모텔 등), 음식점, 초등학교 등이 등장하고 있다. 한 건물의 폐업은 주변의 상권에 2차 피해를 주는 경향이 있다. 초고령사회인 일본은 이러한 유휴 건물들이 심각한 사회문제가 되었고, 한국사회도 중요한 사회문제로 등장하고 있다. 이러한 유휴 건물들을 대전시의 도시계획 안에서 사업 용도를 전환하고 사회적 요구가 증대되는 사업으로 이끄는 것은 중요한 도시계획이 될 것이다.

5) 도시형 요양시설 확대를 위한 정책적 제언

본 연구는 사회적으로 필요성이 증대되는 요양시설의 도시 내 공간 확보에 대한 정책을 제언하고자 한다. 대전은 고령인구 비율이 10.8%로 다른 광역시에 비해 비교적 젊은 도시에 속하나, 대전을 둘러싼 충북, 충남 지역의 노인 인구의 대전으로의 유입과 70, 80대 고령 부모를 돌보는 50, 60대 장년층의 비중이 높은 점을 감안하여, 앞으로 요양시설에 대한 수요는 지속적으로 증가하리라 예상된다. 요양원을 선택하는 기준은 서비스의 질과 비용뿐만 아니라 가족들이 자주 방문할 수 있는 ‘근접성’도 중요한 요인이 된다. 이를 반영하듯 대전 시내 곳곳에 요양시설들이 자리하고 있으며, 그 규모와 위치 면에서 매우 다양하다. 예를 들어, 아파트 내 상가의 한 층을 차지한 요양원도 있고, 대로변의 한 건물을 통째로 쓰고 있는 요양원도 있다.

접근성이 좋은 유휴 건물들을 요양시설로 유인하는 정책은 건물 리모델링에 있어서 지원금을 제공하는 것과 개업과 서비스 질을 유지하는 조건으로 세금 감면을 생각해볼 수 있다. 단, 2010년에 발생한 경북 포항 인덕요양원 화재 사건에서 배운 교훈처럼, 요양시설 개업 시에는 안전과 인력 기준을 높이고 건물 리모델링 과정에서 강력한 규제가 필요하다. 예를 들어, 숙박업소의 경우 이송용 침대가 들어가기 힘든 작은 엘리베이터를 갖추고 있는 경우가 많은 점을 감안하여, 엘리베이터 확장이 요구된다. 아울러, 유흥지역에 외딴섬처럼 숙박업소를 리모델링한 요양시설이 들어서지는 것이 아니라, 사업 지역의 클러스터링(clustering)을 통해 건강관련 시설들이 모여서 가족친화적인 요양시설 조성이 요구된다. 대전 시에 유성온천 등 환경자원을 고려하여 이를 적극 활용하여, 이 지역의 유휴 숙박업소들을 가족 친화적인 건강, 요양 단지로 전환하는 것도 장기적으로 대전시민의 삶의 질과 도시의 경제적 활력에 기여할 수 있으리라 생각된다.

노쇠한 노인이 나와 다른 존재가 아니라 우리가 일상에서 자주 보고 같이 어울려 사는 것에 대한 인식전환이 요구되는 시점이다. 도시 외곽의 요양시설들은 연령에 따른 사회적 단절을 조장하고, 노인과 비노인, 장애인과 비장애인을 구분 짓는 공간적 분리를 낳는다. 연령통합적인 사회를 만들려면, 도시 내에 노인 돌봄 시설 인프라가 갖추어지고, 요양시설, 재가복지(특히 주간보호센터와 단기보호서비스) 등 다양한 돌봄의 형태와 선택이 주어져야 한다. 살기 좋은 도시란 시민의 직업 안정성과 가족을 돌보기 좋은 도시로, 자녀뿐만 아니라 부모도 돌보기 좋은 환경을 갖출 필요가 있다. 많은 기업과 공공기관들이 돌봄에 대한 걱정 없이 일할 수 있는 환경을 제공하기 위해서 기업과 기관 시설 내에 탁아시설을 운영하고 있는데, 향후 10-20년 내에 탁아시설 뿐만 아니라 노인돌봄시설도 같이 운영하게 될 것이고, 이에 대한 광역시 차원의 정책적 준비가 필요하다.

10

공공부문 비정규직 처우 개선 및 해소 방안

최인이(충남대)

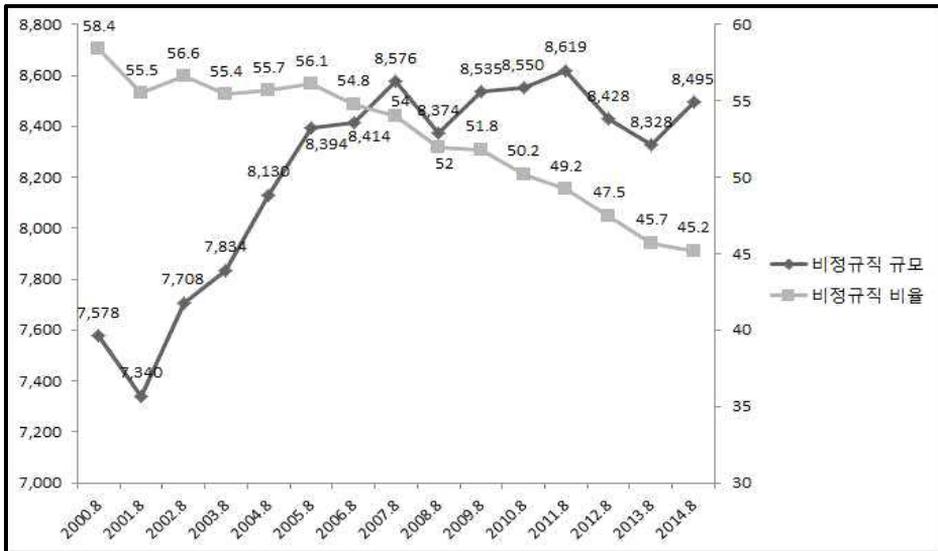
10. 공공부문 비정규직 처우 개선 및 해소 방안

1). 서론

한국사회의 가장 큰 사회문제 중 하나는 노동시장의 양극화라 할 수 있다. 노동시장의 양극화는 여러 가지의 이유로 인해 임금 및 근로조건 그리고 복지혜택 등의 부분에서 노동시장에 참여하는 노동자들 간에 극심한 차이가 발생하는 것이라고 할 수 있다. 1990년대까지 노동시장에서 나타나는 노동자들 간의 차이는 주로 기업의 규모에 따라 발생하는 것이었다. 그러나 1997년 외환위기 이후 노동시장 유연화 정책이 도입되기 시작하면서 한국사회에서 노동시장 양극화를 가속화시키는 주요 원인 중에 하나는 노동자들의 ‘종사상 지위’ 즉 정규직인지 비정규직인지의 여부로 귀결되고 있음을 알 수 있다. 특히 산업구조가 변화하면서 제조업이 줄어들고 서비스업이 증가하는 과정에서 서비스업을 중심으로 다양한 비정규직이 만들어지고 기업에서 고용하는 정규직의 비율이 줄어들고 있다는 것은 이미 잘 알려진 사실이다. 이렇게 종사상 지위에 따른 노동시장 양극화 현상이 심화될 경우 사회통합은 더욱 어려워지고 계층 간 경제격차는 문화적 사회적 격차로 연결되어 전반적인 사회적 갈등 수준이 높아질 가능성이 있다. 따라서 비정규직 문제에 대한 보다 많은 관심이 요구되며, 비정규직의 증가를 완화시키는 방안으로서 공공부문의 비정규직 정규직화 방안에 대한 다양한 논의들이 제기되고 있다. 특히 공공부문은 바람직한 고용관행을 실행하는 모범적인 사용자로서 민간부문의 고용관행을 개선하도록 유도하는 역할을 해야 하므로, 현재 시행되고 있는 공공부문의 비정규직화 현황을 분석하고 그 개선방안에 대해 논의할 필요가 있다. 따라서 이 글은 대전광역시 공공부문의 비정규직 고용 현황에 대해 알아보고 이를 해소할 수 있는 방안이 무엇인지에 대해 간략하게 의견을 제시하는 것을 목적으로 한다.

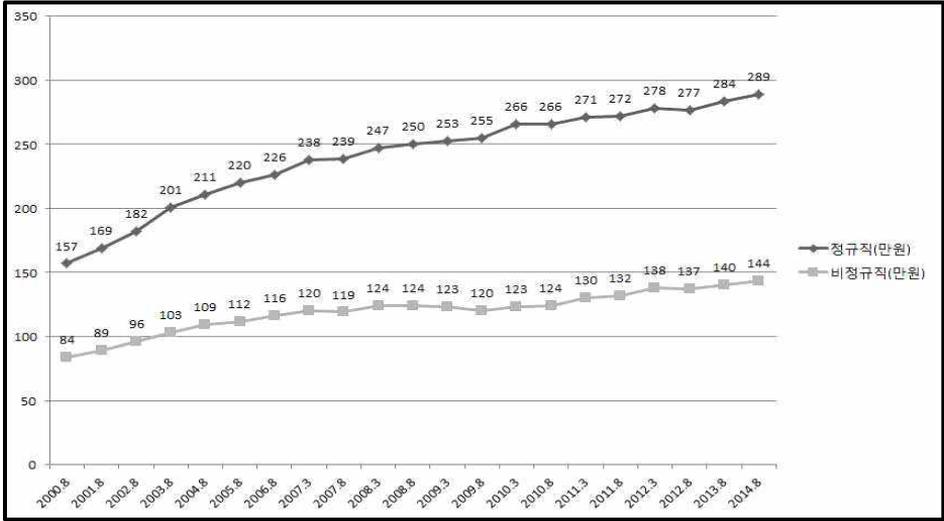
2). 한국사회의 비정규직 현황

2014년 8월 통계청 경제활동인구 부가조사 기준으로 한국 사회 비정규직 노동자는 850만 여명으로 전체 노동자 1878만 여명 중 45.2%를 차지하고 있다. 이들 비정규직 노동자의 월평균임금은 144만원으로 정규직 노동자 월평균임금 289만원의 49.8%에 불과하다. 2001년 이후로 전체 노동자중 비정규직의 비율은 서서히 감소하는 듯 보이지만 비정규직 절대규모는 줄어들지 않고 있고, 정규직 임금이 상승하고 있는데 비하여 비정규직 임금은 지속적인 하향 추세를 보이며 정규직과 비정규직 간 임금격차는 더 심해지고 있다(그림 1, 2). 사회보험 및 기업복지를 포함하여 임금 및 근로조건을 비교했을 때도 4대 보험 및 퇴직금, 상여금, 수당, 유급휴가 등 거의 모든 측면에서 비정규직과 정규직 간의 차별은 심하게 나타난다(그림 3). 결국 한국사회의 노동자 중 반 이상은 노동시장의 심각한 불평등 양극화 현상 속에서 더욱 불안정한 지위를 감내해 나가야 하는 것이다.

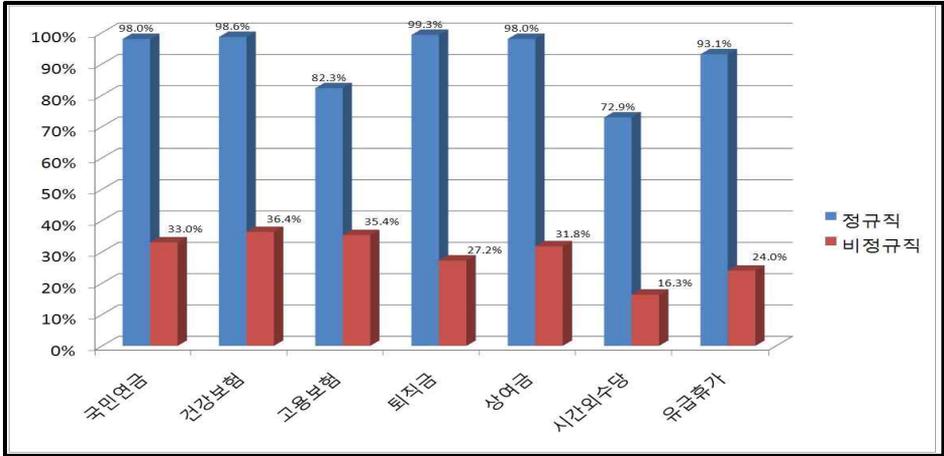


[그림 10-1] 비정규직 규모와 비율 추이, 2000-2014.8 (단위: 천명)

자료 : 한국비정규노동센터(2015): p 2



[그림 10-2] 고용형태별 월평균 임금수준 추이, 2000-2014.8 (단위: 만원)
 자료 : 한국비정규노동센터(2015): p 2



[그림 10-3] 정규직/비정규직 사회보험 및 부가혜택 적용률
 자료 : 한국비정규노동센터(2015): p 3

민간부문을 중심으로 급속히 확대되어 오던 비정규직 고용은 공공부문에서도 예외 없이 주요한 인력관리 방안으로 자리잡기 시작하였다. 2003년 이후로 한국의 공공부문 비정규직의 비율은 지난 2013년까지 꾸준히 20% 수준을 유지하고 있다 (표 1).

[표 10-1] 전국 공공부문 비정규직 인원 증가 추이 (단위: 명, %)

연도	총인원	정규직	비정규직
2003	1,249,151	1,014,836	234,315(18.8%)
2006	1,553,704	1,242,038	311,666(20.1%)
2011	1,690,856	1,350,220	340,636(20.1%)
2012	1,754,144	1,393,889	360,255(20.5%)
2013	1,760,647	1,408,866	351,781(20.0%)
2003년 대비 증가율	40%	38%	50%

자료: 정부 공공부문 비정규직 실태조사;

한국비정규노동센터(2015), p7-8 재구성

참조: 비정규직에는 직접고용 및 간접고용 비정규직이 모두 포함되어 있음

공공기관 전체 인력 중 비정규직 비율이 지난 10년간 약 20% 정도로 안정적으로 유지되고 있는 것으로 보이지만 2003년을 기준으로 전체적으로 증가된 인력의 숫자들만을 가지고 따져보았을 때, 2013년 현재 공공부문 전체 인력은 40% 증가한 가운데, 정규직 숫자는 38% 증가한 반면 비정규직 숫자는 50% 증가한 것으로 나타나고 있어서 공공부문의 비정규직 증가율이 정규직 증가율을 상회하고 있음을 알 수 있다. 특히 증가한 비정규직 인력 중에는 직접고용 비정규직 보다는 용역 및 파견을 포함하는 간접고용 비정규직의 비율이 높다는 점도 유의해서 봐야한다. 대부분의 공공기업들의 경우 민간위탁의 확산으로 인해 용역업체를 통한 간접고용을 지속적으로 확대하고 있는 추세이다. 간접고용을 통한 외주화는 고용주의 사용자 책임을 피하기 위한 방법으로 활용되기도 하고, 직접고용 비정규직의 숫자를 줄여서 보고 할 수 있다는 점 때문에 최근 자주 사용되고 있는 고용방식이다. 공공부문에서는 이를 특히 민간위탁이라는 명목으로 받아들여 자주 사용하고 있다. 지방자치단체의 경우 그 특성상 정원 규정과 예산 규모가 정해져 있기 때문에 새로운 인원이나 사업을 추진하는 데 구조적 한계가 있고, 행정안전부의 총액인건비제 등 시장 효율성 논리를 경영원리로서

받아들이도록 강제되어지기 때문에 직접적인 인건비 지출이 아닌 방식 즉 경상사업비를 이용한 인력채용의 방식으로써 민간위탁 즉 외주화를 확대하고 있는 것으로 평가할 수 있다. 결국 전 사회적으로 강제적용 되고 있는 신자유주의의 논리가 각 지방자치단체들의 인력관리 및 운영방안에까지 지대한 영향을 미치게 되고, 이는 민간부문의 시장원리가 공공부문의 조직운영원리를 대체해 가고 있음을 단적으로 드러내주는 것이라고 할 수 있다.

3). 대전광역시 공공부문 비정규직 실태

2015년 한국비정규노동센터에서 조사한 대전광역시 공공부문 비정규직 고용현황 조사결과에 따르면, 시청과 출자·출연기관 등 산하기관에 종사하는 노동자는 5,449명이며, 그 중 정규직이 3,056명, 비정규직이 2,393명으로 비정규직이 전체 노동자의 44%를 차지하고 있음을 알 수 있다.

[표 10-2] 대전시 공공부문 종사자 현황(명, %)

구분	기관명	전체	정규직 합계	비정규직					기관별 비 정규직 비율
				합계	무기 계약직	기간 제	단기 계약	용역 계약	
1	대전시청(본청)	1,504	1,215	289	70	6	13	200	19.2
2	보건환경연구원	104	85	19	16	3	-	-	18.3
3	상수도사업본부	442	366	76	49	27	-	-	17.2
4	건설관리본부	211	109	102	102	-	-	-	48.3
5	여성가족원	59	41	18	14	-	-	4	30.5
6	대전문화예술의전당	126	50	76	-	1	37	38	60.3
7	한밭수목원	171	21	150	23	48	76	3	87.7
8	대전도시공사	949	245	704	481	197	-	26	74.2

구분	기관명	전체	정규직 합계	비정규직					기관별 비 정규직 비율
				합계	무기 계약직	기간 제	단기 계약	용역 계약	
9	도시철도공사	928	573	355	1	-	-	354	38.3
10	시설관리공단	680	246	434	184	106	112	32	63.8
11	대전복지재단	45	21	24	-	5	19	-	53.3
12	대전경제통상진흥원	42	23	19	-	14	5	-	45.2
13	대전발전연구원	64	30	34	-	-	33	1	53.1
14	대전문화재단	80	18	62	-	30	16	16	77.5
15	대전평생교육진흥원	44	13	31	19	8	4	-	70.5
산하기관 합계		5,449	3,056	2,393 (100)	959 (40)	445 (18.6)	315 (13.2)	674 (28)	
전체 비율(%)		100.0	56.1	43.9	17.6	8.2	5.8	12.2	

출처: 대전광역시 공공부문 비정규직 근로실태조사 보고서 (2015.12), p 8.

참조: 괄호안의 숫자는 비정규직 중 각 고용형태별 비율

각 기관들의 사업 성격에 따라 비정규직 이용에 대한 요구가 다를 수 있겠으나, 15개 산하기관 중 6개 기관이 인력의 60% 이상을 비정규직으로 고용하고 있다는 점은 주목할 만하다. 현재 대전시 공공부문에서 가장 많은 숫자를 차지하고 있는 비정규직 부문은 무기계약직(17.6%)이며 그 다음으로 많은 부분을 차지하고 있는 것이 간접고용 비정규직(12.2%)인 것으로 나타났다. 특별히 비정규직 인력만을 놓고 보았을 때 전체 비정규직 중 무기계약직은 40%, 간접고용은 28%를 차지하고 있으며 기간제가 18.6%를 차지하면서 그 뒤를 따르고 있다. 무기계약직은 지난 2006년 실시된 정부의 공공부문비정규직대책에 의하여 생겨난 새로운 형태의 고용방식으로서 고용안정이 보장된다는 점에서는 정규직과 유사하나, 처우에 있어서 특히 임금 및 승급관련 규정 등에 있어서는 정규직과 상이한 트랙으로 운영되기 때문에 이른바 “중규직”이라 불리기도 한다. 일례로 2014년 4월 기준으

로 고용형태 별 임금 현황을 보면, 정규직 월평균 임금은 482만원이고 무기계약직은 249만원으로서 명확한 임금격차를 보여주고 있다. 따라서 무기계약직은 정규직과는 엄밀하게 구별된다는 것을 알 수 있다. 하지만 무기계약직으로 전환하기 위해서는 정규직과 동일한 지속적인 업무라는 판단이 내려져야 하는데, 이러한 논리에 따르자면 사실 무기계약직의 업무는 정규직과 다를 바가 없다. 이러한 이유로 노동계에서는 무기계약직을 또 하나의 차별적인 비정규직 고용형태로 보아야 한다고 주장하고 있다. 두 번째로 많은 숫자를 차지하고 있는 고용형태인 용역을 포함한 간접고용은 지자체 및 공공기관이 고용주로서의 책무를 포기하고 기존의 고용계약관계를 상업관계로 전환시켜 인력관리를 외부에 위탁하는 것을 의미한다. 실제로 많은 연구들에서는 용역업체들 간의 경쟁을 통한 최저가 입찰의 원리가 작용하는 한 간접고용 노동자들의 임금과 노동조건은 결코 나아질 수 없을 것이라 지적하고 있다. 이러한 간접고용의 문제점을 받아들이다면 공공기관의 인력 외주화 확대는 결코 바람직한 일이라고 보기 어렵다.

다른 지방자치단체들과 비교했을 때, 대전시 공공부문의 비정규직 고용 증가는 상대적으로 높은 편이다. <표 3>을 보면, 2010년부터 2013년까지 대전시의 기간제 노동자 증가율은 33.8%로, 15개 광역자치단체 평균 증가율인 11.4%를 상회하고 있다. 반면 같은 기간 내 무기계약직 증감율은 0.4%에 불과했다. 15개 광역자치단체의 무기계약직 평균 증가율이 22.1%인데 비해 매우 저조하다. 이와는 대조적으로 서울시의 경우는 같은 기간 동안 기간제는 33.9% 감소한 반면 무기계약직이 216% 증가한 것으로 나타난다. 이는 서울시가 기간제를 줄여나가는 것을 통해 비정규직 인력의 무기계약직화 시행의 성과를 내고 있는 반면 대전시는 여전히 기간제를 주로 고용하여 인력을 확보하고 있음을 보여주는 것이라 할 수 있겠다.

[표 10-3] 자치단체별 기간제 변화 추이 (명, %)

구분		2010(A)	2011	2012	2013(B)	(B)-(A)	증감율	
서울	기간제	1,728	1,529	1,188	1,142	-586	-33.9	
	무기계약직	354	354	686	1,119	765	216	
부산	기간제	220	217	232	234	14	6.4	
	무기계약직	651	654	654	641	-10	-1.5	
대구	기간제	147	153	180	126	-21	-14.3	
	무기계약직	391	389	374	386	-5	-1.2	
인천	기간제	298	232	255	231	-67	-22.5	
	무기계약직	295	296	290	325	30	10.1	
광주	기간제	105	108	85	76	-29	-27.6	
	무기계약직	321	326	377	380	59	18.9	
대전	기간제	231	267	270	309	78	33.8	
	무기계약직	217	211	209	216	-1	0.4	
울산	기간제	64	69	84	89	25	39.1	
	무기계약직	160	155	150	142	-18	-11.2	
경기	기간제	548	571	578	562	14	2.6	
	무기계약직	366	366	396	400	34	9.2	
강원	기간제	239	251	262	271	32	13.4	
	무기계약직	299	301	345	349	50	16.7	
충북	기간제	76	101	107	160	84	110.5	
	무기계약직	193	193	192	219	26	13.8	
충남	기간제	-	-	350	436	86	24.6	
	무기계약직	-	-	274	277	3	1	
전북	기간제	320	350	295	261	-59	-18.4	
	무기계약직	139	147	165	179	40	28.8	
전남	기간제	235	289	323	332	97	41.3	
	무기계약직	100	107	109	111	11	11	
경남	기간제	318	281	313	325	7	2.2	
	무기계약직	200	217	226	245	45	22.5	
제주	기간제	-	-	918	1,038	120	13.1	
	무기계약직	2,268	2,220	2,210	2,204	-64	-2.8	
평균	기간제							11.4
	무기계약직							22.1

출처 : 지방정부와좋은일자리위원회(2014), 2014 지방정부 일자리 보고서 (경북은 자료 누락으로 제외); 한국비정규노동센터 (2015): 9-10 재구성

지금까지의 논의를 통해서 현재 대전광역시 공공부문의 비정규직 고용구조가 가지고 있는 세 가지 문제점을 짚어볼 수 있다. 첫 번째 문제는 대전시 공공부문에서 기간제 비정규직 고용비율이 높다는 점이다. 이는 단순히 비율의 문제가 아니라 이들 비정규직 노동자들이 기간제법의 함정 때문에 2년 이상의 장기계약이 불가능한 구조에 놓인 상태에서 계약갱신을 반복해야 하며 그 결과 노동자들의 고용불안을 가중시키게 된다는 것을 의미하게 된다. 두 번째로 지적될 수 있는 문제는 전체 비정규직 고용형태 중 가장 많은 비율을 차지하고 있는 무기계약직의 경우조차도 고용안정성은 보장될지 모르나 임금 및 근로조건에 있어서 여전히 차별받고 있다는 점이다. 세 번째 문제는 상대적으로 높은 간접고용의 비율은 비정규직 중에서 처우가 가장 열악하다고 평가되는 용역 노동자들을 고용하는 기관이 증가하고 있다는 것인데, 이는 결국 전반적인 비정규직 노동자들의 처우개선이 더욱 힘들게 될 것이라는 점을 시사하고 있다고 볼 수 있겠다.

4. 대전광역시 공공부문 비정규직 문제 해소 방안

(1) 비정규직 해소방안 마련을 위한 기본 원칙의 제시

공공부문은 민간부문과는 다르게 사적인 기업의 원리를 넘어서는 공적인 가치에 입각하여 인력관리 및 고용관행을 주도해 갈 수 있는 정치적인 힘과 능력을 가지고 있는 동시에 이를 수행해야 할 책임도 가지고 있다. 때문에 공공부문에서 어떠한 방식으로 인력관리 및 고용관행을 만들어가는지는 민간부문에서 나타나는 무분별한 비정규직화의 부작용을 감소시키고 노동시장에서의 양극화 문제를 해결해 나가는 데에 있어서 막대한 영향을 끼칠 수 있다. 현재 우리사회 전반에 걸쳐 나타나고 있는 고용 및 소득 양극화의 과정 속에서 비정규직 규모의 축소 및 비정규직에 대한 보호는 필수적이다. 비정규직 규모의 축소와 비정규직에 대한 차별의 일소를 위해서는

민간기업의 논리로 점철된 비정규직 고용관행 즉 효율이라는 명목 하에 업무를 핵심업무와 주변업무로 분리하여 소위 ‘주변업무’ 라고 평가되는 부분부터 비정규직화, 외주화 해나가는 인력관리의 원칙을 다시 한 번 생각해 보아야 한다. 노동시장 유연화의 원리가 한국사회를 휩쓸기 이전에는 한국 사회에서 효율성에 입각한 업무에 대한 평가 및 그에 따른 차별적인 고용 지위의 부여라는 경영원칙을 찾아보기 힘들었다. 핵심과 주변으로 나눈다고 하지만 주변업무로 분리된 업무가 핵심업무와 견주어 덜 중요하다고 평가 되지는 않았다. 만일 그 업무를 누군가 담당해야만 한다면 당연히 그 업무는 필요한 업무로 간주되고 그 일을 맡은 노동자는 정규직으로 고용되는 것이 자연스럽게 받아들여졌었다. 현재 한국사회의 노동자들 중 50% 이상을 고용불안과 열악한 임금 및 노동조건에 시달리게 만드는 무분별한 비정규직화의 문제를 해결하기 위해서는 지난 20년간 우리도 모르게 무의식적으로 받아들이도록 강요되어 왔던 신자유주의적 노동시장 유연화의 패러다임으로부터 벗어나 새로운 고용관계에 대한 발상의 전환을 해야 할 것이다.

고용관계에 대한 발상의 전환을 통해 비정규직 문제 해결의 정책적 방향을 설정하기 위해서는 현재 서울시에서 추진하고 있는 노동혁신정책의 주요방향을 참고할 만하다. 서울시는 “효율보다는 사람을 우선하여 비정규직을 전면적으로 감축하고 근로자에 대한 차별 철폐와 인간다운 노동조건 보장” 등을 추구하는 노동혁신정책을 단행한다고 2016년 8월에 발표하였다. “상시지속 업무 및 생명·안전과 직결되는 모든 업무는 정규직화하고 인력채용 시 ‘비정규직 채용 3대원칙(단기+예외+최소)’ 을 철저하게 적용하여 불가피한 경우에만 비정규직을 뽑도록 하겠다” 는 것이다. 또한 “정규직으로 전환된 근로자들이 임금, 승진, 인사 등의 분야에서 기존 정규직과 차별 없는 대우를 받을 수 있도록 제도를 개선하고, 열악했던 근로환경도 획기적으로 바꿔 인간다운 노동조건을 보장하겠다” 는 비전도 내비치고 있다(서울시 보도자료, 2016). 서울시의 비전 중 특히 주목할 만한 것은 앞으로의 비정규직 채용을 전면적으로 중단시킬 만한 기본 원칙으로서의 단기성, 예외성, 최소성을 채택하여 불가피한 경우가 아니면 비정규직을 뽑지

않도록 스스로 통제하는 시스템을 갖추고자 한다는 것이다. 이러한 원칙의 마련은 대전시에서도 앞으로 비정규직 채용에 있어 반드시 고려해볼 만한 사항이 아닌가 생각해 본다. 단순히 현재의 비정규직화 문제를 받아들이고 현상을 유지하는 수준에 머무는 것이 아니라 장기적인 전망을 가지고 비정규직을 최소화할 수 있는 정책마련을 위한 의지를 보여야할 시점이다.

이와 더불어 대전시 공공부문 비정규직 대책의 기본 원칙은 정규직 전환 원칙과 직접고용 원칙이 되어야 할 것이다. 2년 이상 근무한 직접고용 기간제 노동자는 반드시 무기계약직으로 전환해야 하고 민간위탁 등 간접고용 비정규직은 직접고용으로 전환한 뒤 무기계약직 전환으로 이어질 수 있도록 한다면 앞으로 비정규직 문제에 있어서는 획기적인 전환을 가져올 수 있을 것으로 판단된다.

(2) 비정규직 문제 해소를 위한 정책대안

① 노동정책을 위한 컨트롤타워의 마련

현재 대전시에는 노동정책을 전담하는 부서가 따로 존재하지 않는다. 과학경제국의 일자리경제과에서 각종 일자리 창출 관련 사업과 함께 노사협력 및 비정규직 근로자 지원업무를 담당하고 있는 정도이다. 이 정도의 인력과 규모로는 실질적인 공공부문 비정규직 문제를 해결하는 데 있어 효과적인 정책마련과 시행이 어렵다. 직면한 비정규직의 규모 및 처우에 대한 문제를 직시하고 이를 효율적으로 해결하기 위해서는 전반적인 대전시의 노동현안을 관장하는 컨트롤 타워가 존재하고 이 기구를 통해 보다 장기적인 안목에서 비정규직 문제를 포함한 다양한 노동문제 그리고 일자리 창출의 문제까지 함께 고민하는 것이 필요하다.

서울시의 경우 노동정책의 컨트롤 타워로서 “경제진흥본부(노동정책과)”가 전반적인 노동기본계획 수립 및 이행평가, 근로자보호 가이드라인 및 지침 마련, 노동현안에 대한 자문과 협조, 그리고 노동현안에 대한 실태조사를 담당

하고 있으며, 이곳에서 만들어진 기본 지침들을 중심으로 각 실, 국, 본부, 출연기관들이 구체적인 정책을 함께 추진하도록 하는 구조를 갖추고 있다. 경제진흥본부와 각 담당부서들 간의 협력체계를 통해 5년 단위로 수립된 계획은 매년 구체적으로 평가되고 그 결과를 반영하여 세부 기획이 이루어지는 평가 결과의 환류 시스템 또한 갖추고 있다는 점에서 보다 실질적으로 비정규직 문제 해결이 가능해질 것으로 기대된다(서울시 경제진흥본부, 2015).

특히 “노동존중”이라는 비전을 확립하기 위한 정책목표로 서울시가 내세우고 있는 ‘근로자 권익보호’와 ‘모범적 사용자역할 정립’은 비정규직 문제를 해결할 수 있는 기본적 정책의 방향을 포함하고 있다는 점에서 대전시에서도 눈여겨 볼만한 지점이다. 근로자 권익보호와 모범적 사용자역할 정립은 공공부문에서 선도적으로 실천해야만 하는 중요한 정책목표이며 구체적으로 비정규직 문제를 해결할 수 있는 열쇠가 되기 때문이다.

② 무기계약직 전환 기준 및 방식 개선

대전시는 앞서의 비정규직 현황에서도 지적했듯이 무기계약직 전환률이 상대적으로 낮은 편이다. 비정규직 규모를 축소하는 것이 어려운 상황에서 그나마 비정규직 문제를 해결할 수 있는 길 중 하나는 계약기간의 정함이 없는 무기계약직을 증가시켜 노동자들의 고용안정성을 높여주는 것이다. 따라서 무기계약직을 늘릴 수 있는 방안이 우선적으로 마련되어야 한다. 이를 위해서는 무기계약으로 전환될 수 있는 기간제 노동자들에 대한 기준을 비정규직법이나 정부 비정규직 대책의 범위보다 넓게 적용하여 보다 적극적으로 해석하는 것이 필요하다. “최소한 업무 지속 기간은 향후 1년 또는 2년을 기준으로 하고, 연중 근무 기간은 9개월을 기준으로 하며, 55세 이상의 준고령자도 전환 대상에 포함하는 등”의 방안이 도입된다면 보다 현실적인 효과를 거둘 수 있을 것이다(한국비정규노동센터, 2015:62).

이에 덧붙여 무기계약직으로 전환된 노동자들이 정규직 노동자와 구별되어 임금 및 승진조건, 그리고 복지혜택에서 차별을 경험하고 있는 현행의 제도를 적극적으로 개선하여 무기계약직 전환이 새로운 차별구조 양산으로 이어지지 않도록 해나가야 할 것이다.

③ 노동시간을 주52시간 이내로 단축하고 생활임금 확대 적용

한국사회의 모든 노동자들에게 적용되어온 고질적인 문제 중의 하나인 장시간 노동의 해소 및 휴식할 권리의 보전은 정규직 노동자뿐만 아니라 무기계약직 및 직접고용, 간접고용 비정규직 노동자 모두의 처우개선과 관련해서도 꼭 지켜져야 할 사안이다. 또한 개별 노동자들의 노동시간 단축은 일자리 창출의 측면에서도 긍정적으로 작용할 수 있다는 점에서 정책적으로 추진해야할 근거가 충분하다. 하지만 노동자들이 장시간 근로에서 벗어나도록 하기 위해서 기본적으로 갖추어져야 할 부분은 바로 생활임금이다. 적절한 임금이 확보되었을 때만이 노동자들이 장시간 근로에 내몰리지 않을 것이라는 기본적인 전제가 깔려있는 것이다.

이미 대전광역시와 서구, 유성구에서는 생활임금이 시행되고 있다. 2016년 기준으로 대전광역시의 경우 시급 7055원(월 1,474,495원), 서구와 유성구는 시급 6,630원(월 1,385,670원)을 생활임금으로 책정하고 있으며, 주요 대상은 직접고용 비정규직 노동자들이다. 이처럼 자치단체 수준에서 생활임금 정책을 시행하고 있다는 점은 매우 고무적이라고 할 수 있다. 그러나 현행의 생활임금 정책에는 몇 가지 개선점이 필요하다.

우선 생활임금의 수준이 52시간 노동을 권장할 만큼 충분히 확보되고 있지 못하다. 대전시 및 서구, 유성구 모두 최저임금보다 높은 수준의 생활임금을 규정하고 있지만 여전히 노동자들의 실질 생계비에는 미치지 못하고 있다. 적어도 “정부가 공공부문 ‘용역근로자 근로조건 보호지침’을 통해 적용을 권장하고 있는 시중노임단가인 8,209원(중소제조업 단순노무종사원 일급 65,674원, 월 1,723,890원, 2016년 기준)” 이상은 되도록 책정해야 할 것이다(한국비정규노동센터, 2015; 67). 둘째, 생활임금 적용대상이 직접고용으로 한정되어 노동자들의 생활 향상이라는 기본적인 취지를 살리기에는 한계가 있다. 간접고용 노동자들은 늘 용역체결 시 최저임찰가에 맞추어 임금이 조정되기 때문에 임금과 관련하여 가장 열악한 처우를 감내해야 하는 계층이며, 생활임금의 수혜가 가장 필요한 집단이기도 하다. 그럼에도 불구하고 간접고용 비정규직 노동자들이 배제되어 있는 현행의 생활임금제도는 반드시 개선되어야 한다고 생각된다.

④ 간접고용 비정규직의 직접고용 및 정규직화

간접고용 비정규직 노동자들을 위한 최우선 대책은 이들을 직접고용으로 전환하는 것이다. 이를 위해서는 먼저 현재 외주화되어 있는 업무들에 대한 외주화 타당성 검토가 선행되어야 할 것으로 생각된다. 현재 각 자치단체들에서 추진되고 있는 비정규직 문제 해소 방안들도 대부분 이러한 방향으로 제정되고 있다. 그 예로 “광주광역시의 경우 2015년부터 향후 4년 이내에 공공부문 비정규직 제로화를 목표로 비정규직 고용-처우 개선을 위한 T/F 팀을 구성하고 구체적으로 2가지의 방안을 제시하고 있다. 1안은 ‘간접고용 비정규직’을 직접고용(기간제)으로 전환하고 이들을 다시 정규직(공무직)화’ 하는 것이고, 2안은 ‘간접고용 비정규직을 직접 정규직(공무직)화’ 하는 것”으로(한국비정규노동센터, 2015: 62) 상당히 구체적이다. 대전시도 이러한 구체적인 방안을 가지고서 간접고용 비정규직 노동자들의 문제에 접근하는 것이 필요하다.

이 외에도 간접고용노동자들을 지자체 산하 공단에서 직접 고용하거나 혹은 이를 위해 공단을 신설하여 직접 고용하는 방법도 고민해 볼만하다. 예를 들어 현재 대전시청에서 용역근무하고 있는 200명의 용역직 비정규노동자들을 대전시청 산하의 시설관리공단에서 직접 고용하는 등의 방안이 마련될 수 있을 것이다.

간접고용 노동자들의 처우개선을 위해선 가장 바람직한 방식이 직접고용 및 정규직화라고는 하지만 이러한 정책이 실현되기 위해서는 많은 시간과 재원이 필요하다. 따라서 직접고용 및 정규직화의 길이 열릴 때까지 이들에게 필요한 것은 무엇보다 고용승계를 보장해 주는 것이라고 할 수 있다. 일반적으로 용역업체는 용역입찰에 선정된 이후 노동자들을 모집하는 것이 관례화되어 있다. 따라서 지자체에서 용역업체를 선정할 때 반드시 현재 일하고 있는 비정규직 노동자들을 고용승계 할 것과 시중노임단가를 적용할 것을 계약에 명시하도록 강제하는 것도 상시적인 고용불안에 시달리고 있는 간접고용 비정규직 노동자들에게 최소한의 보호장치를 제공하는 것이라고 할 수 있겠다.

5). 결론

이 글은 우리사회의 핵심 문제 중 하나로 대두되고 있는 노동자들의 비정규직화 문제를 노동시장 양극화의 관점에서 간략히 살펴보고, 특히 공공 부문에서 이러한 비정규직화가 어느 수준까지 진행되고 있는지를 몇 가지 자료를 토대로 분석해 보았다. 그리고 이를 바탕으로 대전광역시 공공부문에서 진행되고 있는 비정규직화의 성격을 비정규직 노동자들의 규모 및 구성을 중심으로 조명해 보았다. 대전광역시에서도 여타 지방자치단체와 마찬가지로 비정규직화가 지속적으로 진행되고 있고, 특히 외주화의 비율이 상대적으로 높은 수준인 것으로 나타난다. 하지만 지금까지 서울, 인천, 광주 등과 같이 적극적으로 비정규직 문제를 해소하고자 하는 노력은 다소 부족했던 것으로 보인다. 무기계약직 증가율은 타지역에 비해 낮고, 기간제 증가율은 높으며, 간접고용의 비율도 상대적으로 높은 것이 이를 증명한다.

이러한 상황에서 보다 효율적으로 비정규직 문제를 해소할 수 있는 방안은 무엇보다 시정을 담당하는 정책담당자들이 의지를 가지고 문제해결을 위한 정책개발 및 시행에 적극적으로 참여하는 것이다. 서울시의 사례를 거울삼아 노동정책이라는 거시적인 관점에서 비정규직 문제에 접근하는 것이 절실히 필요하다. 특히 노동정책을 거시적인 관점에서 분석, 기획, 시행할 수 있는 정책담당기구를 마련하여 체계적으로 운영하고 이를 통해 구체적인 정책 실행에 있어 효율성을 담보하는 것이 중요하다.

시정을 중심으로 한 각 산하기관들과의 협력을 통해 비정규직의 정규직화를 추구해가는 것이 비정규직 문제 해소를 위한 중요한 한 축이라면 또 다른 축에서는 지역의 노사민정 거버넌스를 통한 노동문제 및 비정규직 처우개선을 위한 합의를 도출해 내는 것도 필요하다. 지역의 주요 협의체를 중심으로 형성된 아래로부터의 합의와 노동권 및 인권 교육을 통해 비정규직 문제에 대한 식견을 갖춘 일선 공무원들이 함께 머리를 맞댄다면 대전시의 비정규직 문제의 해소는 좀 더 앞당겨질 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

참고문헌

1. 지역사회와 과학기술 통합을 위한 연구개발

- 관계부처 합동(2013). 「제4차 지방과학기술진흥종합계획 (2013~2017)」.
- 미래창조과학부(2015). “사회문제해결을 위한 「시민연구사업」 본격 추진”. 보도 자료 (2015.2.3.)
- 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원(2015). 「지방과학기술연감」.
- 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원(2016). 「2015년도 국가연구개발 조사·분석 보고서」.
- 성지은·송위진 외(2014). “사용자 주도형 혁신모델로서 리빙랩 사례 분석과 적용 가능성 탐색”. 「기술혁신학회지」 제17권 2호
- 성지은·한규영·박인용(2016). “국내 리빙랩의 현황과 과제”. STEPI Insight vol. 184.
- 성지은·박인용(2015). “대만의 사용자 기반 혁신과 ICT 리빙랩”. 「동향과 이슈」 제21호. 과학기술정책연구원.
- 송위진(2012). “Living Lab: 사용자 주도의 개방형 혁신모델”. 과학기술정책연구원 Issues&Policy 제59호.
- 송위진·성지은·장영배(2011). 「사회문제 해결을 위한 과학기술-인문사회 융합방안」. 과학기술정책연구원 정책연구 2011-14.
- 윤문섭 외(2012). 「지역이 주도하는 지역연구개발활성화 방안」. 과학기술정책연구원 조사연구 2012-05.
- 한국과학기술기획평가원(2011). 「우리나라의 과학기술중장기계획 분석」.
- 한국과학기술기획평가원(2011). 「지방 R&D 광역권별 실태조사 분석 보고서」.
- 황혜란(2015). 「대덕연구개발특구 연계 시민과학문화 활성화 방안」. 대전발전연구원.
- 황혜란 외(2015). 「대전형 리빙랩의 활성화 방안」, 대전발전연구원, 정책연구보고서 2015-63.

Woo-Cummings, Meredith. 1999. The Developmental State. Cornell University Press.

2. 지역 주택 기금을 활용한 저렴 임대주택 확충 방안

- 국민연금공단 (2015), 국민연금통계연보, 제28호
- 국토교통부 (2015), 주택업무편람
- 국토교통부 (2016.12.29), 2015년 주택보급률 및 인구천인당 주택수 발표, 보도자료
- 국토교통부 (2016.01.28), 재개발 등 정비사업 활성화 관련 참고자료, 보도참고자료
- 김용동 (2015), 공동주택 관리의 효율성 제고방안, 대전발전연구원
- 김진 · 김주영 (2016), 지역주택기금의 조성 및 운용에 관한 탐색적 연구, 한국주거환경학회, 「주거환경」, 제14권 제4호(통권 제34호), pp. 51-71
- 이종아 (2013.5.29), ‘공동주택 리모델링 제도의 특징 및 현황’, 「KB daily 지식비타민」, KB금융지주 경영연구소, 13-67호
- 전북도민일보, 2015.06.30, ‘100억 넘는 시설부담금, 재개발사업장 휘청’
- 천현숙 · 진정수 · 김승중 (2005), 지방분권 시대의 주택거버넌스체계 정립방안 연구, 국토연구원
- 최인호 의원, 2016.09.26, ‘주택도시기금, 임대주택 건설에 6%만 지원. 국민임대 등 장기임대주택 공급 축소 우려’, 보도자료
- 최인호 의원, 2016.11.30, ‘주택도시기금 자산배분, 여유자금 운용 등 적정성검토 요청’, 질의자료
- 한광오, (2016.12.12), ‘[특별기고] 정비사업의 마중물 도시주거환경정비기금 고갈 위험’, 금강일보 컬럼
- Robinson, David (2003), Housing Governance in the English Regions: Emerging Structures, Limits and Potentials, Housing Studies, Vol. 18, No. 2. pp. 249-267
- United Nations (2015), Social Housing in the UNECE Region: Model, Trends and Challenges, pp. 41-2, 봉인식, 2016.07.20, ‘사회주택을 둘러싼 쟁점과 과제’, 제1차 사회주택포럼자료 재인용
- 국토교통부 통계누리(stat.molit.go.kr), 임대주택통계
- 영어 위키피디아(en.wikipedia.com)
- 자유광장 홈페이지(freedomsquare.co.kr)

3. 친환경 대체교통수단의 확대 방안

- 김원기(2016), “개인용 이동수단의 특성분석 및 도시가로에 관한 연구” 청운대학교 산업기술대학원 학위논문.
- 김재문(2015), “퍼스널 모빌리티, 전자제품 이어 이동수단도 개인화 시대?” . <LG Business Insight> 10월. 2-12.
- 김하영 외(2015), “개인용 전기 이동수단 ‘EMP(Electronic Personal Mobility)’ 의 시장분석과 향후 방향 제시” . <조형미디어학> 제 18권 2호. 93-100.
- 나준호(2014), “도시교통의 미래, 거대한 모빌리티 생태계” . <LG Business Insight> 3월. 17-30.
- 오승호 외(2015), “개인용 이동수단 산업 활성화 방안” . <Auto Journal> 1월. 50-56.
- 이상훈 외(2015), “개인용 이동수단의 국내외 산업 및 기술동향” . <Auto Journal> 1월. 37-45.
- 임이정(2016), “일본의 퍼스널 모빌리티 도입 방안 및 시사점” . <도로정책> 제99호 January. 6-7.
- 이범규(2015), <대전 2030 그랜드 플랜 수립을 위한 연구 (교통부문)>, 대전발전연구원 정책연구보고서.
- Frost & Sullivan(2012), <Future of mobility - New business models, and market entrants in mobility integration>
- IBM(2008), <Feeling the pain: The impact of traffic congestion on commuters>
- 한국교통연구원(2014), <전국교통혼잡비용 추정과 추이 분석>

4. 소외계층을 위한 사회기술의 활용방안

- 김종남 외(2015), <사회문제해결형 연구개발사업 도출을 위한 지역사회 욕구조사 및 연구주제 발굴 활동>, 대전시민사회연구소·시민참여연구센터·한국화학연구원·KAIST사회기술혁신연구소.
- 김찬중(2013), <적정기술 현대문명에 길을 묻다>, 허원미디어.
- 서지영(2011), “우리나라 사회기반 강화를 위한 고령화 대응 과학기술정책 방향.”, <SCIENCE & TECHNOLOGY POLICY> (182), pp. 49-59, 과학기술정책연구원.
- 성낙환(2011), “ ‘인간의 얼굴을 한 기술’ 적정기술(Appropriate Technology).” , <LG Business Insight> 2011. 12. 28, pp. 16-22.

- 송위진(2011), “사회문제 해결을 지향하는 기술: 사회기술-특성과 정책 과제-”, <STEPI Insight> 제79호.
- 송위진(2010), “사회문제 해결을 지향하는 ‘사회적 혁신정책’: 개념과 방향.”, <STEPI Working Paper Series> (WP 2010-01).
- 송위진·민정원(2011), “사회문제 해결을 위한 연구개발 프로그램 사례 분석-일본 사회기술연구개발센터.”, <Issues & Policy>(52), pp. 1-17, 과학기술정책연구원.
- 장영배(2014), “새로운 도약을 준비하는 일본사회기술연구개발센터(RISTEX)-사회와의 협동이 만들어내는 사회를 위한 지식의 실천을 향하여.”, <과학기술정책>24(2), pp. 82-91. 과학기술정책연구원.
- 한국과학기술기획평가원(2017), <사회문제해결형 R&D사업 운영관리 가이드라인-다부처 공동기획사업 운영지침 부록>, 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원.
- 한국과학기술기획평가원(2016), <2015년도 사업계획 적정성 재검토 보고서-사회문제해결형기술개발사업>, 한국과학기술기획평가원.
- Jarrahi, M(2012), “Social Technologies and Knowledge Sharing within and across Organizations.”, Group 12 October, 27-31.
- Werfs, M·Baxter, G.(2010), “Towards Resilient Adaptive Socio-Technical Systems.”, ECCE’ 13, August, 26-28.

5. 대전세종 로컬거버넌스 강화방안

- 김용웅(2001), “지속가능한 지역발전 과제와 전략”. <국토> 제236호. 14-21.
- 김용웅·차미숙(2000), <유럽의 지역개발 성공사례와 동향>, 국토연구원 정책연구보고서.
- 김종순 편(2002), <지속가능 발전과 환경거버넌스>, 대영문화사.
- 김판석·사득환(1998), “‘지속가능한 발전’에 대한 이해와 개념정립”. <한국정치학회보> 32(4). 71-88.
- 김현민·김유미(2009), “도시의 창조성이 경쟁력에 미치는 영향에 대한 정책적 고찰”. 『2009 한국정책학회 하계학술대회』. 223~241.
- 문빛(2013), “도시브랜드 창조성 구성요소에 관한 연구”. <한국언론학보> 57(5). 325-345.
- 사득환(2007), “지속가능한 도시발전과 로컬 거버넌스”. <한국공공관리학보> 21(4). 153-173.
- 사득환·김종건(2002), “생태적 관광도시 건설을 위한 정책대안”. <관광경영연구> 제3집. 16-44.

- 신희권(2007), “시민참여형 도심재생모델의 정립” . <정치정보연구> 10(1). 207-230.
- 신희권(2013), “세종시는 제2의 행정수도가 될 것인가?” . <한국행정포럼> 제136호 10-14.
- 이상율(2011), “경북 북부도시에서 창조성의 의미: 지역개발의 실행을 중심으로” . <한국지역지리학회지> 제17권 5호. 554-567.
- 이선향 외(2008), <강원도 로컬거버넌스의 현실과 과제>, 한올아카데미.
- 이선향(2016), “지속가능한 국가발전 모델과 로컬거버넌스” . <사회과학연구> 55(1). 235-262.
- 이영준·윤기향(1998), <우리나라 제조업의 지역생산성에 관한 연구와 정책방향>, 산업연구원 정책연구보고서..
- 주재복(2013), “지방자치단체 간 협력적 거버넌스 성공 요인 분석” . <한국정책연구> 13(3). 355-374.
- 최창현·사득환(2004), “로컬 거버넌스와 시민단체간 연결망 분석” . <한국정책과학학회보> 8(3). 157-181.
- Anholt, S.(2006), “The Anholt-GMI City Brands Index: How the world sees the world’ s cities” , Place Branding, 2(1): 18-31.
- Ansell, C. & A. Gash(2007), “Collaborative governance in theory and practice” , JPART, 18(4): 543-572.
- Berry, John W.(1997), “Immigration, Acculturation, and Adaptation” , Applied Psychology, 46(1): 5-34.
- Burmam, C. & V. Konig(2011), “Does Internal Brand Management really drive Brand Commitment in Shared-Service Call Centers? “, Journal of Brand Management, 18(6): 374-393.
- Burmam,C,S,Zepplin&N.Riley(2009), “Key determinants of internal brand management success: An exploratory empirical analysis “, Brand Management, 16(4): 264-284.
- Florida, R.(2002), The Rise of the Creative Class, New York: Basic Books.
- Jacobs, J.(1984), Cities and the Wealth of Nations: Principles of Economic Life, NY: Random House.
- Landry, C.(2000), The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators, London: Earthscan Publications.
- Lowndes, Vivien & Helen Sullivan(2007), “How Low Can You Go? Rationales and Challenges for Neighbourhood Governance” , Public Administration, 86(1): 53-74.
- Nijkamp, Peter(1996), The Co-Evolutionary City, Cities in a Time for Paradigm Shift?: Rethinking Modern Urbanism, Seoul Metropolitan Fora '96.

- O'Relly III, C. & J. Chatman(1986), "Organizational Commitment and Psychological Attachment: The Effects of Compliance, Identification, and Internalization on Prosocial Behavior", Journal of Applied Psychology, 71(3): 492-499.
- Proctor, Wendy & Martin Drechsler(2006), "Deliberative multicriteria evaluation", Environment and Planning C: Government and Policy, 24: 169-190.
- Quigley, J. M.(1998), "Urban diversity and economic growth", Journal of Economic Perspective, 12, 127-138.
- Shah, Anwar ed. (2006), Local Governance in Industrial Countries, World Bank.
- Shmueli, Deborah F. & Michal Ben-Gal(2003), "Stakeholder Frames in the Mapping of the Lower Kishon River Basin Conflict", Conflict Resolution Quarterly, 21(2): 211-238.

6. 사회성과 연계 지원제도를 통한 사회서비스 확대방안

- 고용노동부·한국사회적기업진흥원, 2014, 사회적경제 사회가치 측정지표 정교화 및 활용을 위한 연구
- 김지숙, 2011, 공공기관의 사회적기업 지원을 통한 사회적책임 제고방안, 대통령실 기획관리실
- 손을춘, 2014, 사회적기업 지원제도의 문제점과 개선방안, 국회입법조사처
- 조달호·유인혜, 2016, 서울시 사회적기업 성과 평가, 서울연구원
- 조세종 외, 2015, 대전시 사회적기업 기초실태조사, 대전사회적경제연구원
- 이의규 외, 2014, 사회적경제 확산을 통한 사회적기업의 고용창출 활성화 방안 연구, 한국직업능력개발원
- 장종익 외, 2016, 서울시 사회적경제의 성과 측정과 관련 정책 평가, 서울연구원
- 고용노동부, 2017, 2017년도 사회적기업 재정지원사업 업무지침
- 한국사회적기업진흥원, 2015, 한국사회적기업 가이드북
- 한국사회적기업진흥원, 2016, 한 손에 잡히는 사회적기업
- 국회 법률지식정보시스템 홈페이지(<http://likms.assembly.go.kr>)
- 법제처 국가법령정보센터 홈페이지(<http://www.law.go.kr>)
- 한국사회적기업진흥원 홈페이지(<http://www.socialenterprise.or.kr>)
- 고용노동부 홈페이지(<http://www.moel.go.kr>)
- 대전사회적경제연구원 홈페이지 (<http://www.djse.org>)

7. 대전 비주력 산업 분야의 현황 및 활성화 방안

진인주(2009), <녹색성장과 바이오 플라스틱 포장재>, 포장계 한국포장협회 p43
전영승(2008), <생분해성 플라스틱 포장재 현황과 전망>, 포장계 한국포장협회 p75

연구개발특구진흥재단 홈페이지, 특구현황

URL:<https://www.innopolis.or.kr/sub020101>

대전광역시, <2017년 대전지역산업진흥계획 수립>, 대전광역시

국가통계포털, <2014 광업 및 제조업 사업체수, 종사자수(1인 이상)>, 통계청

URL:http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01

패키징기술센터, <2013~2014년 패키징산업 현황 조사 보고서>, 산업통상자원부

Packaging Industry trends & news | Forecast to 2018| Smithers Pira

URL:<http://www.smitherspira.com/news/2013/december/global-packaging-industry-market-growth-to-2018>
(2017년 2월 10일에 캡처)

Packaging Industry trends & news: Forecast to 2018 & Market Research Store(2016), Global Plastic Packaging (Rigid Plastic Packaging and Flexible Plastic Packaging) Market Set for Rapid Growth, To Reach Around USD 375.0 Billion by 2020 (Zions Research Analysis 2016에서 재인용)

KOTRA 홈페이지, 수출길라잡이 ITC맵, 산업통상자원부

URL:http://www.kotra.or.kr/kh/subMain/subMain02.html?MENU_CD=F0524&TOP_MENU_CD=F0456&LEFT_MENU_CD=F0524&PARENT_MENU_CD=F0524

8. 지속가능한 에너지 프로슈머 도시 구축 방안

관계부처합동(2015), <2030 에너지 신산업 확산 전략 - 2030년 미래비전 달성을 위한 5개년 기본계획>. 2015.11.23.

김기현(2016), “신기후체제 대응을 위한 2030 에너지신산업 확산 전략. 전기의 세계”. 65(1), 31~38.

산업자원부(2015), 2030 에너지신산업 확산전략.

이경진(2015), “국내외 에너지협동조합 확대사례와 시사점”. <KEMRI 전력경제 Review>. 제7호.

이귀현(2016.), “에너지 프로슈머가 온다... 누구나 전기 생산·판매”. <나라경제>

임성진(2016), “Electricity Market for Energy Prosumers in Korea”. Seoul International Energy Conference 2016.

임성진(2017), “4차 산업혁명이 가져올 에너지 프로슈머 시대 - 기후변화의 해결책 될까?” . <2030에코리포트> 특별판.

Accenture(2014), The new Energy Consumer Handbook.

Camarinha-Matos, Luis M.(2016), “Collaborative smart grids - A survey on trends.” Renewable and Sustainable Energy Reviews. 65, 283~294.

Hermans, Peter(2011), “Trends in Energy” . STEDIN. EU Brussels Workshop, 27 May 2011.

Jaenicke, Martin and Jacob, Klaus(2008), A Third Industrial Revolution? Solutions to the crisis of resource-intensive growth.

Parag, Yael and Sovacool, Benjamin K.(2016), “Electricity market design for the prosumer era.” Nature Energy.

Rifkin, Jeremy(2011), The Third Industrial Revolution. How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World. 안진환 역(2012), <3차 산업혁명: 수평적 권력은 에너지 경제 그리고 세계를 어떻게 바꾸는가>, 민음사.

Toffler, Alvin W.(1980), The Third Wave. 원창엽 역(2006). <제3의 물결>, 홍신문화사.

World Economic Forum(2016), Global Risks Perception Survey 2015, The Global Risks Report. 11th edition.

9. 세대 간의 통합을 위한 공동거주 정책

국민건강보험, 제도소개 (<http://www.nhis.or.kr>)

보건복지부(2015), <노인복지시설 현황>. 보건복지부 보고서.

임병호(2015), <대전시 근린재생 지원을 위한 유희공간 관리, 활용 방안>, 대전발전연구원 정책연구보고서.

장창수(2015), <대전시 요양보호사 근무실태와 처우개선에 관한 연구>, 대전발전연구원 정책연구보고서.

정경희 외(2014), <2014년도 노인실태조사>, 한국보건사회연구원 정책보고서.

Hooyman, N.R. & Kiyak, A.H. (2008). Social Gerontology: A Multidisciplinary Perspective, 8th ed. Pearson.

Kontis, V., Bennett, J. E., Mathers, C. D., Li, G., Foreman, K., & Ezzati, M. (2017). Future life expectancy in 35 industrialised countries: projections with a Bayesian model ensemble. The Lancet.

NIA & WHO (2011). Global health and aging. NIH Publication.

The Economist (2017, February). Longevity in rich countries: A new study suggests South Koreans will have the world's highest life expectancy by 2030. Retrieved from (<http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2017/02/daily-chart-16>)

10. 공공부문 비정규직 처우개선 및 해소방안

한국비정규직노동센터(2015) “대전광역시 공공부문 비정규직 근로실태조사 보고서”

서울시 경제진흥본부(노동정책과)(2015) “서울시 노동정책 기본계획(안)”

서울특별시 노동정책과(2016) “노동존중특별시 서울 2016”

서울시 일자리노동국 일자리정책과(2016) “서울시 효율위주 비정규직 근절, 노동혁신 대책 발표” (보도자료)

