

IDI 도시연구

Incheon Development Institute
Urban Research

2018

통권 제13호



목 차

기획논단

- 청년주거 운영방식에 따른 유형별 사례연구 이영범 · 유해연 07
- 지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향:
인구구조 및 정주환경을 중심으로 김현중 · 한홍구 · 여관현 43

일반논문

- 인천시 안전한 도로환경조성을 위한 정책 제언:
지반침하 관리 대책을 중심으로 김은경 79
- 전문가 델파이 조사를 통한
부산시 회복탄력성 적용에 대한 연구 여성준 · 황영우 · 강기철 107
- 재정 건전성을 위한 국가지원 도로사업 국고보조금제도 개선 방안:
차등보조를 적용방안을 중심으로 김도훈 143
- 주민참여예산제도의 영향요인과 성과에 관한 연구:
공무원의 인식조사를 중심으로 장인봉 · 염영배 179
- 국내 지역 연구개발투자 효율성 분석:
지역혁신산출지수를 중심으로 서형준 · 이형석 209
- 경인아라뱃길 주요 거점공간의 집객력 증진방안:
방문자의 이용 특성, 교통수단 및 접근 여건을 중심으로 ... 김준래 · 기윤환 247
- 인천 박물관들 속 기억의 정치와 정체성 만들기:
무엇을 어떻게 기억할 것인가 권용석 287

도시 리포트

- 도시의 계보:
독일이민사박물관의 도시 정체성 및 현실 구성 방식 정지혜 321
- 한·중·일 전기자동차 보급정책 유선빈 341

서 평

- 자비없네 잡이없어 김태욱 361
『자비없네 잡이없어: 생존, 그 이상을 꿈꾸는 2030세대 노동이야기』,
황세원 외. 2018. 서해문집.

『IDI 도시연구』 휘보

- 『IDI 도시연구』 발간연혁 373
- 『IDI 도시연구』 편집위원회 활동 375

『IDI 도시연구』 규정

- 『IDI 도시연구』 편집 및 발간 규정 379
- 『IDI 도시연구』 편집위원회 규정 391
- 『IDI 도시연구』 논문심사 규정 394
- 『IDI 도시연구』 연구윤리 규정 400

『IDI 도시연구』 편집위원회

- 『IDI 도시연구』 편집위원회 410

기획논단

인구구조변화와 도시

청년주거 운영방식에 따른 유형별 사례연구

이영범 · 유해연

지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향:

인구구조 및 정주환경을 중심으로

김현중 · 한홍구 · 여관현

청년주거 운영방식에 따른 유형별 사례연구

이영범* · 유해연**

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 내용 및 방법
3. 연구의 필요성

II. 이론적 배경

1. 1인 가구의 증가에 따른 현황 및 정책 변화
2. 서민주거유형에 따른 지원정책의 변화
3. 청년주거의 현황 및 한계

III. 운영방식에 따른 유형별 사례연구

1. 협동조합을 통한 운영
2. 사회주택을 통한 운영
3. 공유주택을 통한 운영

IV. 결론

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

2016년 10월 통계청 기준에 따르면, 1인 가구는 527만 9천 가구로 2015

* 경기대학교 건축학과 교수

** 숭실대학교 건축학부 조교수, 교신저자(E-mail: zenims@ssu.ac.kr, Tel: 02-820-0701)

년 10월 기준 대비 16만 9천 가구(3.3%) 증가하였고, 1인 가구 비중은 27.8%로 전년대비 0.6%p 증가하는 등(통계청 보도자료 17/06/21) 1인 가구가 주된 가구 유형으로 발전하고 있음을 알 수 있다. 따라서 1인 가구에 필요한 소형, 저렴 주택을 원활하게 공급하기 위한 주택 정책과 대응방안이 마련되고 있으며, 국토교통부, 지자체는 물론 한국토지주택공사를 비롯한 공공기관 및 민간기관에서도 1인 가구에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이는 1인 가구의 거주 유형별 특성을 고려하여 보다 체계적이고 구체화된 대안을 제안하기 위함이다.

1인 가구 관련 연구의 필요성은 2017년 발표된 새 정부의 주거복지 로드맵(2017.11.29.)과도 연계하여 생각할 수 있다. 주거복지 방향과 추진과제를 담은 주거복지 로드맵은 소득수준과 생애주기에 따라 기존의 주거취약계층 및 노인, 청년, 신혼부부 등을 대상으로 한 주택공급계획은 물론, 아동 주거 빈곤 가구에 대한 정책도 포함하고 있다. 더불어, 무주택자, 실수요자 대상 공공임대 및 공적 임대 공급 계획을 담고 있다.



출처: 국토교통부(2017.11). 일부수정.

〈그림 1〉 주거복지 로드맵

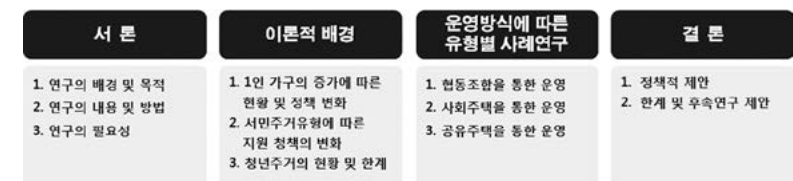
또한 1인 가구의 연령대를 살펴보면 30대가 18.3%, 20대가 17%로

20-30대 청년층 1인가구가 35.3%로(김보경 2017) 높은 비율을 차지하고 있다. 이에 주거복지 로드맵에서도 주요한 주거유형으로 청년주택 30만실 공급사업을 제안하고 있으며, 서울시에서는 2030 청년주택사업을 추진하는 등 향후 주요한 주택유형으로 확산 가능성을 시사하고 있다. 그러나 물량 확보를 위해 기존 주택유형이 재사용되지 않도록 거주자의 특성에 따른 주거유형 및 운영시스템 제안이 함께 마련되어야 할 것이다. 따라서 본 연구는 청년주거의 운영방식에 따른 유형별 사례를 분석하여, 향후 개선 방향을 제안하는데 목적이 있다.

2. 연구의 내용 및 방법

본 연구는 문헌연구를 통한 기초연구로서, 이론적 배경연구와 운영방식에 따른 유형별 사례연구로 진행되었다. 이를 위해 이론적 배경연구에서는 첫째, 1인 가구 증가에 따른 정책변화를 살펴보았다. 1~2인가구의 증가는 서민주거 유형 및 정책 변화와도 연계되어 있으므로, 이와 관련된 정책을 살펴보고 한계와 개선의 필요성을 밝히고자 한다. 둘째, 서민주거 유형에 따른 지원정책의 변화를 정리하였다. 끝으로 국내 청년주거 현황 및 확산되고 있는 양상, 한계를 살펴보았다.

운영방식에 따른 사례연구는 협동조합을 통한 운영, 사회주택을 통한 운영, 공유주택을 통한 운영의 3가지의 유형으로 구분하여 진행되었다. 이는 청년주거의 운영 시스템을 이해함으로써 향후 개선방향을 제안하고자



〈그림 2〉 연구의 흐름도

함이다.

3. 연구의 필요성

사례분석에 앞서 국내 청년주거와 관련된 선행연구를 분석하였다. 주거 유형, 관련제도 및 정책, 계획방향, 거주자 형태(유형)에 대한 연구로 분류하여 살펴 보았다.

먼저 주거유형 부분에서는 공유주택의 사례별 개요와 공간 구성, 운영 및 관리방식, 활동 프로그램(지예진 외 2017; 김지현 외 2017) 및 거주자 인식변화 등(임지수 외 2015; 이소영 외 2017)의 연구를 통해 청년주거의 일반적인 형태와 개선방향에 대한 이해가 이루어졌다. 관련 제도 및 정책에 대한 연구(박미선 2017; 이수옥 2016; 임경지 2015)에서는 정책적 지원방향에 대한 이해를 도모할 수 있었다.

다양한 사례별 계획적 특성에 대한 선행 연구도 이루어졌는데, 국내·외 청년가구 사례분석을 통해 단위세대와 공유공간 계획특성(송애희 외 2011)을 분석하거나, 국내 사례를 중심으로 사업모델을 검토(봉인식 외 2015), 수요조사를 통한 개발방향을 제안한 연구(한지희 외 2016) 등이 주가 되었다. 앞선 선행연구 중에서도 거주자 설문조사를 병행한 경우(임지수 외 2015; 이소영 외 2017; 한지희 외 2016)가 있었는데, 특히 심층면접(이은지 2017) 등을 통해 거주자의 특성과 형태를 분석한 선행연구가 진행되고 있었다.

이와 같이, 선행연구를 통해 국내외 사례는 물론, 주요 사례별 운영체계, 거주자 요구사항 등을 이해할 수 있었다. 그러나 구체적인 운영방식에 따른 청년주거의 유형을 구분하고 이에 대한 정책적 대안을 제안하는 연구는 다소 부족하였다. 따라서 본 연구는 기존 청년주거 사례를 운영방식에 따라 재분류하고, 이에 대한 특성을 정리함으로써 향후 청년주거 확산을

위한 운영체계를 제안하는데 기초연구로서 도움이 되고자 한다.

〈표 1〉 청년주거 관련 선행연구 분석

구분	저자 (년도)	키워드	연구대상	주요연구 내용
주거 유형	지예진· 신화경 (2017)	청년 1인가구, 공 유주택, 셰어하우 스, 대안주거	통의동집, 셰어어스 에벤 에셀, 공가 8호, 우동사, 달팽이집 2호	공유주택의 개요, 공급목적, 공간 구성, 운영 및 관리방식, 커뮤니티 활동프로그램
	임지수· 권오정 (2016)	청년 1인 가구, 셰어하우스, 생 활공유형	국내 사례(우주, 달팽이 집, 서울소셜 스탠다드), 서울, 경기 등 수도권에 거 주하는 20~30대 대학생 과 사회초년생 청년 168 명 설문	청년 1인 가구를 위한 생활공유형 셰어하우스에 대한 인식 및 거주의 사, 선호특성 파악, 발전방향의 기 초자료 제공
	이소영· 엄순철 (2017)	1인가구, 주거 요구, 공유주거, 청년 주거	서울에 거주하는 35세 이 하의 1인 주거 청년 180 명 설문	청년 1인가구를 위한 주거 계획 시 거주자 특성에 따라 차별적 주거요 구와 공간요구 파악. 셰어하우스에 대한 인식, 선호, 커뮤니티 시설과 주거 서비스에 대한 요구 사항 조사
	김지현· 안상녕· 황영숙 (2017)	청년 1인 가구, 셰어하우스, 프 라이버시	우주 12호점, 청춘가 2호 점, 소담소담	셰어하우스 내 물리적 요소로 인한 프라이버시의 확보와 현황을 조사, 분석하고 문제점 파악
관련 제도 정책	박미선 (2017)	-	1인 청년가구 정책	1인 청년가구 주거여건 개선을 위 한 정책 지원방안 제시
	이수옥 (2016)	-	1인 청년가구 정책	청년층 주거문제와 주거안정지원 정책의 과제, 청년층 주거안정을 위한 주택정책 방안 제시
	임경지 (2015)	-	1인 청년가구 정책	청년 주거문제 실태와 현 공공임대 주택 정책의 한계
계획 방향	한지희· 윤정숙 (2011)	대학생 1인 가 구, 공간사용실 태, 주거요구, 평면계획, 임대 주택	서울 거주 대학생 1인가 구남녀 37명. 심층면접, 평면조사.	1인가구의 생활패턴 파악, 주택 선 택 조건과 주거요구 조사, 대학생 1 인 가구의 생활패턴과 주거요구에 따른 평면계획방안을 제시

계획 방향	송애화· 김미경 -2011	젊은 1인가구, 소형집합주거, 공유공간	1. 사이숀칸 여자기숙사 2. 셰어링 타워 3. 아르장퇴유의 학생 임 대주택 4. 로프트 용가이 5. 티에트겐 기숙사 6. 비쿠벤 학생기숙사 7. 범프스 빌딩 8. 카미타카다 아파트 9. 라도예레 학생기숙사 10. 오쿠라야마 아파트 11. MM아파트 12. 1인가구를 위한 사회 통합형 주거공간 연구 13. OCI 군산공장 기숙사 14. 헨 15. 미메시스 아트 하우스 16. 풀러 로프트	젊은 1인가구의 개념, 특성 및 주 거공간유형 파악, 젊은 1인가구를 위한 소형집합주거의 공간계획 사 례분석을 통해 단위세대와 공유공 간 계획특성 파악
	봉인식· 이용환· 이주아 최해진 (2015)	-	두꺼비 하우스, 함께주택 협동조합, 서울소셜스탠 다드, 서울시 빈집살리기 프로젝트	경기도 청년층 임차가구 주거실태 및 특징 분석을 기반으로 한 공유 지 활용사업 모델 검토 및 제시
	한지희· 정소 아· 김홍주 (2016)	청장년층, 1인 가구, 주거수요, 주택, 개발방향	1인 가구 중 20~59세의 청장년층 550명 설문조사	문헌고찰을 통해 1인가구의 개념 및 현황을 파악하고 이를 바탕으로 1인가구의 주거실태 및 주거선호 와 관련한 설문조사를 하여 향후 1 인가구를 위한 주택 개발 시 활용 가능한 주거요구를 도출, 개발방향 제시
거주자 (대상)	이은지 (2017)	-	만27세 이상 만 34세 이 하 8명과의 심층면접	1인 가구 청년들의 심리적 경험의 내용과 구조를 밝혀 건강하고 행복 한 삶을 영위하기 위해 도움이 되 는 상담서비스를 구축
	김서연 (2013)	-	주택보급률, 거주비율, 해 외 공공임대주택 비율, 1 인 거주자 주거면적, 방값 역전 현상	청년층 주거문제의 현황과 과제 도 출, 대안 제시

II. 이론적 배경

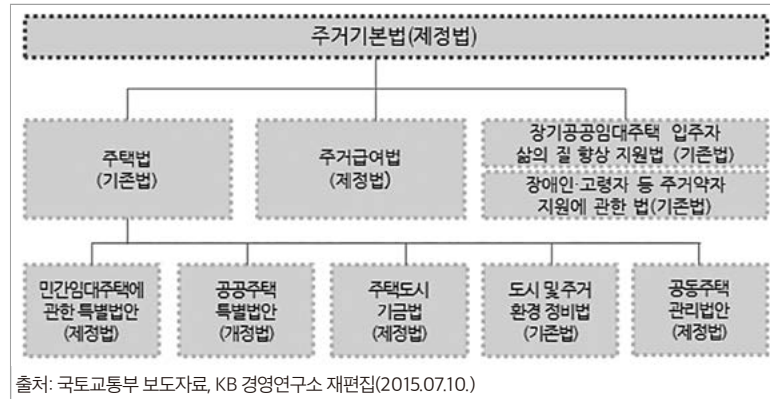
1. 1인 가구 증가에 따른 현황과 정책변화

주택법 개정을 필두로 국내 1인 가구의 증가에 따른 관련 제도의 변화를 정리하면 아래와 같다. 특히 건설기준 및 제도적 완화부분에서 특징을 찾아볼 수 있는데, 2015년 주거기본법의 시행을 통해 보다 구체적인 특별법과 기금법 등이 마련되었고, 이후 2016년에는 2030 청년주택(SH), 창업지원주택(LH)등을 통해 고령자와 취약계층, 신혼부부뿐만 아닌 청년을 위한 새로운 제도도 생겨났음을 확인할 수 있다.

〈표 2〉 1인 주거 관련 제도변화

제도명(정책명)	해당년도	주요내용
주택법 개정	2009. 5. 4.	급증하는 1,2인 소형가구 주택수요 증가에 대응하여 저렴한 소형주택의 공급을 확대하기 위해 주택법 개정을 통해 도시형생활주택 제도 도입
전세시장안정대책	2009. 11. 5.	주차장 기준(세대당 -> 전용면적 기준) 등 법령 완화
-	2009. 11. 11.	인동간격 완화 : 단지형 1배 -> 0.25배 등
주택법 시행령 개정	2010. 7. 6.	30세대 미만 등은 건축법에 의한 건축허가 대상으로 인. 허가 간소화
주차장 조례 개정	2010. 7. 15.	30세대 미만도 주차장 기준 완화
-	2011. 2. 10.	국민주택기금 저리 건설자금 지원(2%) 실시
주택법 제2조	2011. 3. 30.	건립규모 150세대 -> 300세대 미만으로 확대
주택법 시행령 제3조 등 개정	2011. 7. 1.	전용면적 30㎡ 이상 원룸형 2개 공간 구획 가능 등
주택건설기준	2012. 4. 10.	지자체 여건에 따라 원룸형 주택 주차장 기준 강화
국민주택기금 저리 지원 종료	2012. 12. 31.	원룸형 5%, 거주기간 연4%, 단지형 저리 지원 1년 연장
행복주택 (LH공사)	2013	청년층 80%, 노인 계층 10%, 취약 계층 10%를 대상으로 하는 전용면적 45㎡ 이하 도시형 공공임대주택

2030청년주택 (SH공사)	2016	역세권 지역의 고밀도 개발을 허용(용도 변경), 청년들을 대상으로 하는 준공공임대주택
창업지원주택 (국토교통부)	2016	지역경제활성화를 위한 산업입지공간 조성방안의 일환으로 지역전략산업과 연계된 청년 창업인에게 우선 공급



〈그림 3〉 주거기본법(주거정책의 기본법 지위, 법률 제14799호)

또한 1인 가구가 증가함에 따라 발생하는 문제를 해결하고자, 건축정책 및 제도분야에서 활발한 연구가 이루어졌다. 따라서 본 연구에서는 주거 유형, 관련제도 및 정책, 계획 방향분야로 나누어 선행연구를 살펴보았다. 그 결과 거주자의 점유형태나 주택수요, 가구 특성을 고려한 주거유형의 다양화의 필요성과 실태분석을 통해 보다 구체적인 제도마련이 필요함을 시사하고 있다. 〈표 3〉과 〈표 4〉의 선행연구를 통해 최근 동향을 이해할 수 있었다.

〈표 3〉 국내 1인 가구 선행연구

구분	저자 (년도)	키워드	연구대상	주요연구 내용
주거 유형	박보림 김준형 최막중 (2013)	1인가구, 점유형태, 주택수요, 고령가구, 한국복지패널조사	20~60대 표본조사	1인 가구 여부가 가구의 자가 혹은 임차의 선택에 미치는 영향 분석, 1인가구의 특성과 점유형태, 연령과 소득 요인의 상호작용, 가구원수와 연령 및 소득수준에 따른 점유형태
	신상영 (2010)	1인가구, 주거지, 공간적 분포, 가구유형, 주거특성	서울시 1인가구	1인가구의 공간적 분포와 통계, 군직분석을 통한 유형화와 유형별 주거특성
	이재수 양재섭 (2013)	1인가구, 주거실태, 주성분분석, 군집분석, 주택정책	서울시 1인가구	2000년 이후 서울에 거주하는 1인 가구의 현황과 연령 및 소득계층별 사회경제적 특성, 거주 실태를 분석. 지역 유형별 1인 가구의 사회경제적 특성, 주택 및 거주특성과 지역 특성 파악. 이를 통해 1인가구의 연령, 소득 및 주거지 유형을 고려한 주택정책의 과제와 시사점 모색
관련 제도 정책	김옥연 문영기 (2009)	1인가구, 주거권, 주거실태, 주택정책 개선방안	서울시 1인가구	1인가구 실태 분석, 관련 주택정책과 현황 검토, 문제점 파악. 정책적 대안 제시
	이동훈 (2012)	-	서울시 1인가구, 일본 소형임대주택 사례, 미국 SRO 주택 사례	서울시 1인가구의 주거특성, 소형임대주택의 해외사례, 1인가구를 위한 소형임대주택 확대방안
	변미리 신상영 조권중 박민진 (2008)	-	서울시 1인가구, 정책자료	서울의 1인가구 현황과 주거특성, 1인가구 증가에 따른 도시정책 수요
	한상민 (2017)	-	소형가구정책, 국내 소형가구, 일본 소형가구	일본의 주택정책 및 주거유형과의 비교, 분석을 통해 국내 1·2인 가구 주거유형 관련 주택정책의 발전방향 제시
계획 방향	이희원 성민호 유정원 이장범 이기석 (2014)	소형주택, 1인가구, 셰어하우스	연희, SLOW LIFE를 위한 집, CREATIVE LIFE를 위한 집, 마포 1 외국의 셰어하우스 다수	1인 가구의 증가와 주거형태 및 현황 등의 1인가구 문제점을 인식하여 셰어하우스의 등장 배경 및 필요성을 알아보고 자료검색과 현장답사를 기준으로 현재 운영 중인 국내외 셰어하우스 사례를 개발대상 및 규모, 공동공간, 개인공간 실 배치, 운영방식으로 나누어 건축계획 특성 도출

지규현 신상영 권주안 김학렬 이동환 (2010)	-	서대문구 연희 3동, 종로구 종로 1234가동, 논현 1동, 신림 2동	국내 1인 가구 현황, 특성, 1인 가구 주택공급 지원 방안, 1인 가구 증가에 따른 도시정책 과제
---	---	---	---

〈표 4〉 1인 가구를 위한 다양한 주거유형 사례

구분		위치	설계사 (시공년도)	건축개요				주요 이미지
				대지 면적 (㎡)	건축 면적 (㎡)	연면적 (㎡)	세대수 (호)	
①	사회 초년생	서울 강서구 가양동 1457-1	SH서울주택 도시공사 -2018	1436	371.65	2068.12	30	
②	예술인 공공 주택	서울 중구 만리동2가 218-105	이엠에이 건축사사무소 (주)(2015)	1,327.40	493.75	2,577.92	29	
③	신혼 부부	서울 강서구 가양동 1494-3번지	이엠에이 건축사사무소 (주)(2014)	1,261.80	601.12	2,499.07	34	
④	1인 주거	서울 마포구 서교동 247-49	이일훈 -2015	290	165.45	498.93	-	
⑤	여성 전용 공유 주택	서울 관악구 신림동 1628-101	바론건축 이우 정상화 -2016	1062	602	198.34	-	
⑥	홀몸 어르신	서울 금천구 독산동 1074-24	아이부키 -2014	217	130	431	16	
⑦	노인 주거	서울 중랑구 신내로16길 33	SD종합건설 -2015	3,588.50	2,149.23	13,099.58	222	
⑧	1인 주거	서울 금천구 독산동 964-42	아이부키 -2018	335.1	198.1	-	16	

2. 서민주거유형에 따른 지원정책의 변화

앞서 1인 가구에 대한 제도의 변화, 정책적 개선방향, 선행연구의 동향을 살펴보았다. 1인 가구는 거주자 유형에 따라 다양하게 확산되고 있는데 이와 맞물려 이번 정부의 서민주거정책을 살펴볼 수 있다. 기존의 정책과 달리 몇 가지 개선방향을 제시하고 있기 때문이다.

먼저 ‘공적임대주택’을 살펴볼 수 있다. 매년 17만호씩 공급될 공적 임대주택은 장기공공임대주택(13만호/년)과 공공지원 임대주택(4만호/년)으로 나누어 살펴볼 수 있다.¹⁾ 서울시의 경우 2018년부터 향후 5년간 임대주택 24만호를 추가 공급하게 되는데, 이중 14만 5천호를 대학생과 신혼부부를 위해 공급하기로 하였다. 총 5조 3천 억원 규모의 자금을 투자하고 시민펀드를 조성하여 공적임대사업을 추진하고, 발생 수익을 주택사업에 재투자하는 방식으로 주거복지 로드맵과 함께 청년의 주거안정성 확보가 가능하리라 기대된다.

공공임대주택 대기자 명부(Waiting List)제도를 도입하는 등 세부적 대안도 고려되고 있다. 이러한 공공임대주택의 30% 우선 지원되는 ‘신혼부부 주택사다리 지원’정책의 경우, 생애최초 전월세 보증금 융자가 강화되며, 주거정착 지원금(2년 동안 한시적으로 월 10만원)이 지원되기도 한다. 이 정책에 따르면 생애최초 주택구입 가구의 경우 우대금리 대출을 확대하고 출산 장려형 공공임대 우선배정기준도 조정되었다.

1) 장기공공임대주택은 신축 7만호, 기존주택 매입 3만호, 기존주택 임대 3만호 등을 포함하여 매년 13만호를 확보할 예정이다. 공공지원 임대주택은 준공공임대주택, 민간건설 임대주택 등으로 통해 매년 4만호를 확보할 예정이다.

〈표 5〉 서울시 공공지원주택 유형 및 지원 금액

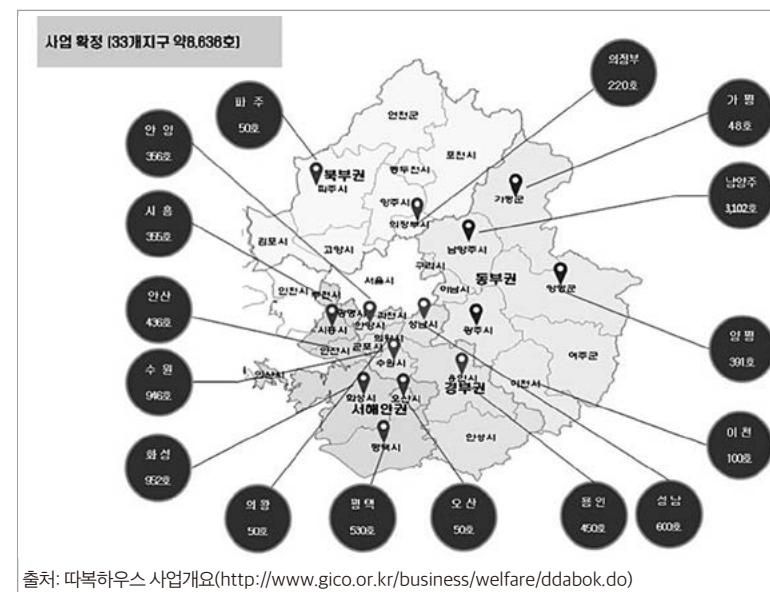
(단위:호)

사업유형구분		2018	2019	2020	2021	2022	합계	평균
주체	공급유형							
공적임대주택 총계		45,691	47,212	51,887	49,062	43,543	237,395	47,479
공공 임대 주택	총계	21,953	23,212	27,387	24,062	20,543	117,157	23,431
	건설형	3,164	3,164	4,353	7,872	4,782	21,827	4,365
	매입형	9,789	9,789	9,359	9,015	8,780	45,330	9,066
	임차형	9,000	9,500	10,500	10,500	10,500	50,000	10,000
공공 지원 주택	총계	23,738	24,000	24,500	24,500	25,000	120,238	24,048
	역세권권년 주택	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	57,500	11,500
	사회공동체 주택	1,738	2,000	2,500	2,500	3,000	12,738	2,548
	민간임대 활성화	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000	5,000
	신혼부부 임차 보증금 지원	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000	5,000

출처: 서울시(2018)

30만실 공급을 목표로 하는 ‘청년임대주택’ 지원은 세어하우스형 임대주택, 역세권청년주택, 기숙사형 등으로 나뉜다. 세어하우스 형은 월 30만원 이하 청년임대주택으로 5만실 공급을 목표로 하고 있다. 역세권 청년주택은 20만실, 기숙사는 5만실(수도권 3만실)로 물량공급이 확대될 것이며, 소호형 주거클러스터를 시범 건설하여 활성화를 도모할 예정이다. 이와 유사한 형태로 경기도에서는 대학생, 사회초년생, 신혼부부 등 청년주거비 부담경감을 위해 대중교통이 편리하고 직주근접이 가능한 부지를 활용하여, 저렴하게 공급하는 경기도형 행복주택인 ‘따복하우스’를 제안하고 있다. 2020년까지 1만호가 공급될 예정이며(2016. 9월 기준 8,636호 확

정)²⁾ 주택 외에도 따복하우스가 지어지는 곳에는 다양한 지역 편의시설 및 주민공동시설이 함께 제공된다는 점에서 활성화를 기대할 수 있다.



〈그림 4〉 경기도 따복하우스 공급 예정지역

이 외에도 저소득층을 위한 주거복지지원 정책도 구체화되고 있다. 영구임대주택 및 매입임대주택은 사회 취약계층에 우선 공급될 예정이며, 홀몸 어르신 맞춤형 공동홈의 경우, 해마다 1만실씩 확대하고 홀몸어르신 안심센터도 설치될 예정이다. 또한 주거복지에 대한 요구가 확대됨에 따라 지자체별로 주거복지지원센터를 설치, 운영하고 지역별 맞춤형 주거복지 프로그램을 지원하는 방안도 모색하고 있다.

2) 파복하우스는 공공주택으로 공공의 지원을 받아 건설/매입/개량을 통해 공급되는 모든 주택에 포함될 수 있다. 민간공유, 민간주도방식을 포함하고 있으며 지원대상은 정상적 시장진입이 어려운 계층으로 청년층, 중소기업근로자, 고령자에 대한 주거지원이 이루어질 것이다. 주거유형으로는 반지하, 비닐하우스 등 부적합 주택 거주 취약계층에 대한 지원을 포함하고 있다.

이와 같이 주거복지정책은 주택물량 확대 중심에서 현실적이고 유동성 있는 주거비 보조, 주거권 강화 등으로 확대되고 있다. 또한 공공주도방식에서 다양한 참여주체(협동조합, 비영리재단 등)를 활용한 방식으로 진화하고 있으며, 거주자 유형을 고려한 세부적인 프로그램 중심의 정책이 다양화되고 있는 현실이다.

3. 청년주거의 현황 및 한계

청년주거 현황을 살펴보기에 앞서 국내 청년의 연령에 대한 정의를 먼저 살펴보면 15세부터 40세까지 그 범위가 매우 크다. 분석사례의 거주자인 청년은 자신의 삶을 스스로 유지하며, 관련 주택에 거주할 수 있다는 점을 감안하여, 청년의 연령을 만 18세~39세로 제한하고자 한다.

〈표 6〉 청년연령에 대한 정의

구분		정의	
청년고용촉진특별법 제2조 제1호		15세이상 29세이하	
연구	국토연구원(2016)	39세이하	25세 이상 39세 이하
	정희주외(2014)		29세 이상 39세 이하
	주택산업연구원(2014)	20~34세	21세 이상 34세 이하
	김정아외(2011)		19세 이상 35세 미만
	이경애외(2013)		35세 미만
	이현정(2015)		20세 이상 34세 이하
	정의철(2012)		20세 이상 34세 이하
	최은영(2014)	16세이상	16세 이상 34세 이하

출처: 김보경(2017, 10) 일부수정.

중앙정부는 대출중심의 지원방식을 고수하는데, 행복주택을 제외하면 최근에는 월세 대출제도마저 시작될 정도로 모두 대출지원방식이다. 대

표적인 공공임대주택인 행복주택은 공급 속도가 더뎠고, 임대료까지 비싸 청년들의 불만이 큰 상황이다. 중앙정부의 청년 대상 주거 지원 정책에서 81%가 전세임대 정책이었다. 전세임대 정책은 저소득층 대학생이나 취업준비생을 대상으로, 청년들이 직접 전세를 구해오면 LH가 부채비율 등을

〈표 7〉 청년주거 정책

구분		중앙정부				서울시	
		정책	내용	2013-2016 누적규모		정책	내용
				건수	비율		
청년 일반	직접 지원	15세이상 29세이하	시세 60~80%	3,662호 (2015년 675호, 2016년 2,987호) 2016년 9월 20일 입주공고 기준으로 수합한 총 물량	15.60%	원룸형 공공주택 일부(도전숙, 여성안심)	시세 30% 전후
						청년 협동조합형 공동주택 (만 19세~34세)	
						2030역세권 청년주택 (시범사업)	
		간접 지원	주거안정/월세대출 (취업준비생)	국민주택기금 (2%수준)	227건, 3억 2천만원	1.20%	-
		청년전세임대	-	5,000호	21.40%		
대학생	직접 지원	행복기숙사 (해당 학교, 지역 학생)	건축비 대출 (3%대) 2인실 기준 월 24만원	516명	2.20%	희망하우징 (서울소재 대학생)	시세 20~30%
	간접 지원	LH대학생 전세임대주택	국민주택기금 (2% 수준) 전세 7,500만원 이내	14,000호	59.80%	-	-
특징		대출지원중심, 자가구매 유도				직접공급위주, 수량한정 (원룸형 전체 2,000호, 협동조합형 32호, 희망하우징 1,000호)	

출처: 서울시(2015), 국정감사정책자료집(2016), 김보경(2017, 20), 서울청년허브 공식홈페이지를 참고하여 재구성

〈표 8〉 청년주거 관련 제도변화

제도명(정책명)	해당년도	주요내용
주거복지 로드맵	2017.11	청년 : 세아형, 창업지원형 등 맞춤형 청년주택 30만실 공급, 청년 우대형 청약통장 신설(금리 최고 3.3%, 이자소득 500만원까지 비과세), 월세대출 한도 확대(30→40만원), 전세대출 1인가구 대출연령 제한완화(25→19세 이상), 분할상환 허용 신혼 : 신혼특화형 공공임대 20만호 공급 신혼희망타운(분양형) 7만호 공급(수도권 4.7만) 특별공급 2배 확대(공공 15→30%, 민영 10→20%) 전용 구입·전세자금대출 도입(최저금리 구입 1.2%, 전세 1.7%)
버팀목대출	2015.01	국민주택기금운용 및 관리규정 개정령. 주택도시기금이 운영하는 전세자금 지원 정책. 현재 세대주로서 대출 대상주택 임차보증금 2억원 이하(단 수도권은 3억원 이하) 전용면적 85㎡ 이하에 임대차계약을 체결하고 임차보증금의 5% 이상을 지불한자이며 대출신청인과 배우자의 연소득 합산이 5천만원 이하인 세대주 대상 시행. 단독세대주를 제외한 세대주가 정책 대상이기 때문에 1인 가구 청년 혹은 비혼자는 대출제도를 이용할 수 없다.
디딤돌대출	2014.05	국민주택기금운용 및 관리규정 개정령. 주택도시기금이 운영하는 주택구입 지원 정책. 단독세대주를 제외한 세대주가 정책 대상. 대출신청인과 배우자의 연 소득이 6천만 원 이하여야 하며 주택을 취득하기 위해 주택매매계약을 체결한 경우에 대출 신청이 가능
주거안정 월세대출	2015.01	국민주택기금운용 및 관리규정 개정령. 저소득계층의 주거안정을 위해 월세 자금을 대출하는 정책으로 정책 대상은 취업준비생, 희망키움통장 가입자, 근로장려금 수급자, 사회초년생이다. 연령 제한은 만 35세 이하이며, 부모와 따로 거주하고 있거나 거주를 준비하는 자, 취업 후 5년 이내로 부부 합산 연 소득이 4천만 원 이하인 자가 정책 대상이다. 금리는 연 1.5%이며 매월 최대 30만 원씩 2년간 총 720만 원 한도로 대출할 수 있으며, 최대 6년까지 상환 기간을 늘릴 수 있음
행복주택	2013	보금자리주택건설 등에 관한 특별법. 대학생을 비롯한 사회초년생과 신혼부부 등 젊은 계층에 80%의 물량이 할당됨. 월 임대료는 6만원 대(보증금 3,492만 원)부터 18만 원(보증금 492만 원) 사이에서 입주자가 선택할 수 있다. 보증금을 마련하기 어려운 주거취약계층은 보증금의 최대 70%까지 주택도시보증기금 대출이 가능하다.
대학생 기숙사지원	2011.12	주택시장 정상화 및 서민주거안정 지원방안 발표 월 19만 원(4인실 기준)으로 입주가 가능하다. 지방 출신 대학생과 저소득층 가구를 대상으로 우선 배정되고 있는 주거 정책으로 기존 기숙사 거주 비용에 비해 저렴하게 기숙사를 제공하는 것이 목적

살핀 뒤 집주인에게 전세보증금을 주는 제도이다. 사실상 전세금 대출 성격의 지원인 것이다. 하지만 최근 월세 전환이 가속화되면서 전세임대 구하기가 매우 힘들 뿐만 아니라 정부 지원수준에 맞춰 선택이 가능한 원룸은 대부분 월세라는 문제점이 있다(김보경 2017).

반면 서울시 청년주거정책의 특징은 직접 공급 중심으로 지원한다는 점이다. 서울시는 2010년부터 희망하우징(옛 유스하우징)을 공급하기 시작하였고, 중앙정부는 2011년부터 LH대학생 전세임대주택을 공급하기 시작했다. 이 시기는 대학생들을 중심으로 청년주거문제가 이슈화된 시기로, 2013년 이후에는 청년 일반의 주거문제가 이슈화되어 청년 일반에 대한 주거정책도 도입되기 시작하였다(서울시·서울청년허브 2015). 직접 지원이기 때문에 주거비가 저렴할 뿐만 아니라 소유권을 공공이 갖기 때문에 거주기간이 안정적이라는 장점이 있다. 그러나 서울시의 재정규모는 중앙정부에 비해 작고, 직접 공급방식에 필요한 재정규모는 대출방식보다 상대적으로 크기 때문에 빠른 공급이 어렵다는 한계(서울시·서울청년허브 2015)를 지니고 있었다.

민주정책연구원(2014)에 따르면 서울시 청년가구를 대상으로 실시한 설문조사 결과, 향후 추진해야 할 청년 주거정책 ‘주거약자 법률제도 강화’, ‘공공임대주택 확충’, ‘임대료 규제 강화’, ‘청년 주거비 지원제도 실시’ 네 가지에 대해 모두 70%가 넘는 비율로 중요 또는 매우 중요하다고 답변하였다. 그 중에서도 특히 공공임대주택 확충이 중요하거나 매우 중요하다는 비율이 80%로 가장 높게 나타났는데, 이를 통해 청년들은 다양한 주거정책을 필요로 하며, 이에 따른 물량 확보와 경제적 부담 가능성을 중요시 여긴다는 것을 알 수 있다. 지금까지 공급되고 있었던 주거는 대학생이나 저소득층에 정책의 초점이 맞추어져 있어, 기준에 들지 못한 대다수 대학생 혹은 근로청년들은 여전히 소득대비 높은 임대료를 지불할 수밖에 없는 상황이었기 때문이다.



〈그림 5〉 청년주거 포럼

이처럼 최근 실질적인 문제점과 대안을 마련하고자 지자체 별로 청년주거 포럼을 개최되고 있다. 적정 규모와 지불금액, 계획형태 등도 주요한 사안일 수 있으나, 무엇보다 운영시스템(체계) 구축과 정책적 가이드스가 마련되어야 할 것이다.

Ⅲ. 운영방식에 따른 유형별 사례연구

최근 국내에서 운영되고 있는 청년주거 사례를 운영방식에 따라 특성을 이해함으로써 개선방향을 도출하고, 정책적 개선책을 제안하고자 한다. 이를 위해 ‘협동조합’, ‘사회주택’, ‘공유주택’의 세 가지로 나누어 사례를 분석하였다.

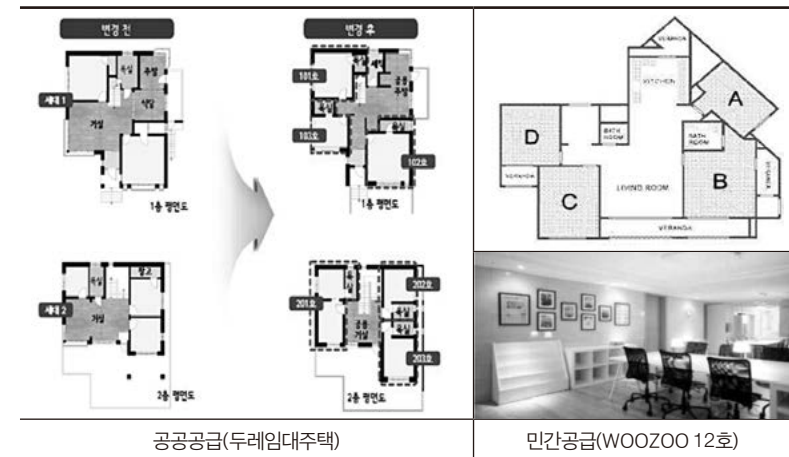
〈표 9〉 유형별 사례

구분	사례
협동조합을 통한 운영	하우징쿱 주택협동조합, 함께주택 협동조합
사회주택으로의 운영	아이부키 주식회사의 사회주택
공유주택으로의 운영	공가 셰어하우스, 서울 소셜 스탠다드(삼시웃), 코티에이블

1. 협동조합을 통한 운영

청년주거의 운영방식을 알아보기 위해서 기존의 공유주택, 협동주택 등 공공주도 뿐만이 아닌, 민간 협동조합의 사례까지 함께 살펴보았다. 공유주택, 협동주택 등 주거유형 다양화로 부분 임차가구 또한 증가할 예정이기 때문이다.³⁾

〈표 10〉 공유주택, 협동주택 등 주거유형의 다양화



출처: 김덕례(2018, 32)

3) 서울시는 최근 세대 융합형 룸셰어링사업, 두레주택(셰어하우스) 등을 공급하고 있다. 민간 공급으로는 2011년 12월에 입주한 ‘포프티하우스’가 최초이며, 2013년에는 약 1,700실에서 2014년에는 약 2,000실까지 증가하였다.

하우징쿵 주택협동조합은 민간구성원으로 계획된 최초의 소비자주택협동조합으로, 지하1층과 지상 1층은 공유공간으로, 지상 2,3,4층을 주택으로 사용한 예이다. 거주자가 청년에 국한된 것은 아니지만, 조합이 진행한 최초 사업으로 의의를 지니고 있다. 그러나 전세대 분양형으로 저소득층이 거주하기에는 현실적으로 어려움이 있었다. 또한 공급, 건설소요자금 조달의 한계점 등의 문제점을 지니고 있었으며, 법적 기반이 구축되지 않아서 어려움을 겪기도 하였다.

〈표 11〉 하우징쿵 주택협동조합(분양형)

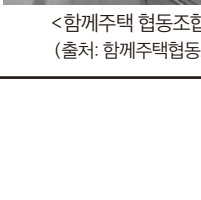
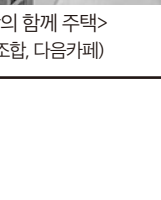
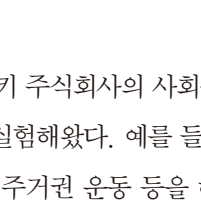
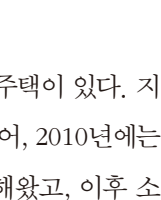
위 치	은평구 불광동 23번지 일대	 
대지면적	511.00㎡	
건축규모	지하1층, 지상 4층	
세 대 수	8세대	
연 면 적	919.80㎡	
용 적 륜	149.48%	
층별용도	지하1층:근린생활시설	
	지상1층:주차장	
	지상2층:주택 및 커뮤니티시설	
	지상3,4층:주택	
토 지 비	12억 3천만원	 
건 축 비	11억 6천만원	
기 타	지하1층 및 지상2층 마을기업	

주: 국토교통부(2015), 사회주택공급활성화방안

함께주택 협동조합은 2013년 33명이 모여 결성하였고, 2014년 1월 서울시 마포구 성산동에 위치한 다가구 주택을 매입하였다. 이후 8월에 입주자를 모집하여 1인가구 10명이 함께 거주하는 협동조합주택 1호를 구성하게 되었다. 조합구성은 거주원과 비거주원으로 나뉘고, 4명의 이사진으로 구성되어 있다. 당시 다가구 매입비로 5억 8천만원이 소요되었는데, 이후 리모델링 및 설계비, 세금등으로 1억 5천만원을 추가 부담하게 되었다. 총비용은 7억 8천~8억원 정도로 투자자금, 입주자보증금, 월입대료 등으

로 조달하였다. 이 역시 거주자가 청년에 국한된 것은 아니지만, 청년중심으로 거주하고 있으며, 확산되고 있다.

〈표 12〉 함께주택 협동조합 (주택1호)

위 치	마포구 성산동(성미산 학교주변)	 
대지면적	112㎡	
건축규모	지상3층	 
세 대 수	개별실(개별공간, 침실) 10개	
연 면 적	178㎡	 
입 주 자	1인가구 10명	
층별용도	반지하1층:주방, 거실, 욕실, 세탁실, 창고 등	 
	지상1층,2층:개별공간/침실	
임 대 료	보증금 1천만원, 월세 30만원 (주변대비 약 80%)	<함께주택 협동조합의 함께 주택> (출처: 함께주택협동조합, 다음카페)
입 주 일	2014년 8월 10일	
기 타	함께주택 협동조합	

2. 사회주택을 통한 운영

또 다른 사례로 사회적 기업 아이부키 주식회사의 사회주택이 있다. 지금까지 서울시는 다양한 사회주택을 실험해왔다. 예를 들어, 2010년에는 두꺼비하우징 등 집수리, 주거약자의 주거권 운동 등을 해왔고, 이후 소행주(수요자의 집짓기 사업화) 등이 이루어지기도 하였다. 2012년부터 2015년까지는 사회투자기금을 통해 소셜하우징 용자사업(사회적 경제 주체의 건설역량 강화)과 사회주택 활성화 조례가 제정되기도 하였다.

이에 서울시에는 보린주택, 달팽이집, 함께주택 협동조합, 고시원 리모델링, 빈집 살리기, 따뜻한 남쪽, 토지임대부사회주택 등이 생겨나게 되었다. 이러한 흐름 속에서 사회적기업 아부키는 민·관 협력형 사업의 일환으

로 사회주택을 확산하게 되었다.



〈그림 6〉 사회적기업 아이부키 활동



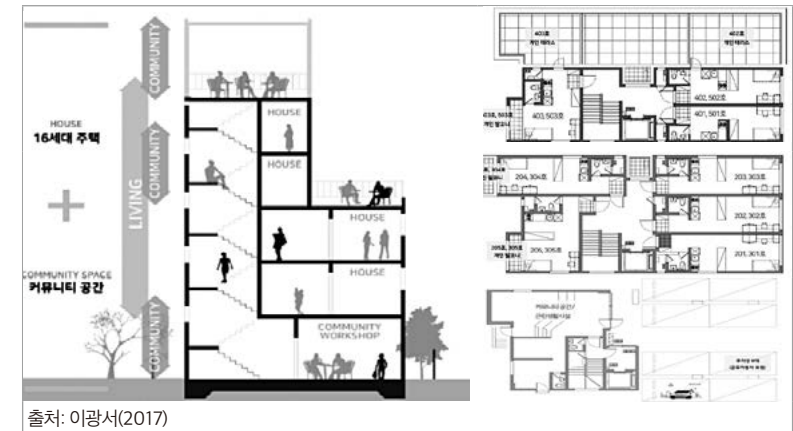
〈그림 7〉 사회적기업 아이부키 연혁

최근 입주한 아이부키의 독산동 홍시주택(서울 금천구 독산동 96442)의 경우, 도시근로자(가구당 월평균소득 70%), 1인가구, 무주택자가 입주



〈그림 8〉 입주 전후 커뮤니티 과정 (홍시주택)

할 수 있어서 본 연구대상인 1인 청년이 아닌 신혼부부 등에게도 공급될 수 있는 형태이다. 총 16세대가 거주하며 6개월 동안 커뮤니티 과정을 통해 거주자간의 규칙과 소통의 방식을 배우고, 함께 프로그램을 설정한다는 점에서 유의미한 사례로 살펴 볼 수 있다.



〈그림 9〉 홍시주택 구성 및 특성

3. 공유주택을 통한 운영

청년주거의 대표적 사례로 일반적으로 셰어하우스로 불리는 공유주택을 살펴볼 수 있다. 공유주택은 물리적 공간은 물론 생활방식과 사회적 관계까지도 함께 어우러지는 생활공간을 포함하고 있으며, 공동체가 주체가 되며, 거주공간과 공유공간, 즉 주거지 내 공공공간을 포함한 주택의 유형이다.

먼저 두꺼비 하우스, 공가를 살펴볼 수 있다. 공가는 비어있던 집(空家)에서 함께하는 집(共家)이라는 슬로건을 가지고 사회적 목적을 추구하는

공유주택이다.⁴⁾ 두꺼비 하우스는 초기에는 오래된 집을 보수를 통해 주택 에너지 효율을 상승시켰고, 주택개량 자금지원을 통해 저소득층에게 무상으로 집수리를 해주는 역할을 하였다.⁵⁾

또한 저금리 대출을 통한 주택 보급 및 빈집 매입을 통해 공유주택을 공급을 활성화시키고 있다. 이러한 두꺼비 하우스는 민·관 협력 사업으로 은평구, 나눔과 미래, 환경정의, 녹색연합 등이 공동 운영 중인데 그중 은평구는 주택개량자금, 빈집을 공급하고, 나눔과 미래, 환경정의, 녹색연합은 두꺼비 하우스를 운영하고 관리하는 형식이다.



출처: 시민일보(2016.6.9.)

〈그림 10〉 공가8호점 개관식



출처: 중앙SUNDAY(2017.5.7.)

〈그림 11〉 공가9호점 (대학생입주)

서울 소셜 스탠다드(삼시옷)는 1인가구 중심의 공유주택을 위탁관리하는 형태로 운영되고 있다. 공유주거 뿐만 아니라 다양한 전문가들과 공통

4) 현 사회에서 청년들은 높은 주택 가격 때문에 살 곳을 점점 잃어 가고 있다. 그뿐만 아니라 1인 가구가 늘어나면서 기존에 있던 중, 대형의 주택들이 공실이 점차 늘어나며 관리가 되지 못하고 주변 환경까지 악화시키며 마을, 지역 공동체를 위협하는 요소가 되어 가고 있다. 이러한 빈집은 지역의 역사를 그대로 담았지만, 지금은 낡아서 아무도 살지 않는 집들에 생기를 불어넣기도 하고, 낡고 추위 불편했던 집들을 아늑하고 따뜻한 공간으로 고치기도 한다. 공가 셰어하우스(<http://www.gongga.co.kr>) 참조

5) 커뮤니티 활동 중 딱딱딱딱 건축학교를 통해 동네 목수와 같이 직접 집수리를 할 수 있도록 교육도 활발히 일어나고 있다. 건축학교를 통해 사용하지 않았던 빈집을 수리하거나 낡고 오래된 집을 수리하여 사업을 이어 나간다. 또한, 주택개량자금을 통해 수리비를 지원해주거나 두꺼비 하우스정론을 통해 주택 마련 자금을 저금리 형식으로 대출해주기도 한다.

의 과제를 함께 공유하며, 커뮤니티를 형성하고 광고, 개발, 연구 등을 통해 지역재생을 도모하고 있다. 1인가구의 공동체성이 다른 협동조합이나 단체와 비교하여 다소 부족하나, 소셜 네트워크를 통해 서울의 여러 곳과 연결망을 형성하고 있다는 점이 특이사항이다. 단순한 단체와 마을을 넘어 서울 전역의 해결점을 함께 고민하고 풀어간다는 측면에서 새로운 시도의 공유주택으로 살펴볼 수 있다.

출처: 삼시옷(<http://www.3sio.org>)

〈그림 12〉 소담소담(신림동)/ 통의동집(통의동)

출처: 삼시옷(<http://www.3sio.org>)

〈그림 13〉 어쩌다집(연남동)

다른 사례로 코티에이블의 에이블 하우스를 분석할 수 있다. 코티에이블은 학생주거와 지역사회의 커뮤니티를 활성화하기 위한 단체로, 지역사회에 있는 아파트를 중심으로 전대차 형식의 임대를 통해 학생들에게 재임대를 해주는 형식이다. 청년들의 삶을 들여다보고, 청년주거문제를 청년, 학생, 지역주민과 함께 풀어나가는 것⁶⁾을 목표로 삼고 있어서, 청년, 학생들의 주거복지와 지역 커뮤니티 형성을 하며 공유주택을 형성하고 있다. 에이블 매니저가 총괄관리를 하고 있는데, 처음에는 서울대학교 근처의 '모두의 하우스'만 운영관리 되었지만, 현재는 서울권 11개 대학교에 캠퍼스에 형성되어 청년, 학생, 지역주민이 함께 상생할 수 있는 캠퍼스 타운 형성을 목적으로 한다.

6) 코티에이블(<http://www.ablehouse.kr>) 참조

코티에이블을 통해 임차인은 부동산 가치가 상승하고 임대인은 주변 시세의 80% 정도의 임대료를 통해 경제적 이익을 얻게 되고 지역 커뮤니티까지 활성화되어 청년, 지역주민 모두 긍정적 효과를 누린다는 측면에서 매우 유의미하다.



〈그림 14〉 관악 에이블하우스 사례



〈그림 15〉 회기 에이블하우스 사례

2011년에 설립된 민달팽이 유니온은 주거 빈곤층인 청년층의 이슈와 문제를 다루는 단체로, 각종 청년 주거실태 조사와 주거정책, 제도 등을 파악하여 2014년 민달팽이 주택협동조합을 설립하게 되어 서로 협력하는 단체이다. 2011년 연세대학교 기숙사 문제를 중심으로 대학생 주거권 문제를 다루기 위해서 결성되었다.

민달팽이 유니온은 앞서 말한 청년이슈, 청년 문제를 다루어 연구를 통해 청년들에게 교육하고 커뮤니티 활동을 지원하고, 민달팽이 주택협동조합은 청년층에 비영리 주거모델인 달팽이집과 LH사회 주택을 공급 관리하고 있다. 달팽이집에 입주하기 위해선 조합원으로서 (6구좌(30만원)) 이상 출자 시 입주권이 주어지며, 입주 예정 청년들과 커뮤니티를 형성한다.

민달팽이 주택협동조합에서 공급 중인 달팽이집은 최근 공급되는 사회주택 공급에 있어 가장 성공적인 모델로 평가되고 있다. 하지만 비영리 주거 모델로서 집을 구하는 형식의 한계를 가지고 있다. 사회주택기금에서

받는 지원의 한계가 있고 한국의 주거 시장의 흐름으로 볼 때 임대를 통한 재임대의 형식은 안정적이지 못하기 때문에 청년들이 조금 더 안정적인 주거권을 갖기 위해서는 장기적인 개선 방안이 필요하다. 2014년에는 비영리 주거 모델 실험을 위해 민달팽이 주택협동조합을 설립하여 달팽이집을 공급한 이래, 2017년 현재는 서대문구 남가좌동, 은평구 신사동, 녹번동, 성북구 동선동, 정릉동에 달팽이집 1~7호가 공급되어 있고 LH 사회주택사업을 통해 수유동, 부천에 2개의 주택을 운영 관리를 맡고 있다.

민달팽이 주택협동조합은 단순히 주거 빈곤층인 청년들에게 집을 주변 시세보다 저렴하게 주는 것에 의의를 두기보다 청년들이 모여 자기 집이라는 의식하게 모여 커뮤니티를 만들고 청년 문제를 어떻게 해결하면 좋을 것인가에 대한 생각이 담겨 있었다.

〈표 13〉 공유주택 사례

구분	공가 (두꺼비하우스)	삼시옷 (서울 소셜 스탠다드)	달팽이집 (민달팽이 협동조합)	에이블 하우스 (코티에이블)
설립년도	2010. 12	2012. 6	2011. 5 / 2014. 5	2015. 5
운영주체	(주) 두꺼비 하우스	서울 소셜 스탠다드	에이블 매니저	에이블 매니저
투자(후원)	은평구, LH공사, 서울시	없음	없음	없음
주거형태	단독, 다가구, 다세대주택	다가구주택, 다세대주택	단독, 다가구, 다세대주택파트	아파트
임대형식	월세, 시세 80%	월세, 시세의 85%	월세, 시세 70~80%	월세, 시세 70~80%
입주자격	누구나 (주로 청년층)	누구나 (대부분 20~30대)	대학생, 대학원생 (2~30대)	대학생, 대학원생 (2~30대)
입주기간	6개월 단위(학기단위)	1년 단위 재계약	6개월 단위(학기단위)	6개월 단위(학기단위)
커뮤니티	주거복지, 공동체 복원	청년, 서울, 이웃	학생, 청년, 주거	학생, 청년, 주거
이슈	빈집, 1인가구, 지역성	세어하우스, 청년 층	학생, 지역네트워크	학생, 지역네트워크
목표점	지속가능한 도시 만들기	서울안의 사람과 시간, 공간의 관계속에서 표준 찾기	청년 주거권 문제 해결	청년 주거권 문제 해결

출처: 공가세어하우스(<http://www.gongga.co.kr>), 서울소셜스탠다드(<http://www.3siot.org>), 코티에이블(<http://www.ablehouse.kr>), 민달팽이 유니온(<https://www.facebook.com/page.minsnailunion>), 박대선. 2017. 『공유공간 활성화를 통한 마을공동체 계획안』, 경기대학교 대학원 석사학위논문 중 일부 수정 보완.

IV. 결론

1인 가구에 대한 다양한 주거유형의 개발과 운영방식은 물론 중앙정부와 지자체, 민간부문과의 협력 방안 및 정책적 대안 마련이 요구되고 있다. 거주자의 유형은 물론 각 지역의 물리적, 사회적 상황에 따라 적합한 해법을 제안하기 위해서는 운영주체 간의 소통이 가장 중요하기 때문이다. 하지만 여전히 청년주거문제는 ‘청년 주거빈곤층’이라는 용어가 생길 정도로 주거의 접근성이나 지불가능성을 고려할 때 주거복지차원에서 심각한 상황에 직면하고 있다. 청년의 주거 빈곤은 단순히 주거문제에 국한되는 것이 아니라 결혼과 출산 등의 광범위한 사회이슈와 직결되어 우리 사회의 현재는 물론 미래의 발전 동력 확보와 밀접하게 연결되어 있다는 점에서 문제의 심각성이 존재한다.

최근 이러한 문제에 대한 정책적 대응이 강화되고, 청년주거는 1인가구를 대상으로 한 주거정책에서 그 중요성이 점점 더 증대되고 있다. 기존의 청년을 대상으로 한 주거복지정책은 주택물량 확대 중심에서 현실적이고 유동성 있는 주거비 보조, 주거권 강화 등으로 변화되고 있다. 또한 공공주도방식에서 다양한 참여주체(협동조합, 비영리재단 등)를 활용한 방식으로 진화하고 있으며, 거주자 유형을 고려한 프로그램 중심의 주거정책이 다양화되고 있는 현실이다.

따라서 다양한 1인 가구 유형 중 청년주거의 현황 및 한계를 살펴보고, 운영방식에 따른 사례를 분석함으로써 향후 개선방향을 제안하는데 목적이 있었다. 이를 위해 선행연구 분석, 정책변화, 청년주거의 현황 및 양상을 살펴보았다. 또한 문헌연구를 통해 운영방식에 따른 사례를 분석함으로써 청년주거의 특성을 이해할 수 있었다.

본 연구를 통해 우선 고려되어야 할 사항을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 청년주거를 단순한 양적 공급의 축진이 아닌, 수요맞춤형의 주거복지차원에서 접근하기 위해서는 제도적 기반 마련이 우선되어야 할 것이다. 이를 위해 청년주거 의제를 발굴하고 지방자치단체 차원에서 지역현실에 맞는 조례도 제정되어야 한다. 또한 주거복지로드맵을 초석으로 지자체별 제도를 마련하게 하고 마이홈 포털서비스 지원을 강화함으로써 체계적인 시스템 구축 등이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 청년주거에 대한 개념 확립과 더불어 청년주거 약자의 가구별 주거부담 수준 설정 및 진단을 할 필요가 있다. 이를 위해 주택공급과 운영을 위한 금융지원 등의 제도적 개선이 뒷받침 되어야 할 것이다.

셋째, 운영 및 지원체계를 확립하고, 민간부문의 활성화를 위한 정책적 협력 방안이 모색되어야 할 것이다. 지금까지 다수의 사례가 LH, 또는 SH 등 공공기관과 연계되지 않고, 자발적으로 확산되고 있는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 운영체계의 지속성과 투명성을 담보하는데에는 어려움이 있었다. 따라서 민간부문의 운영 확산과 더불어 민·관 연계형 지원체계도 구축되어야 할 것이다.

끝으로 본 연구에서는 협동조합, 사회주택, 공유주택(공유주거)으로 나누어 사례를 분석한 결과, 사례 간 운영체계, 거주자 유형 등에서 명확히 구분하는 데는 한계가 있었다. 하지만 민간차원에서 운영의 지속성을 확보한 청년주거 공급모델 중 하나인 ‘공유주택’의 활성화는 매우 주목할 만한 사례로 보였다. 따라서 향후 거주자의 공동체성에 기반한 청년주거공급 및 운영체계 마련을 위해 ‘공유주택’에 대한 후속연구가 확산되기를 기대해 본다.

참 고 문 헌

- 김덕례. 2018. 「4차 산업혁명시대 지속가능한 주거복지 추진과 사회적 금융의 역할」. 전주도시혁신센터 주거복지와 사회주택 아카데미 자료집.
- 김보경. 2017. 「청년 1인가구 주거지의 공간적 분포 특성에 관한 연구: 서울시를 중심으로」. 한양대학교 도시공학과 대학원 석사학위논문.
- 김서연. 2013. 「청년층 주거문제의 현황과 과제」. 도시와 빈곤 102: 9-19.
- 김옥연 · 문영기. 2009. 「1인가구 주거실태 분석 -서울시 1인가구를 중심으로-」. 한국주거환경학회논문집 7(2): 37-53.
- 김지현 · 안상녕 · 황영숙. 2017. 「청년거주자의 프라이버시를 고려한 셰어하우스 공간에 관한 연구」. 한국실내디자인학회 2017년도 추계학술발표대회논문집: 53-56.
- 박대선. 2017. 「공유공간 활성화를 통한 마을공동체 계획안-북가좌 제4주택 재건축 사업 해제 지역을 중심으로」. 경기대학교 대학원 석사학위논문.
- 박보림 · 김준형 · 최막중. 2013. 「1인가구의 주택점유형태 : 연령 및 소득요인을 중심으로」. 국토계획 48(1): 149-163.
- 박미선. 2017. 「1인 청년가구 주거여건 개선을 위한 정책 지원 방안」. 국토정책 Brief 627: 1-8.
- 변미리 · 신상영 · 조권중 · 박민진. 2008. 「서울시 1인가구 증가와 도시정책 수요 연구」. 서울연구원.
- 봉인식 · 이용환 · 이주아 · 최해진. 2015. 「공유지활용 청년층 임대주택 공급방안」. 경기연구원.
- 신상영. 2010. 「1인가구의 주거지의 공간적 분포에 관한 연구: 서울시를 사례로」. 국토계획 45(4): 81-95.
- 송애희 · 김미경. 2011. 「젊은 1인가구를 위한 소형집합주거의 공간계획 특성분석」. 한국실내디자인학회 학술대회논문집 13(3): 21-25.
- 이광서. 2015. 「자생하는 시민, 재생되는 도시」. 사회적기업가포럼 발표자료 (2015.11.12.).
- _____. 2017. 「사례로 본 한국 사회주택의 비전」. 주거복지로드맵과 사회적 경제 국회포럼 발표자료(2017.10.10.).
- 이동훈. 2012. 「1인가구를 위한 소형임대주택 공급확대 방안」. 서울연구원 정책

리포트 109: 1-24.

- 이소영 · 엄순철. 2017. 「청년 1인가구를 위한 주거요구에 대한 탐색적 연구」. 한국실내디자인학회 2017년도 추계학술발표대회논문집: 145-148.
- 이수욱. 2016. 「청년 주거문제 완화를 위한 주택정책 방안」. 국토정책 Brief 560: 1-8.
- 이은지. 2017. 「1인 가구 청년의 심리적 경험 연구」. 평택대학교 상담학 상담전공 대학원 석사학위논문.
- 이재수 · 양재섭. 2013. 「서울의 1인 가구 특성과 거주 밀집지역 분석을 통한 주택 정책 방향 연구」. 국토계획 48(3): 181-193.
- _____. 2013. 「서울시 도시형생활주택의 공급실태와 개선 방안」. 서울연구원 정책리포트 147: 1-19.
- 이희원 · 성민호 · 유정원 · 이장범 · 이기석. 2014. 「1인가구를 위한 도시형 셰어하우스의 건축계획적 특성에 관한 연구」. 대한건축학회연합논문집 16(3): 1-8.
- 임경지. 2015. 「청년 주거문제 실태와 현 공공임대주택 정책의 한계」. 월간 복지동향 196: 5-11.
- 임지수 · 권오정. 2016. 「청년 1인 가구를 위한 생활공유형 셰어하우스 탐색과 발전방향」. 한국주거학회 학술대회논문집 28(2): 240-245.
- 지규현 · 신상영 · 권주안 · 김학렬 · 이동환. 2010. 「1인 가구 주택수요 증가의 도시계획적 함의」. 도시정보 337: 3-15.
- 지에진 · 신화경. 2017. 「청년 1인 가구를 위한 공유주택의 특성에 관한 연구」. 한국주거학회 29(1): 145-150.
- 한상민. 2018. 「1-2인 가구를 위한 소형주택의 주거유형 관련 주택정책 개선에 관한 연구」. 연세대학교 건축공학과 대학원 석사학위논문.
- 한지희 · 윤정숙. 2011. 「대학생 1인 가구의 생활패턴 및 주거요구에 따른 대학생 전용 임대주택 평면계획방안」. 한국주거학회논문집 22(4): 93-102.
- _____. 정소이 · 김홍주. 2016. 「청 · 장년층 1인가구의 주거수요에 따른 주택 개발방향 연구」. 대한건축학회 논문집 32(7): 3-12.

“2016년 하반기 지역별고용조사 맞벌이 가구 및 1인 가구 고용 현황.” 통계청 보도자료. 2017. 6. 21. http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=361185&pageNo=1&rowNum=1

- 0&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=(검색일: 2018년 5월 2일)
 “남 위한 희생이라 생각한다면 당장 그만둬야.” 중앙SUNDAY. 2017. 5. 7. <http://news.joins.com/article/21547422>(검색일 2018년 6월 17일)
 “사회통합형 주거사다리 구축을 위한 주거복지로드맵.” 국토교통부. 2017. 11. 29. <http://www.molit.go.kr/housingroadmap/bodo.jsp>(검색일: 2018년 4월 14일)
 “서울시, 역세권 규제 풀어 2030세대에 청년주택 대량 공급.” 서울시 보도자료. 2016. 3. 24. <http://citybuild.seoul.go.kr/archives/57127>(검색일: 2018년 5월 2일)
 “은평구 빈집 리모델링 두꺼비하우징 공가 8호 개관.” 시민일보. 2016. 6. 9. <http://www.siminilbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=461775>(검색일: 2018년 6월 17일)
 “청년주거정책, 무엇이 문제인가.” 청년연구소. 2016. 8. 30. <http://www.goham20.com/52379>(검색일: 2018년 4월 15일)

국가통계포털(<http://kosis.kr>)
 국토교통부(www.molit.go.kr)
 공가(<http://www.gongga.co.kr>)
 민달팽이 유니온(<https://www.facebook.com/page.minsnailunion>)
 법제처 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>)
 서울소셜스탠다드(<http://www.3siot.org/intro>)
 주거실태조사 정보제공시스템(<http://www.hnuri.go.kr>)
 코티에이블(<http://www.ablehouse.kr>)
 통계청(<http://kostat.go.kr>)
 행복기숙사(<https://www.happydorm.or.kr>)

국 문 초 록

청년주거 운영방식에 따른 유형별 사례연구

이영범(경기대학교 건축학과 교수)
 유해연(숭실대학교 건축학부 조교수)

청년주거는 1인 가구를 대상으로 한 주거정책에서 그 중요성이 점점 더 증대되고 있다. 또한 거주자 유형을 고려한 프로그램 중심의 주거정책이 다양화되고 있는 현실이다. 따라서 본 연구는 다양한 1인 가구 유형 중 청년주거의 운영방식에 따른 유형별 사례를 살펴보고, 개선방향을 제안하는데 목적이 있다.

이를 위해 첫째, 1인 가구 증가에 따른 정책변화를 살펴보았다. 둘째, 국내 청년주거 현황 및 확산되고 있는 양상을 살펴보았다. 셋째, 운영방식에 따라 사례를 구분하였고, 각 사례별 주요한 특성과 장단점을 분석하였다.

본 연구 내용을 토대로 향후 개선방향을 제안하면 다음과 같다. 첫째, 청년주거를 양적 공급의 축진이 아닌, 수요맞춤형의 주거복지차원에서 접근하기 위한 제도적 기반이 마련되어야 한다. 둘째, 청년주거에 대한 개념 확립과 더불어 청년주거 약자의 가구별 주거비부담 수준 설정 및 진단을 할 필요가 있다. 이를 위해 주택공급과 운영을 위한 금융지원 등의 제도적 개선이 뒷받침 되어야 할 것이다. 셋째, 운영 및 지원체계를 확립하고, 민간 부문이 보다 활성화 될 수 있는 정책적 협력 방안이 구축되어야 한다.

본 연구는 청년주거 활성화를 위한 기초연구로서, 선행연구와 사례분석이 주가 되었다. 운영방식에 따라 협동조합, 사회주택, 공유주택(주거)으로 나누어 분석하였는데, 사례 간 거주자 유형, 구성 체계 등에서 명확히 구분하는 데는 한계가 있었다. 그럼에도 불구하고 현 정부의 정책이 구체

화되기 이전의 청년주거 기존 사례를 분석함으로써 향후 개선방향을 제안하는데 의의가 있다.

주제어 : 1인 주거, 청년주거, 커뮤니티, 주거복지, 공유주택

Abstract

A Case Study on the Types of Youth Housing Management Methods

Reigh, Young Bum (Professor, Dept. of Architecture, Kyonggi University)

Yoo, Hae-yeon (Assistant Professor, School of Architecture, Soongsil University)

In housing policy for single households, housing provision for youth is increasingly becoming important. In addition, program-oriented housing policies considering types of residents have been diversified according to their demands. Therefore, the purpose of this study is to examine and to propose policy direction for the improvement of action planning in the provision of housing for youth.

To achieve the purpose of this paper, we first paid attention to policy changes as the number of one person households increases. In the link of policy analysis, we looked at the current state of housing for youth and its supply in Korea. Finally, We categorized the cases of youth housing into three types according to its operation method, and analyzed the main characteristics together with advantages and disadvantages of each case.

Based on this research, suggestions for future improvements are as follows. Firstly, an institutional basis should be prepared for the approach of youth housing in terms of housing welfare customized for demand, not promotion of quantitative supply. Secondly, it

is necessary to establish the concept of housing for youth and to set the level of housing cost burden for each household. For this, institutional improvements such as financial support for housing supply and operation should be supported. Thirdly, system of operation and support should be designed and policy coordination measures should be established to enable the private sector to become more active.

This study was the basic research delivering some policy suggestions for activation of youth housing with the recent literature review and case studies. According to the type of operation method of youth housing, it was classified into cooperative association housing, social housing, and shared housing even there were limitations to distinguish clearly between cases in the types of residents and the structure of the architecture. Nevertheless, it is a meaningful attempt to suggest future policy improvements for youth housing by analyzing existing cases before the present government's policies are concretely carried out.

Key words: One-person household, Youth Housing, Community, Housing welfare, Sharing House

지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향:

인구구조 및 정주환경을 중심으로*

김현중** · 한홍구*** · 여관현****

I. 서론

II. 이론적 고찰

III. 분석방법 및 변인

1. 회귀분석 모형
2. 변인 및 자료

IV. 분석결과

V. 요약 및 시사점

I. 서론

우리나라는 최근 들어 유례없는 저성장시대를 경험하고 있다. 세계경제의 침체와 내수경제의 위축 등의 경제적 요인과 함께 고령화·저출산 등의 인구구조의 변화는 사회의 전 분야를 빠르게 축소시키고 있다. 저성장

* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A5A8020115).

** 서울대학교 농경계사회학부 박사수료

*** (주)가원유평 대표이사

**** 안양대학교 공공행정학과 교수, 교신저자(E-mail: motelkh@anyang.ac.kr, Tel: 032-930-6013)

의 여파는 인간의 정주활동을 담는 공간에도 나타나고 있으며, 공간의 축소화로 인해 다양한 형태의 유휴공간들이 증가하고 있다. 유휴공간은 주변 경관을 훼손하고, 범죄의 장소로 활용되어 주거환경을 악화시키고, 이는 다시 주거의 가치를 떨어뜨려 더 많은 유휴공간을 발생시키는 악순환을 야기한다. 따라서 저성장시대에 유휴공간을 효과적으로 대처하려는 노력은 국가적인 과제로 인식해야 한다.

일반적으로 유휴공간은 방치 공간(abandoned land), 미이용 공간(vacant land), 저이용 공간(underutilized land)으로 나뉘는데, 절대적인 비율을 차지하는 유휴공간은 방치 공간이다(김동한 외 2015). 방치 공간은 기존에 활용되던 공간이 버려지는 것으로서, 우리나라에서 발생하고 있는 절대 다수의 방치 공간은 빈집(vacant houses)이다. 2010년도에 819천호였던 빈집이 2015년에는 1,069천호로 지난 5년간 31%나 증가하였으며, 이와 같은 추세는 전국적으로 나타나고 있다(통계청 2015). 빈집 발생의 증가추세에 발맞추어 빈집 문제에 대한 사회적인 관심 또한 크게 늘어나고 있다.

우리나라는 농촌에서 빈집 문제가 본격적으로 대두되자 1995년 ‘농어촌 주택개량 촉진법’을 개정하여 농촌 빈집정비에 대한 근거와 절차를 최초로 마련하였다. 2009년부터는 ‘농어촌정비법’에 근거하여 관련 사업을 추진 중에 있으나, 빈집정비사업의 실적은 미미하고, 빈집 관리가 체계적으로 이뤄지고 있지 못하다(김현중 외 2016; 박현춘 외 2015; 나강열·오병기 2011). 최근 들어서는 빈집을 효율적으로 정비하고 소규모 주택 정비를 활성화시키기 위하여 ‘빈집 및 소규모 주택 정비에 관한 특별법’을 제정, 2018년 2월부터 시행에 들어갔다. ‘빈집정비사업에 관한 업무지침’에는 빈집의 정의부터 빈집실태조사 방법, 빈집정보의 관리 및 공개, 빈집정비계획의 수립에 이르기까지 종합적인 내용을 규정하고 있어 빈집을 체계적으로 조사·관리할 수 있는 틀을 정립하였다. 앞으로는 새로운 법의 조

기 정착을 위해서 계획부터 시행, 그리고 평가에 이르기까지 다양한 분야에서 실천적 노력이 요구된다.

빈집 발생을 사전에 예방하거나 기 발생한 빈집을 효율적으로 관리하기 위한 과제 중 하나는 빈집의 원인을 밝혀내는 것이다. 빈집의 발생 원인을 알아야 빈집 발생을 억제하기 위한 사전적 노력을 전개할 수 있으며, 빈집의 관리를 위해 필요한 제반사항을 확인할 수 있기 때문이다. 따라서 빈집 발생이 점차적으로 증가하고 있는 우리나라의 현 실정에서 빈집 발생의 결정요인을 탐색하려는 연구수요는 높은 편이다.

지역 특성에 초점을 맞춰 사회문제의 원인을 파악하려는 노력은 공간계획, 지리학 등에서는 오래된 연구주제이며, 중요한 위치를 점하고 있다. 오늘날의 정주공간이 우연히 생성된 것이 아니듯이, 빈집 발생 또한 공간적 특성 혹은 지역적 특성에 의해 많은 영향을 받을 수밖에 없다(김현중·정일훈 2017). 따라서 지역적 특성과 빈집 발생 간의 관련성을 탐색하는 것은 빈집 발생을 이해하는데 있어 핵심적인 정보를 제공할 수 있다. 지역의 유형은 연구의 목적에 따라 다양하게 선정하는 것이 일반적이다. 이 연구에서는 우리나라의 공간적 이질성이 가장 뚜렷하게 나타나고 있는 도시와 농촌으로 구분한다. 우리나라에서 나타나고 있는 다양한 형태의 쇠퇴현상은 농촌과 도시가 확연히 구분된다. 인구감소, 빈집 발생 등의 축소현상들이 농촌을 중심으로 빠른 속도로 이어가고 있는 것이 대표적인 예이다. 이와 같은 축소현상의 이질적 모습은 도시와 농촌이 갖고 있는 인구, 사회, 경제 등의 지역적 특성이 견인하므로, 이에 대해 탐색하는 것은 지역적 특성에 적합한 합리적인 대응방안을 모색하기 위해 필수불가결하다. 한편, 도시와 농촌에서 나타나고 있는 빈집 발생과 지역적 특성 간의 연관성은 전국적인 수준에서 나타나는 결과와는 또 다른 양상을 드러낼 수 있으므로, 전국적으로 나타나고 있는 경향을 살펴보는 것도 보다 다양한 시각에서 빈집 발생을 바라볼 수 있게 해준다.

지역 특성과 빈집 발생 간의 연관성을 주목함에 있어 모든 지역을 차별적인 주체로 인식할 필요가 있다. 모든 지역들은 빈집 발생 요인이 서로 다를 수밖에 없으므로 이에 대하여 적극적으로 고려해야 한다. 이를 통해 개별 지역단위에서 빈집 발생에 영향을 미치는 세부적인 요인들을 파악할 수 있으며, 지역적 특성이 고려된 빈집 관련 정책을 개발할 수 있다. 도시와 농촌 혹은 전국 단위에서 분석된 회귀계수는 전역적 계수(global parameter)라 하며, 모든 지역, 이를테면 모든 읍면동에서 추정된 회귀계수는 국지적 계수(local parameter)라 한다. 최근 들어 다양한 공간계량경제모형(spatial econometrics model)의 발달과 함께 국지적 계수를 산출할 수 있는 모형들이 개발·소개되고 있어 다양한 분야에서 활용이 가능하다.

이 연구의 목적은 지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향을 종합적으로 구명하는 것으로서 세부적으로는 다음과 같다. 첫째, 도시모형, 농촌모형, 전국모형으로 구분하여 거시적인 틀에서 지역적 특성과 빈집 발생 간의 연관성을 탐색한다. 둘째, 미시적인 틀에서 모든 지역에서 차별적으로 나타나고 있는 빈집 발생의 결정요인을 분석한다. 셋째, 우리나라에서 빈집 발생에 영향을 미치는 지역적 특성의 특징과 경향 등을 종합하여 지역적 차원에서 빈집 발생에 효과적으로 대응할 수 있는 방향을 제시한다.

II. 이론적 고찰

도시계획가 등을 비롯하여 공간계획을 다루는 많은 전문가들에게는 도시 및 지역의 성장을 다루는 것이 익숙하다. 특히, 우리나라와 같이, 공간계획이 본격적으로 정착된 이후로 최근까지도 성장을 전제로 공간계획을 펼친 나라에서는 더욱 그러하다. 따라서 빈집, 축소도시(shrinking cities) 등 공간의 쇠퇴를 다루는 것이 우리나라에서는 아직까지 생소한 일이며,

국가적 의제에서도 후순위로 밀렸던 것이 사실이다. 하지만 이와 같은 양상이 최근 들어 급격히 바뀌고 있다. 우리나라가 본격적으로 저성장시대에 진입하고, 미래에 저성장이 야기할 부정적인 예측들이 사회적으로 공감을 얻기 시작하면서, 공간계획의 방향이 성장과 개발에서 축소와 관리로 선회하였다.

공간계획의 거시적 의제가 급격히 바뀐 데에는 빈집의 증가가 커다란 영향을 미쳤다. 앞서도 살펴보았듯이, 우리나라의 전 지역에서 빈집 발생이 증가하고 있으며, 빈집의 부작용을 경고하는 목소리가 한층 거세지고 있다. 빈집이 야기하는 다양한 부작용에 대해서는 이미 빈집의 발생을 경험한 선진국들을 중심으로 논의가 진행된 바 있다. 지역의 인구 감소와 활성화 저해(Gallagher 2010), 축소도시의 심화와 근린환경의 악화(Morckel 2013), 범죄 증가 및 주거 안전 위협(Cohen 2001), 주택 가격 하락(Schilling 2002), 지역개발의 투자심리 위축(Mallach 2006) 등의 부작용이 실증 연구를 통해 증명된 바 있다. 김상훈·남진(2015)은 빈집 발생의 부정적인 영향을 보다 구조적으로 파악한 바 있다. 이들에 따르면, 빈집 발생은 도시적 측면, 경제적 측면, 사회적 측면에서 커다란 문제를 야기하며, 결국은 거주민들의 삶의 질 하락을 초래하고 만다. 빈집 발생의 부정적인 영향과 함께 빈집 발생에 대처해야 하는 당위성은 빈집 발생의 공간적 확장성에서도 찾을 수 있다. 빈집으로 인해 다양한 부작용들이 연쇄적으로 일어나고, 이는 결과적으로 해당지역의 인구 유출을 가속화시켜 추가적인 빈집을 발생시키는 ‘악순환(vicious cycle)’을 가져오게 된다(김진하·남진 2016).

빈집의 부작용에 대한 사회적 관심의 크게 증가함에 따라 다양한 빈집 연구들이 국내외에서 수행되고 있다. 노민지·유선종(2016)은 빈집 관련 주요 선행연구를 체계적으로 정리한 바 있는데, 빈집 관련 연구의 유형은 크게 빈집 현황 및 소유자 특성 연구, 빈집의 관리 및 활용방안 연구, 빈집

과 범죄발생 관계 연구, 빈집의 영향력 분석, 그리고 빈집의 발생 요인을 분석한 연구 등으로 구분이 가능하다. 다양한 빈집 관련 연구 중 이 연구의 주제와 관련성이 높은 주제는 빈집 발생 요인을 분석한 연구들이므로, 이와 관련된 선행연구를 중심으로 논의를 이어간다.

지금까지 빈집 발생에 영향을 미치는 요인들은 매우 광범위한 것으로 보고되고 있다. 연구자에 따라 다양한 범주로 빈집 발생의 영향요인을 분석하고 있는 것이 특징적이다. 전영미·김세훈(2016)은 거시적, 미시적으로 구분하여 빈집 발생의 영향을 세분화하였다. 거시적으로는 다른 쇠퇴 도시와 유사하게 제조업의 경쟁력 약화, 외곽신도시의 개발, 공공기관 이전, 인구감소, 고령화, 도시기반시설의 노후화 등이, 미시적 차원에서는 가로·블록·건물의 물리적 특성, 재정비촉진지구의 지정 및 해제, 사회취약 계층의 공간적 집중, 대규모 기피시설에 의한 지역의 부정적인 평판 및 이미지 형성 등의 요인이 빈집 발생에 영향을 미쳤다. 박성남(2018)에 따르면, 빈집 발생은 외곽 신도시 건설, 재해 발생 등으로 인한 인구유출 지속 등 쇠퇴 지역의 특성을 공통적으로 지니고 있으며, 경사도, 접근로 협소 등 물리적 특성 과도 밀접한 연계성을 보였다. 빈집 발생에 영향을 미치는 복합적인 요인들 중 선행연구에서 비교적 비중 있게 다뤄졌던 요인들을 중심으로 논의를 전개하면 다음과 같다.

먼저 주택의 가치 변화와 빈집 발생 간의 관련성을 주목한 연구들에 따르면, 주택가격이 하락하면서 주택을 포기하는 사례가 속출하며(Aalbers 2006), 주택연한이 오래되어 낡은 주택일수록 빈집이 될 확률이 높았다(Molloy 2014; Morckel 2014; 노민지·유선중 2016). 주택 담보대출을 상환하지 못하여 주택을 포기한 사례가 미국에서 발생한 바 있다(Mallach 2010; Immergluck and Smith 2006).

인구구조와 빈집 발생 간의 인과관계를 살펴본 연구들도 수행되고 있다. 많은 선행연구들에서 인구수는 빈집 발생의 중요한 요인이다(Nam

et al. 2016; Mallach 2006; Hollander 2010; 김현중·정일훈 2017; 김현중 외 2016; 노민지·유선중 2016; 충남연구원 2016). 인구가 감소함에 따라 지역이 쇠퇴하고 이는 주택가격의 하락 등의 부정적인 결과를 초래함으로써, 빈집 발생을 야기한다. 또한 빈집 발생은 또 다른 빈집을 야기하므로, 빈집 발생은 지역 쇠퇴의 원인이자 결과로 이해되고 있다(전영미·김세훈 2016). 인구구조의 특성 또한 빈집 발생에 많은 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 고령화 수준은 빈집 발생을 야기하는 주요한 원인이며(김현중·정일훈 2017; 김현중 외 2016; 노민지·유선중 2016; 충남연구원 2016; 남지현 2014), 여성인구수와 젊은 인구수가 많을수록 빈집 발생을 억제하는 데에 효과적이다(Nam et al. 2016).

지역의 경제적 특성이 빈집 발생에 미친 영향도 뚜렷한 편이다. 지역의 높은 실업률과 일자리 부족 문제는 가정경제의 붕괴로 이어져 빈집 발생을 야기하며(Bassett et al. 2006; 김현중·정일훈 2017; 노민지·유선중 2016; 충남연구원 2016), 지역의 경제 수준이 높을수록 빈집 발생이 적은 경향을 보였다(Mallach 2006; 노민지·유선중 2016). 또한 사회적 빈곤층이 많을수록 빈집 발생 비율은 확연히 증가하였다(Nam et al. 2016).

주거지의 입지·환경적 특성이 빈집 발생에 영향을 미친다는 연구결과 또한 꾸준히 보고되고 있다. Nam et al.(2016), 김현중·정일훈(2017), 김현중 외(2016) 등에 따르면, 주택의 공간적 분포특성이 빈집 발생에 영향을 미친 것으로 나타났다. 주거지가 넓은 지역에 산재해 있을수록 주거환경의 질적 수준이 떨어져 빈집으로 전환될 확률이 높았다. 경사도, 표고 등의 주거입지적 불리함도 빈집 발생에 직접적인 영향을 미쳤다(박성남 2018; 김현중·정일훈 2017). 이와 같은 주거입지적 차원에서의 불리한 조건은 주택의 가치 등에 직접적인 영향을 미침으로써, 빈집 발생을 야기하고 있는 것으로 풀이할 수 있다. 마지막으로 김현중·정일훈(2017), 김현중 외(2016)에 따르면, 주택의 접근성도 빈집 발생을 야기하는 주요 원인

중 하나인 것으로 드러났다. 이들 연구에 따르면, 빈집 발생은 주거입지이론을 활용하여 설명이 가능한데, 주거입지가 우수한 지역에 우선적으로 주택이 입지하듯이, 주거입지가 불리한 주택이 먼저 소멸하는 것은 입지적 우위론에 볼 때, 자연스러운 현상이다. 현대사회에서 주거입지를 결정짓는 요소 중 하나는 물리적 접근성이므로, 생활편익시설 등의 다양한 시설로부터의 접근성이 떨어지는 위치에 입지한 주택일수록 빈집으로 전환될 확률이 높은 것으로 이해될 수 있는 것이다.

선행연구들을 통해 확인된 빈집 발생에 직접적인 영향을 미치고 있는 지역적 특성들은 적절한 통제가 필요하다. 인구학적 특성은 빈집 발생뿐 아니라, 지역 축소를 가능할 수 있는 핵심지표이므로 이에 대한 고려가 필요하다. 아울러, 여러 문헌에서도 공통적으로 지적하고 있듯이, 지역의 경제적 상황은 빈집 발생과 직결되므로, 사업체수 등의 지역 경제적 특성 변인도 고려해야 한다. 건축노후도로 대표되는 주택의 상황과 함께, 주거의 입지를 설명할 수 있는 다양한 접근성 및 자연특성 변인들도 적극적으로 통제할 필요가 있을 것이다.

이 연구의 차별성 및 주안점은 다음과 같다. 첫째, 그간 국내에서 수행된 유사 연구들은 일부 사례지역들을 중심으로 빈집 발생의 원인을 설명하고 있어 보다 종합적인 요인을 살펴보는 데에는 한계가 있었다. 이 연구는 우리나라의 전국을 대상으로 일반적인 분석결과를 내놓는다는 점에서 선행 연구들과는 차별적이다. 둘째, 이 연구는 도시와 농촌으로 구분하여 빈집 발생의 결정요인을 살펴보는 데, 이 결과는 도시와 농촌이라는 이질적인 공간 간의 차별적인 빈집 발생 원인을 이해하는 데에 필요한 기초자료를 제공할 수 있다. 셋째, 모든 지역은 차별적임에도 불구하고 국내외에서 빈집의 결정요인을 분석한 연구들의 대부분은 전역적 계수를 통한 빈집 발생의 일반적 특성을 찾는 데에 머무르고 있다. 전역적 계수를 통해서만 개별 지역에서 나타나고 있는 서로 다른 빈집 발생의 영향요인을 탐색하는

것은 불가능하다. 모든 지역은 고유의 특성을 지닌다. 따라서 지역적 특성을 이해하기 위해서는 개별 지역들이 특성이 빈집 발생에 어떠한 영향을 미쳤는지를 살펴볼 필요가 있다.

III. 분석방법 및 변인

1. 회귀분석 모형

이 연구에서 활용하는 회귀분석 모형은 두 가지로서, 지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향을 전역적 계수와 국지적 계수로 각각 추정한다. 전역적 계수의 추정에는 최소자승법(ordinary least squares, OLS) 기반의 선형다중회귀모형을 활용하였다. 국지적 계수는 지리가중회귀 모형(Geographically Weighted Regression, GWR)을 활용하였다. 먼저 이 연구에서 활용한 다중회귀분석 모형은 수식 (1)과 같다. 도시모형, 농촌모형, 전국모형의 세 가지 모형으로 구분하여 빈집 발생과 지역적 특성 간의 인과관계를 실증한다.

$$Y_i = \alpha + \beta_P X_{Pi} + \beta_T X_{Ti} + \beta_E X_{Ei} + \epsilon_i \quad \text{수식 (1)}$$

여기서, Y 는 종속변인이며, α 는 Y 절편을 의미한다. 독립변인들은 인구 및 경제특성(X_P), 주택 및 접근성 특성(X_T), 자연특성(X_E)으로 구성되며, ϵ 는 오차항이다.

공간의 이질적 특성에 초점을 맞춘 공간계량경제모형은 오랫동안 제안되어 왔으며, 이 연구에서는 Brunsdon et al.(1998)에 의해 발전된 GWR 모형을 적용한다. 이 모형은 회귀계수가 모든 지역에서 동일한 것이 아니

라 공간적 위치에 따라 달라지도록 모형화한 것으로서 수식 (2)와 같이 표현할 수 있다.

$$y_i = \beta_0(u_i, v_i) + \sum_{k=1}^m \beta_k(u_i, v_i) x_{ik} + \epsilon_i, i = 1, 2, \dots, n \quad \text{수식 (2)}$$

$$\hat{\beta}(u_i, v_i) = [X^T W(u_i, v_i) X]^{-1} X^T W(u_i, v_i) Y \quad \text{수식 (3)}$$

여기서, $\beta_k(u_i, v_i)$ 는 지역에서의 회귀계수를 의미한다. 수식 (2)를 행렬 개념으로 다시 전개하면, 회귀계수는 다음의 수식 (3)으로부터 계산될 수 있다. 여기서 $W(u_i, v_i)$ 는 공간가중행렬을 의미한다. 공간가중행렬은 매우 다양한데, 이 연구에서는 가장 일반적으로 활용되는 역거리행렬 (inverse distance matrix)을 적용하였다.

GWR모형의 국지적 계수는 거리의 가중치에 의해서 많은 영향을 받는다. 따라서 지리적 가중행렬을 어떻게 정의하고 측정하느냐가 매우 중요하다. 이 연구에서는 가장 보편적인 정규분포함수 기반의 가우시안(gaussian) 가중치를 적용하였다. 지리적 가중치 선택과 함께 가중치를 만드는 대역폭(bandwidth)을 결정하는 것이 중요하다. 이 연구와 같이 사전적으로 대역폭을 알만한 충분한 근거가 없는 경우에는 모형의 정확도 향상을 위해서 대역폭을 자동으로 계산되도록 하는 것이 관행이다(Fotheringham et al. 2003). 이에 이 연구에서는 AIC(Akaike Information Criterion) 기준의 최적 대역폭을 적용하였다.

개별 읍면동 단위에서 분석한 국지적 계수는 공간적 군집도 분석을 통해 지역별 특성을 보다 명확하게 식별할 수 있다. 이 연구에서는 Local Moran's I(Anselin 1995)를 활용하여 국지적 계수들의 군집화 분석을 수행하였다. Local Moran's I는 모두 네 가지 유형(high-high, low-low, high-low, low-high)이 존재하는데, 이 중 국지적 계수들의 핫스팟(high-

high)과 콜드스팟(low-low)을 중심으로 공간적 군집도를 유형화하였다.¹⁾

2. 변인 및 자료

분석의 기준연도는 가장 최근의 빈집 자료를 활용할 수 있는 2015년이며, 전국의 읍면동 단위에서 분석을 수행하였다. 분석에 앞서, 도시와 농촌의 구분이 필요하다. 도시와 농촌의 구분에는 다양한 기준들이 사용될 수 있다. 가장 보편적으로 사용되는 기준으로는 인구, 인구밀도, 인구의 이질성 등이 있으며, 토지이용, 경관 등 사회문화적 기준이 적용되기도 한다. 도시와 농촌의 복잡한 구조적 특성으로 인해 보편적인 하나의 기준을 적용하는 것은 불가능하며, 학자나 국가 등에 따라서도 다양한 기준들이 활용되고 있다. 이 연구는 도시와 농촌의 공간적 구분 자체가 목적이 있는 것이 아니므로, 자료 구득의 한계와 기존 연구를 참조해서 도시와 농촌을 구분하고자 한다.

도시와 농촌의 구분을 시도한 많은 연구들은 도시화 및 농촌화 수준을 측정할 수 있는 다양한 요인들을 통제한 상태에서 주성분분석, 요인분석, 군집분석 등을 기법을 활용하고 있다. 통제된 변인들의 구성에 따라 도시와 농촌의 구분이 다소 상이하긴 하지만, 전반적으로 선행연구에서는 수도권과 특·광역시, 그리고 지방대도시를 제외한 대부분의 시·군지역들이 농촌지역으로 분류되고 있다(강대구 2009; 성주인·송미령 2003). 따라서 시군구 단위에서는 지방중소도시의 시·군지역을 농촌지역으로 분류할 수 있다. 행정구역단위를 읍면동에서 살펴보면, 이들 지역의 대부분은 읍·면으로 구성되어 있다. 따라서 읍·면지역을 농촌으로, 동지역을 도시지역으로 구분하는 데에는 무리가 없다고 판단된다.²⁾ 이와 같은 논

1) 분석결과는 95%이상의 신뢰수준을 나타낸 지역들만을 도식화하였다.

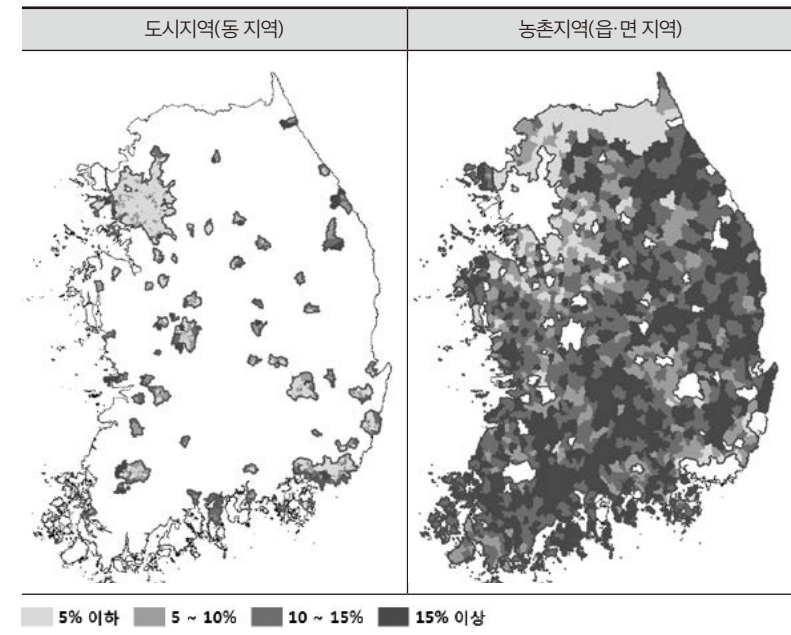
2) 수도권을 중심으로 일부 읍·면지역들은 도·농복합지역으로 구분하는 것이 타당할 수도 있

의를 토대로, 이 연구에서는 행정구역상 도시지역은 동으로, 농촌지역은 읍·면으로 각각 정의하였다. 분석의 대상은 모두 3,492개 지역이며, 이 중 도시지역과 농촌지역은 각각 2,087개소와 1,405개소이다. <그림 1>은 도시와 농촌의 공간적 분포 및 빈집 발생 비율을 도식화 한 결과이다. 농촌지역이 도시지역에 비해 빈집 비율이 압도적으로 높았으며, 빈집 비율이 높은 지역들은 전국에 걸쳐 산재하고 있었다.

관련 선행연구를 참조하여 구축한 회귀분석모형은 <표 1>과 같다. 변인 구축에 활용된 자료들은 우리나라에서 공식적으로 구축·제공하는 자료들로서, 자료의 공신력이 높다. 회귀분석의 종속변인은 지역의 전체 주택 중 빈집이 차지하는 비율이다. 독립변인은 인구 및 경제 특성, 주택 및 접근성 특성, 자연 특성으로 나뉜다. 인구 및 경제 특성에는 인구수와 고령화 비율, 가임여성 비율의 인구구조적 특성과 함께 지역의 경제 수준을 가늠할 수 있는 사업체수와 평균 공시지가를 포함한다. 주택 및 접근성 특성에는 빈집 발생의 핵심적인 요인 중 하나인 주택의 건축년도³⁾와 함께 주택의 입지적 특성인 접근성 등을 통제하였다. 자연 특성에서는 주거 입지에 영향을 끼치는 표고와 경사도를 포함시켰다. 독립변인들 중 접근성 변인들과 주거건물 집중도는 GIS의 공간분석을 활용하여 구축하였으며, 자세한 구축과정은 다음과 같다.

주거건물 집중도는 김현중·정일훈(2017)을 참조하였다. 전국의 모든 주거건물을 새주소도로망지도에서 추출한 후, 건물의 바닥면적에 층수를 곱한 연면적을 계산한다. 뒤를 이어 2015년도의 집계구 인구를 집계구 내 주거건물의 연면적에 비례해서 할당해 준다.⁴⁾ 이렇게 구축된 자료는 폴리

곤(polygon)인데, 포인트(point) 기반의 공간분석을 수행하기 위해 폴리곤을 포인트로 변환한다. 마지막으로 주거지역의 포인트 자료를 격자 기반의 공간내삽화(spatial interpolation) 분석방법 중 하나인 커널밀도함수(kernel density function)를 이용하여 최종적인 주거건물 집중도 변인을 구축하였다. 근린 특성 및 교통 특성에서 통제한 다양한 거리변인은 동일한 방법으로 구축되었다. 새주소도로망지도에서 해당하는 시설의 위치를 추출한 후, 유클리디언 거리(euclidean distance) 도구를 활용하여 시설의 위치에서부터 전 분석대상지까지 직선거리를 계산하였다. 분석에는 읍면동별 평균 거리 값을 활용하였다.



<그림 1> 도시와 농촌의 공간적 분포 및 빈집 발생 비율(2015년)

으나, 이 연구의 목적상 도시와 농촌의 이원화된 분류체계를 수용하는 것이 타당하다.

3) 2015년 현재 약 1,700만 개에 이르는 모든 주택의 건축년도대장을 확인하여 읍면동 수준에서 평균값을 산출하였다.

4) 이와 같은 방법은 데시메트릭 기법(dasymeric mapping method)이라 하며, 다양한 방법 중 면적에 비례하는 방법을 활용한 것이다.

〈표 1〉 회귀분석의 변인설명

변인		내용	자료 출처
종속변인	빈집 수	빈집비율(빈집 수/주택 수×100)	인구주택총조사(통계청)
독립 변인	인구 및 경제 특성	인구수(인)	인구주택총조사 집계구 (통계청)
		고령자수 비율(65세 인구/전체 인구×100)	
		가임여성 비율(15~49세 여성인구/전체 여성인구×100)	
		사업체수(개소)	사업체기초통계조사(통계청)
		공시지가(원/㎡)	개별 공시지가(국토교통부)
	주택 및 접근성 특성	건축년도	건축물대상(국토교통부)
		주거건물 집중도	새주소도로망지도(안전행정부)를 활용한 GIS 공간분석
		지역 중심지와의 거리(m)	
		초등학교와의 거리(m)	
		문화시설과의 거리(m)	
		대형유통시설과의 거리(m)	
		고속도로 IC와의 거리(m)	한국토지정보시스템(국토교통부)을 활용한 GIS 공간분석
	자연 특성	표고(m)	
		경사(도)	

〈표 2〉 회귀분석 변인들의 기술통계치

변인	내용	도시모형		농촌모형		전국모형	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
빈집 수	빈집비율	52	61	133	65	85	74
인구 및 경제 특성	인구수	19,237.20	11,607.20	6,336.40	9,634.10	14,046.60	12,564.50
	고령자수 비율	127	56	31.7	10.7	20.4	12.3
	가임여성 비율	326	27	23.2	4.1	28.8	5.7
	사업체수	1,488.10	1,252.90	545.9	778.1	1,109.00	1,181.10
	공시지가	805,208.10	1,159,602.10	11,832.40	21,989.90	485,994.80	977,287.30
주택 및 접근성 특성	건축년도	22.1	62	30.5	6.6	25.5	7.6
	주거건물 집중도	768	938	4	7.3	47.5	81
	지역 중심지와의 거리	2,663.70	2,030.30	11,573.80	8,376.00	6,248.70	7,055.10
	초등학교와의 거리	742.3	613.9	2,741.10	1,465.00	1,546.50	1,431.60
	문화시설과의 거리	4,056.30	3,187.90	8,821.90	5,928.90	5,973.70	5,066.80
	대형유통시설과의 거리	1,804.20	1,800.10	19,092.00	15,139.10	8,759.90	12,884.10
	고속도로 IC와의 거리	6,790.30	19,316.60	15,958.60	21,071.80	10,479.10	20,536.60
자연 특성	표고	69.5	84.7	189.4	168.5	117.8	138.4
	경사	4	3.4	7.7	3.9	5.5	4.1
표본 수		2,087		1,405		3,492	

IV. 분석결과

〈표 2〉는 회귀분석에 활용된 변인들의 기초통계치이며, 〈표 3〉 ~ 〈표 5〉는 빈집 발생 결정요인의 전역적 계수를 추정한 결과이다.⁵⁾ 먼저 〈표 3〉의 도시모형 결과를 설명하면 다음과 같다. 모형의 설명력(Adj: 0.2027)은 양호한 편이었으며, 분산팽창지수(VIF)가 모두 5미만으로 나타나 다중공선성의 문제는 발견되지 않았다. 회귀분석 결과, 인구수가 많을수록

빈집 발생이 줄어드는 경향을 보였는데, 이는 국내에서 수행된 대부분의 선행연구들과 동일한 결과이다(Nam et al. 2016; 박성남 2018; 김현중·정일훈 2017; 김현중 외 2016; 노민지·유선종 2016; 충남연구원 2016). 2015년 우리나라 전체 인구의 70%가 살고 있는 특·광역시에서 약 100만 호에 빈집 중 31%만이 발생하고 있는 사실에 비춰볼 때, 인구수와 빈집 발생 간에는 매우 강한 연관성이 있는 것을 확인할 수 있다. 이와 같은 결과는 많은 인구가 정주함으로써, 주택의 가치가 유지될 수 있고, 지역이 활성화되어 빈집 발생 등의 축소현상이 나타나지 않은 것으로 풀이할 수 있다. 고령자수의 비율이 도시지역의 빈집 발생에 미친 영향은 통계적으로 유의

5) 전역적 계수는 SAS 9.1을, 국지적 계수는 GWR4를 각각 활용하여 추정하였다.

하지 않았다. 도시지역의 고령자 비율도 점진적으로 증가하고 있으나, 아직까지는 고령자 비율의 증가가 빈집 발생에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 이해할 수 있다. 도시지역에서 가임여성의 비율은 빈집 발생을 억제하는 요인인 것으로 드러났으며, 통계적 유의수준이 매우 높았다. Nam et al.(2016)이 언급하였듯이, 빈집과 인구구조적 특성은 매우 강한 상관성이 있는데, 이와 같은 특성은 가임여성 비율을 통해서 확인이 가능하다. 경제적 특성 중 평균 공시지가가 높은 지역에서 빈집 발생 확률이 낮은 반면, 도시지역의 사업체수는 빈집 발생과 관련이 없는 것으로 나타났다. 지가는 지역의 경제수준을 대표하는 만큼 지가가 높은 지역들은 정주 환경이 우수한 경우가 많다. 따라서 이들 지역에 빈집 발생이 적은 것은 상식적인 결과이다.

주택 및 접근성 특성의 분석결과도 매우 흥미롭다. 주택의 노후도는 빈집 발생에 커다란 영향을 미치는데, 이와 같은 현상은 우리나라의 도시지역에서도 나타났다. 도시모형에서 주거건물 집중도는 빈집 발생과 직접적인 관련성을 맺지 않은 가운데, 문화시설, 대형유통시설, 그리고 고속도로 IC와의 우수한 접근성은 빈집 발생을 억제할 수 있는 수단으로 드러났다. 김현중·정일훈(2017)과 김현중 외(2016)가 주장하였듯이, 주택의 접근성과 빈집 간의 연관성은 우리나라의 도시지역에서 어느 정도는 확인이 가능하다고 볼 수 있다. 즉, 생활편의시설로부터 가까운 지역일수록 삶의 질이 높고 주택으로의 가치가 높아 빈집으로 전환될 확률이 낮은 것으로 이해할 수 있다. 마지막으로 표고, 경사의 자연 특성은 빈집 발생과 유의미한 관계를 형성하지 않았다.

표준화계수를 통해 독립변인들 간의 빈집 발생에 영향을 미친 상대적 크기를 확인할 수 있다. 통계적으로 90% 이상의 유의성을 확보한 변인들을 중심으로 설명하면 다음과 같다. 도시지역에서 빈집 발생에 가장 많은 영향을 끼친 요인은 가임여성 비율(-0.2468)이었다. 가임여성 비율은 지

〈표 3〉 도시모형 회귀분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수	VIF
상수항	29.2288600 ***	2.6626700	-	-
인구수	-0.0000987 ***	0.0000147	-0.1880	2.05
고령자수 비율	-0.0012300	0.0383400	-0.0011	3.20
가임여성 비율	-0.5631900 ***	0.0700800	-0.2468	2.45
사업체수	-0.0001078	0.0001137	-0.0222	1.42
공시지가	-0.0000002 *	0.0000001	-0.0375	1.46
건축년도	0.2309000 ***	0.0287800	-0.2365	2.26
주거건물 집중도	-0.0002315	0.0014200	-0.0036	1.23
지역 중심지와의 거리	0.0000790	0.0000807	0.0263	1.88
초등학교와의 거리	0.0004208	0.0003448	0.0424	3.13
문화시설과의 거리	0.0001125 **	0.0000395	0.0588	1.11
대형유통시설과의 거리	0.0004105 ***	0.0000995	0.1212	2.24
고속도로 IC와의 거리	0.0000098 *	0.0000068	0.0311	1.20
표고	-0.0023600	0.0022900	-0.0328	2.63
경사	0.0035900	0.0518500	0.0020	2.17

Adj R^2 : 0.2027, 표본 수 : 2087, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

역의 축소를 진단할 수 있는 핵심적인 지표로서, 우리나라 도시지역에서 나타나고 있는 빈집 발생에서도 매우 중요한 위치를 점하고 있다. 이를 통해 도시의 축소현상과 빈집 간의 밀접한 관련성을 다시 한 번 확인할 수 있다. 가임여성 비율에 뒤를 이어, 건축년도(-0.2365), 인구수(-0.1880), 대형유통시설과의 거리(0.1212)의 순으로 영향력이 강했다. 이와 같은 분석결과에 비추어 볼 때, 우리나라의 도시지역에서 나타나고 있는 빈집은 인구구조적 특성, 주택 특성, 그리고 접근성 특성의 순으로 영향을 미치고 있다고 해석할 수 있다.

농촌모형의 설명력($\text{Adj } R^2$: 0.2966)은 도시지역에 비해 양호하였으며, 다중공선성의 문제 또한 발생하지 않았다. 농촌모형은 도시모형과는 다른 결과를 보여주고 있는데, 이를 통해 지역별로 서로 다른 빈집 발생 요인을 확인할 수 있다. 농촌의 인구수는 빈집 발생에 정(+)의 영향을 미쳤다. 이와 같은 결과를 통해 일정 수준 이상의 인구수를 확보하고 있는 농촌지역 일수록 빈집 발생 비율이 높은 사실을 추론할 수 있다. 고령자수 비율이 높은 농촌일수록 빈집이 발생할 확률이 높았는데, 고령자수의 비율이 높은 지역일수록 지역의 활력도가 떨어져서 지역의 축소현상이 우선적으로 나타나기 때문인 것으로 판단된다. 가임여성 비율은 통계적으로 유의미한 수준에서 빈집 발생과 부(-)의 연관성을 형성하였다. 도시뿐만 아니라, 농

〈표 4〉 농촌모형 회귀분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수	VIF
상수항	21.6440800 ***	2.3487700	-	-
인구수	0.0001282 ***	0.0000336	0.1911	4.95
고령자수 비율	0.2267600 ***	0.0312200	0.3752	5.27
가임여성 비율	-0.3629300 ***	0.0607700	-0.2293	2.91
사업체수	-0.0021800 ***	0.0004350	-0.2627	5.42
공시지가	-0.0000114	0.0000103	-0.0387	2.44
건축년도	0.2398800 ***	0.0447700	-0.2455	4.15
주거건물 집중도	-0.0577100 ***	0.0223500	-0.0650	1.25
지역 중심지와의 거리	-0.0000014	0.0000255	-0.0019	2.16
초등학교와의 거리	-0.0001385	0.0001154	-0.0314	1.35
문화시설과의 거리	-0.0000123	0.0000327	-0.0113	1.77
대형유통시설과의 거리	0.0000162	0.0000154	0.0379	2.56
고속도로 IC와의 거리	-0.0000050	0.0000099	-0.0163	2.05
표고	0.0007613	0.0015200	0.0199	3.09
경사	0.14729 ***	0.06599	0.0893	3.16

$\text{Adj } R^2$: 0.2966, 표본 수 : 1405, * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

촌에서도 적정 가임여성 비율의 확보는 지역의 축소와 빈집 발생을 억제 및 관리하기 위한 핵심적인 과제로 인식할 필요가 있다.

사업체수가 많은 지역일수록 농촌의 활성화 수준이 높아 빈집 발생이 적은 경향을 보였다. 주택의 건축년도는 빈집 발생에 정(+)의 영향을 미쳤다. 농촌에 절대적으로 많이 분포하고 있는 주택의 노후화현상이 빈집 발생을 야기하고 있다고 볼 수 있다. 주거건물 집중도는 농촌지역에서도 빈집 발생을 억제하는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 매우 중요한 발견인데, 우리나라의 농촌에서는 주택의 입지적 관리를 통해 빈집 발생을 억제할 수 있는 효과적인 수단을 확인한 것이다. 다양한 접근성 변인들 중 농촌의 빈집 발생에 직접적인 영향을 미치고 있는 변인들은 없었다. 따라서 접근성 요인과 빈집 발생 간의 관련성을 도시지역을 중심으로 형성되고 있음을 확인할 수 있다. 자연 특성 중에서는 경사만이 농촌지역 빈집 발생에 정(+)의 영향을 끼쳤을 뿐, 표고의 영향은 통계적으로 유의하지 않았다.

표준화계수를 통해 살펴본, 농촌지역의 빈집 발생에 상대적으로 많은 영향을 미친 독립변인들은 고령자수 비율(0.3752), 사업체수(-0.2627), 건축년도(-0.2455) 가임여성 비율(-0.2293), 인구수(0.1911) 등의 순이었다. 이들 요인들은 기타 요인들에 비해 매우 큰 영향을 미치고 있었다. 도시지역과 달리 농촌지역의 빈집 발생요인은 인구 및 경제적 특성과 주택 특성이 가장 중요하며, 기타 접근성 등은 크게 중요하지 않은 것으로 해석할 수 있다.

전국모형의 결과는 〈표 5〉와 같다. 세 가지 모형 중 모형의 설명력(Adj : 0.4395)이 가장 높았으며, 여기에서도 다중공선성의 문제는 크게 나타나지 않았다. 통계적으로 매우 높은 유의성을 확보한 상태에서 지역의 인구수가 많을수록 빈집 발생이 낮았으며, 고령자수 비율과 가임여성 비율은 빈집 발생에 각각 정(+)과 부(-)의 영향을 미쳤다. 사업체수가 많고 공시지가 높은 지역일수록 빈집이 발생할 확률이 낮은 뚜렷한 경향을 보였다.

〈표 5〉 전국모형 회귀분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수	VIF
상수항	27.9643900 ***	1.6514000	-	-
인구수	-0.0000619 ***	0.0000123	-0.1048	2.7
고령자수 비율	0.1792000 ***	0.0213800	0.2965	5.8
가임여성 비율	-0.5336500 ***	0.0425300	-0.4080	6.6
사업체수	-0.0002773 **	0.0001091	-0.0441	1.9
공시지가	-0.0000003 **	0.0000001	-0.0386	1.5
건축년도	0.2858900 ***	0.0234100	-0.2940	3.6
주거건물 집중도	-0.0019000 *	0.0013700	-0.0207	1.4
지역 중심지와의 거리	-0.0000264	0.0000227	-0.0251	2.9
초등학교와의 거리	0.0001533	0.0001058	0.0296	2.6
문화시설과의 거리	0.0000497 *	0.0000254	0.0339	1.9
대형유통시설과의 거리	0.0000016	0.0000128	0.0028	3.1
고속도로 IC와의 거리	0.0000088	0.0000054	0.0245	1.4
표고	0.0013500	0.0011700	0.0252	3.0
경사	0.0501400	0.0400500	0.0274	3.0

Adj R^2 : 0.4395, 표본 수 : 3492, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

전국모형에서도 건축년도는 빈집 발생을 강하게 자극하는 요인으로 드러났다. 전국을 대상으로 한 분석에서도 주거건물 집중도는 빈집 발생을 줄이는 데에 효과적인 것으로 드러났다. 접근성 변인들 중 문화시설과의 거리만이 통계적 유의성을 확보한 상태에서 빈집 발생에 부(-)의 영향을 미쳤을 뿐, 기타 지역 중심지와의 거리, 초등학교와의 거리, 대형유통시설과의 거리, 대형유통시설과의 거리, 고속도로 IC와의 거리는 통계적으로 유의하지 않았다. 전국적인 상황에서 주거입지의 접근성은 빈집 발생에 미미한 수준의 영향만을 미치고 있는 것으로 해석할 수 있다.

전국모형에서는 여타 변인들에 비해 가임여성 비율(-0.4080), 고령자수 비율(0.2965), 건축년도(-0.2940)가 빈집 발생에 미친 영향력이 압도적으

로 컸다. 이 결과를 통해 향후 전국적으로 빈집 관리를 위해서는 가임여성 비율과 고령자수 비율 등의 인구구조적인 특성과 건축년도 등의 건축 특성을 중점적으로 관리할 필요가 있을 것이다. 아울러 전국적 분석에서도 주택의 입지와 접근성은 빈집 발생의 관리를 위해서도 중요한 요인임을 확인한 만큼 이에 대한 대응방안 또한 필요하다.

〈표 6〉은 국지적 계수를 추정한 GWR모형의 분석결과이다. 모형의 설명력(Adj: 0.5027)은 매우 높은 편이었으며, 모형도 안정성도 높았다. GWR 결과는 지금까지 살펴본 전역적 계수의 회귀분석과는 전혀 다른 결과를 보여준다. 이는 분석모형의 차이로 인한 결과이므로 전역적 계수와 국지적 계수 간의 연관성을 찾거나 상이함을 논의하는 것은 의미가 없다. 두 가지 모형에서 추정된 계수들이 커다란 차이를 보이는 만큼 전역적 계수와 함께 국지적 계수도 추정하여 개별 지역차원에서 보다 의미 있는 빈집 발생 요인을 탐색하는 것이 타당하다.

〈표 6〉은 모든 사례지역의 회귀분석 결과를 표로 정리할 수 없는 연유로, 변인별 추정계수의 평균과 사분위수를 중심으로 정리한 것이다. 모든 지역에서 추정계수들의 편차가 크게 나타난 만큼 빈집 발생에 영향을 미친 지역적 특성은 지역별로 차별적이라고 풀이할 수 있다. 이는 국지적 계수의 분석결과가 지역적 특성을 이해하는 데에 있어 매우 요긴하게 활용될 수 있음을 보여주는 것이다.

국지적 회귀분석 결과는 모든 지역마다 상이한 회귀계수를 추정하는 만큼 분석결과를 도식화하여 보여주는 것이 분석결과 해석에 용이하다. 아울러 국지적 추정계수들의 공간적 군집화 분석을 통해 추정계수 값의 지역별 차이를 보다 뚜렷하게 파악할 수 있다. 이후에는 제한된 지면을 고려하여 전역적 계수의 추정결과 중 상대적인 의미가 큰 변인들을 중심으로 GWR 분석결과를 논의한다.

위에서 살펴본 세 가지의 모형의 분석결과를 토대로, 빈집 발생에 영향

〈표 6〉 GWR 회귀분석 결과 요약

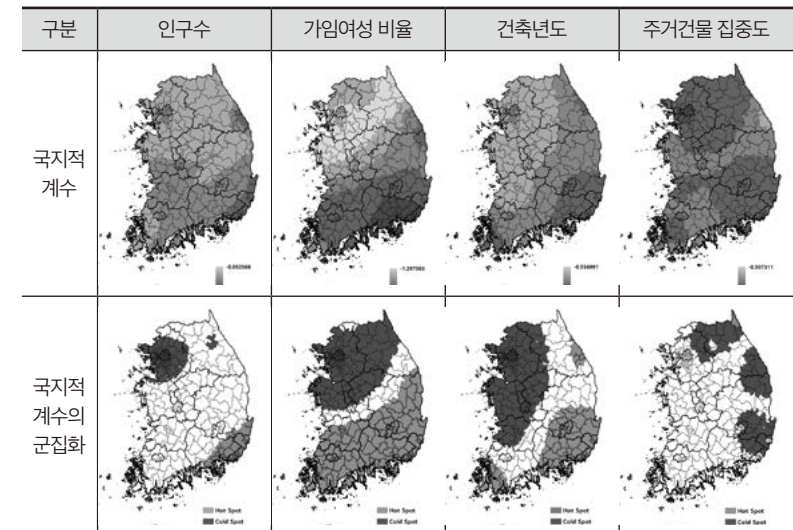
변인	Minimum	Lower Quartile	Median	Upper Quartile	Maximum	mean
상수항	-47.367778	16.804007	26.301394	33.554939	56.721418	25.030244
인구수	-0.002568	-0.000072	-0.000059	-0.000038	0.001226	-0.000053
고령자수 비율	-0.128416	0.017236	0.144617	0.283100	0.670674	0.156909
가임여성 비율	-1.297503	-0.681615	-0.427893	-0.146380	1.169775	-0.408155
사업체수	-0.014344	-0.000559	-0.000336	-0.000253	0.018632	-0.000436
평균 공시지가	-0.000564	0.000000	0.000000	0.000000	0.000084	-0.000001
건축년도	-1.197198	0.394139	0.267806	0.244437	0.556910	0.321620
주거건물 집중도	-0.507311	-0.003634	-0.002731	-0.002107	0.372972	-0.003566
지역 중심지와의 거리	-0.000385	0.000029	0.000089	0.000113	0.000322	0.000073
초등학교와의 거리	-0.001707	0.000228	0.000413	0.000644	0.003173	0.000412
문화시설과의 거리	-0.000399	0.000038	0.000055	0.000095	0.000597	0.000062
대형유통시설과의 거리	-0.000191	0.000008	0.000035	0.000077	0.001356	0.000037
고속도로 IC와의 거리	-0.001222	-0.000132	0.000003	0.000071	0.000187	-0.000012
표고	-0.009536	-0.003993	0.000656	0.006933	0.376239	0.001294
경사	-3.355910	-0.214376	-0.070233	0.127645	0.635741	-0.046502

Adj R^2 : 0.5027, 표본 수: 3492, -2 log-likelihood: 21364, AICc: 21531, CV: 28.64

을 많이 미치는 네 가지 변인, 인구수, 가임여성 비율, 건축년도, 주거건물 집중도를 편의상 선택하였다. 이들 네 가지 변인들의 국지적 계수와 국지적 계수들을 군집화 한 결과는 〈그림 2〉와 같다. 인구수의 경우 빈집 발생에 정(+)의 영향을 미치는 지역들은 거의 모든 지역에서 나타났다. 이를 통해 우리나라의 거의 모든 지역들에서는 빈집 발생을 억제하기 위해서는 적정 수준의 인구수를 확보하려는 노력이 필요하다는 사실을 확인할 수 있다. 지역의 인구수가 빈집 발생을 억제하고 있는 지역들은 수도권을 중심으로 분포한 반면, 부산광역시와 일부 인접지역, 그리고 제도특별자치도에서는 인구수와 빈집 발생이 정(+)의 관련성을 맺고 있었다. 이들 지역에서는 향후 인구수를 반등시킬 수 있는 노력을 전개해 나아가야 할 것이다.

가임여성 비율의 국지적 계수 추정결과는 지역 간 차이가 극명하게 드러난다. 우리나라의 남한을 가로로 이등분하여 충청권 중부 위쪽 지역은 가임여성 비율이 빈집 발생을 억제하는 영향을 미치는 것으로 드러났다. 반면 호남권과 영남권의 대부분 지역에서는 가임여성 비율이 낮은 까닭에 빈집 발생을 야기하는 것으로 분석되었다. 이 분석결과에 기초해보면, 전통적인 낙후지역이 많이 분포하고 있는 영·호남 지역에서 가임여성 비율을 확보하려는 노력은 더욱 시급하다 하겠다.

고령자수 비율의 분석결과 또한 지역 간 계수의 차이가 비교적 극명하게 보였다. 수도권에 속한 읍면동과 충청권, 그리고 전라북도 북부지역은 고령자수의 비율이 높지 않은 까닭에 빈집 발생에 부(-)의 영향을 미친 반면, 강원도 중부 일부지역 전라남도의 서남측 지역 지역, 그리고 경상남도과 경상북도의 많은 일부지역들에서는 고령자수의 비율이 빈집 발생에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 드러났다. 전형적인 농촌지역들에서 높은 고령자수의 비율이 빈집을 발생시키는 기저로 작용하고 있는 바, 이에 대한 적극



〈그림 2〉 GWR 모형으로 추정한 국지적 계수 및 국지적 계수의 군집화

적인 노력이 필요할 것이다.

주거건물 집중도가 높을수록 빈집 발생이 줄어드는 지역들은 전국적으로 세 지역에 집중적으로 분포하였다. 수도권 서북부부터 강원과 북부로 이어지는 지역과, 강원도와 경상북도 해안측의 접경지역, 그리고 경상남·북도가 인접해 있는 지역들을 중심으로 군집하는 특성을 보였다. 이들 지역들의 대부분은 전형적인 농촌지역으로서 농촌지역들에서 주거건물 집중도가 빈집 발생을 억제하는 데에 더욱 효과적인 사실을 드러낸 것이다.

V. 요약 및 시사점

주거입지와 지역적 특성은 매우 밀접한 관련성을 맺고 있는 만큼 주택의 유희화 과정에서 자연스럽게 발생한 빈집도 지역적 맥락 속에서 이해하려는 노력이 필요하다. 이 연구는 이러한 배경 아래, 도시지역과 농촌지역에서 서로 다르게 나타나고 있는 빈집 발생의 원인규명을 중심으로 지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향을 다각도로 살펴보았다. 이 연구의 분석결과를 요약하고 시사점을 언급하면 다음과 같다.

첫째, 도시모형에서는 지역의 인구수와 함께 고령자수 비율, 가임여성 비율, 건축년도, 접근성 등이 빈집 발생에 많은 영향을 미쳤다. 이와 같은 연구결과는 빈집 관련 정책입안자 등에게 적지 않은 어려움을 던져주는 것이다. 즉, 빈집 발생을 억제하기 위해서는 인구구조부터 빈집의 입지특성에 이르는 광범위한 분야에서의 종합적인 대안이 필요하기 때문이다. 비록 도시모형에서 인구구조적인 특성이 빈집 발생에 매우 큰 영향력을 행사하고 있었지만, 빈집의 노후도와 입지적 특성 또한 적지 않은 영향을 미치고 있었다. 따라서 현재와 같이 세부 부문별로 개별적으로 추진하는 빈집관리정책보다는 보다 종합적인 차원에서 도시지역의 빈집 발생을 억

제하기 위한 노력을 펼치는 것이 타당하다. 단순한 빈집 억제정책보다는 정주환경을 종합적으로 개선시킴으로써, 점진적으로 빈집 발생을 억제해야 한다. 또한 주택의 노후화도 간과해서는 안된다. 이를 해결하기 위해서는 오늘날의 수준보다 강화된 도시재생사업의 추진이 필요하며, 면적인 사업뿐만 아니라, 개별 주택단위에서 주택개량을 지원할 수 있는 점적인 지원책도 마련해야 할 것이다. 한 걸음 더 나아가서, 주택의 접근성을 개선시킬 수 있는 노력 또한 펼쳐야 한다. 기초생활인프라의 입지와 전략적 공급방안을 보다 적극적으로 고려해서 도시재생사업을 펼쳐야 하며, 이와 같은 효과가 빈집 발생을 억제하는 데에도 도움을 줄 수 있어야 한다. 도시차원에서 빈집 발생을 억제하기 위한 가장 좋은 방법은 개별 빈집의 개선에 초점을 맞출 것이 아니라, 도시의 축소라는 보다 거시적인 안목과 접근이 필요하다는 점을 강조하고 싶다. 이를 고려한다면, 빈집관리계획을 도시의 축소와 연계해서 보다 광역적·거시적으로 접근하려는 노력부터 선행해야 한다. 즉, 스마트 도시축소를 본격적으로 시행할 필요가 있을 것이다.

둘째, 농촌지역의 분석결과는 도시지역과는 차별적이었다. 동일한 영향을 드러낸 독립변인들도 있었으나, 서로 다른 영향을 보인 독립변인들이 적지 않았으며, 영향의 크기까지를 고려하면 우리나라에서 나타나고 있는 농촌의 빈집 발생 원인은 도시의 그것과는 커다란 차이를 보인다고 풀이할 수 있다. 이는 결국 이는 농촌지역은 도시지역과는 다른 빈집관리방안이 필요함을 드러내는 것이다. 농촌지역에서 상대적으로 많은 영향을 미친 지역적 특성은 인구적 요인과 함께 건축년도, 사업체수, 주거건물 집중도 등이었다. 이와 같은 연구결과를 종합하면, 도시지역보다는 상대적으로 덜 하지만 농촌지역에서도 빈집의 억제 및 관리를 위해서는 개별 빈집에 매몰되지 말고, 지역의 축소차원에서 빈집의 억제정책을 수립하는 것이 필요하다. 하지만, 경제기반이 붕괴되고, 인구의 유출 및 고령화가 심화

된 농촌의 현실에 비추어 볼 때, 우리나라의 농촌은 새로운 발전 동력을 확보하기가 어려운 처지에 놓여 있다. 공간의 수요가 지속적으로 줄어들고 있기 때문에 시장의 힘으로 재건하기 어려운 근본적인 문제가 있는 것이다. 더 나아가, 넓은 농촌 지역에 산재하여 분포하고 있는 주택입지적 문제로 인해 빈집 관리의 어려움을 가중시키고 있는 형국이다. 이와 같은 점에 비추어 볼 때, 농촌에서 빈집 발생을 억제하려는 노력은 한층 더 종합적일 필요가 있다. 앞으로는 행정구역의 통폐합 등을 비롯하여 농촌의 공간구조를 보다 적극적으로 고려할 필요가 있을 것이다. 도시지역에 비해 보다 과감하게 축소화 정책을 펼치되, 기존의 거주자들의 정주환경을 개선시키려는 전략적 노력이 선행되어야 한다. 농촌의 정주환경 개선과 관련해서 이 연구의 농촌모형과 전국모형에서 나타난 주거건물 집중도는 매우 중요한 전략으로 인식할 필요가 있다. 적정 수준의 주거 집중도를 유지함으로써, 지역의 안정적 생활기반을 마련할 수 있는 것이다. 가령, 농촌지역에 산재하여 입지하고 있는 주거지역의 공간적 입지 패턴을 사전에 계획적으로 재정비함으로써, 지역의 활성화를 도모하는 동시에 빈집 발생을 억제할 수 있는 방안으로 활용할 수 있다. 물론 산업기능의 확충, 인프라의 합리적 지원 등과 함께 농촌의 지닌 다원적 기능을 재발견하고 농촌축소를 관리하려는 노력이 동시에 강화될 때, 농촌 공간구조의 재편방안을 한층 더 힘을 받을 수 있을 것이다.

셋째, 전국을 대상으로 빈집 발생의 원인을 분석한 결과, 인구 특성, 경제적 특성 등 다양한 요인들이 빈집 발생에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 향후 전국적인 수준에서 빈집 발생의 관리방안을 마련하는 데에는 이 연구결과를 참조하여 지역적 특성을 개선시키려는 노력이 필요하다. 무엇보다도 인구의 구조적인 특성이 빈집 발생 및 지역 축소를 대응하는 데에 절대적으로 중요한 바, 인구의 구조적 특성을 개선하려는 노력은 장기적 과제로 인식해야 한다. 또한 도시의 빈집 발생의 개선방안에서

도 언급하였듯이, 빈집 발생을 억제하기 위한 단편적인 대응에 매몰되기 보다는 지역축소라는 거시적인 틀 속에서 빈집 발생을 관리하려는 노력이 반드시 뒷받침되어야 할 것이다. 이에 대한 노력의 일환으로 지역적 특수성이 고려된 차별화된 대응방안의 모색은 기본원칙으로 수용해야 한다.

넷째, 모든 읍면동별로 추정한 빈집 발생 결정요인은 지역별로 차별적이었다. 이 결과를 통해 지역별로 빈집 발생을 억제하거나 관리할 수 있는 서로 다른 정책적 내용을 찾아볼 수 있었다. 3,000개가 넘는 모든 읍면동별로 빈집 발생과 지역적 특성 간의 연관성을 설명하기는 어려움이 있었으나, 인구수 등의 주요 변인들의 국지적 추정계수의 공간적 분포 등을 살펴봄으로써, 개별 지역들의 특성을 보다 면밀하게 살펴볼 수 있었다. 이 분석결과는 향후 개별 지역 단위에서 빈집 발생, 지역축소 등을 위한 관리방안을 마련하는 데에 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

우리나라에서 2018년은 빈집과 관련해서 뜻 깊은 해이다. ‘빈집 및 소규모 주택 정비한 관한 특별법’이 시행됨으로써, 전국의 빈집 조사가 체계적으로 이뤄질 수 있게 되었다. 향후 전국의 빈집 조사는 빈집정보시스템에서 종합적으로 관리·갱신하게 되는데, 전국의 방대한 자료를 활용해서 빈집 발생의 원인을 다양한 측면에서 파악할 수 있는 기반이 마련되었다. 빈집의 지역적 특성 등을 포함한 종합적인 자료의 구축이 가능하게 되면, 더욱 풍성한 연구결과를 만들 수 있으리라 확신한다. 지역적 특성과 함께 주택 특성, 더 나아가서는 개인 특성까지도 두루 통제할 수 있는 다층모형(multi-level model)이나 시공간을 함께 모형에서 통제할 수 있는 공간패널모형(spatial panel model)의 활용이 광범위하게 이뤄질 필요가 있을 것이다. 발전된 모형의 적용과 함께 빈집 발생의 원인을 보다 복합적으로 드러낼 수 있는 지수를 개발하는 것 또한 후속연구의 과제이다. 이와 같은 노력 등을 통해 더욱 정교한 빈집 발생 요인이 구명되면, 보다 적절한 빈집 발생 및 지역축소 관리대책을 수립할 수 있을 것이다. 물론 그 대책은 철저

하게 지역의 특수성에 기초해야 할 것이다.

투고(접수)일 : 2018.04.02. 심사(수정)일 : 2018.06.04. 게재확정일 : 2018.06.19.

참 고 문 헌

- 강대구. 2009. 「도시와 농촌 지역 구분 기준 연구」. 농촌지도와 개발 16(3): 557-586.
- 김동한·서태성·이미영·한우석·임지영·김현아. 2015. 「국토 유희공간 현황과 잠재력 분석 연구」. 국토연구원.
- 김상훈·남진. 2015. 「도시재생을 위한 유희공간 유형별 복합적 토지이용기법에 관한 연구」. 대한국토도시계획학회 2015년도 추계학술대회 발표자료.
- 김진하·남진. 2016. 「도시쇠퇴지역의 빈집 분포현황과 관리체계에 관한 연구」. 지역연구 32(1): 150-122.
- 김현중·이종길·정일훈. 2016. 「확률선택모형을 활용한 농촌 빈집의 공간적 패턴 예측」. 주거환경 14(3): 15-27.
- _____. 2017. 「농촌 주거지 축소지역 예측: Dyna-CLUE 모형의 적용」. 주거환경 15(2): 51-66.
- 나강열·오병기. 2011. 「전남 농어촌지역 공가 실태와 활용방안」. 리전인포 235. 전남발전연구원.
- 남지현. 2014. 「일본의 빈집형성의 원인과 대처방안-일본 국토교통성의 장기우량 주택등유지환경정비사업을 중심으로」. 지역사회연구 22(4): 187-215.
- 노민지·유선중. 2016. 「빈집 발생에 영향을 미치는 지역 특성 분석」. 부동산연구 26(2): 7-21.
- 박성남. 2018. 「쇠퇴지역 빈집 특성 및 빈집 재생 시사점-주민과 지역 전문가 인식을 중심으로」. 한국도시설계학회지 19(1): 5-20.
- 박헌춘·송준숙·김승근. 2015. 「농촌 빈집의 효율적 정비와 활용에 관한 연구」. 농촌건축 17(4): 17-24.
- 성주인·송미령. 2003. 「지역유형구분과 농촌지역의 유형별 특성」. 농촌경제 26(3): 1-22.
- 전영미·김세훈. 2016. 「구시가지 빈집 발생의 원인 및 특성에 관한 연구-인천 남구 숭의동 지역을 중심으로」. 한국도시설계학회지 17(1): 83-100.
- 임준홍 외. 2016. 「충청남도의 빈집실태와 도시재생과의 연계 방안」. 충남연구원.
- 통계청. 2015. 『2015 인구주택총조사 전수부문: 등록센서스 방식 집계결과』.

Aalbers, M. B. 2006. "When the banks withdraw, slum landlords take over:

- The structuration of neighbourhood decline through redlining, drug dealing, speculation and immigrant exploitation," *Urban Studies* 43: 1061-1086.
- Anselin, L. 1995. "Local Indicators of Spatial Association LISA," *Geographical Analysis* 27(2): 93-115.
- Bassett, E. M., Schweitzer, J. and Panken, S. 2006. *Understanding housing abandonment and owner decision-making in Flint*. Michigan: An exploratory analysis. Working paper.
- Brunsdon, C., Fotheringham, A. S. and Charlton, M. 1998. "Some Notes on Parametric Significance Tests for Geographically Weighted Regression," *Journal of Regional Science* 39(3): 497-524.
- Cohen, J. R. 2001. "Abandoned housing: Exploring lessons from Baltimore," *Housing Policy Debate* 12(3): 415-448.
- Fotheringham, A. S., Brunsdon, C. and Charlton, M. 2002. *Geographically Weighted Regression: The Analysis of Spatially Varying Relationships*, San Francisco: John Wiley & Sons Inc.
- Gallagher, J. 2010. *Reimagining Detroit*. Detroit, MI: Wayne State University Press.
- Hollander, J. B. 2010. "Moving toward a shrinking cities metric: Analyzing land use changes associated with depopulation in Flint, Michigan, Cityscape," *A Journal of Policy Development and Research* 12(1): 133-152.
- Immergluck, D. and Smith, G. 2006. "The impact of single family mortgage foreclosures on neighborhood crime," *Housing Studies* 21(6): 851-866.
- Mallach, A. 2006. *Bringing buildings back: From abandoned properties to community assets*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- _____. 2010. *Facing the urban challenge: The federal government and America's older distressed cities*. Brookings: Metropolitan Policy Program.
- Molloy, R. 2014. "Long-Term Vacancy in the United States," Finance and Economics Discussion Series Working Paper.
- Morckel, V. C. 2013. "Empty Neighborhoods: Using Constructs to Predict the Probability of Housing Abandonment," *Housing Policy Debate* 23(3): 469-496.
- _____. 2014. "Predicting Abandoned Housing: Does the Operational Definition of Abandonment Matter?" *Community Development* 45(2): 121-133.
- Nam, J. H., Han J. A. and Lee C. H. 2016. "Factors contributing to residential vacancy and some approaches to management in Gyeonggi Province, Korea," *Sustainability* 8(4): 1-22.
- Schilling, J. M. 2002. *The revitalization of vacant properties: Where broken windows meet smartgrowth*. Washington DC: International City/County Management Association.

국 문 초 록

지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향:

인구구조 및 정주환경을 중심으로

김현중(서울대학교 농경제사회학부 박사수료)

한홍구((주)가원유알피 대표이사)

여관현(안양대학교 공공행정학과 교수)

이 연구의 목적은 지역적 특성이 빈집 발생에 미친 영향을 다양한 각도에서 분석하고 시사점을 제공하는 것이다. 분석의 기준년도는 2015년이며, 전국의 읍면동을 대상으로 분석을 수행하였다. 분석결과는 지금까지 국내에서는 찾아보기 힘들었던 새로운 내용을 다수 포함하고 있다. 첫째, 도시지역에서는 인구수와 함께 고령자수 비율, 가임여성 비율, 건축년도, 접근성 등이 빈집 발생에 많은 영향을 미쳤다. 둘째, 농촌지역에서는 인구적 특성과 함께 건축년도, 사업체수가 빈집 발생에 가장 큰 영향을 미쳤다. 셋째, 전국을 대상으로 빈집 발생의 원인을 분석한 결과, 인구 특성, 경제 특성 등 다양한 요인들이 빈집 발생에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 모든 읍면동별로 추정된 빈집 발생 결정요인은 지역별로 매우 차별적이었다. 이 결과를 통해 지역별로 빈집 발생을 억제하거나 관리할 수 있는 서로 다른 정책적 방안을 찾아볼 수 있었다. 이 연구의 결과에 비추어 볼 때, 향후에는 지역적 특성에 보다 초점을 맞춰 빈집 발생을 억제하려는 노력이 필요하다. 특히, 지역의 공간수준을 고려해서 거시적·미시적 개선방안을 아우를 수 있는 종합적 계획을 마련하는 것이 선결과제이다.

주제어 : 빈집 발생, 지역적 특성, 전역적 계수, 국지적 계수, 지리가중회귀 모형

Abstract

Effects of Regional Characteristics on Housing Abandonment:

Focused on Demographic Change and Residential Environment

Kim, Hyun Joong(PH.D Candidate, Dept. of Agricultural Economics and Rural Development, Seoul National University)

Han, Hong Ku(CEO of Gawon Urban & Rural Planning Co., Ltd.)

Yeo, Kwan Hyun(Professor, Dept. of Public Administration, Anyang University)

The purpose of this study is to analyze the influence of regional characteristics on the housing abandonment from multiple aspects and to suggest policy insights derived from the results. The base year of the analysis is 2015 and the analysis was conducted for (against) the entire Eup-Myeon-Dong, the minimum Korean administrative units. It is noteworthy that the results include many new findings that have not been reported so far in South Korea. First, population, proportion of elderly people, proportion of female fertility, housing years, spatial accessibility have a crucial impact on the housing abandonment in urban areas. When it comes to rural areas, demographic characteristics, housing years and the number of companies are the most influencing factor. As for the entire nation, various factors including demographic characteristics and economic characteristics show a significant relationship with the housing abandonment. Lastly, determinants of the housing abandonment may vary among Eup-Myeon-Dong. Different policy strategies were suggested to

help each of the administrative units to mitigate and control the housing abandonment phenomena. In light of the results of this study, it is highly recommended that future housing abandonment policies focus on the local characteristics for effectiveness, being also comprehensive to take all the area-specific improvements into account both macroscopically and microscopically.

Key words: Housing Abandonment, Regional Characteristics, Global Parameter, Local Parameter, Geographically Weighted Regression

일반논문

- | 인천시 안전한 도로환경조성을 위한 정책 제언:
지반침하 관리 대책을 중심으로 김은경
- | 전문가 델파이 조사를 통한 부산시 회복탄력성
적용에 대한 연구 여성준 · 황영우 · 강기철
- | 재정 건전성을 위한 국가지원 도로사업
국고보조금제도 개선 방안:
차등보조율 적용방안을 중심으로 김도훈
- | 주민참여예산제도의 영향요인과 성과에 관한 연구:
공무원의 인식조사를 중심으로 장인봉 · 염영배
- | 국내 지역 연구개발투자 효율성 분석:
지역혁신산출지수를 중심으로 서형준 · 이형석
- | 경인아라뱃길 주요 거점공간의 집객력 증진방안:
방문자의 이용 특성, 교통수단 및 접근 여건을 중심으로 김준래 · 기윤환
- | 인천 박물관들 속 기억의 정치와 정체성 만들기:
무엇을 어떻게 기억할 것인가 권용석

인천시 안전한 도로환경조성을 위한

정책 제언:

지반침하 관리 대책을 중심으로

김은경*

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성
2. 연구의 목적

II. 선행연구 및 타 지역 사례

1. 용어의 정의
2. 선행연구
3. 해외 주요국 관리 방안
4. 국내 중앙정부 관리 방안
5. 국내 타 지자체 관리 방안

III. 인천시의 안전한 도로를 위한 관리 현황 및 개선방향

1. 인천시 지반침하 관리 현황
2. 인천시 안전한 도로를 위한 개선방향

IV. 결론

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

2012년 2월 18일, 인천시 서구 왕길동 검단사거리 부근 인천지하철 2호선 공사현장 주변 왕복 6차선 도로 한 가운데서 붕괴가 발생하였다. 그로

.....
* 서울대학교 국토문제연구소 객원연구원(E-mail: ekim328@naver.com)

인해 사망 1명, 그리고 그 외 주변 지역의 안전위험요소가 급격히 증가하게 되었다. 그 이듬해 2014년 7월에는 인천 영종하늘도시 신명 스카이뷰 공사장 주변이 지진이 난 듯한 형상으로 땅이 꺼지는 현상을 보였다.

같은 해 2014년 8월, 서울 송파구 석촌호수에서도 지반침하(함몰)현상이 발생하면서, 지반의 안정성에 대한 사회적 관심이 고조되었다. 특히 2014년 6~8월 간 서울에서 발생한 10건의 지반침하(함몰) 중 5건이 송파구에서 발생했는데 인근 제2롯데월드 신축과 석촌호수의 수위저하 등과 맞물려 사회적 이슈가 되었다. 2015년 서울 신촌, 광화문, 삼성중앙역 등 지반침하로 인한 인적, 물적 피해가 발생하였다. 최근 도심지를 중심으로 상하수도 시설의 노후화, 지하수 고갈 및 대형건설로 인한 지반 침하 사고가 증가하고 있다.

지반침하 사고와 관련해서는 사전 예방보다는 사후 대응에 그치던 안전관리 체계가 변화되어 국가 차원의 지반침하 사전예방을 위한 취약지역 집중관리 방안이 마련되고 있다(국토교통부 2014).

중앙정부 특히 국토해양부에서는 2015년부터 지반탐사반을 운영하여 지자체별 지반침하 취약지역을 대상으로 지하에 숨어 있는 공동을 사전에 발견하고, 복구하는 지반탐사반(한국시설안전공단)을 구성하고 운영하고 있다.

국토교통부 사업은 전국에서 일부 취약지역을 전문가가 검토하여 대상지를 선정하는 절차로 선정 여부를 확실시키기 어렵다. 이에 주요 지자체에서는 국토교통부 지원과 별개로 자체 조사 수행이 어려운 경우가 대부분이다.

서울시는 2014년부터 주요 도심 4곳에서 29개 동공 확인, 원인을 분석하고 있고, 2015년 대구시에서는 시 전역의 하수관로 정밀조사를 실시하고 있다. 대전시에서는 최근 2017년 사전예방 및 조치를 위한 사전지하안전영향평가를 실시하고 있다.

인천시 역시 지반침하의 가장 최적 방안으로 2012년 도로포장관리시스템(PMS)을 마련하고, 인천 지역 특성에 맞는 지반침하 관련 안전 확보를 담당하고 있다. 하지만, 지반침하 안전과 관련된 예방과 대응에는 적잖은 부족함이 있었다. 이에 본고에서는 인천시의 도로안전 환경개선을 위해 지반침하 관리대책을 중심으로 한 발전적인 정책 방안을 제시하고자 한다.

2. 연구의 목적

국내외에서 지반침하와 관련된 안전사고는 점차 증가하고 있는 실정이다. 특히, 눈으로 직접 볼 수 없는 지하에 대한 탐사와 분석, 관리가 지속되고 있으나 한정된 예산으로 체계적인 사전 대응 방안을 마련하기에는 역부족인 부분이 있다.

인천시 역시 지반 침하에 관련한 사고가 끊이지 않고 있으며, 인천의 자연지형 분석을 토대로 해결할 수 있는 부분에 한계가 존재한다.

이에 본고에서는 현재 인천의 지반침하와 관련된 관리체계 및 국내외 선행 사례를 토대로 인천시에 적용할 수 있는 정책안을 벤치마킹하고자 한다. 더불어 더욱 발전적인 방안으로서 지반침하 관리를 중심으로 해결할 수 있는 인천시의 도로안전 환경 개선의 대주제를 달성할 수 있도록 장기적인 정책 방안을 모색하도록 할 것이다.

II. 선행연구 및 타 지역 사례

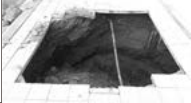
1. 용어의 정의

국내에서는 지반침하와 관련된 유사한 용어가 혼재되어 사용되고 있는

편이다. 이에 본고에서는 국토교통부에서 제시하고 있는 ‘지반침하(함몰) 안전관리 매뉴얼’ 상에서 공시하고 있는 지반침하와 관련된 용어를 아래와 같이 요약하고 그 내용대로 적용하고자 한다.

지반침하와 관련된 용어는 크게 6가지로 구분되며, 다음 <표 1> 과 같다.

<표 1> 지반침하 관련 용어 정의

용어	정의	사진 예
지반함몰 Ground Sink	- 지표면이 여러 요인에 의하여 일시에 붕괴되어 국부적으로 수직 방향으로 꺼져 내려앉는 현상의 학술 용어 (예) 지반함몰, 도로함몰, 함몰 구멍 등	
땅꺼짐 Ground Sink	- 지반함몰의 순화된 용어 - 대국민 및 대언론 홍보용 용어로 사용할 수 있음 (예) 땅꺼짐, 도로꺼짐, 꺼짐 구멍 등	
공동 Cavity	- 지질학적으로 지층 내에 생긴 빈 공간으로 다양한 형태와 분포가 불특정으로 나타나는 양상 (예) 석회암공동, 해식공동, 지하공동 * 동공이라는 용어는 학술적인 용어가 아님	
포트홀 Pot Hole	- 도로포장체에 우수유입으로 인하여 도로 포장이 벗겨져 작은 구멍이 생기는 현상 (예) 아스팔트 포트홀, 포장도로 포트홀	
지반침하 Ground Settlement	- 자연적 혹은 인위적인 다양한 요인에 의하여 지반이 넓은 면적이나 일정 구간에서 자연적인 연약지반 또는 충분히 다짐되지 않고 인위적으로 형성된 지반이 오랜 시간 동안 서서히 가라앉는 현상 (예) 연약지반침하, 매립지침하, 도로잔류침하	
싱크홀 Sinkhole	- 석회암, 석고, 암염 등의 지층이 지하수와 지표수의 화학적인 영향에 의하여 하부 지반이 유실되어 지표층까지 깔대기 모양 또는 원통 모양으로 붕괴되는 현상 - 대체로 대규모로 형성되는 경우가 많음 (예) 한국 영월, 정선 부근, 미국 플로리다 주 원터팍 싱크홀 등	

출처: 국토교통부(2015)

2. 선행연구

1) 법제도적 측면

국내에서는 최근 빈번히 발생하고 있는 지반침하 현상과 그로 인해 발생하는 도로안전 환경 저해 요소를 사후 대응이 아닌 사전 예방방식으로 바꾸는 과정이 진행되고 있다. 우선적으로 요구되는 변화가 바로 법, 제도적인 구조 변경이며, 모든 일을 수행하기에 앞서 제도적인 뒷받침이 있으면 실행에 있어서도 힘이 된다.

중앙정부 차원에서는 ‘지하안전관리에 관한 특별법’의 제34조 지하시설물 및 주변 지반에 대한 안전점검 등에 관한 조항을 통해 지자체의 지하안전관리에 대한 필요성을 규정하고 있다. 해당 조 2항에 따르면, ‘시장·군수·구청장은 관할구역에 있는 지하시설물 및 주변 지반에 대하여 연 1회 이상 안전관리 실태를 점검하여야 한다.’고 의미를 부여하고 있다.

더불어 동법 제 6장에는 ‘지하공간통합지도의 제작 등’에 관한 내용을 추가하여 관련 공간정보에 대해서 국토부장관이 이에 대한 책임과 의무를 다하도록 명시하고 있다. 다만, 동법 49조 권한 위임사항으로서 해당 항목에 대해 지자체가 직접 관련 정보를 구축하고 운영·위임할 수 있도록 열어 두었다.¹⁾

최근 이기영 외(2014) 연구에 의하면, 싱크홀이 도시지역 주민들을 위협하는 재난의 한 형태로 주목받고 있지만 오히려 도시지역에서 싱크홀 발생빈도가 높아지고 있다고 분석하였다. 2014년에만 수도권에서 7건 이상 발생했다. 해당 연구의 설문조사 결과, 수도권에 거주하는 응답자의 95%

1) 지하안전관리에 관한 특별법 제6장(지하공간통합지도의 제작 등)은 42조(지하공간통합지도의 제작), 43조(지하정보통합체계의 구축, 운영), 44조(지하정보통합체계의 활용지원), 45조(지하정보 목록정보의 작성 및 관리) 등의 제작근거 명시되어 있다.

이상이 불안감을 느끼고 있고, 자신도 피해자가 될 수 있다는 응답이 높은 비율로 나타났다. 지금이 바로 체계적인 대응이 필요한 시점이다. 제도적 개선 대책으로 도로나 건축물 공사 시 축적된 지질자료 등을 활용한 싱크홀 위험지도를 작성하여 이를 토대로 개발사업 허가, 시공 공법 강화, 공사 관리 및 사후관리를 위한 조례를 마련해야 한다.

2) 기술적 측면

국내 지형조건은 석회암층 지역이 많지 않아 싱크홀의 발생보다는 도심 지역의 인위적인 행동에 의한 지반침하가 많이 발생하고 있다. 이러한 인위적인 원인은 지하수위의 변화, 지하 매설시설물 등의 영향에 의한 토사의 함몰 등에 있다. 과거 자연적 싱크홀에 의한 지질전문가들의 원인 및 분석은 꾸준히 지속되어 왔으나, 최근 도심에서의 인위적인 현상은 그 피해가 훨씬 막대함에도 불구하고 기술적인 원인과 분석, 그리고 그 대응방안이 현재까지 미진한 것이 사실이다.

최근 연구에서는 각종 고품질의 영상 취득이 가능하게 되면서, 해당 영상해석을 통한 정보획득 방법이 다양해지고 있다. 물론 그 영상 해석의 결과 또한 정확도가 높아지고 있으며, 더욱 빠르고 예측가능한 범위의 연구들이 수행되고 있다.

이기영 외(2014)는 최근 도시지역에서 싱크홀 발생빈도가 높아지는 추세이고 2014년에만 수도권에서 7건 이상 발생한 것에 주목하였다. 최근 발생한 도심 싱크홀은 대규모 공사로 인한 지하수 교란, 상하수도 누수 등이 직접적 원인이며, 지하수위 저하와 밀접한 관련이 있는데 지하수 개발/이용 시설이 매년 5.1%, 지하수 이용량도 매년 2.6% 증가하는 것을 강조하고 있다. 이에 대한 대안으로 도시 물순환체계 관점에서 지하수 이용을 줄이고 빗물재이용, 빗물의 토양침투 증가, 저영향개발(Low Impact

Development) 기법 등을 적극 도입해야함을 강조하였다.

백원경(2017) 연구에서는 레이더 간섭 및 오프셋 기법을 통해서 2016년 구마모토 지진을 3차원 정밀 맵핑하여 영상편집 및 분석에 대한 가능성을 더욱 진일보시킨 연구결과이다. 유사한 연구에서 김보나 외(2017)는 지표 레이더(GPR) 탐사자료를 이용하여 지하공동 분석 시 신뢰도 향상을 위한 영상처리기법 활용을 모서리 기법을 통해서 범용 소프트웨어의 활용성을 높여 분석한 바 있다. 최근의 연구 동향이 하드웨어 발달에 의한 정보 및 영상 산출물의 해석과 판독에 더욱 무게가 실리고 있는 것이 사실이며, 눈에 보이지 않던 지층 및 지반에 대한 해석도 점차 더욱 명확하게 들여다볼 수 있는 시대가 열리고 있는 것이다.

하드웨어 성능 발달도 눈여겨봐야 할 부분이다. 경기도는 2017년 지자체 최초로 3D교차 레이저 방식의 PMS 조사차량을 도입하였다. 이는 기존의 지반탐사에만 치중하여 정확한 위치나 3차원 정밀 정보 혹은 위치좌표를 정확하게 구하지 못했던 애로점을 해결하는 선도적인 장비이다. 특히 기존 GPR 탐사장비 이외에 3차원 교차 레이저 방식의 도로 표면결합(균열, 소성변형) 조사장치, 종단 방향의 노면요철 정도를 조사할 수 있는 종단평탄성 조사장치 등이 설치된다. 특히 오차를 보정해 기존 GPS보다 한층 정밀한 위치 정보를 확인할 수 있는 DGPS, 바퀴회전수를 통해 정확한 이동거리를 측정하는 DMI, 30메가 픽셀 해상도로 360도 전방영상 촬영이 가능한 도로현황 촬영장치 등도 함께 갖췄다.²⁾ 이는 도로를 직접 운행하며 각 도로별 균열율, 소성변형, 종단평탄성 등을 10m 단위로 수치화 하는 것은 물론, 향후 차량 통행량이나 도로 중요도 등의 가중치를 함께 적용해 보수 우선순위를

2) 이 같은 장치를 갖춘 장비를 주로 이동형매핑시스템(MMS; Mobile Mapping System)이라고 하며, 차량에 고해상도의 디지털카메라, GPS, GNSS/INS 등을 부착하여 지상에서 확보할 수 있는 지상에서의 정보를 점군 데이터로 획득한다. 주로 도로표면 크랙, 교량 및 옹벽 균열 정보, 교통 지상시설물 등의 정확한 위치 및 형체를 모두 포인트 정보로 저장한다.

를 일목요연하게 조사분석하는 역할을 한다(미디어인천 17/06/15).

3. 해외 주요국 관리 방안

대부분의 선진국은 지반침하가 도시의 과밀화, 노후화에 의해 발생하고 개발도상국의 경우는 급속한 국토개발과 부주의한 안전조치 등으로 발생한다(이대영 2014).

미국의 지질은 대체로 석회암지대가 많아 자연발생적인 싱크홀도 많이 발생하는 편이며, 도심지에서는 지표침하와 2차적 파손에 의한 주요 관로 폭발 등의 피해가 잇따르고 있다. 유럽은 오랜 역사를 지닌 도시로서 도시 노후화에 의한 지반침하가 발생하는 편이고, 그로 인해 지하 시설물의 노후화에 의한 도로 및 지반 침하 빈도가 높은 편이다. 중국의 경우에는 급속한 도시 발달에 의한 줄속공사에 의한 부작용으로 지반이 허술하여 발생하는 사고, 건설 안전에 대한 불감증으로 많은 침하현상이 나타나고 있다.

이 같이 각국마다 지반침하의 원인과 발생 현상도 제각각 다양하게 나타나고 있다. 그로 인해 각국의 대응 또한 안전관리의 목적과 추구하는 방향에 따라 다르게 설정되어 있는 것을 확인할 수 있다.

미국이나 일본, 유럽과 같은 선진국의 경우 기본적인 기초 조사를 기반으로 예측 시스템 위주의 대응체계를 갖추는 데 주력하고 있다. 미국의 경우 싱크홀 예방을 위한 국가지원시스템이 마련되어 있고, 싱크홀이 발생하면 대응 매뉴얼을 주민에게 제공하는 대응책을 마련하고 있다. 특히, 미국은 NASA에서 인공위성과 항공사진을 통해 지반침하를 예측하고 있으며, 실제로 원격탐사를 통해 지반침하를 예측하고 대다수의 주민을 선제적으로 대피시켜 큰 피해를 막은 사례도 있다. 실제로 2012년에는 기존 레이다 자료와 달리 높은 해상도를 가진 SAR(Synthetic Aperture Radar)을 사용하여 미국 로스엔젤레스에서 발생한 거대 싱크홀을 최소 한 달 전에

예측하여 인근 주민을 대피시켰다고 한다(김춘수 외 2016).

비슷한 대응책을 마련하고 있는 호주는 지반침하에 대한 기준, 매뉴얼 등을 규정해 둬으로써 국가차원의 싱크홀 대응 체계가 자리잡힌 것을 확인할 수 있다. 한편, 일본은 지반침하 조사와 진단에 중점을 두고, 도심지 인구 밀집도가 높은 기반시설 중심으로 점검 및 예방, 대응을 시행하고 있다. 일본 정부는 세부 지침과 가이드라인을 설정해 도로, 상하수도 등을 전수조사하고 사전 관리에 힘쓰고 있다.

4. 국내 중앙정부 관리 방안

1) 지하공간통합지도(지하정보통합체계) 구축

국내 지반침하 및 싱크홀에 의한 위험도가 증가하면서, 국토교통부(2014)를 중심으로 한 중앙정부에서는 지하정보 현황을 종합적으로 파악하고자 하는 노력을 기울이고 있다.

지하 정보 현황을 종합적으로 파악하고 확인할 수 있는 데이터베이스가 현재 부족한 관계로 종합적인 정보 수집이나 사고 발생 시 대응이 미진한 것이 그 배경이라고 볼 수 있다. 이는 국민의 재난피해 예방 및 대처 기반 마련을 위한 지하공간 정보의 구축 방식 표준화, 지하정보통합관리 요구 증대에 의한 발로로 여겨진다.

해당 사업의 핵심 내용을 크게 세 가지로 첫째, 범정부 활용을 위한 지하공간 정보 기반 마련, 둘째, 스마트한 지하정보 통합, 활용체계 구축, 셋째, 지하정보 활용 지원센터 운용으로 구분된다(그림 1).

(1) 범정부 활용을 위한 지하공간 정보기반 마련

국가에서 지하공간을 개발, 이용, 관리하기 위해서 기본이 되는 지하시

설물, 지하구조물, 지반 등의 지하공간정보를 통합하여 구축하고자 하는 정보의 기반 플랫폼을 마련하고자 하는 것이다.

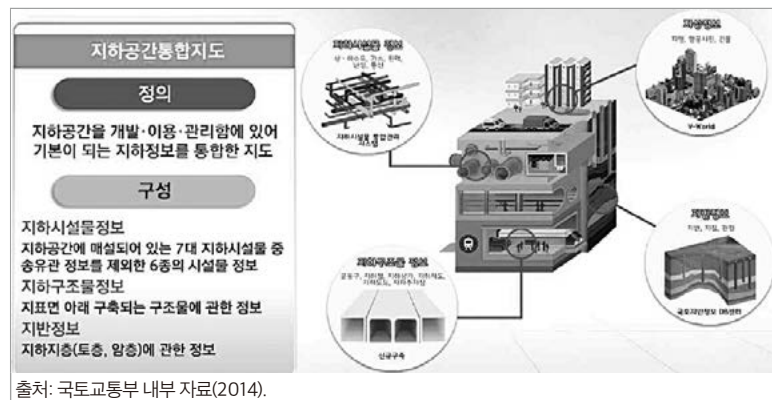
- 지하시설물 정보 : 지하공간에 매설되어 있는 7대 지하시설물 중 송유관 정보를 제외한 6종의 시설물 정보
- 지하구조물 정보 : 지표면 아래 구축되는 구조물에 관한 정보
- 지반 정보 : 지하지층, 토층, 암층에 관한 정보

(2) 스마트한 지하정보 통합, 활용 체계

현재까지 관리기관별로 산재되어 있던 정보를 취합하고 가공하여 생산된 통합지도를 종합적으로 제공하고 활용하기 위한 시스템을 마련하고자 한다.

(3) 지하정보 활용 지원센터 운영

통합지도를 구축한 후, 종합적인 관리체제로 전환하게 되면 컨설팅 등을 수행하는 총괄 지원센터를 국가에서 집중 육성 관리하도록 하는 것이다.



〈그림 1〉 국토교통부 지하공간통합지도 구축 개요도

2) 지반탐사반 운영

중앙 정부(국토교통부)차원의 지반침하 관리를 위한 ‘지반침하 예방대책’(2014.12)이 마련되고, 한국시설안전공단이 지반탐사반을 설치하여 지반침하가 잦은 취약지역의 지자체 안전관리 지원을 도맡게 되었다.

지반탐사반의 현장조사는 지표투과레이더(GPR) 탐사³⁾와 도로포장상태조사를 함께 진행하고, 동공 확인조사를 통해 최종 분석을 실시하는 것으로 이루어진다(그림 2). 또한 그 결과는 지반탐사반이 동공을 발견한 경우에는 지자체에 통보하는 주요 결과물 및 도로관리를 위한 정보를 위치도, 노면사진, 주변사진, 탐사 결과 등으로 통보하고 유지보수 관리를 통보하고 확인한다(그림 3).



〈그림 2〉 한국시설안전공단 지반탐사 점검 절차

- 3) 지표투과레이더 (Ground Penetration Radar ; GPR) 광대역 전자기파를 지표면 아래에 보낸 뒤 매질의 경계면에서 반사되는 파를 되받아 매질의 특성을 영상화하는 최신 물리 탐사 기법이다. 싱크홀 조사, 지하시설물 탐사, 지하매설물 위치 및 심도 측정 등을 위해서 이용되는 최신 공법이다.



(좌) 도로 GPR, (우) 보도용 핸디 GPR



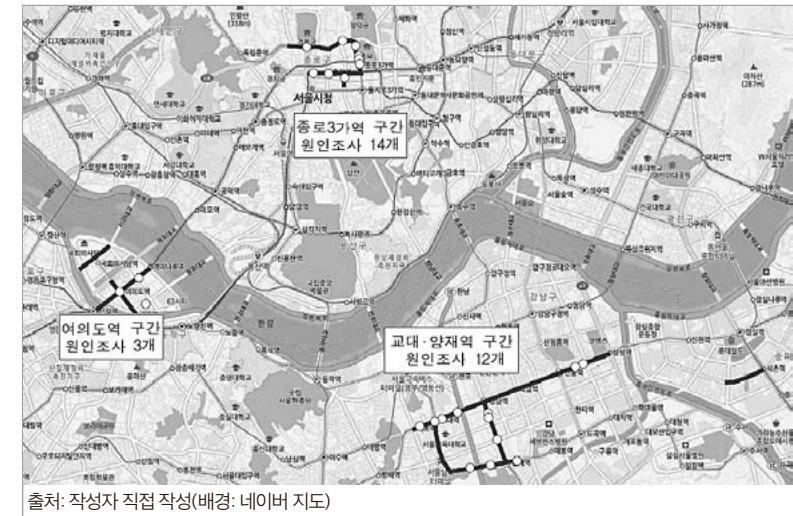
〈그림 3〉 한국시설안전공단 지반탐사 결과 사례(광주시)

5. 국내 타 지자체 관리 방안

1) 서울시

서울시는 2014년 12월, 주요 도심 4개 지역(총 연장 61.3km)에서 발견한 A급, B급 동공 29곳에 대해 동공 생성원인과 과정을 조사한 바 있다(그림 4).

조사 결과 주요 원인은 하수관 등 관 연결부 손상이 52%, 굴착복구 장 기침하가 48%로 요약되었다. 여기에서 사용된 조사 기법은 지표투과레이더(GPR) 탐사기술에 의한 조사방식을 채택하였고, 이 조사의 적중률은 86.2%로서 동공 상부의 흙 두께는 15~57cm, 아스팔트 층 하부까지 도달한 사례도 있어 발견된 동공은 주로 모래, 자갈질층인 포장층 하부의 80cm 이내에서 발생하고 있었다. 또한 특이사항은 동공의 끝은 하수관, 각종 매설 관 하부 공간, 지하철 구조물, 불량 매립재(목재, 돌덩이, 콘크리트 덩이)



〈그림 4〉 서울시 29곳 동공조사 대상(2014년)



〈그림 5〉 서울시 공동관리등급 분류기준 (2016.11.)

사이 공간까지 이어지고 있었다.

서울시는 이 같은 조사 결과를 바탕으로 도로함몰 예방을 위한 국비 확보, 탐사장비 자체 개발 및 운영 계획 수립, 동공발생 원인인 노후 하수관 개량 및 굴착 공사장 품질관리에 집중할 계획을 수립하였다. 특히 중점구

간은 3년 주기로 시행할 것으로 하고, 중점구간에 대해서는 긴급 용역을 통해 조사 및 유지보수를 수행하고, 신규 도입 장비를 통해서 정기적, 추가적인 탐사를 통한 지속적인 지반관리를 수행할 계획이다.

지난 2016년 서울시는 기초 조사를 기반으로 ‘서울형 공동관리등급’을 마련하였다. 기존에 일본의 공동관리등급에 의존적이었던 틀을 개선하여 서울의 도로사정에 맞춰 독자적인 도로함몰 관리체계를 수립한 것이다. 그 분류기준은 다음 그림 5와 같이 4단계로 구분한다. 그리고 해당 등급에 맞춰 <표 2>와 같이 복구 기준을 마련하여 안전관리 대책을 시행하고 있다.

〈표 2〉 서울형 공동관리등급 기준별 복구 기준 (2016)

등급	분류기준	복구기준
긴급복구	- 아스콘 포장 두께 10cm 이내인 동공 중 동공 토피 20cm 이내인 동공 - 포장 균열 깊이가 50% 이상 진행된 모든 동공	- 함몰 가능조건이 충족된 동공 - 탐사 중 동공상태 확인 즉시 복구(6시간 이내) - SNS를 통하여 발주부서에 통보
우선복구	- 아스콘 포장 두께 10~20cm 이내인 동공 중 동공 토피 10~30cm 이내인 동공 - 동공 좁은 폭 150cm 이상인 모든 동공 - 포장 균열 깊이가 10~50% 이상 진행된 모든 동공	- 돌발 강우 등 함몰 가능조건을 만날 경우 함몰 위험성이 높은 동공 - 신속한 조치계획 수립 및 복구
일반복구	- 긴급/우선/관찰 등급을 제외한 모든 동공	- 일정기간 동공 추가 확대로 함몰 가능 조건 충족 시 함몰될 동공 - 우기철 이전까지 복구
관찰대상	- 아스콘 포장 두께 30cm 이내인 동공 중 동공 토피 40cm 이내인 동공 중에서 동공평균 폭 80cm 미만인 동공 - 모두 평균 폭 80cm 미만	- 동공 토피(동공 상부 지반 두께)가 튼튼해 함몰될 위험이 없는 동공 - 지속 관찰 후 반복탐사 시작년도 우기철 이전까지 복구

출처: 서울형 공동관리등급 분류기준(2016)

2) 대전시

대전시는 2017년 9월, 최근 도심(도로 내) 지반침하 발생이 늘고, 발생

원인도 다양하게 나타나는 것으로 추정되어 정확한 원인 파악을 위한 지반침하 원인파악 및 방지대책을 추진하고 있다.

지반 침하 예방대책은 국토부 매뉴얼에 따라 사후조치 기능을 수행해 왔었으나 향후 국가정책으로 예방기능을 강화하여 사전조사 및 조치가 가능하도록 ‘지하안전관리에 관한 특별법’이 제정된 것을 기점으로 시에서는 지하굴착을 하고자 할 때 사전에 ‘지하안전영향평가’를 실시하도록 하여 사전에 예방할 수 있는 기능을 신설하고 있다.

이를 위해 시는 앞으로 지하안전관리계획의 수립 및 지하안전위원회를 구성하여 운영하고, 유관부서와 자치구 차원의 협의체를 구성해 효과적인 대응 방안을 마련해 나갈 계획에 있다. 지하안전영향평가 전문기관 등록을 필하고, 지반침하 사고발생 시 사고조사를 위한 지하사고조사위원회를 구성해 운영한다. 곧 이어 2018년 올해는 ‘지하안전관리계획수립 용역’과 ‘지반탐사 용역’을 실시해 지반침하 예방에 적극 대응할 계획에 있다.

이러한 결과를 바탕으로 대전시는 지반침하 사고 발생 시 매뉴얼에 따라 초동대응 및 사고보고를 신속히 실시하고, 중앙부처의 위탁 운영 조사반인 시설안전공단의 사고조사에도 적극 협조할 수 있는 체계를 갖추는 것을 목표로 하고 있다.

3) 대구시

대구시는 2015년 4월, 하수관로로 인한 지반침하를 사전에 예방하고자, 시 전역의 하수관로에 대한 정밀조사를 일제히 실시하였다.

지반침하의 원인 중 하나로 지목된 1,000mm 이상의 대(大)구경 하수관로와 20년 이상 노후 하수관로 등 약 188km를 대상으로 실시하였다. 주요 점검지역은 다섯 가지 유형으로 분류되어, 첫째, 과거 지반침하(함몰) 발생 이력이 있는 지역, 둘째, 지하 굴착공사가 있었거나 진행중인 도로, 셋

째, 연약지반 매립지역(지하수 유동이 큰 지역을 위주로), 넷째, 도로나 지표면 균열 발생지역, 다섯째, 우기 전 하수도 관로 공사지역 등을 대상으로 실시하였다. 이들 지반침하 관련 조사를 위해서 실제 공동(공동) 또는 지반침하가 예상되는 구간은 지표투과레이더(GPR) 탐사, 내시경 및 시추공 조사를 통해 보완조사를 수행하였다.

이를 통해 대구시에서는 지반침하의 원인인 하수관로의 결함과 관로 주변 공동(空洞)의 정비를 통해 하수관로로 인한 지반침하 감소를 기대하고 있다.

Ⅲ. 인천시의 안전한 도로를 위한 관리 현황 및 개선방향

1. 인천시 지반침하 관리 현황

2012년 2월 18일 인천시 서구 왕길동 검단사거리 부근 인천지하철 2호선 공사현장 주변 왕복 6차선 도로 한 가운데서 붕괴가 발생하였다. 그로 인해 이곳을 지나던 시민 1명이 사망하고, 수도관이 파열되어 서구 왕길동과 오류동 일대 수천 가구에 수도물 공급이 중단되는 사고가 발생하였다(김춘수 외 2016). 사고 당시 인근에서는 인천지하철 201공구의 터널 공사가 한창 진행되고 있었고, 이번 침하에 의해 도로 한 가운데에 폭 12m, 길이 14m, 깊이 27m 규모의 거대한 흙구덩이가 생겼다(jtbc뉴스 12/02/19).

이 같은 대형사고로 인천시는 2012년 인천시 지역 환경에 적합한 도로포장관리시스템(PMS)⁴⁾을 구축하고, 이후 꾸준히 해당 시스템을 활용하여 도

4) 포장관리시스템(PMS: Pavement Management System)은 포장프로젝트에 관련되는 계획, 설계에서부터 건설, 유지보수 및 평가에 이르기까지 전 단계를 종합적이고 체계적으로 관리



출처: “불안해서 살겠나-위험천만 인천지하철 공사장” (jtbc 12/02/19).

〈그림 6〉 인천지하철 2호선 공사현장 지반침하 (2012년)

로안전 및 관리를 위한 포장관리 업무를 수행해 왔다. 2012년 당시 인천발전연구원에서는 기존의 국내에 사용되고 있는 국도, 고속도로, 서울시, 인천시 PMS를 조사 분석하고, 인천의 지역 여건에 맞는 PMS를 도입하였다.

인천시 포장도로 관리 연장은 88개 노선 470.85km이며, 노선당 4개 차로 조사를 가정하면, 조사대상 연장은 1,883.4km인 셈이다. 포장도로의 효율적인 관리를 위해서는 2년을 주기로 관리노선의 조사 및 평가를 수행하는 것이 필요하며, 효율적인 활용을 위해 별도의 포장관리시스템을 구축하는 것이 당위성이 마련되었다.

하지만, 이러한 노력이 무색하게 2017년 7월에 내린 집중호우로 인해 인천에서는 최근 3년 새 가장 많은 도로침하가 발생한 것으로 기록되었다. 인천시 종합건설본부 기록에 따르면, 최근 3년 사이 월 평균 최대 800여 개소를 넘지 않던 포장보수 공사를 2016년 4월과 5월, 그리고 2017년 7월 긴급포장보수 대상지가 1,032개소로 기록돼 최근 3년 중 가장 높은 기록

하는 시스템으로 최적 포장의 질을 최저의 비용을 통해 유지하는데 그 목적이 있다(최병국 2012).



출처: “물 폭탄이 쏟아진 그 날-인천 포트홀 3년 만에 최다 발생” (연합뉴스 17/08/09).

〈그림 7〉 인천시 포트홀 보수 모습 (2017년)

을 보였다고 보고한 바 있다(연합뉴스 17/08/09).

더불어 시 본부 관계자는 “포트홀은 도로의 연함과 통행하는 차량 수에 따라 발생하기 때문에 구도심과 신도심을 가리지 않고 고르게 발생하고 있다.”며 “포트홀을 발견하는 운전자는 최대한 감소해 천천히 피해야 한다. 급격하게 차량의 방향을 전환하는 것은 오히려 더 큰 사고로 연결될 수 있다”고 한 바 있다. 극심한 폭우에 의해 발생하는 포트홀은 지하수나 상하수도의 유출로 지반이 내려앉는 싱크홀과는 구분되는 지형현상으로서 포트홀은 도로안전과 직결된 것인 만큼 시민의 안전에 매우 직접적인 영향을 끼치는 요소이다.

2. 인천시 안전한 도로를 위한 개선방향

1) 법, 제도적 근거 필요

인천시를 비롯한 지자체는 제각각의 한정된 예산을 효율적으로 배분하

고 활용해야하기 때문에 안전을 최우선으로 표방한다고 할지라도 예산활용까지 모든 것에 앞서서 편향적으로 해결하긴 어렵다. 따라서 지자체에서는 재난안전기금 및 지역 안전을 도모하기 위한 예산 활용을 적극 검토해야 할 것이다.

도로안전 환경을 조성하기 위해서는 눈에 보이는 도로 위의 상황에 국한하지 않고 지반에서 발생할 수 있는 위험요소를 사전에 예방해야 한다. 가시적이지 않은 환경적인 조건 때문에 경미한 혹은 중대한 사고가 발생하지 않고서는 간과하기 쉬운 지점이라고 할 수 있다. 최근 인천시를 비롯한 타 지자체의 지반침하로 인한 보도 사고(용산 재개발 현장 인근, 2015년)는 그 이후 주변에 크고 작은 땅꺼짐 현상이 발생하고 있지만, 사전에 방 보다는 사후대응방식에 그치는 처리로 인해 지반침하현상이 그치지 않는 것으로 보도되고 있다(연합뉴스 17/08/09). 차량에 의한 사고는 차대차 사고에 의한 인명 사망, 그리고 보도에서 발생할 수 있는 돌발적인 사고를 예방차원에서 교통보조시설물을 준비할 수 있다.

인천시가 안전한 도로환경을 조성하기 위해서는 눈에 보이지 않는 지하의 구멍을 사전에 탐지하고 사후대응이 아닌 사전예방을 할 수 있는 체계를 갖추어야 할 것이다. 다시 말해, 지금까지 인천시에서 포트홀이나 지반침하에 의해 발생한 사건에 대해 ‘도로유지보수’차원의 사후약방문 방식의 정책을 주도했던 방식에 변화를 주어야 할 것이다. 이를테면, 재난관리기금⁵⁾을 활용한 유연적 대처방안도 모색해 볼 수 있을 것이다. 다만, 최근 기사(중앙일보 17/09/27)에서도 확인할 수 있는 것처럼, 인천시의 재난관리기금 적립이 전국 최하위라는 점은 다소 실망스러운 부분이 아닐 수 없다.

지자체에서 실시되는 지반침하 관련 안전조치로 가장 관련이 깊은 것은

5) 지자체에서 예측하지 못한 재난관리 비용충당을 위해 매년 적립하면서 재난피해 시설의 응급복구, 방재시설 보수 및 보강 등 적재적소에 활용하고 있는 기금이며, 최근 3년간 보통세 수입결산액 평균의 1%를 적립하도록 하고 있는 법정의무기금이다.

‘도로포장관리’사업과 관련된다. 지자체에서 운영되고 있는 실질적인 포장관리는 민원이나 관리담당자의 주관적 판단에 의해 보수 여부를 결정한다(최○○, 2012년 경기도 지자체 공무원 인터뷰). 그렇다보니 유지보수 관리 예산 수립의 근거가 미약하여 보수예산을 효율적으로 배분함에 있어 어려움이 발생하지만 PMS를 이용할 경우 정기적인 포장상태를 조사하고 평가하여 적정 보수예산 및 보수우선순위의 산정을 과학적으로 도출할 수 있다(최병국 2012).

PMS에 의해 유지보수 관리되고 있는 도로포장관리가 우선 법 제도적으로 지하 및 지반관리를 위한 구조에서 활용될 수 있도록 지자체 조례 등이 명확하게 정비되어야 한다.

조직적인 측면을 살펴보다라도, 본 연구에서 제시하고자 하는 지반침하 및 관련 사고에 대한 체계적인 정보를 구축하기가 어려움이 적지 않았다. 이는 자칫 대형사고 및 시민의 안전을 담보로 하고 있는 환경적인 여건에 대해서 조직적 혹은 제도적인 방치 현상이 아니라고 볼 수 없으며 이에 대한 시 정부기관 및 기초자치단체의 대응이 절실하다고 판단된다.

2) 공학적 측면 3차원 현황 점검 및 관리

(1) 3차원 현황 점검 및 관리

우리나라 중앙정부 뿐만 아니라 각 지자체별로 재난안전기금 및 재난안전관리 방안 차원에서 지표투과레이더탐사 방식에 의한 지반조사를 많이 실시하고 있다. 하지만 서울시 및 수도권 지역의 GPR 분야의 최신기술 선도기업인 G사 대표 인터뷰에 따르면, 현재 기술로는 우리나라와 같이 표준화되지 않은 방식으로 지장물이 많은 곳에서는 정확성과 민감도가 떨어진다는 자체 평가가 끊이질 않고 있다.

따라서 공간에 대한 통합공간정보관리가 필요하며, 이를 지상과 지하를

연결한 입체적인 3차원 공간정보에 의한 해결로 실마리를 풀어야 할 것이다. 다시 말해, 지하 시설물의 매설물 구조를 기존 시설물 도면이나 GPR 조사에 의해 정보를 구축한다고 해도 실제 기준점이 모호한 상태에서 현상만 확인하고 정확한 위치에 대한 정보나 구조적인 대응이 미비할 수 밖에 없다는 난점이 있다는 것이다. 결국, 국가에서 관리하는 통합기준점을 기지점으로 설정하여 지상과 지하를 통합적으로 3차원 공간정보로 구축할 수 있는 기술을 바탕으로 진정한 통합정보 구축과 이를 관리할 수 있는 통합시스템이 요구된다.

(2) 현재 공학기술 개발의 행정 실무 접목 필요

앞서 국내 인위적인 지반침하 현상에 대해서 적극적으로 요구되는 것이 바로 도심지역의 노후화된 상하수도관의 관리를 위한 세부적인 조사가 반드시 요구된다. 이를 통해 지질정보, 지하수 관측망 등의 데이터베이스 확보, 또한 이를 통한 재해예방 매뉴얼이 조성되어야 할 것이다.

경기개발연구원 연구(이기영 2014)의 설문조사 결과에 의하면 수도권에 거주하는 조사응답자의 95%가 지반침하에 대해서 불안감을 느낀다고 답한 바 있다. 기술적인 발전이 거듭되어도 이와 관련된 행정 절차 및 실무 반영이 어렵다면 시민들의 불안감은 더욱 높아질 것이다. 따라서, 앞서 법, 제도적인 문제 해결 및 기술적인 발전이 수반된 조속한 행정절차 및 실무 적용이 반드시 접목되어야 할 것이다.

IV. 결론

최근 도시지를 중심으로 상하수도 시설의 노후화, 지하수 고갈 및 대형 건설로 인한 지반침하 사고가 증가하고 있다.

국토교통부에서는 2014년 12월 싱크홀 예방을 위한 ‘지반침하 예방대책’을 수립하고 지반 침하 안전 대책으로서 지하공간 통합지도 구축 및 관련 서비스, 굴착공사 현장 주변의 안전관리 강화, 불안요소에 대한 선제적 모니터링 및 관리, 지하공간 통합 안전관리체계 기반 조성을 제시한 바 있다. 뒤이어 2015년에는 국토부, 미래부, 환경부 등의 중앙부처와 서울시, 대전시, 대구시 등 도시의 안전성 확보를 위한 노력으로 지하공간 관리를 위한 기초자료 및 공간정보 확보와 기준 마련 등의 관리기반 구축 연구 및 용역을 수행하고 있다.

지금까지 눈에 보이지 않아 단단하게 굳건하게만 여겨졌던 지하공간은 이제 불거지고 있는 각종 침하사고에 대비해 발달한 공학기술 및 제도적인 준비를 통해 선제적 대응을 마련할 시기이다.

참 고 문 헌

- 김보나·설순지·변중무. 2017. 「지표레이더(GPR) 탐사자료를 이용한 지하공동 분석 시 신뢰도 향상을 위한 영상처리기법의 활용」. 지구물리와 물리탐사 20(2): 61-71.
- 김춘수·강경식. 2016. 「도심지역의 지반침하(싱크홀)의 원인과 관리적 대책에 대한 제언」. 대한안전경영과학회지 18(4): 1-9.
- 박동현·장용구·최현상. 2018. 「지하안전관리 지원을 위한 3차원 지반정보 구축 방안 연구」. 한국지리정보학회지 21(1): 23-35.
- 백원경. 2017. 「레이더 간섭 및 오프셋 기법을 이용한 2016 구마모토 지진의 3차원 정밀 매핑」. 서울시립대학교 석사학위논문.
- 이기영·강상준. 2014. 「도시를 삼키는 싱크홀, 원인과 대책」. 경기개발연구원 이슈&진단 156.
- 이대영. 2014. 「도심지 지반침하 발생원인 및 대응방안」. 위터저널 스페셜리포트.
- 최병국. 2012. 「인천시 도로포장관리시스템(PMS)의 구축방안」. 인천연구원.
- 최성웅·전양수·박익섭·정용복·전대성. 2005. 「지반침하 메커니즘 분석 및 평가 프로그램 개발」. 터널과 지하공간 15(3): 195-212.
- 한국시설안전공단. 2015. 「지반침하 대비 생활속 징후 및 안전관리 매뉴얼 개발 연구 보고서」.
- 현윤정. 2015. 「도시지역 싱크홀 예방을 위한 지하공간 개발 관련 정책방향」. 도로 17(1): 61-63.
- “인천시, 재난관리 기금 적립 전국 최하위.” 중앙일보. 2017. 9. 27. <http://news.join.com/article/21978584>(검색일: 2018년 6월 15일)
- “경기도, 지자체 최초 3D교차 레이저 방식 PMS 조사차량 도입.” 미디어인천신문. 2017. 6. 15. <http://www.mediaic.co.kr/news/articleView.html?idxno=25455>(검색일: 2018년 5월 8일)
- “물 폭탄이 쏟아진 그 날 — 인천 포트홀 3년 만에 최다 발생.” 연합뉴스. 2017. 8. 9. http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/08/07/0200000000A_KR20170807106100065.HTML?input=1195m(검색일: 2018년 4월 8일)
- “서울시 도로포장관리, 30년 생애주기 관리체계 전환.” 교통뉴스. 2018. 4. 9. <https://blog.naver.com/cartvnews/221248392319>(검색일: 2018년 5월 8일)

투고(접수)일: 2018.05.10 심사(수정)일: 2018.06.12. 게재확정일: 2018.06.19.

월 8일)

“서울 용산역 앞 도로 60m 균열·지반 침하 우려.” 연합뉴스. 2016. 3. 2. <http://www.yonhapnewstv.co.kr/MYH20160302013700038>(검색일: 2017년 8월 8일)

국 문 초 록

인천시 안전한 도로환경조성을 위한 정책 제언:

지반침하 관리 대책을 중심으로

김은경(서울대학교 국토문제연구소 객원연구원)

국내외에서 지반침하와 관련된 안전사고는 점차 증가하고 있는 실정이다. 눈으로 직접 볼 수 없는 지하의 빈 공간이 특히 위험한 이유는 그 위로 차나 사람이 오가는 도로 및 보도일 경우 대형 참사를 막을 길이 없기 때문이다.

인천시는 2012년 2월, 인천지하철 2호선 공사현장 주변 왕복 6차선 도로 한 가운데서 붕괴가 발생하였고, 이듬해 2014년 7월에는 영종하늘도시 신명스카이뷰 공사장 주변이 지진이 난 듯한 형상으로 땅이 꺼지는 현상을 보였다. 이처럼 인천시 역시 지반 침하에 관련한 사고가 끊이지 않고 있으며, 인천의 자연지형 분석을 토대로 해결할 수 있는 부분에 한계가 존재한다.

본고에서는 인천의 지반침하와 관련된 현 시점의 관리체계 및 국내외 선행 사례 분석을 바탕으로 지반침하 관련 도로 안전환경 정책을 벤치마킹하였다. 최종적으로 인천시의 도로안전 환경 개선을 도모하기 위한 장기적인 도로안전 관리 방안을 모색하고자 한다.

연구 결과, 인천시는 2012년 도입된 도로포장관리시스템(PMS)을 최신 기술과 접목하여 더욱 정확한 지하 위치와 지상 정보를 더할 수 있는 3차원 지상지하 공간정보를 취득할 필요가 있겠다. 뿐만 아니라 이를 더욱 적극적으로 행정 실무에 반영하고, 이러한 체계를 위한 법제도 개선이 함께 이루어질 필요가 있다.

이 같은 제도 개선 및 시계열적 자료를 활용한 도로환경 개선이 이루어

질 때, 인천시는 지금보다 더 안전한 도로환경 조성을 이룰 것으로 판단된다.

주제어 : 지반침하, 싱크홀, 도로안전관리, 지표투과레이더, 이동형매핑시스템

Abstract

Policy Suggestions for the Creation of a Safe Road Environment in Incheon City:

Focused on Measures for the Ground Settlement Management

Kim, Eun Kyung (Visiting researcher, The Institute For Korean Regional Studies, Seoul National University)

Ground settlement-related safety accidents are gradually increasing at home and abroad. The reason why the underground space that cannot be seen directly by the eyes is especially dangerous is that there is no way to prevent a tragic disaster if it is a road and sidewalk on which cars or people come and go.

In Incheon City in February 2012, a collapse occurred at the center of a six-lane road near the construction site of Incheon Metro Line 2, and in July 2014, next year, there was a phenomenon in which the ground near the construction site of Yeongjong Sky City Sinmyeong Skyview sank in an earthquake-like shape. Like this, in Incheon City, too, accidents related to ground settlement continuously occur, and there is a limitation in the parts that can be solved based on an analysis of the natural topography of Incheon.

This study benchmarked the road safety environment policy related to a ground settlement based on the current management system related to the ground settlement of Incheon and domestic and foreign preceding case analysis. Finally, this study would seek a long-term measure for road safety management to promote the

improvement of the road safety environment of Incheon City.

As a result of the study, it is noted that Incheon City would need to get 3D ground/underground space information that can add more accurate underground location and ground information by integrating the Pavement Management System (PMS) introduced in 2012 with the latest technology. Besides, it is necessary to reflect this more actively in administrative practice and also to improve the legal system for this system.

It is judged that Incheon City will create a safer road environment than it is now, when improvements of the system and the road environment are made, utilizing time-series data.

Key words: Ground Settlement, Sink hole, Pot hole, Road Safety, GPR, MMS

전문가 델파이 조사를 통한 부산시 회복탄력성 적용에 대한 연구*

여성준** · 황영우*** · 강기철****

여성준 · 황영우 · 강기철

I. 서론

II. 이론적 고찰 및 연구동향

1. 회복탄력성 개념
2. 회복탄력성 구성요소
3. 회복탄력성 연구동향

III. 전문가 델파이 조사

1. 델파이 조사 개요
2. 주요 결과 내용

IV. 조사결과 및 회복탄력성 적용 방안

1. 회복탄력성 개념 및 도입 이유
2. 회복탄력성의 적용 방안

V. 결론 및 향후과제

I. 서론

최근 기후변화와 사회여건 변화로 인한 불확실성이 커져가면서 재난의

* 이 글은 부산발전연구원의 2017년도 연구보고서인 “부산지역 회복탄력성 연구(II): 도시관리분야”를 수정·보완하여 재구성한 것임.

** 부산발전연구원 도시기반연구실 전문위원

*** 부산발전연구원 도시기반연구실 선임연구위원

**** (주)도시와 공간 연구소 소장, 교신저자(E-mail: wingkc@hanmail.net, Tel: 051-806-9888)

유형도 매우 다양해지고 그로 인한 영향력 역시 크게 증대되고 있다. 이에 도시가 지니고 있는 사회적 역량을 강화하여 대비해 가는 전략으로 리질리언스(resilience)에 대한 관심이 높아지고 있다.

최근 국내외적으로 급격한 기후변화로 인해 강력해진 태풍과 국지적 집중호우, 홍수, 가뭄, 폭염 등 자연재해로 인해서 많은 피해가 발생하고 있으며, 과도한 개발로 인해 자연적 회복력이 상실해가고, 새롭게 대두되는 질병으로 인해 많은 피해가 발생하기도 한다. 이러한 기후변화로 발생하는 자연 재해와 그에 파생되는 다양한 사회적 재해로 인해 도시의 기능은 마비되고 혼란이 가중되기도 한다. 도시는 주거와 상업, 공업 등 다양한 기능이 집중되어 있고, 인구와 각종 시설들이 집약되어 있어서 이러한 재해에 의해 막대한 피해가 발생하며, 그 피해도 점차 확대·증가되고 있다.

그러나 이러한 재해가 도시에 많은 영향을 미치고 사회적 기능을 변화시키고 있는 것을 인식하고 있으나, 도시의 어느 부문에 어느 정도 영향을 미치는가에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 그래서 이러한 도시에서 발생하는 재해에 대해서 피해를 최소화하고, 적절한 대응을 통해서 신속하게 회복할 수 있는 가를 연구하면서 도출된 것이 바로 리질리언스인 회복탄력성이다. 회복탄력성은 ‘이전 상태로 되돌아 갈 수 있는 시스템의 능력’을 의미하며(Holling 1973), 심리학, 사회학, 생태학, 의학, 방재학 등 다양한 연구·학문 분야에서 목적에 따라 다양하게 정의되고 활용되어 왔다(Garmezy 1985; Rutter 1987; Folke 2006; Shin et al. 2009).

인간이 정주하면서 오랫동안 발전하여온 도시는 다양한 사람들이 모여서 다양한 사회활동을 수행하는 공간으로, 토지, 시설, 인구 및 이와 관련된 유·무형의 다양한 요소들이 상호 유기적으로 밀접하게 관련되어 그 기능을 유지하고 있다(김현주·신진동 2015). 이러한 도시기능은 점차 다양해지고 있으며, 이에 따른 위험에 대한 노출이 증가하면서 어떻게 대처하여야 이러한 위험노출에서 위험 영향력을 감소시키고 제거하는가가 요구

되어지고 있다.

실질적으로 자연재해의 경우 완전히 억제하거나 제거할 수는 없어 발생하는 피해의 최소화나 입은 피해에 대해 신속한 복구가 이루어질 수 있도록 하는 것이 도시 회복탄력성 도입의 주된 목적이다.

세계 많은 나라와 도시에서 회복탄력성 개념을 도입하고 있으며, 다양한 정책과 프로그램을 개발하고 있는 추세다. 국내에서도 회복탄력성을 도입하고자 하는 노력을 시도하고 있으며, 다양한 연구와 프로그램 도입이 진행되고 있다. 그러나 회복탄력성을 적용함에 있어 이를 연구하는 연구자나 실현하는 공무원이 명확한 개념적 정립을 이루지 못한 현실에서 어떠한 부문에 중심을 두고 적용하며, 무엇이 고려되어야 하는지 모르고 있다. 이에 본 연구에서는 전문가를 대상으로 회복탄력성의 개념적 정립을 도출하고 회복탄력성에 대한 다양한 의견을 수렴하여 부산시에 회복탄력성을 도입 및 강화 할 수 있는 방안을 도출하고자 하였다. 이를 통해서 향후 재해에 대비하고 신속한 대응을 통해서 피해를 최소화하고 나아가 효율적인 복구와 함께 발전된 지역으로 재도약 할 수 있는 기반을 구축하고자 하였다.

II. 이론적 고찰 및 연구동향

1. 회복탄력성 개념

회복탄력성 개념을 최초로 도입한 Holling(1973)은 회복탄력성을 ‘변화와 방해를 흡수하고, 인구나 상태변수 간의 동일한 관계를 유지하는 시스템 능력’이라고 정의하였다. 이후 1996년에 ‘혼란을 흡수하는 체제의 완충장치나 능력 또는 변수를 변화시킴으로써 체제가 구조를 변화하기 전

에 흡수할 수 있는 혼란의 크기'라고 재정의 하였다(Holling 1996).

Folke(2006)는 회복탄력성을 기존 상태로 빠르게 다시 복구시키는 능력, 외부 충격이나 변화들에 대한 시스템의 저항 능력, 그리고 변화하는 조건에 적응하는 능력으로 정의하였다. 이후 Foster(2006)는 지역의 회복탄력성을 '방해(Disturbance)를 예상, 준비, 대응, 복구하는 지역의 능력'으로 정의하였다. Folke et al. (2010)은 '혼란이나 교란을 흡수하고 기본적인 기능과 구조를 유지하는 시스템 능력'이라고 정의하였다. 그리고 회복탄력성을 '상태'가 아니라 '과정'이라고 보고, 적응, 학습 및 혁신과정을 고려해야 한다고 주장하였다(Folke et al. 2010).

연구자의 연구의 목적이나 적용 지역 또는 시스템적 측면에서 바라보는 시각 등 다양한 측면에서 접근하면서 개념적 정의는 다소 상이하게 나타나고 있다.

그러나 이러한 연구자들의 회복탄력성 정의에서 최근 공통적으로 언급되고 있는 내용은 '충격(방해, 위기 등)에 대응하는 능력', '끊임없이 변화하는 환경에서 외부의 충격을 견내고 흡수하여 적응하는 능력(UN ESCAP 2013; 하수정 2014 재인용)', '이전 수준보다 더 진화(발전)된 수준으로 되돌리는 능력'이며, 충격은 스트레스, 위기, 재해 등 다루는 분야나 적용하는 시스템에 따라 다양한 형태로 나타나고 있으나, 이는 시스템의 내외부에 의한 변화, 즉 안정적 상태를 위협하는 내용으로 이해할 수 있다.

2. 회복탄력성 구성요소

회복탄력성의 구성요소들은 연구자와 연구 분야, 개념 정의, 적용 범위에 따라 다양한 양상을 보이고 있으나 회복탄력성 연구들에서 공통적으로 도출되는 요소가 있다.

우선적으로 회복탄력성의 시스템이 요소간의 상호작용으로 인해서 나타나고 인과 순환적 피드백 구조로 나타나는 특징을 가지고 있다는 것을 전제로 한다. 기존의 연구에서 회복탄력성을 위협이나 충격, 스트레스에 대한 대응력과 이를 극복하여 복구할 수 있는 능력으로 본다면 취약성(vulnerability)과 적응력(adaptive capacity) 간의 상호역할 속에서 설명이 되어 진다. 회복탄력성은 외부의 충격에 노출되는 규모와 빈도를 나타내는 취약성이 낮고, 충격에 맞서 적응 할 수 있는 역량인 적응력이 강할수록 높다는 것이다(김묵한 2014).

취약성은 충격의 규모와 빈도, 대상에 따라 변화하는 것이고, 적응력도 이와 동일하게 변화하여 나타난다. 이러한 요소들간의 관계에서 회복탄력성을 반응시간과 적응력간 관계로 설명하면, 회복탄력성이 크면 반응 시간이 감소하고, 반응 시간이 감소하면 적응력이 커지며, 적응력이 커지면 회복탄력성도 높아진다. 취약성과 적응력의 관계로 보면 취약성이 크면 시스템의 붕괴 즉 피해 수준이 높아지지만 취약성에 대한 적응력이 높으면 피해 수준은 낮아진다는 것이다. 즉, 적응력이 커지면 취약성이 감소하여 균형(안정)상태로 이루어지지만, 반대로 적응력이 약하면 균형(안정)상태로의 이동이 늦어진다는 것이다.

회복탄력성을 취약성과 적응력으로만 관계를 설명함에 있어 지나친 단순화로 인해서 지역내 회복탄력성 설명에 어려움이 발생하는 것이 사실이다.

Bruneau et al. (2003)은 회복탄력성을 '물리적 및 사회적 시스템의 능력'으로서 설명하면서 회복탄력성의 구성요소로 '4R'인 내구성(Robustness), 가외성(Redundancy), 자원부존성(Resourcefulness), 신속성(Rapidity)으로 제시하였다. WEF(2013)에서는 국가적 수준에서 회복탄력성을 설명하면서 신속성을 제외한 내구성, 가외성, 자원부존성을 회복탄력성 요소로 제시하였다.

〈표 1〉 회복탄력성의 요소 1

요소	Bruneau et al.(2003)	WEF(2013)
내구성 (Robustness)	충격을 흡수하고 견디는 힘이나 능력	교란요인과 위기를 흡수하고 견뎌내는 능력
가외성 (Redundancy)	기능 대체재의 규모	핵심 기능을 유지할 수 있는 초과역량과 백업시스템
자원부존성 ¹⁾ (Resourcefulness)	충격시 문제를 파악하고, 우선순위를 세우며, 자원을 이동시키는 역량	위기에 적응하고, 유연하게 대응하며, 가능하다면 부정적인 영향을 긍정적인 것으로 바꿀 수 있는 역량
신속성 (Rapidly)	빠른 시간 내에 우선순위에 따라 목표를 달성하는 역량	-

자료: 강수영(2015)

〈표 2〉 회복탄력성의 요소 2

요소	내용
대체성/예비능력 (Redundancy)	- 기능 수행을 위한 다양한 방법을 의미(분산된 인프라 네트워크, 분산된 자원 네트워크 등)
견고성 (Robustness)	- 시스템의 내재적 강도 - 시스템 기능의 약화 혹은 상실없이 외부충격을 견디는 힘을 의미(저항성) - 충격에 대한 완충기능 수행으로 시스템 정체성 유지
융통성 (Resourcefulness)	- 자원 동원능력 및 자원의 효율적 관리를 의미
신속성 (Rapidly)	- 피해를 줄이기 위해 빠른 시간 안에 기능을 회복할 수 있는 능력을 의미 - 회복되어야 할 수준과 목표가 전제되어야 함
모듈성/독립성 (Modularity)	- 시스템은 모듈들 간의 상호작용으로 형성된 집합체이며, 모듈성은 하위 시스템들의 자기발전능력을 의미 - 모듈들 간의 상호작용 및 모듈 간 상호작용이 미치는 시스템 차원의 영향, 정보/자원 교환 - 이 때 시스템들 간 연계는 수직적이 아니라, 수평적인 것으로 이해됨 - 시스템의 범계성/상호의존성과 긴밀히 연관된 개념

자료: 서지영 외(2014)

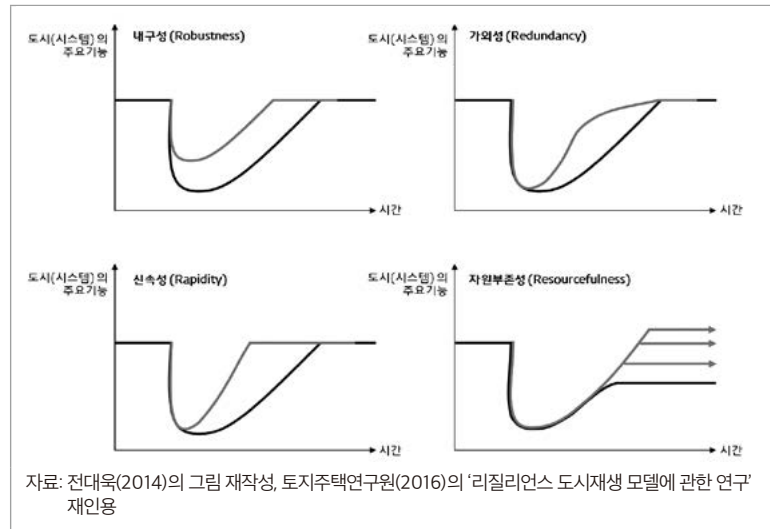
1) ‘resourcefulness’를 자원동원력, 자원부존성, 융통성 등으로 사용하는 것은 각 연구자의 해석에 따라서 달리 적용되는 것으로, 각 연구자의 사용에 따라서 본 연구에서는 그대로 적용하여 제시하였음. 가외성이나 대체성도 동일한 의미이나, 연구자의 사용용어를 그대로 사용하였음. 회복탄력성의 구성요소나 일부 용어에 대해서는 연구자의 해석에 따라 상이한 경우가 발생하기 때문에 일관된 번역보다는 각 연구자의 사용 용어를 그대로 사용하였음.

서지영 외(2014)는 회복탄력성을 5가지 구성요소로 설명하였다. 대체성/예비능력(redundancy), 견고성/저항성(robustness), 융통성(resourcefulness), 신속성(rapidity), 모듈성/독립성(modularity) 등 5가지 요소가 있으며, 개별 요소들은 현실에서 독립적으로 발휘되지 않고 다른 요소들이 전제된 가운데 발현되므로, 각 속성들이 균형적으로 형성될 수 있도록 해야 한다고 제시하였다.

도시의 회복탄력성을 4R로 설명되는 구성요소를 보면, 내구성(Robustness)은 외부의 충격(위험)에도 피해를 입지 않고 견딜 수 있는 능력 또는 피해를 최소화 할 수 있는 능력을 의미한다. 가외성(Redundancy)은 충격으로 인해 도시 시스템의 기능에 충격이 가해져도 운영(작동)을 지속시킬 수 있는 대체 능력 또는 백업 시스템의 여부를 의미하며, 추가적인 필요 자원을 확보하거나 대응 관리를 수행하기 위한 예비능력을 말한다. 자원부존성(Resourcefulness)은 피해 복구를 위한 재원의 확보 여부이며, 인적 자원과 물적 자원 등을 보유하고 활용할 수 있는 체계화된 능력을 의미한다. 또한 시스템적 붕괴로 인해서 기존의 시스템에 심각한 피해가 발생하여 운영에 어려움이 발생시 대처할 수 있는 능력, 즉 적응력이 여기에 포함된다. 신속성(Rapidity)은 충격으로 인해 도시 시스템이 피해를 입었을 경우, 도시내의 혼란을 최소화하고, 최단기간 내에 빠르게 대응하여 복구 할 수 있는 능력을 말한다. 신속성을 확보하기 위해서는 피해 복구의 우선순위와 복구 목표 설정이 필수적이며, 도시 구성원의 상호 협력체계 구축과 복구 훈련, 활용 가능한 재원의 현황파악이 선행되어야 한다.

〈그림 1〉에서 내구성과 가외성, 신속성, 자원부존성이 외부의 충격(위험)에 대응하여 작용함으로써 변화하는 모습을 나타내고 있다.

4R이 대표적인 도시의 회복탄력성 구성요소로 설명되어 지고 있으며, 여기에 일부 세분화된 요소를 첨부하는 형태로 구성요소를 설명하고 있다. 앞서 설명한 바와 같이 회복탄력성을 어디에 어떻게 적용하고 어느 요



〈그림 1〉 도시 회복탄력성 구성요소 설명 그래프

소에 중점을 두는가에 따라서 구성요소는 조금씩 달리 설명되고 있다. 하지만 기본적으로 회복탄력성 도시의 구성요소는 4R이 기본요소로 활용되

〈표 3〉 4R 구성요소

5R	정의	요소
내구성 (Robustness)	시스템과 시스템의 구성요소가 심각한 성능의 감소 없이 재난에 견딜 수 있는 능력	- 재해에 안전한 자연환경 - 기반시설 및 건물의 내구성 - 강건한 경제구조
대체성 (Redundancy)	시스템 기능에 손실이 발생할 경우 원래 기능을 대체할 만큼의 여분 확보 능력	- 대체기반시설 - 잉여 자원 및 재정 - 다양성(경제, 통신수단 등)
신속성 (Rapidity)	신속하게 손실을 감수하고 혼란을 피하면서 원래 기능을 회복하는 능력	- 시스템(계획, 관리) - 정보(신속 정확한 전달 및 공유) - 자원수송
자원동원력 (Resourcefulness)	문제를 진단하고 우선순위를 결정하는 능력 및 정보, 기술, 물적 금전적 인적 자원을 동원하여 해결책을 제시하는 능력	- 자원확보(구호물자 및 장비, 정보, 기술, 재정, 인력) - 자원운영(리더쉽, 계획, 우선순위판단, 평가, 형평성) - 자원관리(자원모니터링 및 적재적소 배치)

자료: 김현주 외(2010) 재구성

고 있으며, 여기에 부분적으로 필요에 따라서 세부 구성요소가 첨부되는 형태로 이어지고 있다.

3. 회복탄력성 연구동향

도시 대해서 기후 변화에 대한 대처, 고령화나 저성장 등과 같은 경제·사회적 구조의 변화에 대해서 신속하게 대응할 수 있는 회복탄력성 능력에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 최근 도시 계획이나 개발의 맥락에서는 회복탄력성을 연구가 기후변화, 재난, 재해 등에 대한 방재 개념이 주요 내용으로 하고 있다.

특히, ‘회복탄력성 지역(Resilience Region), 회복탄력성 도시(Resilience City)’와 같은 지역계획 및 개발 연구들은 글로벌 경제의 통합과 개방성, 그리고 상호의존성이 커지는 상황에서 지역의 취약성과 위기가 점점 더 커지고 있는 시대적 상황을 반영하고 있다(Dawley et al. 2010).

회복탄력성을 지역개발 차원에서 다루고 있는 연구들 중에서 세계 도시 전체를 대상으로한 록펠러 재단(Rockefeller Foundation)의 ‘세계 100대 회복력 있는 도시들’이라는 연구가 있으며, 이 연구는 각 도시 고유의 특성을 반영한 전반적인 도시회복력 전략의 개발 및 발전을 위한 기술 지원과 금융, 인프라, 토지활용 및 개발, 공동체 회복 등을 위한 전략개발 및 지원서비스 플랫폼 구축에 대하여 연구하고 있다(하수정 2015).

최근의 연구는 개발측면에서 회복탄력성의 범위를 보다 넓게 적용하여 지역이 가진 능력에 대해서 정치적 의사결정 프로세스와 네트워크 구조, 협의체 역할, 시스템적 변화와 혁신에 대해서 함께 연구하고 있다.

도시의 회복탄력성에 대한 연구는 대부분이 재난에 대응하는 내용을 담고 있으며, 재난에 대한 회복탄력성 강화를 위한 정책 방안 설정 연구가 주를 이루고 있다. 여기에 취약성에 대한 분석과 연계하여 회복탄력성을 연

구하거나, 지표설정을 통해서 회복탄력성을 측정하는 연구, 재난에 대한 회복탄력성을 모델로 제시하는 연구가 진행되고 있다(Cutter et al. 2008; Mayunga 2007; Renschler et al. 2010).

사례연구를 기반으로 한 도시의 회복탄력성에 대한 연구는 국내외적으로 많이 진행되고 있으며, 사례를 통해서 실질적으로 적용가능한 기법이나 현황 등을 제시하고 있다(김현주 외 2012; Tobin et al. 2002; 신진동 외 2012; Burton 2012; Murphy 2007; Islam et al. 2013; Cox et al. 2011; Ross 2014).

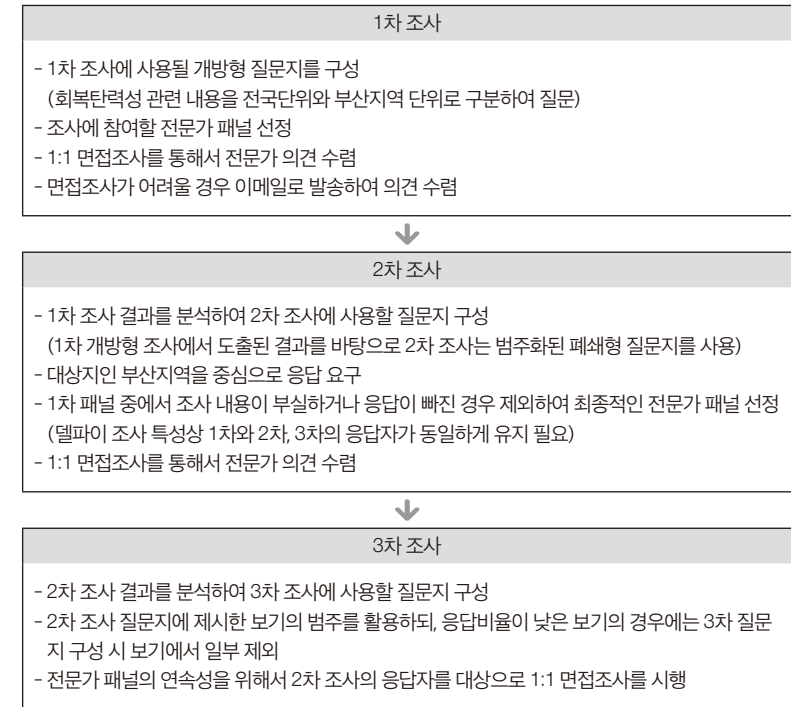
회복탄력성에 대한 국내 연구들은 대부분이 재난 및 방재에 대한 공공 정책 분야에서 회복탄력성의 개념을 소개하고 있는 연구들이며(류현숙 외 2009; 정지범 외 2009; 김현주 2012; 전대욱 2013; 서지영 외 2014; 강수영 2015), 일부 연구에서 회복탄력성의 개념을 지역개발에 적용 가능한 방안을 검토하고 있다.

국내의 연구들은 최근에는 회복탄력성에 대해서 심도 있는 연구가 진행되고 있으나 대부분 도시 방재에 대한 연구를 통해서 일부 회복탄력성을 언급하는 수준에 머무르고 있다. 실질적으로 회복탄력성을 연구하고 적용하는 전문가의 입장에서 특정 지역에 대한 회복탄력성 적용이나 강화를 위한 연구는 전무한 실정이다.

Ⅲ. 전문가 델파이 조사

1. 델파이 조사 개요

델파이는 미래를 예측하는 경우에 일반화 혹은 표준화된 자료 및 데이터가 없을 경우 전문가들의 직관을 통해 합의점을 도출하는 방법으로 두 사람의 의견이 한 사람의 의견보다 정확하다는 논리의 패널식 조사 연구방



〈그림 2〉 전문가 델파이 조사 진행 과정

법이다(이경수 외 2015). 일부 소수참여자로 인해 발생하는 왜곡된 의사 전달을 방지하고, 전문가의 주관적 또는 직관적 판단으로 통해서 합리적 결과를 도출하는 것이 델파이 조사의 목적이다.

본 연구에서는 회복탄력성을 방재를 기반으로 하면서 도시관리적 측면에서 접근할 수 있는 방안을 도출하고자 하였다. 그래서 전문가가 생각하는 도시관리적 측면의 회복탄력성의 정의를 파악하고, 재난, 재해, 사회적 위기 등에 대한 다양한 논의와 이로 인해서 변화되는 도시의 체계를 파악하고자 하였다. 그리고 회복탄력성을 도입하기 위해서 필요한 시설이나 시스템, 구성요소와 접근 시기 등을 파악하고자 하였다. 그리고 이러한 내용을 부산시와 연계하여 다양한 전문가의 의견을 수렴하고자 하였다. 마지막으로 이를 통해서 도시관리

적 측면에서 회복탄력성을 적용할 수 있는 정책을 파악하고자 하였다.

본 설문조사 대상은 부산광역시 공공기관 및 대학교, 연구소 등에 재직 중인 공무원, 교수, 연구원 등 회복탄력성에 대한 학식과 경력이 있는 전문가²⁾를 대상으로 하였다. 총 3차로 구분하여 조사가 진행되었으며, 특히 1차 조사에서는 전문가의 다양한 의견을 수렴하기 위해서 서술식의 질문지를 제공하였다. 2차와 3차 조사에서는 수렴된 의견을 바탕으로 심층 조사를 하였고, 최종적으로 전문가들의 의견을 취합하여 결과를 도출하였다.

2. 주요 결과 내용³⁾

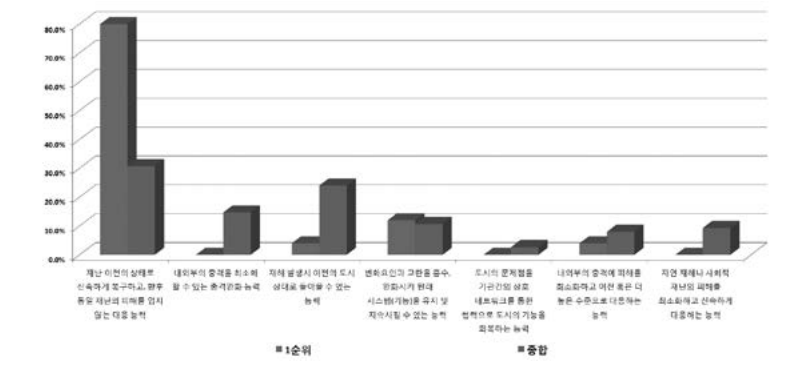
1) 회복탄력성 개념 및 도입 이유

(1) 도시관리적 측면의 회복탄력성 정의

회복탄력성에 대한 정의는 다양하게 나타나고 있으나, ‘재난 이전의 상태로 신속하게 복구하고, 향후 동일 재난의 피해를 입지 않는 대응 능력’이 가장 높은 응답을 보이고 있다. 즉, 회복탄력성은 재난이 발생할 경우 신속하게 대처 및 복구하고, 향후 동일한 재난에 피해를 입지 않도록 하는 대응 능력으로 정의할 수 있다. 이는 지금까지 방재적 노력이 재해로 인해 발생한 피해복구와 일부 방재시설의 설치에만 한정되어 동일한 재해유형으로 인해서 동일한 피해가 발생하는 것을 억제하지 못한 것에 대한 대응적인 노력으로 보는 것이다.

〈표 4〉 도시관리적 측면의 회복탄력성 정의

구분 ⁴⁾	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
재난 이전의 상태로 신속하게 복구하고, 향후 동일 재난의 피해를 입지 않는 대응 능력	20	80.0	23	30.7
내외부의 충격을 최소화 할 수 있는 충격완화 능력	0	0.0	11	14.7
재해 발생시 이전의 도시 상태로 돌아올 수 있는 능력	1	4.0	18	24.0
변화요인과 교란을 흡수, 완화시켜 원래 시스템(기능)을 유지 및 지속시킬 수 있는 능력	3	12.0	8	10.7
도시의 문제점을 기관간의 상호 네트워크를 통한 협력으로 도시의 기능을 회복하는 능력	0	0.0	2	2.7
내외부의 충격에 피해를 최소화하고 이전 혹은 더 높은 수준으로 대응하는 능력	1	4.0	6	8.0
자연 재해나 사회적 재난의 피해를 최소화하고 신속하게 대응하는 능력	0	0.0	7	9.3
합계	25	100.0	75	100.0



(2) 부산지역에서 미래에 가장 위협적인 재난, 재해, 사회적 위기 등

부산지역에서 미래에 가장 위협적인 재난, 재해, 사회적 위기 등에 대한 응답의 1순위에서는 ‘자연재해’가 48.0%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘원전문제’가 28.0%, ‘기후변화’가 16.0%, ‘인구구조 변화’가 8.0%의 순으로 나타

2) 전문가 선정에 있어 특정 전공 및 분야의 편중을 제어하여 다양한 전공 및 분야의 전문가를 섭외하였다.

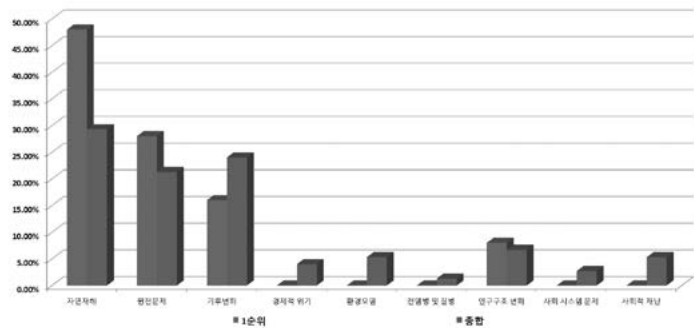
3) 3차 조사 결과를 바탕으로 작성하였다.

4) 보기의 내용은 1차 설문에서 도출된 다양한 서술형의 응답을 연구자들과 합의하여 정리한 내용이며, 응답내용이 응답자의 특정 전공 및 분야에 따라 편중되는 것을 방지하기 위해서 2차와 3차 설문으로 의견을 수렴하였다.

났다. 종합(1+2+3순위)에서는 ‘자연재해’가 29.3%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 ‘기후변화’가 24.0%, ‘원전문제’가 21.3%, ‘인구구조 변화’가 6.7%, ‘환경오염’과 ‘사회적 재난’이 각각 5.3% 등의 순으로 나타났다.

〈표 5〉 부산지역에서 미래에 가장 위협적인 재난, 재해, 사회적 위기 등

구분 ⁵⁾	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
자연재해	12	48.0	22	29.3
원전문제	7	28.0	16	21.3
기후변화	4	16.0	18	24.0
경제적 위기	-	-	3	4.0
환경오염	-	-	4	5.3
전염병 및 질병	-	-	1	1.3
인구구조 변화	2	8.0	5	6.7
사회 시스템 문제	-	-	2	2.7
사회적 재난	-	-	4	5.3
합계	25	100.0	75	100.0



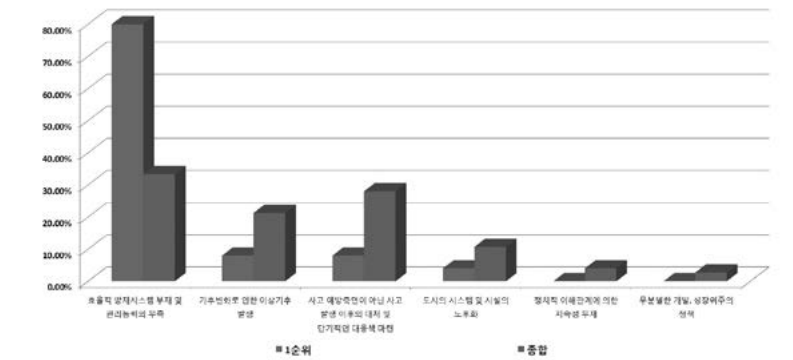
(3) 재난, 재해, 사회적 위기 등이 발생하는 이유나 원인, 요인

재난, 재해, 사회적 위기 등이 발생하는 가장 큰 이유나 원인, 요인으로, ‘효율적 방재시스템 부재 및 관리능력의 부족’이 가장 높은 응답을 보

5) 응답자 구성에 있어 특정 전공과 분야의 편중을 지양하였고, 각 항목은 세부적인 재난, 재해, 사회적 위기 등의 내용을 통합하여 제시한 것이다.

〈표 6〉 재난, 재해, 사회적 위기 등이 발생하는 이유나 원인, 요인

구분	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
효율적 방재시스템 부재 및 관리능력의 부족	20	80.0	25	33.3
기후변화로 인한 이상기후 발생	2	8.0	16	21.3
사고 예방측면이 아닌 사고 발생 이후의 대처 및 단기적인 대응책 마련	2	8.0	21	28.0
도시의 시스템 및 시설의 노후화	1	4.0	8	10.7
정치적 이해관계에 의한 지속성 부재	-	-	3	4.0
무분별한 개발, 성장위주의 정책	-	-	2	2.7
합계	25	100.0	75	100.0



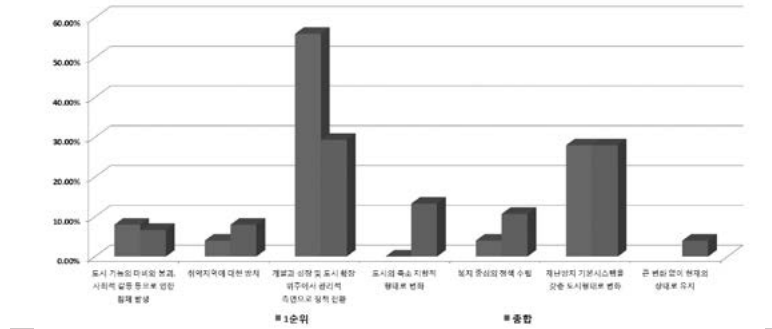
(4) 재난, 재해, 사회적 위기 등이 발생할 경우 도시체계 변화

재난, 재해, 사회적 위기 등이 발생할 경우 도시체계(시설, 시스템, 인구 구조 등)의 변화에 대한 응답으로, ‘개발과 성장 및 도시 확장 위주에서 관리적 측면으로 정책 전환’이 22명, 29.3%로 가장 높게 나타났다. 그 다

음으로 ‘재난방지 기본시스템을 갖춘 도시 형태로 변화’가 21명, 28.0%, ‘도시의 축소 지향적 형태로 변화’가 10명, 13.3%, ‘복지 중심의 정책 수립’이 8명, 10.7%, ‘취약지역에 대한 방치’가 6명, 8.0%, ‘도시 기능의 마비와 붕괴, 사회적 갈등 등으로 인한 침체 발생’이 5명, 6.7%, ‘큰 변화 없이 현재의 상태로 유지’가 3명, 4.0%의 순으로 나타났다.

〈표 7〉 재난, 재해, 사회적 위기 등이 발생할 경우 도시체계 변화

구분	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
도시 기능의 마비와 붕괴, 사회적 갈등 등으로 인한 침체 발생	2	8.0	5	6.7
취약지역에 대한 방치	1	4.0	6	8.0
개발과 성장 및 도시 확장 위주에서 관리적 측면으로 정책 전환	14	56.0	22	29.3
도시의 축소 지향적 형태로 변화	-	-	10	13.3
복지 중심의 정책 수립	1	4.0	8	10.7
재난방지 기본시스템을 갖춘 도시형태로 변화	7	28.0	21	28.0
큰 변화 없이 현재의 상태로 유지	-	-	3	4.0
합계	25	100.0	75	100.0



(5) 도시관리적 측면에서의 대처 방안

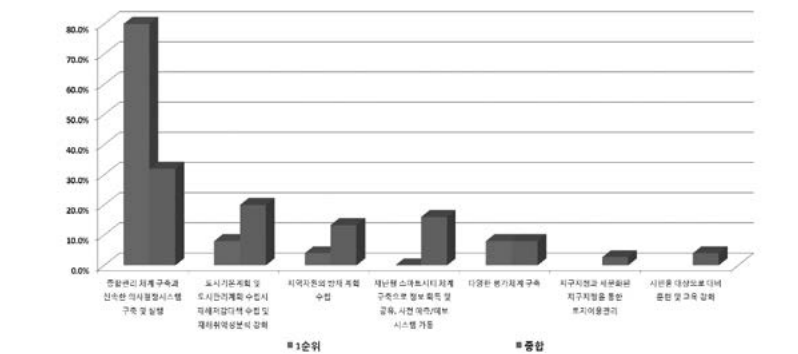
향후 재난, 재해, 사회적 위기 등에 대한 도시관리적 측면에서의 대처 방안으로는 ‘종합관리 체계 구축과 신속한 의사결정시스템 구축 및 실행’이 가장 높은 응답을 보였다. 그 다음으로 ‘도시기본계획 및 도시관리계획 수립시 재

해저감대책 수립 및 재해취약성분석 강화’, ‘재난형 스마트시티 체계 구축으로 정보 획득 및 공유, 사전 예측/예보 시스템 가동’ 등의 순으로 나타났다.

이는 재난 발생시에 체계적이고 효율적이며, 신속하게 대응할 수 있는 시스템의 구축과 재난에 대비하는 방재계획의 수립과 관련 분석의 강화가 매우 중요한 방안으로 판단된다.

〈표 8〉 도시관리적 측면에서의 대처 방안

구분	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
종합관리 체계 구축과 신속한 의사결정시스템 구축 및 실행	20	80.0	24	32.0
도시기본계획 및 도시관리계획 수립시 재해저감대책 수립 및 재해취약성분석 강화	2	8.0	15	20.0
지역차원의 방재 계획 수립	1	4.0	10	13.3
재난형 스마트시티 체계 구축으로 정보 획득 및 공유, 사전 예측/예보 시스템 가동	-	-	12	16.0
다양한 평가체계 구축	2	8.0	6	8.0
지구지정과 세분화된 지구지정을 통한 토지이용관리	-	-	2	2.7
시민을 대상으로 대비 훈련 및 교육 강화	-	-	3	4.0
효율적 관리와 책임성 강화를 위한 감시체계 구축 및 인센티브와 페널티 마련	-	-	2	2.7
전문인력 육성	-	-	1	1.3
합계	25	100.0	75	100.0



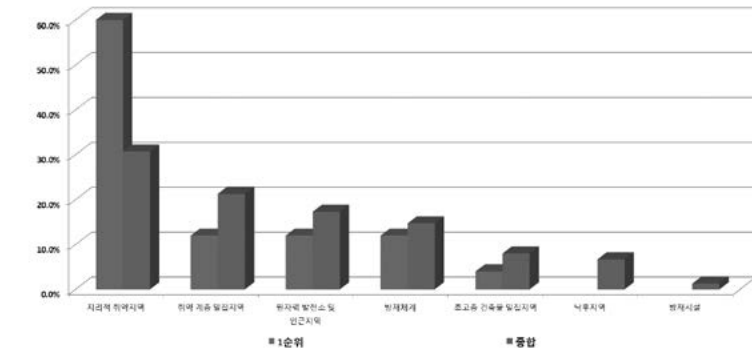
2) 회복탄력성의 적용

(1) 부산지역에서 가장 취약한 지역이나 시설, 시스템 등

부산지역에서 가장 취약한 지역이나 시설, 시스템 등은 무엇인가에 대한 응답으로, 종합에서는 ‘지리적 취약지역’이 23명, 30.7%로 가장 높게 나타났다. 그 다음으로 ‘취약 계층 밀집지역’이 16명, 21.3%, ‘원자력 발전소 및 인근지역’이 13명, 17.3%, ‘방재 체계’가 11명, 14.7%, ‘초고층 건축물 밀집지역’이 6명, 8.0%, ‘낙후지역’이 5명, 6.7%, ‘방재시설’이 1명, 1.3%의 순으로 나타났다.

〈표 9〉 부산지역에서 가장 취약한 지역이나 시설, 시스템 등

구분	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
지리적 취약지역	15	60.0	23	30.7
취약 계층 밀집지역	3	12.0	16	21.3
원자력 발전소 및 인근지역	3	12.0	13	17.3
방재체계	3	12.0	11	14.7
초고층 건축물 밀집지역	1	4.0	6	8.0
낙후지역	-	-	5	6.7
방재시설	-	-	1	1.3
합계	25	100.0	75	100.0



부산은 바다와 접하고 있는 해안도시이자 다수의 산지와 낙동강 일원의 저지대 등 다양한 지리적 취약지역이 분포하고 있어, 이들 지역을 가장 재난에 가장 취약한 지역으로 인식하고 있었다.

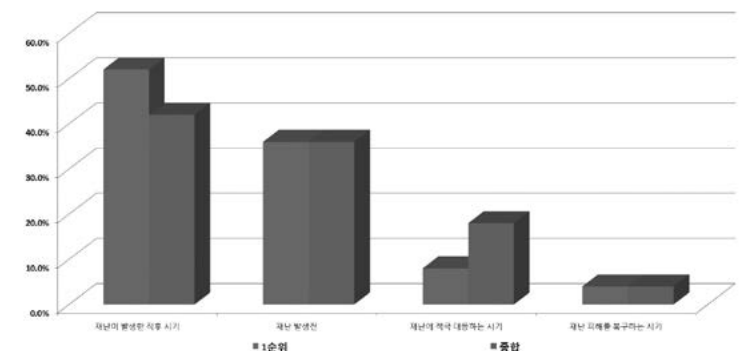
또한 취약 계층이 밀집한 지역에 대해서도 재난 발생시 대피나 대응에 어려움이 발생하기 때문에 이들 지역에 대한 의견이 높았고, 특히 원전에 가까운 여건상 원자력 발전소 및 인근지역에 대한 의견도 다수 나타나고 있었다.

(2) 회복탄력성 적용시 가장 중점을 두고 접근해야할 시기

회복탄력성 적용시 가장 중점을 두고 접근해야할 시기로는 ‘재난이 발생한 직후 시기(피해 발생 이전)’가 21명, 42.0%로 가장 많았고, 그 다음으로 ‘재난 발생전’이 18명, 36.0%, ‘재난에 적극 대응하는 시기(피해가 발생

〈표 10〉 회복탄력성 적용시 가장 중점을 두고 접근해야할 시기

구분	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
재난이 발생한 직후 시기	13	52.0	21	42.0
재난 발생전	9	36.0	18	36.0
재난에 적극 대응하는 시기	2	8.0	9	18.0
재난 피해를 복구하는 시기	1	4.0	2	4.0
합계	25	100.0	75	100.0



하는 시점'가 9명, 18.0%, '재난 피해를 복구하는 시기'가 2명, 4.0%의 순으로 나타났다.

재난이 발생한 직후 시기(피해 발생 이전)와 재난 발생전의 두 시기는 재난에 대해서 대비하는 측면에서 접근이 가능하며, 재난이 발생하기 이전에 도시의 방재 능력을 향상시키고, 적절한 방재시설을 설치하는 것이 필요함을 의미한다.

그렇기 때문에 재난이 발생하기 전부터 재난 발생에 대한 교육과 훈련이 필요하며, 이를 통해서 재난 발생시 신속하고 정확하게 행동할 수 있는 능력을 가질 수 있을 것으로 판단된다.

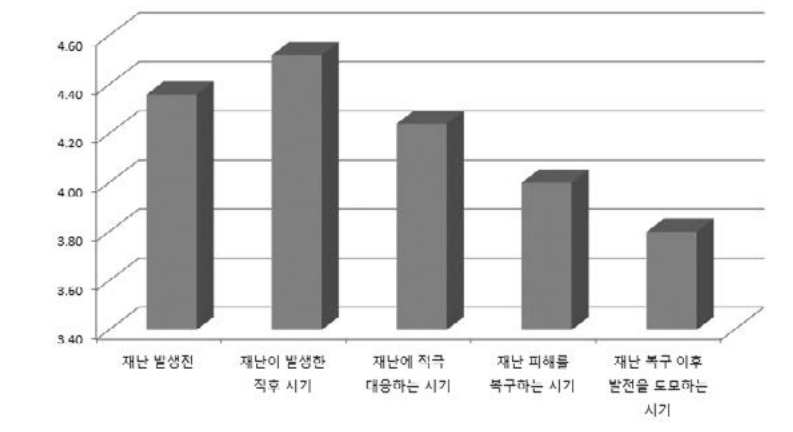
또한 재난이 발생한 직후에는 재난에 대한 정확한 정보나 시민이 필요로 하는 정보에 대해서 신속하게 전달하고, 대피로나 대피장소 등에 대한 정보를 제공하여 시민이 보다 안전하게 대피할 수 있도록 하여 인적 피해를 최소화 하는 것이 중요하다.

즉, 재난이 발생하기 전과 재난이 막 발생한 시점에 정확하고 효율적이며, 신속하게 대비하고 대응하느냐가 매우 중요하며, 그렇기 때문에 회복탄력성 적용에 있어 가장 중요한 시기라고 판단된다.

회복탄력성 적용에 있어 시기별 중요도(5점 척도, 5점에 가까울수록 중요도가 높음을 의미함)를 보면, '재난이 발생한 직후 시기'가 4.52로 가장 높았고, 그 다음으로는 '재난 발생전'이 4.36, '재난에 적극 대응하는 시기'가 4.24, '재난 피해를 복구하는 시기'가 4.00, '재난 복구 이후 발전을 도모하는 시기'가 3.80의 순으로 나타났다.

〈표 11〉 접근 시기별 중요도

문항	평균	표준편차	중앙값	CVR
재난 발생전	4.36	0.952	5.00	0.76
재난이 발생한 직후 시기	4.52	0.653	5.00	0.84
재난에 적극 대응하는 시기	4.24	0.831	4.00	0.68
재난 피해를 복구하는 시기	4.00	0.408	4.00	0.84
재난 복구 이후 발전을 도모하는 시기	3.80	0.866	4.00	0.36



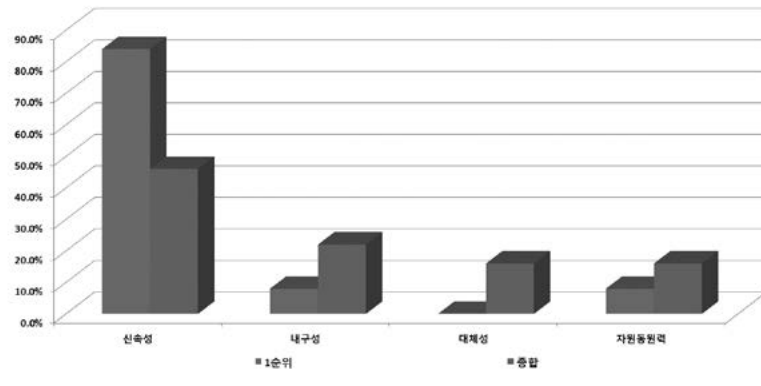
(3) 회복탄력성에 있어서 가장 중요하다고 생각하는 구성요소

회복탄력성에 있어서 가장 중요하다고 생각하는 구성요소는 '신속성'이 23명, 46.0%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 '내구성'이 11명, 22.0%, '대체성'과 '자원동원력'이 각각 8명, 16.0%의 순으로 나타났다.

회복탄력성에 있어서 신속하게 대응하는 것이 가장 중요한 요소로 인식하고 있다. 이는 재난 발생시 신속한 대처가 인적·물적 피해를 최소화할 수 있기 때문이고, 이를 위해서 신속한 대응을 위한 방안 및 체계의 구축이 필요할 것으로 판단된다.

〈표 12〉 회복탄력성에 있어서 가장 중요하다고 생각하는 구성요소

구분	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
신속성	21	84.0	23	46.0
내구성	2	8.0	11	22.0
대체성	0	0.0	8	16.0
자원동원력	2	8.0	8	16.0
합계	25	100.0	50	100.0

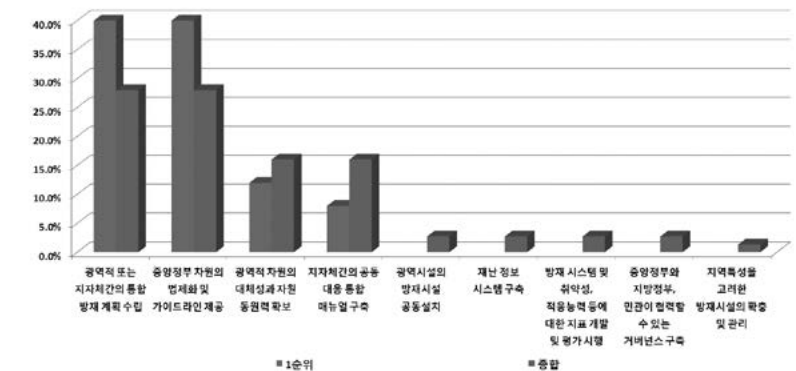


(4) 부산지역의 도시관리적 측면에서 가장 고려해야 할 내용(정책)

부산지역에서 회복탄력성 도시 또는 회복탄력성이 강한 도시를 만들기 위해서 도시관리적 측면에서 가장 고려하여야 할 내용과 정책에 대한 응답으로, ‘대체적 자원 확보’와 ‘지역 맞춤형 방재계획 수립 및 시나리오별 방재대응 매뉴얼 구축’이 각각 21명, 28.0%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 ‘회복탄력성 주요 내용을 포함하는 법제화 추진’과 ‘통합체계 구축 및 지휘권 확립에 대한 매뉴얼 정립’이 각각 12명, 16.0% 등의 순으로 나타났다.

〈표 13〉 부산지역의 도시관리적 측면에서 가장 고려해야 할 내용(정책)

구분	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
대체적 자원 확보	10	10	21	28.0
지역 맞춤형 방재계획 수립 및 시나리오별 방재 대응 매뉴얼 구축	10	10	21	28.0
회복탄력성 주요 내용을 포함하는 법제화 추진	3	3	12	16.0
통합체계 구축 및 지휘권 확립에 대한 매뉴얼 정립	2	2	12	16.0
시민의 적극적 참여와 정책 및 계획 수립에 대한 참여			2	2.7
재난 정보 시스템 구축			2	2.7
방재 시스템 및 취약성, 적응능력 등에 대한 지표 개발 및 평가 시행			2	2.7
중앙정부와 지방정부, 민관이 협력할 수 있는 거버넌스 구축			2	2.7
지역특성을 고려한 방재시설의 확충 및 관리			1	1.3
합계	25	25	75	100.0



도시관리적 측면에서 지역의 특성을 고려한 방재계획 및 매뉴얼 구축과 법제화, 통합체계와 지휘권 확립 등의 체계화된 시스템과 매뉴얼의 수립이 중요하며, 재난에 대비하여 대체적 자원의 확보를 통해서 시민의 불편을 최소화 하는 방안이 가장 중요한 내용으로 판단된다.

(5) 도시관리적 측면에서 회복탄력성 적용시 가장 핵심적인 주체

종합(1+2순위)에서는 ‘지방자치단체’가 23명, 46.0%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘시민/주민’이 14명, 28.0%, ‘재난 통합관리센터 또는 재난 관리(현장)지휘관’이 6명, 12.0%, ‘민관 협의체’가 5명, 10.0%, ‘전문가 집단’이 2명, 4.0%의 순으로 나타났다.

핵심적 주체에 있어서 지방자치단체의 역할에 대해서 매우 중요함을 인식하고 있었으며, 이와 함께 시민/주민의 협력이 중요함을 나타내고 있다.

〈표 14〉 도시관리적 측면에서 회복탄력성 적용시 가장 핵심적인 주체(종합 : 1+2순위)



(6) 광역적 측면에서 회복탄력성을 적용할 방법

종합(1+2+3순위)에서는 ‘광역적 또는 지자체간의 통합 방재 계획 수립’이 24명, 32.0%로 가장 높게 나타났다. 그 다음으로 ‘중앙정부 차원의 법제화 및 가이드라인 제공’과 ‘광역적 차원의 대체성과 자원 동원력 확보’가 각각 18명, 24.0%, ‘지자체간의 공동 대응 통합 매뉴얼 구축’이 13명, 17.3%, ‘광역시설의 방재시설 공동 설치’가 2명, 2.7%의 순으로 나타났다.

대규모·광역화 되어가는 재난에 대해서 사전에 대비하고 통합된 체계를 구축하기 위해서는 우선적으로 광역적 또는 지자체간의 통합 방재 계

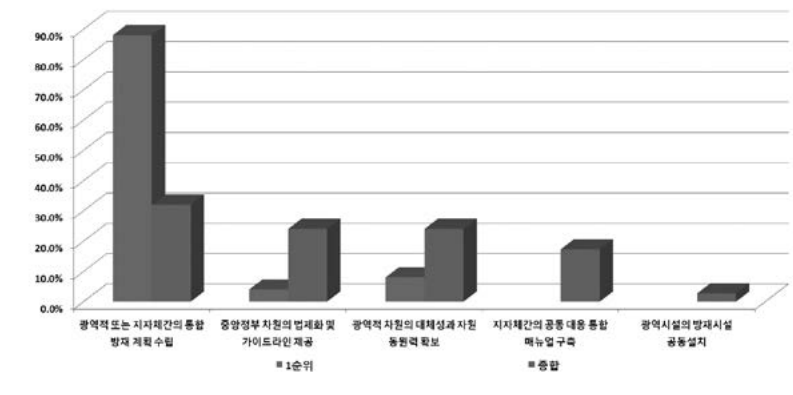
획의 수립이 가장 필요한 것으로 인식하고 있었다.

또한 중앙정부 차원에서는 법제도적인 체계의 구축과 지자체간의 협력적 관계를 형성하고 책임 부여를 위해서 명확한 가이드라인의 설정이 필요함을 제시하였다.

그리고 재난 발생에 따라 적절한 대응과 함께 복구가 진행되고 피해 시민에 대한 구호물자와 피난처를 확보하여 제공할 수 있는 광역적 차원의 대비와 능력이 확보되어야 함을 제시하고 있다.

〈표 15〉 도시관리적 측면에서의 대처 방안

구분	1순위		1+2+3순위 종합	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
광역적 또는 지자체간의 통합 방재 계획 수립	22	88.0	24	32.0
중앙정부 차원의 법제화 및 가이드라인 제공	1	4.0	18	24.0
광역적 차원의 대체성과 자원 동원력 확보	2	8.0	18	24.0
지자체간의 공동 대응 통합 매뉴얼 구축			13	17.3
광역시설의 방재시설 공동설치			2	2.7
합계	25	100.0	75	100.0



IV. 조사 결과 및 회복탄력성 적용 방안

1. 회복탄력성 개념 및 도입 이유

도시관리 측면에서 회복탄력성은 ‘재난 이전의 상태로 신속하게 복구하고, 향후 동일 재난의 피해를 입지 않는 대응 능력’으로 정의할 수 있으며, 이는 재난이 발생할 경우 신속하게 대처 및 복구하고, 향후 동일한 재난에 피해를 입지 않도록 하는 대응 능력으로 정의할 수 있다.

부산지역에서 미래에 가장 위협적인 재난, 재해, 사회적 위기 등에 대해서는 자연재해, 기후변화, 원전문제, 인구구조 변화 등의 순으로 나타났고, 이는 부산시가 가진 특수한 지리적, 기후적 특성과 주변지역의 여건 등을 반영한 결과로 볼 수 있다.

재난, 재해, 사회적 위기 등이 발생하는 이유나 원인, 요인에 대해서는 자연적인 원인 보다는 방재시스템과 관리능력의 부족을 원인으로 응답하였다. 그렇기 때문에 도시 방재를 위해서는 재난 발생이전부터 체계적으로 대비하는 방안과 이를 실행하는 시스템의 구축이 매우 필요한 것으로 판단된다.

향후 도시관리 측면에서 회복탄력성 강화를 위해서는 재난, 재해, 사회적 위기 등이 발생하기 이전부터 이를 대비할 수 있는 능력과 신속한 의사결정시스템 등의 구축이 필요할 것으로 나타났다.

2. 회복탄력성의 적용 방안

부산은 바다와 접하고 있는 해안도시이자 다수의 산지와 낙동강 일원의 저지대 등 다양한 지리적 취약지역이 분포하고 있어 이들 지역을 가장 재난에 가장 취약한 지역으로 인식하고 있었다. 그리고 취약계층 밀집지역

이나 원자력 발전소 및 인근지역에 대한 취약성을 높이 인식하고 있어, 이를 종합적인 측면에서 재난이나 재해, 사회적 위기 등에 대비할 수 있는 체계를 구축할 필요가 있는 것으로 나타났다.

그리고 회복탄력성은 동일한 재난에 대해서 동일한 피해를 입지 않도록 하는 것이 매우 중요하며, 이를 위해서는 이전 피해에 대해서 명확한 원인을 파악하고, 동일한 피해가 발생하지 않도록 시설 개선 및 제도·계획적 방안을 수립하여야 할 것이다. 이는 단순히 이전의 시설수준이 아니라 기후변화로 인해서 발생 가능한 재해에 대해서 최악의 기준을 설정하여 대비하는 것이 필요하다. 최근 우수저류조의 용량을 초과하여 내린 집중호우로 인해서 도시가 침수되는 경우가 자주 발생하고 있다. 이는 우수저류조 설계 기준이 해당 지역의 평균적 강수량을 기준으로 하여 일정 상회하는 수준으로 설치하면서 발생하는 경우다. 그렇기 때문에 지역의 평균적 기준을 넘어서 최악의 경우의 수를 적용하여 설치하는 것이 필요할 것이다.

회복탄력성 단계별 적용 시기에서 가장 중요한 시기는 재난이 발생한 직후 시기(피해 발생 이전)이며, 그 다음은 재난 발생전으로 나타났다. 이는 재난에 대해서 대비하는 측면에서 접근이 가능하며, 재난이 발생하기 이전에 도시의 방재 능력을 향상시키고, 적절한 방재시설을 설치하는 것이 필요하다는 것이다. 재난이 발생하기 전과 재난이 막 발생한 시점에 정확하고 효율적이며, 신속하게 대비하고 대응하느냐가 매우 중요하며, 이러한 준비와 신속한 대응은 막대한 재산피해나 인명피해를 최소화 할 수 있을 것이다. 그렇기 때문에 회복탄력성 체크리스트를 개발하고 이를 기반으로 지역의 회복탄력성 지수를 분석하여 대비하는 것이 필요할 것으로 판단된다. 기존의 방재는 일부 재난이전에 대비하는 차원에서 접근하지만 대부분이 재난이 발생하고난 이후 복구하는 시점에서의 접근이 가장 많았다. 그러나 회복탄력성은 재난 발생이전, 발생직후, 발생이후 대응, 복구,

도약(발전) 등의 각 단계별 중요성을 강조하고 각 단계별로 연계하여 대응하는 것을 중요하게 생각하고 있다. 다만 각 단계별 중요도에서 회복탄력성을 가장 효율적으로 적용할 수 있는 것은 재난 발생이전과 재난이 발생한 직후라고 말할 수 있다(김은경 2016). 그렇기 때문에 이들 시기에 가장 필요한 정책이나 방재시설의 도입 등이 필요한 것이다.

부산시를 회복탄력성 도시 또는 회복탄력성이 강한 도시로 만들기 위해서 도시관리적 측면에서 가장 고려하여야 할 내용과 정책으로는 대체적 자원 확보와 지역 맞춤형 방재계획 수립 및 시나리오별 방재대응 매뉴얼 구축 등이 필요하다고 나타났다. 여기서 대체적 자원은 구호물품과 복구 재원의 확보도 필요하지만 피해 지역 주민의 대체 주거지의 확보도 매우 중요하다. 현재 재해발생시 피해주민들은 학교 등의 공공시설 강당에 집단적으로 거주하거나 일부 개별적 거주공간을 확보하여 지내고 있어 많은 민원을 야기하고 있다. 그래서 부산시가 대체적인 거주공간을 확보하여 제공한다면, 피해 지역의 주민들에게는 편안하고 안정적인 생활을 영위할 수 있으며, 다양한 지원을 통합적으로 수여받을 수 있다.

이러한 회복탄력성 적용과 실행을 위해서는 지방자치단체의 역할이 매우 중요하며, 지방자치단체의 주도로 실질적인 계획 수립 및 다양한 정책 마련과 지방자치단체와 함께 시민/주민의 적극적인 참여도 필요할 것으로 판단된다. 시·군·구에서는 안전관리계획을 수립하도록 되어 있으며, 풍수해저감종합계획도 존재하고 있으나 이러한 계획들을 제대로 수립하고 있는 지역은 매우 제한적이다. 그렇기 때문에 회복탄력성 도시를 조성하고 이를 강화하기 위해서는 지역의 특성을 고려하여 그 특성에 맞는 맞춤형 계획을 수립하여야 하며, 이는 지자체가 의지를 가지고 실행해 나가야 할 것이다.

마지막으로 점차 광역화 되는 재난이나 재해를 광역적 또는 지자체간 공동으로 대처할 수 있는 법제도적 기준 마련 및 협력 체계를 구축하고 공

동으로 대응할 수 있는 통합 방재계획 및 공동 매뉴얼 등이 필요할 것으로 보인다.

V. 결론 및 향후과제

최근 기후변화로 인해서 재난의 유형이 매우 다양해지고 그 영향력도 크게 증대되고 있다. 이에 그 도시가 지니고 있는 사회적 역량을 강화하여 대비해 가는 구체적 전략으로 회복탄력성을 도입하고 이를 강화하고 있다.

특히 자연재해의 경우 완전히 억제하거나 제거할 수는 없는 실정으로 피해의 최소화나 피해에 대해 신속한 복구가 진행되도록 하는 종합적인 방안으로 회복탄력성을 적극 도입하고 있다.

본 연구에서는 부산시에 회복탄력성을 도입하고 강화하기 위해서 우선적으로 개념적 정립을 도모하고, 회복탄력성을 도입·강화하기 위한 다양한 적용방안을 도출하고자 하였다. 이를 위해서 전문가 델파이 조사를 통해서 회복탄력성에 대한 개념과 주요내용을 수렴하였다. 이러한 수렴된 의견을 통해서 부산시에 적용할 수 있는 회복탄력성 도입 및 강화방안을 도출하였다.

전문가 델파이 조사를 통해서 회복탄력성이 ‘재난 이전의 상태로 신속하게 복구하고, 향후 동일 재난의 피해를 입지 않는 대응 능력’으로 정립이 가능하며, 이는 현재의 방재 정책의 문제점을 해결하고 지속가능한 도시 발전을 도모할 수 있는 능력으로 볼 수 있다.

부산지역에서 미래에 가장 위협적인 위기는 자연재해, 기후변화, 원전 문제, 인구구조 변화 등의 순으로 나타났고, 이는 부산시가 가진 특수한 지리적, 기후적 특성과 주변지역의 여건 등을 반영한 결과로 볼 수 있다.

그리고 이러한 위기는 방재시스템과 관리능력의 부족 때문에 피해가 크게 발생한다고 인식하고 있어, 도시의 회복탄력성을 강화하기 위해서는 재난 발생이전부터 체계적으로 대비하는 방안과 신속한 의사결정시스템 등의 구축이 필요할 것으로 나타났다.

회복탄력성 단계별 적용 시기에서 가장 중요한 시기는 재난이 발생한 직후 시기(피해 발생 이전)이며, 그 다음은 재난 발생전으로, 이는 재난에 대해서 대비하는 측면에서 접근이 가능하며, 재난이 발생하기 이전에 도시의 방재 능력을 향상시키고, 적절한 방재시설을 설치하는 것이 필요할 것이다. 재난이 발생하기 전과 재난이 막 발생한 시점에 정확하고 효율적이며, 신속하게 대비하고 대응하느냐가 매우 중요하며, 이러한 준비와 신속한 대응은 막대한 재산피해나 인명피해를 최소화 할 수 있는 것이다.

회복탄력성 적용과 실행을 위해서는 지방자치단체의 역할이 매우 중요하며, 지방자치단체의 주도로 실질적인 계획 수립 및 다양한 정책 마련과 지방자치단체와 함께 시민/주민의 적극적인 참여도 동반되어야 함을 나타내었다.

본 연구의 한계로는 도시관리적 측면에서 회복탄력성을 고려하면서 사회적·문화적 측면의 회복탄력성을 고려하지 못하였다. 도시는 다양한 기능이 집적화된 공간으로 이러한 도시의 기능을 종합적으로 고려한 회복탄력성 적용방안도 함께 연구된다면, 조금 더 종합적인 회복탄력성 강화 방안이 도출될 것이다.

본 연구는 부산시에 회복탄력성을 도입·강화하기 위한 전문가의 의견을 수렴하는데 의의가 있으며, 방향성을 제시하는 것이 주 목적이다. 그래서 세부적인 회복탄력성 도입·강화 방안에 대해서는 추후 연구가 진행되어야 할 것이다.

투고(접수)일: 2017.10.27. 심사(수정)일: 2017.11.28. 게재확정일: 2018.06.19.

참 고 문 헌

- 강수영. 2015. 「회복력(Resilience) 요인에 따른 사회생태계의 재난복구과정 구현」. 한국지역지리학회 학술대회발표집.
- 김은경. 2016. 「인천지역 안전환경 현황 및 재난관리 개선방안」. IDI도시연구 10: 179-200.
- 김묵한. 2014. 「회복탄력성 도시」. 세계와 도시 7: 82-86.
- 김현주 외. 2010. 「도시방재기준 개발을 위한 요소별 분류 및 방향 설정」. 서울: 방재연구소.
- 김현주 외. 2012. 「방재력을 고려한 도시안전기준 개발」. 국립방재연구원.
- 김현주. 2012. 「지역사회 방재리질리언스 프레임워크 개발」. 국립방재연구원.
- 류현숙. 2009. 「복원력이란? 국가재난안전관리의 새로운 패러다임」. 한국행정연구회 정책토론회자료집.
- 서지영 외. 2014. 「회복력(Resilience) 향상을 위한 정책방향과 이슈」. STEPI Insight 147.
- 신진동·최동식·윤경호. 2013. 「국가기반시설 상호의존도 및 재난 영향 분석」. 국립재난안전연구원.
- 신진동 외. 2012. 「방재력 관점의 법률 분석을 통한 도시방재력 강화방안」. 국토계획 47(1): 187-197.
- 이경수 외. 2015. 「델파이기법과 AHP를 이용한 대전시의 도시재난 위험요소 선정에 관한 연구」. 한국위기관리논집 11(4): 69-84.
- 전대욱. 2013. 「시스템의 회복성에 대한 이론적 검토와 시스템 다이내믹스 방법론의 적용」. 한국시스템다이내믹스연구 12(2): 5-30.
- _____. 2014. 「불확실성 시대의 재난과 대응: 재난안전분야, 4가지 회복력을 갖춰야」. 과학기술정책연구원.
- 정지범 외. 2009. 『재난에 강한 사회시스템 구축-복원력과 사회적 자본』. 법문사.
- 하수정 외. 2014. 「지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구」. 국토연구원.
- 하수정. 2015. 「지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안」. 한국지역정책학회 2015년도 제4차 지역정책포럼자료집.

Bruneau, M., Stephanie E. Chang, Ronald T. Eguchi, George C. Lee, Thomas

- D. O'Rourke, Andrei M. Reinhorn, Masanobu Shinozuka, Kathleen Tierney, William A. Wallace, and Detlof von Winterfeldt. 2003. "A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities," *Earthquake Spectra* 19(4): 733-752.
- Burton, Christopher G. 2012. *The Development of Metrics for Community Resilience to Natural Disasters*. Ph.D. diss., University of South Carolina.
- Cutter, Susan L., Lindsey Barnes, Melissa Berry, Christopher Burton, Elijah Evans, Eric Tate, Jennifer Webb. 2008. "A place-based model for understanding community resilience to natural disasters," *Global Environmental Change* 18(4): 598-606.
- Dawley, Stuart, Andy Pike and John Tomaney. 2010. "Towards the resilient region?" *Local Economy* 25(8): 650-667.
- Folke, Carl. 2006. "Resilience: the emergence of a perspective for social-ecological systems analyses," *Global Environmental Change* 16(3): 253-267.
- _____, Stephen R. Carpenter, Brian Walker, Marten Scheffer, Terry Chapin and Johan Rockström. 2010. "Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability," *Ecology and Society* 15(4): 20.
- Holling, C. S. 1973. "Resilience and stability of ecological systems," *Annual Review of Ecology and Systematics* Vol.4: 1-23.
- Mayunga, Joseph S. 2007. "Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience: A Capital-Based Approach," A Draft Working Paper Prepared for the Summer Academy and Resilience Building, Munich, Germany.
- Murphy, Brenda L. 2007. "Locating Social Capital in Resilient Community-Level Emergency Management," *Natural Hazards* 41(2): 297-315.
- Renschler, C. S., Frazier A. E., Arendt L. A., Cimellaro G. P., Reinhorn A. M. and Bruneau M. 2010. "Developing the 'PEOPLES' resilience framework for defining and measuring disaster resilience at the community scale," In Proceedings of the 9th US and 10th Canadian Conference on Earthquake Engineering, Toronto, Canada.
- Ross, Ashley D. 2014. *Local Disaster Resilience: Administration and Political Perspective*, New York: Routledge.
- Rutter, Michael M. D. 1987. "Psychosocial Resilience and Protective Mechanisms," *American Journal of Orthopsychiatry* 57(3): 316-331.
- Tobin, Graham A. and Linda M. Whiteford. 2006. "Community Resilience and Volcano Hazard: The Eruption of Tungurahua and Evacuation of the Faldas in Ecuador," *Disaster* 26(1): 28-48.
- UNESCAP. 2013. *Building Resilience to Natural Disasters and Major Economic Crises*, Bangkok: UN publication.
- WEF. 2013. *Global Risk 2014*.

국 문 초 록

전문가 델파이 조사를 통한 부산시 회복탄력성 적용에 대한 연구

여성준(부산발전연구원 도시기반연구실 전문위원)
황영우(부산발전연구원 도시기반연구실 선임연구위원)
강기철(도시와 공간연구소 소장)

최근 기후와 사회변화 등에 의한 불확실성이 커져가면서 재난의 유형도 다양해지고 그 영향력 역시 크게 증대되고 있다. 이에 도시가 지니고 있는 사회적 역량을 강화하여 대비해 가는 회복탄력성을 도입하고 있으며, 부산시의 회복탄력성을 강화하기 위한 기반을 구축하는 것이 본 연구의 목적이다. 회복탄력성은 내부 및 외부 충격에 대처하고 신속하게 대응하여, 이전 수준보다 더 발전된 수준으로 돌아갈 수 있는 능력으로 정의할 수 있다. 이 경우 일반적으로 '4R'인 내구성, 대체성, 신속성 및 자원 동원력으로 구성된 체계를 사용할 수 있다. 방재 계획 수립에 있어 신속하게 대응할 수 있고 방재 계획의 단계별 접근을 위해서는 다양한 지표를 도출할 수 있어야 한다.

전문가 델파이 조사를 통해서 재난이 발생하기 이전에 도시의 방재 능력을 향상시키고, 적절한 방재시설을 설치할 필요함을 제시되었다. 그리고 지방자치단체의 주도로 실질적인 계획 수립 및 다양한 정책 마련과 지방자치단체와 함께 시민/주민의 적극적인 참여도 필요함이 도출되었다. 회복탄력성의 단계적 접근방법의 개선과 재난 발생시 신속한 정보의 제공 및 효과적인 재해 대비와 지원이 필요하다는 것을 나타내었다.

주제어 : 도시재해, 회복탄력성, 델파이 조사

Abstract

A Study on Applying the Resilience of Busan City by Expert Delphi Survey

Yeo, Sung Jun(Special Research Fellow, Urban-based Research Division,
Busan Development Institute)
Hwang, Young Woo(Senior Research Fellow, Urban-based Research Division,
Busan Development Institute)
Kang, Gi-Cheol(Urban&Space Institute, President)

Recently, uncertainty due to climate and social change has increased and the disaster type has also been diversified and its influence has also been greatly increased. The city has adopted the resilience of strengthening its social competence. This study aims to the establishing a basis for strengthening the resilience of Busan's city.

Resilience is defined as the ability to cope with internal and external shocks, react quickly, and return to a more developed level than previous levels. In this case, it is possible to use the laser-esa, which is composed of durability, substitution, promptness, and resource mobilization, which are generally '4R'. It is necessary to establish a foundation to cope quickly with the disaster prevention plan, to strengthen the phase of the related disaster prevention plan and to derive the dwarfed indicators. Expert Delphi survey was conducted to improve the disaster prevention capacity of the city

before the disaster, Is required. In addition, local governments led to the need for practical planning and various policies, and active involvement of citizens / residents with local governments. As a result, the resilience of residential buildings has to be improved. The resilience of residential buildings has to be improved through the step-by-step approach of resilience. Providing prompt information to citizens and effective disaster from the time of disaster.

Key words: Urban disasters, Resilience, Delphi

재정 건전성을 위한 국가지원 도로사업 국고보조금제도 개선 방안: 차등보조를 적용방안을 중심으로

김도훈*

국고보조금

I. 서론

II. 국가지원 도로사업 현황 및 관련 법제도

1. 주요 국가지원 도로사업 현황 및 사업비 부담 체계
2. 도로사업 재원투자 방식 및 교통에너지환경세법

III. 현행 국가지원 도로사업의 문제점

1. 국고보조금 유형 및 개념
2. 정률보조금 제도의 이론적 배경 및 문제점
3. 불합리한 사업비 부담기준

IV. 국가지원 도로사업의 정률보조금제도 개선 방안

1. 차등보조를 적용 방안
2. 차별화된 사업비 부담비율 적용범위 마련

V. 사례분석

1. 대상사업 선정 및 평가지표 적용 결과
2. 시나리오별 분석 결과

VI. 결론 및 향후 연구

I. 서론

최근 발표된 「2016~2020년 국가재정운용계획」에서는 성장과 고용 중심으로 강화, 건전한 재정 운용의 제도적 기틀 마련, 지속적인 재정 개혁을

* 인천연구원 교통물류연구실 초빙연구위원(E-mail: dhkim@ii.re.kr, Tel: 032-260-2756)

통한 재정 운용의 효율성 제고라는 기본 목표 하에 국가 재정의 효율성을 향상시키기 위한 대책으로 교통·SOC 예산지출 규모를 연평균 6%씩 감소시킬 계획이다.¹⁾ 이는 그동안 축적된 SOC 스톡수준을 감안하여 대규모의 재정이 소요될 수 있는 중장기적인 도로계획은 계획수립 단계부터 지출 소요 및 재원대책을 철저히 관리하고, 기존 사업도 여건변화에 따라 재평가를 통해 사업 규모를 축소하겠다는 의미로 해석된다. 현재 추진중인 광역도로 및 대도시권 혼잡도로 개선사업 등과 같이 국가와 지방자치단체의 재원분담을 전제로 추진되는 도로건설 사업은 지방자치단체의 관내 대규모 도로 개설사업으로서 재정이 열악한 지방자치단체에게는 국가의 재정 지원이 반드시 필요하다. 그러나 이러한 국가지원 도로사업이 국가 재정 운용 방향에 맞추어 추진될 경우 사업 규모 축소는 현실화가 될 것이다. 또한 지방자치단체가 국고지원을 받아 반드시 추진해야 할 주요 도로 사업이 있음에도 불구하고 축소된 사업 규모만큼의 막대한 도로건설 사업비용이 지방비 부담으로 돌아가게 될 것이다. 결국 국가와 지방자치단체 모두 열악한 재정여건 속에서 국가지원 도로사업 추진 시 합리적인 국고보조금 운용이 필요함에도 불구하고 그동안 비일관적인 사업비 분담기준을 적용하여 국고보조금 제도가 운용되어 왔다. 일반적으로 국토교통부에서는 선정된 국가지원 도로사업에 대해 인구수, 지역면적, 지역낙후도, 실집행실적 등을 고려하여 사업 예산을 배분하고 있다(국토교통부 2016a, 260). 이러한 예산배분 방식은 제한된 국가지원 예산범위 내에서 지자체 간 국고배정 우선순위를 위한 기준 항목일 뿐 선정된 도로사업에 대해서 지자체가 부담해야 할 지방비 규모에는 변화가 없다. 다시 말해서 국가지원 도로사업은 국가와 지방자치단체 간에 정률보조금 방식으로 운용되므로 지방자치단체에서 부담해야 할 총사업비에는 변화가 없다. 이러한 이유로 재정

사정이 열악한 지방자치단체가 국가지원 도로사업을 추진할 경우에는 지방비 부담이 어려워 당초 계획된 공사기간보다 늘어나거나 해당사업이 표류하고 있는 실정이다. 또한 늘어난 기간만큼 새로운 교통시설 확충, 추가로 입안된 각종 도시계획 등으로 주변 교통 환경 여건이 변화됨으로써 장래교통수요가 왜곡되어 당초 반영된 경제적 편익의 이상적인 효과를 기대하기가 어렵게 된다.

따라서 본 연구에서는 우리나라 국가지원 도로사업을 대상으로 국고보조금 운영 현황을 검토하고 국가지원 도로사업 추진시 국가와 지방자치단체의 합리적인 사업비 분담방안을 제안하고자 한다.

II. 국가지원 도로사업 현황 및 관련 법제도

1. 주요 국가지원 도로사업 현황 및 사업비 분담 체계

우리나라의 국가지원 도로사업은 사업시행주체에 따라 국가주도사업과 지자체주도사업으로 구분된다. 국가주도사업은 지정국도사업, 지선국도사업, 국도대체우회도로사업 등이 있다.

국가주도사업은 주로 국도의 개량 및 확장 등 국가간선도로망의 보완 등을 목적으로 추진되고 있으며 국비 100%가 해당사업에 투입되고 있다. 지자체주도사업은 대도시권 교통혼잡도로 개선사업, 광역도로사업, 국가지원지방도사업 등이 이에 해당된다. 지자체주도사업은 지방비분담비율이 50% 정률보조금으로 편성되어 추진되고 있다. 그러나 도로사업의 특성상 대규모 사업비가 소요되기 때문에 지방자치단체가 부담해야 하는 사업비 분담액이 너무 커서 지자체가 갖는 재정적 부담은 매우 크다. 또한 국가에서 사업비의 일부를 부담하더라도 지방자치단체가 감당해야 할 사업

1) 2016년 23.7조원에서 2020년 18.5조원으로 연평균 6.0% 감소될 전망이다.

비가 원활하게 확보되지 않아 사업기간이 장기화되고 있는 실정이다. 그리고 국가와 지방자치단체가 공동으로 주도하여 추진하고 있는 산업단지 진입도로사업은 국가가 50%범위 내에서 지원이 가능하다. 다만, 낙후지역의 개발을 위하여 특히 필요하다고 인정되는 경우, 사업시행자가 미개발 또는 미분양된 산업단지 내의 용지를 임대하고자 하는 경우, 도시첨단 산업단지를 조성하여 임대하고자 하는 경우에는 100% 지원할 수 있다는 내용이 법령상에 명시되어 있어 지방비 부담비율 조정이 가능하다는 장점이 있다. 그러나 최근에는 산업단지 보다 지역 내 도로건설을 목적으로 산업단지 과잉개발을 시도하는 등 과다하게 추정된 교통수요결과를 토대로 산업단지진입도로 건설을 추진할 가능성에 대한 우려가 제기되고 있다(국토교통부 2015).

〈표 1〉 주요 국가지원 도로사업 현황 및 사업비 분담체계

법적근거	사업명	사업비 분담 비율 ¹⁾		시행주체
		국가	지자체	
대도시권 광역교통관리에 관한 특별법	광역도로	총사업비50%	총사업비50% 유지관리100%	지자체
도로법	국가지원 지방도	조사설계100% 공사비100%	용지비100% 유지관리100%	지자체
	국도대체우회 도로	조사설계100% 공사비100% 유지관리100%	용지비100%	국가
	대도시권 교통혼잡도로	설계비100% 공사비50%	공사비50% 용지비100%	지자체
	지선국도	총사업비100%	-	국가
	지정국도	총사업비100%	-	국가
산업입지 및 개발에 관한 법	산업단지 진입도로	총사업비 50~100%	총사업비 0~50%	국가 및 지자체

자료: 법제처 홈페이지(<http://www.law.go.kr>)

주 1) 도로사업과 관련된 사업비 분담비율은 관련 법령에서는 “~예산 범위 내에서 지원 할 수 있다.”라고만 언급되어 있기 때문에 본 연구에서는 관련 도로사업의 내부지침자료 등에 제시되어 있는 부담비율을 표기함.

2. 도로사업 재원투자 방식 및 교통에너지환경세법

1) 도로사업 재원투자 방식

국가지원 도로사업은 대부분 국가가 직접 계획하고 편성한 사업이므로 국고보조금제도를 도입하여 재정 지원을 하고 있다. 이처럼 국가직접편성 사업에 대한 재원 조달 및 집행은 일반회계와 특별회계를 통해 이루어진다.

도로사업과 관련된 대표적인 특별회계로는 교통시설특별회계와 지역발전특별회계로 구분된다. 우리나라에서 대부분의 국가지원 도로사업을 추진하고 있는 중앙부처인 국토교통부는 교통시설특별회계를 통해 관련 도로사업의 예산을 편성하고 있으며, 기획재정부는 국가의 균형발전을 위해 마련된 지역발전특별회계를 통해 관련 예산을 편성한다.

교통시설특별회계는 도로 및 교통시설의 원활한 확충과 효율적인 관리 및 운용을 위하여 1994년 설치된 특별회계로서 교통시설특별회계법에 기초하고 있다. 주요재원은 교통에너지환경세 등의 조세수입, 시설사용료 등의 조세 외 수입 그리고 일반회계 전입금 등으로 구성되어 있다. 이 중에서 교통에너지환경세가 도로사업 투자를 위한 교통시설특별회계의 가장 중요한 재원으로 활용되고 있다.

〈표 2〉 도로사업 투자관련 특별회계 현황

구분	설치목적	계정	관리부서
교통시설특별회계 (근거:교통시설특별회계법)	도로, 철도, 공항 및 항만의 원활한 확충과 효율적인 관리·운용	도로, 철도, 교통체계관리, 공항, 항만, 대중교통	국토부
지역발전특별회계 (근거:국가균형발전특별법)	지역별 특성과 비교우위에 따른 지역의 특화 발전을 지원하고, 지역 주민의 삶의 질 향상 및 지역경쟁력 강화를 위한 사업을 효율적으로 추진	생활기반, 경제발전, 제주특별자치도, 세종특별자치시	국토부 기재부

자료: 법제처 홈페이지(<http://www.law.go.kr>)

2) 교통에너지환경세법

교통에너지환경세법은 1993년에 제정되어 도로, 철도, 공항, 항만 등 교통시설의 원활한 확충과 효율적인 관리 및 운용 목적의 재원을 확보하기 위해 휘발유, 경유에 부과하던 개별소비세를 목적세 성격의 교통에너지환경세로 전환하여 현재까지 운용되고 있다. 세입현황에 따라 도로, 철도, 교통체계관리, 공항 및 항만 계정 등으로 구분하여 관리 및 운용되고 있으며, 교통시설특별회계법 제8조에 근거하여 교통에너지환경세의 80%를 전입하여 교통시설특별회계로 귀속시키고 있다. 그러나 교통시설특별회계법 시행규칙 제2조에서는 교통부문 계정 간의 투자 효율성에 대한 비교 없이 교통에너지환경세의 80% 중에서 일정비율을 각 계정에 전입하도록 규정하고 있어 국가가 추진해야 하는 사업들의 우선순위에 대한 사전 평가와 한정된 국가 재원의 효율적 배분을 제도적으로 차단하고 있는 문제점이 발생하고 있다. 이러한 이유로 교통에너지환경세 폐지를 통하여 재정 운영의 경직성을 해소하고 유류 과세 체계의 복잡성을 해소하기 위한 목적

〈표 3〉 교통에너지환경세 개정 추이

연혁		비고
1994~2003	한시적 시행(10년 과세)	- 「교통세법」 제정
2004~2006	1차 연장(3년 과세)	- 「교통세법」에서 「교통·에너지·환경세법」으로 개정
2007~2009	2차 연장(3년 과세)	- 특별회계 전입비율 조정 • 교통시설특별회계(85.8%→80%), 에너지자원산업특별회계(3%), 환경개선특별회계(15%) - 교통·에너지·환경세법 개정, 법률 제9901호 (2009.12.31. 시행) → 유예 → 3년 연장
2010~2012	3차 연장(3년 과세)	- 교통·에너지·환경세법 개정, 법률 제11603호 (2013.1.1. 시행) → 유예 → 3년 연장
2013~2015	4차 연장(3년 과세)	- 교통·에너지·환경세법 개정, 법률 제13550호 (2015.12.31. 시행) → 유예 → 3년 연장
2016~2018	5차 연장(3년 과세)	- 현재

으로 교통에너지환경세 폐지를 위한 관련 법률을 마련하기도 하였다. 이러한 교통에너지환경세는 2018년 1월 1일에 폐지될 예정이므로 교통시설 특별회계도 유명무실할 것으로 예상되며 이로 인해서 교통시설, 도로건설 및 도로 유지보수 등에 활용할 수 있는 관련 예산 확보에 많은 한계가 발생하게 될 것으로 판단된다.

Ⅲ. 현행 국가지원 도로사업의 문제점

1. 국고보조금 유형 및 개념

국고보조금이란 국가 외의 자가 수행하는 사무 또는 사업에 대하여 국가가 이를 조성하거나 재정상의 원조를 위하여 교부하는 보조금, 부담금, 그 밖에 상당한 반대 급부를 받지 아니하고 교부하는 급부금을 말한다(「보조금 관리에 관한 법률」 제2조).

국고보조금은 보조의 목적에 따라 정률보조금, 정액보조금, 차등보조금으로 나누어진다. 정률보조금은 민간 또는 지방자치단체에 지출하는 경비의 일정 비율을 국가가 보조하는 것을 말하며, 현행 보조금의 대부분을 차지하고 있다. 이러한 정률보조금의 기준보조율은 「보조금 관리에 관한 법률 시행령」 제4조(보조금 지급대상 사업의 범위와 기준보조율)에서 정하고 있다.²⁾ 정액보조금은 특정한 행정사무의 시행에 대해서 일정한 금액의 보조금을 교부하는 것이다. 그리고 차등보조금은 정률보조금의 결점을 보완하기 위하여 만들어진 것으로 지방자치단체의 재정사정을 감안하여 기

2) 2014년 기준 국고보조사업은 881개 세부사업에 달하나, 「보조금 관리에 관한 법률 시행령」 별표1에서는 121개 유형에 대해서만 기준보조율을 정하고 있으며, 나머지 사업은 주로 정부부처별 재량으로 예산 편성시 기준보조율을 결정함.

준보조율에 일정률을 가감하여 지원하도록 하는 것이다. 정률보조금 제도의 문제점은 지방의 재정적 격차에 대한 고려 없이 일률적으로 지원되므로 재정여력이 부족한 지자체는 지방비 매칭으로 인한 재정압박을 받게 된다는 점이다(국회예산처 2009, 44-45). 이러한 상황을 해결하고자 차등보조금제도를 도입하게 되었다.

King은 국고보조금의 유형을 자치사무와 국가사무로 구분하고 해당 사업의 파급효과 유무에 따라 4가지 유형으로 구분하였다.³⁾ 첫째, 지방 고유사무이며 파급효과가 없는 서비스로써 지방정부가 조례 또는 규칙으로 정한 사무는 보조금을 지급하지 않는 것이 원칙이다. 둘째, 지방사무이나 타 지역사람들도 이용할 수 있는 파급효과가 있는 서비스는 조건부 무한 대응보조(정률 보조)가 필요하다. 셋째, 국가사무(위임사무)로써 파급효과가 없는 서비스는 조건부 무한 비대응 보조(정액보조)가 되어야 한다. 넷째, 국가사무(위임사무)로써 파급효과가 있는 서비스는 조건부 무한 대응보조(정률보조)가 원칙이다.

앞서 제시한 국고보조금 지급의 이론적 기준을 근거로 하여 국가지원

〈표 4〉 국가지원 도로사업 국고보조금 유형

유형구분	국가지원 도로사업	시행주체	국고보조금 지원 방식
지방자치단체사무	-대도시권 교통혼잡도로 -광역도로 -산업단지진입도로 ¹⁾ (일반, 도시첨단, 농공)	지자체	정률 (국가가 일정비율 지원)
국가사무	-지정국도 -지선국도 -국가지원지방도 -국도대체우회도로 -산업단지진입도로(국가)	국가	정액 (국가가 총액 지원)

주 1) 산업단지는 “산업입지 및 개발에 관한 법률”에 의거하여 국가산단, 일반산단, 도시첨단산단, 농공단지로 구분되며, 지정권자는 국토교통부장관, 광역지자체장, 시장, 군수이므로 산업단지진입도로는 국가와 지자체 시행주체에 따라 분류됨.

3) King, David, 1984, *Fiscal Tiers: The Economics of Multi-Level Government*, London: George Allen & Unwin: 87-88.

도로사업의 국고보조금 유형을 구분하면 〈표 4〉와 같다.

2. 정률보조금 제도의 이론적 배경 및 문제점⁴⁾

본 연구는 지방자치단체가 국가보조금이 왜 필요한지에 대한 설명과 국가지원 도로사업 추진시 정률보조금 제도의 문제점을 검토하고자 한다.

〈사례1〉은 재정여건이 열악한 지방자치단체가 도로사업 규모를 결정할 경우에 지자체의 재정여건을 고려하여 이상적인 도로사업 규모인 G_0 사업으로 결정할 것이다. 이와 같은 소규모 도로 사업은 교차로 개선, 단구간 도로확포장, 회전교차로 설치 등 저비용 도로 사업으로 한정될 것이다. 그러나 국가기간망인 고속국도와의 연결성, 주요 간선도로의 성능개선을 위한 도로 확장 및 상시 교통혼잡 구간의 우회도로 신설과 같이 투자비용이 큰 사업은 G_1 수준으로 추진하는 것이 이상적이다. 따라서 재정여건이 열악한 지자체가 자체 재정으로 G_1 의 도로 사업을 추진할 경우 cbd 규모의 과잉 재정지출 인한 경제적인 비효율성이 발생될 것이다. 이러한 경제적인 비효율성을 감소시키기 위한 방안이 국고보조금제도의 운영이다. 국고보조금제도는 중앙정부가 사업비에 대해서 일정비율에 해당하는 금액을 A지방자치단체에 보조해 줌으로서 A지방자치단체가 G_1 수준의 도로 사업을 시행할 수 있도록 지원하는 것이다. 이처럼 대규모 도로사업 추진시 국고보조금 운영에 있어서 지방비 부담 규모의 결정은 경제적인 관점에서 매우 중요한 문제이다.

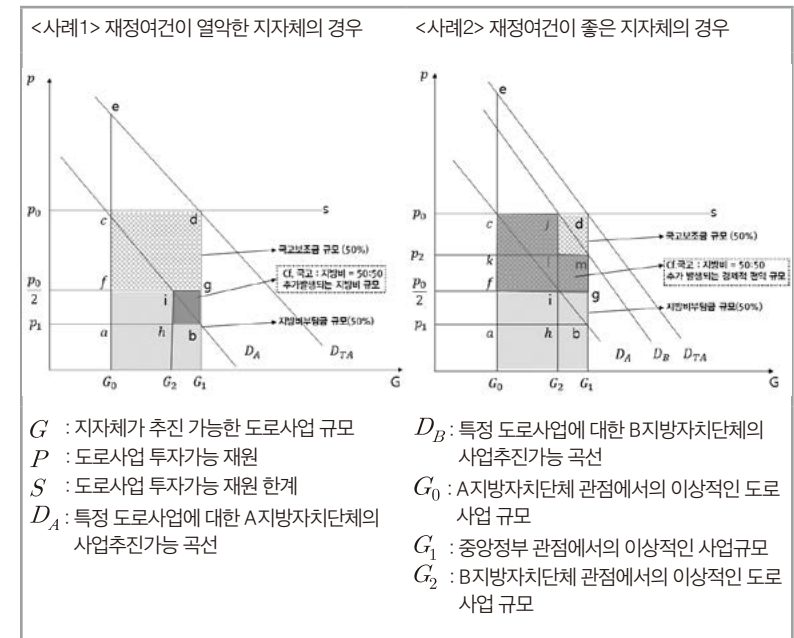
〈사례1〉에서 A지방자치단체가 G_0 에서 G_1 의 도로사업을 추진할 수 있도록 중앙정부가 제공하는 이상적인 국고보조금의 양은 A지방자치단체

4) 본 연구의 이론적 배경은 “박기목, 2002, 「국고보조금의 지방비부담방식에 대한 문제점과 개선방안에 관한 연구」, 한국정책학회 11(3): 71~75”의 내용을 바탕으로 도로사업과 관련하여 재구성한 것임.

의 재정여건을 고려하면 $cdba$ 이며, 이러한 경우에 지방비 규모는 $ab G_1 G_0$ 이다. 만약에 국고보조와 지방비 부담을 50:50으로 가정한다면 <사례 1>에서 중앙정부는 $cdgf$ 규모의 보조금을 제공하고 A지방자치단체는 $fg G_1 G_0$ 규모의 지방비를 부담할 것이다. 이러한 경우의 이상적인 배분은 국고보조금 $cdbhif$ 규모, A 지방자치단체의 지방비부담 $fihb G_1 G_0$ 규모이다. 왜냐하면 지자체의 도로투자가능 재원은 $P_0/2$ 와 P_1 에서 도로사업 G_2 와 G_1 수준이 결정되기 때문이다. 이와 같이 A 지방자치단체는 $igbh$ 규모만큼의 더 많은 지방비를 부담하게 되는 것이다. 결국 재정여건이 열악한 A지방체가 대규모 도로사업 추진시 국고보조와 지방비 부담을 50:50으로 한다면 A지방자치단체는 상당히 큰 재정적인 어려움을 겪게 될 수 있다.

이와는 반대로 <사례2>의 경우는 A지방자치단체와 같은 규모의 지방비 부담을 요구할 때 재정력이 강한 B지방자치단체는 오히려 큰 경제적인 편익이 발생하는 것을 보여준다. B지방자치단체의 경우에 도로사업 투자가능 재원 P_2 에서 국고보조금과 지방비의 이상적인 배분은 국고보조금이 $cdmk$, 지방비부담이 $km G_1 G_0$ 이다. 그러나 국고보조금과 지방비 부담비율이 A지방체와 동일하게 50:50으로 지원된다면 B지방자치단체는 $cjlmgf$ 규모의 경제적 편익을 얻게 된다. 따라서 B지방자치단체가 G_2 에서 G_1 의 도로사업을 추진할 수 있도록 중앙정부가 제공할 이상적인 국고보조금 규모는 $jdml$ 이 될 것이다.

결국 국가지원 도로사업 추진시 정률보조금제도는 지자체 사업에 대해서 일정비율을 보조해주기 위해서 시행된 제도이지만 지방자치단체의 재정여건을 고려하지 않을 경우 지방자치단체 간 재정 불균형을 초래하게 되는 것이다.



〈그림 1〉 지방자치단체 재정여건과 정률보조금의 관계

3. 불합리한 사업비 분담기준

우리나라는 국가지원 도로사업 추진시 정률보조 방식을 채택하고 있으나 국가주도사업과 지자체주도사업에 따른 정률보조비율의 기준은 다양한 지표에 의해서 결정된다. 다시 말해서 국가지원 도로사업의 사업비 항목은 크게 공사비, 설계비, 용지보상비, 유지관리비로 구분되며, 여기서 지자체가 부담해야할 항목은 주로 용지보상비가 포함된다. 국가지원 도로사업을 추진함에 있어서 대부분의 지자체는 전체 사업비 중에서 용지보상비의 비중이 크기 때문에 해당사업이 장기화되고 있는 실정이다.

〈표 5〉는 최근 수립된 제3차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업의 국가와 지자체간 사업비 분담금을 나타낸 것이다. 공사비는 국가와 지자체가

50%씩 분담한다. 그러나 지자체가 부담하는 용지보상비는 지자체가 부담하는 공사비의 평균 20%에 해당되지만 국가가 부담하는 설계비는 국가가 부담하는 공사비의 7%에 불과하다.

〈표 5〉 제3차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업 사업비 현황

구분	연장 (km)	총사업비(억원)				분담금	
		총공사비	조사 설계비	용지 보상비	계	국가 (억원, %)	지자체 (억원, %)
합계(15)	42.4	21,123.5	824.8	2,655.0	24,603.3	11,387 (7) ¹⁾	13,217 (20) ²⁾
인천(1건)	3.1	2,327.8	90.5	128.8	2,547.1	1,254 (7)	1,293 (10)
대전(2건)	3.4	1,252.1	48.6	218.4	1,519.1	675 (7)	844 (26)
대구(3건)	7.6	3,447.2	132.1	719.5	4,298.8	1,856 (7)	2,443 (29)
울산(2건)	5.2	1,834.5	66.0	410.9	2,311.4	983 (7)	1,328 (31)
부산(5건)	14.9	11,129.7	444.9	647.2	12,211.9	6,010 (7)	6,212 (10)
광주(2건)	7.9	1,142.1	42.7	530.2	1,715.0	614 (7)	1,101 (48)

참고 : 제3차 대도시권교통혼잡도로 개선사업의 총사업비 분담방식은 국가가 설계비 100%, 공사비 50% 지원, 지자체에서 공사비 50%, 용지보상비 100% 부담.

주 1) 국가부담금 중에서 조사설계비 비중(%)

주 2) 각지자체부담금 중에서 용지보상비 비중(%)

이처럼 국가지원 도로사업은 지방자치단체가 부담해야하는 사업비 비중이 크기 때문에 대상사업의 규모를 축소하거나 사업 개수를 줄여서 추진하는 상황이다. 〈표 6〉은 대도시권 교통혼잡도로 개선사업의 1차 계획부터 3차 계획 수립까지의 선정사업 개소수 및 총사업비 분포를 나타낸 것이다. 보는 바와 같이 총사업비는 1차 계획 대비 3차 계획에서 약 53%가 감소하였고, 대상사업은 1,000억원 미만의 중규모 도로 사업으로 전환하고 있는 추세이다.

〈표 6〉 대도시권 교통혼잡도로 선정사업 개소수 및 총사업비 분포

총사업비(억원)	제1차 대도시권 교통혼잡도로		제2차 대도시권 교통혼잡도로		제3차 대도시권 교통혼잡도로	
	개소수	비율(%)	개소수	비율(%)	개소수	비율(%)
총 개소수	20	100	15	100	15	100
500 미만	1	5	0	0	4	27
500~1,000	3	15	3	20	3	20
1,000~3,000	8	40	10	67	7	47
3,000~5,000	7	35	1	7	0	0
5,000 이상	1	5	1	7	1	7
총사업비(조원)	5.1	-	3.6	-	2.4	-

또한 대상사업으로 선정이 되고난 이후에 기획재정부와의 협의를 거쳐 예비타당성 조사, 기본 및 실시설계, 착공해서 완공까지 걸리는 총 기간은 일반적으로 10.5~13년으로 추정된다. 그러나 재정이 열악한 지자체의 경우에는 부담해야할 용지보상비 확보에 어려움이 많아 일반적인 사업기간보다 더욱 길어질 수 있다. 이는 법정계획에 포함된 도로사업임에도 불구하고 사업추진절차가 복잡하고 착공 전까지 검토단계가 많은 것도 문제이지만 지자체가 적지 않은 예산을 확보해야 하는 문제가 더욱 크다고 할 수

〈표 7〉 대도시권 교통혼잡도로 사업진행 절차

진행 절차	내용	기간
혼잡도로 선정	연구용역을 통한 혼잡도로 지원가능 사업 선정	2년
기재부 협의	국고 지원규모 결정 및 대상사업 결정	1년
예비타당성 조사	개별사업의 예비 타당성조사	1년
기본 및 실시설계	개별사업의 기본 및 실시 설계수행	1.5~2년
착공	사업착공	5~7년
완공	사업완공	
계	-	10.5~13년

자료 : 성낙문 외, 2012. 「도시부 도로 교통혼잡 해소를 위한 도로정책방안 개발」 한국교통연구원: 36.

있다.

「대도시권광역교통관리특별법」에 의해서 추진되고 있는 광역도로 사업은 2개 이상의 지자체와 연결되는 도로사업을 대상으로 한다. 본 사업 추진 시 국가가 부담하는 비용은 총 사업비의 50%로 공사비의 50%를 부담하는 대도시권 교통혼잡도로 개선사업보다는 국가의 부담이 크지만 신설 및 확장 위주의 사업이므로 지자체가 부담하는 재원부담은 적지 않다. 여기서 지자체가 부담해야 하는 총사업비의 50% 중에서 광역도로 사업의 특성상 지자체와 지자체가 연결되는 사업이므로 2개의 지자체가 별도로 분담비율을 나누어야 하는 방식이다. 지자체간 사업비 분담 방식은 해당지자체 관할 구역 내에 포함되어 있는 사업대상 도로 연장에 따라 배분하는 방법, 용지보상비 등을 고려하여 2개 지자체가 총사업비 대비 각 지자체에서 소요되는 사업비 비율로 배분하는 방법 등 다양한 지방비 분배 방식을 고려해볼 수 있다. 그러나 현재까지 지자체 간의 자의적 협의에 의해 진행되고 있다. 또한 지자체간 정량적인 지방비 분담비율 산정 기준이 없다는 것이 해당사업 추진 시 가장 큰 문제점으로 지적되고 있다.

IV. 국가지원 도로사업의 정률보조금제도 개선 방안

1. 차등보조를 적용 방안

1) 국가지원 도로사업 추진시 차등보조를 적용 가능성 논의

본 연구의 목적은 국가지원 도로사업 추진시 그동안 일률적으로 적용되고 있는 정률보조금제도를 개선하기 위한 방안으로 지자체간 재정 불균형을 고려한 차등보조를 적용하는 것이다. 따라서 본 연구에서는 선행연

구를 바탕으로 차등보조의 필요성과 국가지원 도로사업에 차등보조를 적용 가능성을 검토하고자 한다.

현재 국가지원 도로사업에서 정률보조금제도와 지자체 재정력과의 관계를 연구한 사례는 찾아보기 어렵다. 다만 현행 국가지원 도로사업에 적용되는 국고보조금제도에 대한 문제점 및 이에 대한 개선방안을 제시한 연구가 있다. 이상건 외(2005)는 국도, 국도대체우회도로, 국가지원지방도 등과 같은 도로사업은 사업비의 60% 이상을 국가가 지원하고 있으나 광역도로사업은 50%에 불과하여 지자체가 광역도로사업을 위한 재정마련에 어려움을 겪고 있다고 주장하였으며, 이를 해결하기 위한 방안으로 재정자립도가 낮은 지자체의 경우에는 국고보조를 상향조정할 것을 제시하였다. 그리고 조남건·박종일(2013)은 도로사업 중 국도대체우회도로, 지선국도, 국가지원지방도는 공사비와 설계비 총액을 지원하나 광역도로는 1천억원 이내에서 총 공사비 50%의 정률지원 방식을 채택하고 있음을 문제로 삼았다. 그는 정부보조금 지급 기준의 비일관성 및 불명확성으로 중앙정부와 지방정부간에 갈등을 초래하고 있으며, 이러한 국고지원 제도는 대체로 정률로 지원되므로 지방정부의 재정여건을 반영하지 못하여 지방정부 사이의 부익부빈익빈 현상을 초래하고 있다고 주장하였다.

국가지원 도로사업 분야와는 달리 사회복지 분야에서는 국고보조금제도의 문제점 및 개선방안에 대해서 활발한 연구가 진행 중에 있다. 지방자치단체의 재정 운용에 있어서 국고보조금이 오히려 지방비 부담을 높이고 자율성을 저해한다고 주장한 연구가 있으며(김종순·김성주 2008; 조기선 2009), 이에 대한 개선방안으로 차등보조금제도의 필요성을 제기하였다(조기선 2009; 박기묵 2006; 박해자 2009; 권오성 외 2005).

국고보조금제도에 차등보조를 적용할 경우에는 오히려 지자체간 재정 불균형이 심화되는 것으로 분석한 연구(임소영 2012)가 있으나 대부분의 연구에서는 지자체의 재정여건이 향상되는 것으로 분석하였다(조기선

2009; 이창균 2001; 김충묵·강민규 2009). 특히, 조기선(2009)은 차등보조금제 시행의 필요성을 다음과 같이 주장하였다.

첫째, 국고보조금 자체가 지역 간의 재정불균형을 심화시키는 요인으로 작용하고 있어 이를 국고보조금제도 내부에서 어느 정도 완화할 필요성이 있다. 이 경우 법률로 제도화되어 있는 차등보조금 제도를 확대 적용함으로써 부족하나마 지방자치단체 간 재정불균형을 완화하는 역할을 할 수 있다.

둘째, 과중한 지방비 부담이 지방자치단체의 재정압박을 초래하는 하나의 요인으로 작용하고 있는 현실을 감안할 경우 기준보조율에 인상보조율을 적용하여 지방비 부담을 차등화한다면 지방비 부담을 완화시킬 수 있어 보다 원활한 국고보조사업의 수행을 기대할 수 있다.

셋째, 국고보조사업의 모든 단위사업에 대해 기준보조율을 명시하기는 현실적으로 어려운 측면이 있으므로 정형화된 기준보조율 및 적용대상사업 설정의 한계를 극복하기 위해서라도 차등보조금제를 확대 시행할 필요가 있다. 이는 차등보조금제를 통해 지방자치단체의 재정력을 제고함과 아울러 국고보조사업의 특성 및 지역적 특성을 반영할 수 있는 효과를 기대할 수 있기 때문이다.

따라서 본 연구는 선행연구 결과를 통해서 정률보조금제도의 문제점을 해결하기 위해서는 차등보조율을 적용하는 방안이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다.

2) 사업비 분담기준 일관성 확보

일반적으로 국가지원 도로사업의 사업비 분담기준은 공사비, 설계비, 용지보상비, 유지관리비에 의해서 적용되며, <표 1>에 제시된 사업마다 적용항목이 다르다.

<표 8>은 지자체주도사업 중에서 사업비 분담기준 항목이 다른 경우 국가와 지자체의 사업비 분담금의 차이를 나타낸 것이다. 즉, 대도시권 교통혼잡도로 개선사업은 국가가 공사비 50%, 조사·설계비 100%를 부담하고, 지자체는 공사비 50%, 용지보상비 100%를 부담한다. 그리고 광역도로사업은 국가가 총사업비 50%를 부담하고, 지자체는 총사업비 50%, 유지관리비 100%를 부담한다. 이러한 경우에 총사업비를 기준으로 대도시권 교통혼잡도로 개선사업은 국가와 지자체가 약 40:60, 광역도로는 국가와 지자체가 약 46:54로 나타나 두 개 사업 모두 국가지원 도로사업임에도 불구하고 국가와 지자체의 총사업비 분담비율의 차이가 발생된다. 다시 말해서 용지보상비 100%를 부담하는 대도시권 교통혼잡도로 개선사업의 경우에는 용지보상비 부담을 국가와 분담하는 광역도로사업보다 지자체의 재정부담이 크다고 볼 수 있다. 무엇보다도 광역도로사업과 대도시권 교통혼잡도로 개선사업의 사업비 분담 항목을 어떠한 기준으로 결정하였는지를 정확하게 찾아보기가 어렵다는 것이 가장 큰 문제이다.

<표 8> 2016년 사업별 예산현황

사업명	개소수	사업량 (km)	총사업비(백만원)			
			계	국비	지방비	기타
대도시권 교통혼잡 개선사업	12	56.66	1,996,686	665,006	1,058,866	272,814
광역도로사업	18	76.35	2,607,307	1,117,827	1,328,970	161,510

자료 : 국토교통부, 2016. 『도로업무편람』 : 261, 441.

도로법시행령 제6조의 대도시권 교통혼잡도로 사업은 지자체주도사업임에도 불구하고사업선정 기준이 고속국도 및 자동차전용도로와 연결하는 도로, 혼잡구간을 우회하는 도로, 조성이 완료된 주요 항만, 공항, 산업단지, 물류단지 등을 연결하는 도로 중에서 국가지원 등이 계획되지 아니한 도로에 해당되는 사업에 대해서만 선정된다. 여기서 대상사업은 고속

국도, 항만, 공항, 산업단지 등 대부분 국가가 관리하는 시설물과 연계되는 도로를 대상으로 선정되므로 국가지원 도로사업 추진으로 인한 편익은 지자체뿐만 아니라 국가도 함께 얻을 수 있는 것이다.

따라서 본 연구에서는 <표 1>에 제시되어 있는 비일관적인 분담기준 항목에 의한 사업비 분담체계를 개선하기 위해서 사업시행 주체와 상관없이 사업비 분담기준 항목을 총사업비 기준으로 개편할 것을 제안한다.

3) 차등보조율 적용을 위한 평가지표 선정

본 연구에서는 지자체의 재정여건을 고려하여 국가지원 도로사업 추진 시 합리적으로 재정지원이 가능하도록 차등보조율을 적용할 것을 제안하였다. 이때 차등보조율제도를 적용하려면 지방자치단체 사이에 차등지원을 객관적으로 정당화할 수 있는 지표의 개발이 선행되어야 한다(권오성 2005).

차등보조금제도 도입을 위한 분담률 적용 기준 지표는 「보조금 관리에 관한 법률 시행령」 제5조제1항에 의해 재정자주도와 분야별 재정지출지수 두 가지만을 제시하고 있다. 여기서 분야별 재정지출지수의 적용분야는 지방자치단체 세출예산의 기능 분류에 따른 13개 분야(일반공공행정, 공공질서 및 안전, 교육, 문화 및 관광, 환경보호, 사회복지, 보건, 농림해양수산, 산업·중소기업, 수송 및 교통, 국토 및 지역개발, 과학기술, 예비비 및 기타)로 구분되어 적용되고 있다. 그러나 국가지원 도로사업의 경우 행정, 교육, 문화 등 모든 분야를 포괄하는 지표보다는 도로사업에 특화된 지표를 선정할 필요가 있다. 그러나 중앙정부가 정률보조금 비율을 어떻게 정한 것인지 파악하기가 어렵고, 국가지원도로사업과 국가보조금에 관한 연구가 전무한 상황이므로 차등보조율을 적용하기 위한 명확한 평가지표를 선정하는 것은 본 연구를 시작으로 다수의 연구가 추가로 진행되어야

할 것이다. 다만, 본 연구에서는 국가지원 도로사업 선정을 위한 평가 항목을 사전에 검토하여 지자체별 차등보조율을 적용하기 위한 지표 선정시 중복 오류가 발생되지 않도록 하였으며, 지표 선정시 정량적 분석이 가능한 지표를 선정하고자 하였다.

따라서 본 연구에서는 지방자치단체의 재정사정을 감안하는 등 국가지원 도로사업 추진시 차등보조율 적용을 위한 지표로 교통에너지환경세납부액, 도로보급률, 재정역량지수, 예산대비부채비율, 총사업비로 선정하였다.

〈표 9〉 국가지원 도로사업 평가 항목

구분	국가지원 도로사업 평가 항목
제3차 대도시권 광역교통시행계획	비용편익비(B/C), 교통량대용량비(V/C), 통행속도, 통행시간
제3차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업	비용편익비(B/C), 외부(타 광역권) 차량 이용률, 화물통행량 비율, 국가 간선도로 소통환경 변화, 도로연장률, 국가재정지원
국도·국지도 5개년 계획 등 예비타당성조사	비용편익비(B/C), 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR), 관련계획 및 정책방향과의 일치성, 사업추진 의지 및 선호도, 사업 준비 정도, 재원 조달 가능성, 환경성, 고용유발효과, 고용의 질 개선 효과, 지역낙후도, 지역경제파급효과

4) 차등보조율 적용을 위한 평가지표 검토

(1) 교통에너지환경세 납부액

교통에너지환경세의 주된 세금은 유류세이다. 유류세는 교통에너지환경세, 개별소비세, 교육세, 주행세로 구분된다. 이중에서 교통에너지환경세는 SOC 사업을 위한 세금으로 교통인프라 구축, 에너지·환경보호 관련 사업과 국가균형발전을 위한 특별회계에 활용되고 있다. 따라서 국가지원 도로사업 추진시 교통에너지환경세 납부액이 많은 지방자치단체는 그렇

지 않은 지방자치단체보다 국고보조 비율을 낮게 적용하여야 한다. 다시 말해서 지역균형발전 측면에서 교통에너지환경세가 많이 부과되었다는 의미는 해당 지역의 도로기반시설을 잘 갖추고 있어 통행량이 많다는 것으로 해석할 수 있다.

(2) 도로보급률

도로보급률은 지역별 도로보급 수준을 평가할 수 있는 지표로 활용이 가능하다. 즉, 도로보급 수준이 좋은 지방자치단체는 국고보조 비율을 낮게 적용해야 지역간 도로보급 수준의 격차를 감소시킬 수 있다. 일반적으로 도로보급률을 산정하기 위해서는 도로연장, 해당지역면적, 인구, 자동차등록대수 등을 종합적으로 고려해야만 한다. 도로보급률에 대한 지표는 도로건설관리계획 등 법정계획, 국가교통DB 등 국가통계에서 다양한 유형으로 활용되고 있어 각각의 지표마다 별도의 검토가 필요하다. 지역간도로보급률을 비교할 경우에는 국토면적당도로연장(m/km^2), 인구당도로연장($km/천명$), 자동차당도로연장($km/천대$) 그리고 지역면적과 인구를 함께 고려한 국토계수당도로연장($km/\sqrt{(km^2 \times 천명)}$) 지표를 적용한다. 본 연구에서는 인구수와 지역면적을 함께 고려할 수 있는 국토계수당도로연장 지표를 적용하였다. 그 이유는 국토면적당도로연장을 적용할 경우 낙후된 도서지역이 많은 인천광역시와 내륙 중앙에 위치하여 도시전체가 균등하게 개발되어 있는 대전광역시의 상호비교 대상이 될 수 없다. 또한 자동차당도로연장은 해당지역의 자동차 등록대수만을 고려하게 되므로공단, 산단 등이 집결된 지역의 화물차량 등의 통과교통량을 고려하지 않기 때문에 이러한 평가지표를 적용할 경우에 왜곡된 결과가 도출될 수 있다.

(3) 재정역량

지방자치단체의 재정역량은 국가지원 도로사업 추진시 지방비 조달 역

량을 나타내는 지표가 될 수 있다. 이때 지방자치단체의 재정능력은 자체 세입뿐만 아니라 국가보조금 등을 포함한 총예산 규모가 함께 고려되어야만 한다. 또한 지방자치단체의 재정역량을 결정하기 위해서는 재정자립도와 재정자주도의 의미를 검토할 필요가 있다. 재정자립도는 지방자치단체의 일반회계 세입 중에서 자체 재원이 차지하는 비율로서 지방정부가 각종 재정활동 수행에 필요한 자금의 조달 능력을 나타내는 지표이다. 재정자립도가 낮은 경우에는 지방교부세를 이상의 지방세원 확대, 국고보조금 확대 등 재정자립의 확충을 위한 정책의 기본 지표가 된다. 재정자주도는 전체 세입에서 사용처를 자율적으로 정하고 해당 사용처에 예산을 원활하게 조달할 수 있는 지표로 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 국가의 교부세, 국가보조금 등 의존재원을 포함한 재정자주도와 의존재원을 포함하지 않은 재정자립도의 차이 값을 지방자치단체별 재정역량 지표로 선정한다. 즉, 재정자주도와 재정자립도 지수의 차이 값이 클수록 타 지자체에 비해서 국가에 의존하는 비중이 높고, 지자체 재정자립도가 낮은 것으로 판단할 수 있으므로 국고보조 비율을 높여야 할 필요성이 있다는 것을 의미한다.

(4) 예산대비채무비율

2011년 행정자치부는 지방채무 급증, 지방세수 감소 등 지방재정위기에 대한 우려가 확산됨에 따라 재정건전화에 대한 지방자치단체의 경각심을 제고하기 위하여 지방재정위기관리제도를 도입하였다. 지방재정위기관리제도는 예산대비 채무비율, 공기업 부채비율 등 재정위기 모니터링 지표 7개를 선정하여 정상기준을 초과한 지방자치단체에 대해 지방재정위기관리위원회의 심의를 거쳐 ‘주의’ 또는 ‘심각’ 단계로 지정 및 관리하고 있다. 예를 들면, 재정위기 모니터링 지표 중 하나인 예산대비채무비율(지방채무잔액/총예산)의 경우 25%초과시 “주의”, 40% 초과시 “심각” 단계를 부여한다. 이처럼 예산대비채무비율이 높은 지자체의 경우 국가지

원 도로사업 추진시 지방비 조달이 어려운 실정이며, 반드시 필요한 도로 사업임에도 불구하고 사업을 포기하거나 오히려 무리하게 추진함으로써 지방부채를 가중시키는 결과가 초래될 수 있다. 따라서 예산대비채무비율이 낮은 지자체는 재정여건이 건전한 상태이므로 예산대비채무비율이 높은 지자체보다 국고보조 비율이 낮아져야 한다.

(5) 사업비 규모

법률에 의해 추진되고 있는 국가지원 도로사업은 일반적으로 각 지자체가 제출한 수요조사서(도로사업제안요청서)를 근거로 국가지원 적합성 유무를 평가한 후 이를 통과한 모든 사업이 관련계획 검토대상 사업이 될 수 있다. 이때 국가가 지원할 수 있는 총예산 범위가 제한되어 있기 때문에 개별 도로사업마다 경제성 분석 결과 등을 적용하여 우선순위를 부여하고, 국가지원 총예산 범위 내에 포함된 사업들은 모두 법정 도로사업 계획에 포함하게 된다. 이는 국가지원 도로사업 추진시 관련 계획에 포함된 모든 사업들이 국가지원 필요성이 인정된다는 점을 감안하면 사업비 규모가 클수록 국고지원이 많아져야 지방자치단체의 재정적 부담이 완화된다는 것을 의미한다.

2. 차별화된 사업비 분담비율 적용범위 마련

1) 차등보조율 적용을 위한 평가지표 적용 방안

본 연구는 교통에너지환경세 납부액, 도로보급률, 재정역량, 예산대비 부채비율, 사업비 규모 등 총 5개 지표에 대해서 지방자치단체마다 지표별 점수를 산출한 후 이를 토대로 차등보조금 적용을 위한 우선순위를 부여하는 방안을 제안하고자 한다. 지방자치단체별 우선순위는 항목별 배점

을 산정하고 광역시별 총점 순으로 부여하였다. 이때 평가지표의 가중치는 모두 동일한 것으로 가정하였으며, 평가지표별 점수는 0점부터 100점까지 산출되도록 표준화하여 적용하였다.

$$P = \left[\left(\frac{T_{\max} - T}{T_{\max} - T_{\min}} \right) + \left(\frac{L_{\max} - L}{L_{\max} - L_{\min}} \right) + \left(\frac{F - F_{\min}}{F_{\max} - F_{\min}} \right) + \left(\frac{D - D_{\min}}{D_{\max} - D_{\min}} \right) + \left(\frac{V - V_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}} \right) \right] \times \frac{100}{5} \quad \text{식 (1)}$$

여기서,

P : 종합점수(0~100점)

T : 해당 지자체의 교통에너지환경세 납부액(억원)

$T_{\max, \min}$: 개별 지자체의 교통에너지환경세 납부액 중에서 최대값, 최소값

L : 해당지자체의 국토계수당도로연장(km / $\sqrt{(\text{km}^2 \times \text{천명})}$)

$L_{\max, \min}$: 개별 지자체의 국토계수당도로연장 중에서 최대값, 최소값

F : 해당 지자체의 재정역량(%)

$F_{\max, \min}$: 개별 지자체의 재정역량 중에서 최대값, 최소값

D : 해당 지자체의 예산대비채무비율(%)

$D_{\max, \min}$: 개별 지자체의 예산대비채무비율 중에서 최대값, 최소값

V : 해당 지자체의 총공사비(억원)

$V_{\max, \min}$: 개별 지자체의 사업비 규모 중에서 최대값, 최소값

2) 차등보조금 적용 범위 마련

우리나라 정률보조금의 보조율은 ‘보조금 관리에 관한 법률’에 근거하여 정해져 있기도 하나, 객관적인 근거나 기준이 설정되어 있기 보다는 국가의 예산 사정 등을 감안하여 결정하는 경우가 많다(기획재정부 e나라도움). 이러한 이유로 국가지원 도로사업은 한정된 예산범위 내에서 운용됨

을 감안하여야 하며, 현행 제도 대비 본 연구에서 제안한 차등보조율 적용 시 국가가 운용할 수 있는 재원의 증가폭은 최소가 되어야 한다.

「보조금 관리에 관한 법률 시행령」 제5조(차등보조율의 적용기준 등)에서는 기준보조율에 20%, 15%, 10%를 각각 가감하여 지방자치단체별 차등보조율을 적용할 수 있도록 명시되어 있다. 본 연구에서는 차등보조율 적용방식에 따라 총 4개의 시나리오를 설정하였다. 시나리오 I ~ III은 관련법에 근거하여 기준보조율에 $\pm 20\%$, $\pm 15\%$, $\pm 10\%$ 를 각각 적용하였다. 이때 기준보조율에 일정비율을 인상하는 차등보조율을 적용하는 그룹과 인하하는 차등보조율을 적용하는 그룹에 대해서는 5개 평가지표 개별 점수의 평균값을 적용하여 구분하였다. 그러나 법령에서 규정하는 이분법적인 차등보조율 적용방식은 개별 지자체의 여건을 충분히 반영할 수 없다. 즉, 특정지표에 의해서 차등보조율의 인상 또는 인하되는 그룹으로 구분되고, 이때 특정 그룹 내에 포함되어 있는 지자체간의 형평성 논란이 발

〈표 10〉 국가와 지방자치단체 사업비 부담비율

시나리오구분	차등보조율 적용방법		사업비 부담비율(%)	
	기준보조율	차등보조율	국가	지자체
시나리오 I	50%	+20%	70	30
		-20%	30	70
시나리오 II	50%	+15%	65	35
		-15%	35	65
시나리오 III	50%	+10%	60	40
		-10%	40	60
시나리오 IV	50%	1위 +20%	70	30
		2위 +10%	60	40
		3위 0%	50	50
		4위 0%	50	50
		5위 -10%	40	60
		6위 -20%	30	70

생할 소지가 있다.

따라서 이러한 문제점을 최소화하기 위한 방안으로 시나리오4에서는 본 연구에서 제안한 평가지표를 통해 지자체마다 개별 순위를 부여하고 순위별 $\pm 10\%$ 씩 차등 적용하였다. 시나리오에 따른 국가와 지자체의 차등보조율 적용 범위는 〈표 10〉과 같다.

V. 사례분석

1. 대상사업 선정 및 평가지표 적용 결과

본 연구는 국가지원 도로사업 추진시 지자체 간의 재정격차를 고려한 차등보조율을 적용하기 위해서 정량적인 평가가 가능한 교통에너지환경세 납부액, 도로보급률, 재정역량, 예산대비부채비율, 사업비 규모를 제안하였다. 〈표 11〉은 각각의 평가지표에 따라 광역시별 배점결과를 나타낸 것이다.

2016년 한 해 동안 광역시별 유류소비량에 따른 교통에너지환경세세 납부액을 추정한 결과 부산광역시가 9,317억원으로 가장 높고 광주광역시가 4,166억원으로 가장 낮게 나타났다. 또한 인구수와 지역면적을 함께 고려한 지방자치단체별 도로보급률은 대전광역시가 2.29로 가장 높고 인천광역시가 1.62로 가장 낮게 분석되었다. 광역시별 재정역량평가 결과는 대구광역시가 16.92%로 가장 높게 나타났으며, 울산광역시가 8.14%로 가장 낮게 나타나 대구광역시가 국가재원에 의존하는 비중이 높은 것으로 분석되었다. 2015년 12월말 기준 인천광역시는 예산대비채무비율이 33%를 초과하여 “주의” 단계임을 판단할 수 있으며, 이를 통해 재정여건이 열악하다고 볼 수 있다. 반면에 대전광역시와 울산광역시는 예산대비채무비율이

각각 14%, 15%로 나타나 타 광역시에 비해서 비교적 재정여건이 건전한 상태임을 알 수 있다. 그리고 광역시만을 대상으로 계획된 제3차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업에서는 부산광역시의 사업비 규모가 6대 광역시 전체 사업비의 약 50%에 해당된다.

〈표 11〉 우선순위 선정을 위한 광역시별 종합배점 결과

지표	구분	부산	대구	인천	광주	대전	울산
교통에너지환경세 ¹⁾ (억원)	휘발유(천Bbl)	4,437	3,670	3,961	2,156	2,353	2,240
	경유(천Bbl)	9,377	5,270	8,374	3,950	4,210	5,680
	교통에너지환경세(억원)	9,317	6,225	8,319	4,166	4,487	5,267
도로보급률 ²⁾ (%)	도로연장(km)	3,306	2,772	2,828	1,832	2,077	2,066
	면적(km ²)	770	884	1,048	501	539	1,061
	인구(천명)	3,514	2,488	2,926	1,472	1,519	1,174
	도로보급율(km/√면적*인구)	2.01	1.87	1.62	2.13	2.29	1.85
재정역량 ³⁾ (%)	재정자립도	62	58	68	51	55	74
	재정자주도	74	74	78	66	71	82
	재정역량 (재정자주도-재정자립도)	12	17	11	15	16	8
예산대비채무비율 ⁴⁾ (%)	채무잔액(백만원)(A)	2,753,316	1,723,939	3,220,450	975,406	654,658	523,585
	최종예산액(백만원)(B)	11,341,120	7,614,099	9,641,043	4,496,430	4,593,167	3,385,968
	예산대비채무비율(%) (A/B)x100	24	23	33	22	14	15
사업비규모 ⁵⁾ (억원)	공사비+유지관리비 +설계비+보상비	12,212	4,299	2,547	1,715	1,519	2,311
지자체별 종합점수		48	59	51	49	37	32
종합점수 평균		46					
우선순위		4	1	2	3	5	6

주 1) 한국석유공사페트로넷(www.petronet.co.kr)의 제품별지역소비정보, 교통에너지환경세 추경시 휘발유 529원/ℓ, 경유 375원/ℓ 적용(2016.12 기준)

주 2) 국토교통부, 2016. 「도로현황조사」, 2015년 12월 말 기준 자료임.

주 3) 지방재정통합공개시스템 “지방재정365(<http://www.gb.go.kr>)”, 2015년 결산 기준 자료임.

주 4) 지방재정통합공개시스템 “지방재정365(<http://www.gb.go.kr>)”, 2015년 12월 말 기준 자료임.

주 5) 국토교통부, 2016. “2020년까지 2조4천억원 투자, 교통혼잡도로개선” 보도자료.

2. 시나리오별 분석 결과

본 연구의 사례분석은 국가지원 도로사업 추진시 국가와 지자체 간 사업비 분담기준 항목이 일관성을 갖출 수 있도록 사업비 분담기준 항목을 총사업비로 개선하고, 지자체의 재정여건을 고려하여 시나리오별 차등보조율을 적용할 경우의 현행대비 지자체 부담액의 변화를 검토하였다.

우선, 사업비 분담기준 항목을 총사업비로 적용한 경우에 그동안 높은 용지보상비 등을 부담해야했던 지자체의 경우에는 용지보상비의 일부를 국가가 부담할 수 있게 되어 지자체의 총 부담금은 감소되었으나 국가의 총 부담금액은 현행대비 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 차등보조율 적용방식에 따라 총 4개의 시나리오를 설정하였다. 시나리오 I, II, III은 현행 법령에 제시된 차등보조율(±20%, ±15%, ±10%)을 적용하였고, 시나리오IV는 지자체마다 별도로 우선순위를 부여하여하는 방식으로 기준보조율 50%에 차등보조율 ±10%씩 단계적으로 적용하여 분석하였다. 그 결과 시나리오 I의 경우 지자체의 부담은 크게 감소되지만 중앙정부의 부담은 가장 많아지는 것으로 나타났다.

무엇보다 중요한 점은 국가와 지자체가 시나리오 I, II, III과 같이 이분법적인 차등보조율을 적용할 경우에 차등보조율 인상 또는 인하하는 그룹에 포함되어 있는 지자체는 동일한 비율로 국고지원을 받게 되므로 해당 그룹내 지자체사이의 재정 불균형 현상을 해소할 수는 없다. 그러나 모든 지자체에 순위를 부여하여 차등보조율을 적용한 시나리오IV의 경우에는 개별 지자체마다 각각 다른 차등보조율의 적용할 수 있기 때문에 이러한 문제를 해결할 수 있는 것으로 분석되었다.

특히, 지자체별 차등보조금제도 도입시 지방자치단체 부담금은 13,217억원에서 11,801억원으로 축소되어 현행방식 대비 약 11% 감소되는 것으로 분석되었다. 또한 지자체별 지방자치단체 사업비 분담금 감소분은 대구

광역시가 1,153억원으로 현행대비 47% 감소하여 가장 높게 나타났으나 울산광역시와 대전광역시는 각각 290억원, 67억원 증가되는 것으로 분석되었다.

따라서 모든 지자체에 순위를 부여하여 차등보조율을 적용한 시나리오 IV가 국가와 지자체의 재정여건을 잘 반영한 것으로 분석되었다. 이는 국가지원 도로사업이 한정된 예산범위 내에서 운용되므로 국가가 부담해야 할 재원 증가분을 다른 시나리오에 비해서 최소화 할 수 있었으며, 모든 지자체에 차등보조율이 적용되므로 국가지원 도로사업 추진시 지자체간 재정 불균형 해소가 가능할 것으로 나타났기 때문이다.

〈표 12〉 차등보조금 적용시 지방재정 여건 변화

(단위: 억원)

구분	현행방식 ¹⁾		시나리오 I				시나리오 II				시나리오 III				시나리오 IV			
	분담금		분담금		증감액		분담금		증감액		분담금		증감액		분담금		증감액	
	국가	지자체	국가	지자체	국가	지자체	국가	지자체	국가	지자체	국가	지자체	국가	지자체	국가	지자체	국가	지자체
총계	11,387	13,217	15,690	8,913	4,304 (▲38)	-4,304 (▽33)	14,843	9,760	3,456 (▲30)	-3,456 (▽26)	13,996	10,607	2,609 (▲23)	-2,609 (▽20)	12,802	11,801	1,415 (▲12)	-1,415 (▽11)
인천	1,254	1,293	1,783	764	529 (▲42)	-529 (▽41)	1,666	891	401 (▲32)	-401 (▽31)	1,528	1,019	274 (▲22)	-274 (▽21)	1,528	1,019	274 (▲22)	-274 (▽21)
대전	675	844	456	1,063	-219 (▽32)	219 (▲26)	532	987	-143 (▽21)	143 (▲17)	608	911	-67 (▽10)	67 (▲8)	608	911	-67 (▽10)	67 (▲8)
대구	1,856	2,443	3,009	1,290	1,153 (▲62)	-1,153 (▽47)	2,794	1,505	939 (▲51)	-939 (▽38)	2,579	1,720	724 (▲39)	-724 (▽30)	3,009	1,290	1,153 (▲62)	-1,153 (▽47)
울산	983	1,328	693	1,618	-290 (▽29)	290 (▲22)	809	1,502	-174 (▽19)	174 (▲13)	925	1,387	-59 (▽6)	59 (▲4)	693	1,618	-290 (▽29)	290 (▲22)
부산	6,010	6,212	8,548	3,664	2,539 (▲42)	-2,548 (▽41)	7,938	4,274	1,928 (▲32)	-1,938 (▽31)	7,327	4,885	1,317 (▲22)	-1,327 (▽21)	6,106	6,106	96 (▲2)	-106 (▽2)
광주	614	1,101	1,201	515	587 (▲96)	-587 (▽53)	1,115	600	501 (▲82)	-501 (▽45)	1,029	686	415 (▲68)	-415 (▽38)	858	858	244 (▲40)	-244 (▽22)

주 1) 사업비 분담의 현행방식은 국가가 설계비 100%, 공사비 50% 지원, 지자체에서 공사비 50%, 용지보상비 100% 부담하는 것이며, 시나리오는 총사업비를 기준으로 지자체별 차등보조율을 적용하여 분석함.

VI. 결론 및 향후 연구

최근 국토교통부에서는 교통혼잡개선, 안전증진, 운영효율화에 집중하고자「제4차중기교통시설투자계획(2016~2020)」을 수립하여 발표하였다. 주요내용은 도시·광역 혼잡완화와 교통시설 적기준공으로 통행여건을 개선하고, 교통 SOC 건설로 인한 경제성장을 지원, 그리고 선진국 수준의 교통시설 스톡을 구축한다는 골자이다. 이러한 목표달성을 위해서 2016~2020년 기간 동안 총 131.7조원을 투입할 예정이며, 이중에서 지방비가 4.2조원에 달한다. 이는 도로사업을 추진함에 있어서 국가와 지방자치단체 모두 열악한 재정여건을 감안하여 기존 방식보다 합리적인 재정 운용방안이 필요한 시기가 도래하였음을 암시해 주고 있다. 이를 대비하여 본 연구에서는 우리나라 국고보조금 운영 실태를 검토하고 국가지원 도로사업 추진 시 국가와 지방자치단체의 합리적인 사업비 분담방안을 마련하고자 하였다.

본 연구에서는 사업비 분담기준 항목을 총사업비로 지정하는 것과 지방자치단체의 여건에 따라 차등보조율을 세분화하여 적용하는 방안을 제안하였다. 지자체별 차등보조율 적용을 위한 기준 지표로는 교통에너지환경세 납부액, 도로보급률, 재정역량, 예산대비채무비율, 사업비 규모의 총 5개 항목으로 선정하여 현행 국가지원 도로사업에 적용하였다. 이때 차등보조율 적용방식에 따라 총 4개의 시나리오를 설정하였다. 시나리오 I, II, III은 현행 법령에 제시된 차등보조율($\pm 20\%$, $\pm 15\%$, $\pm 10\%$)을 적용하였고, 시나리오 IV는 지자체마다 우선순위를 별도로 부여하여하는 방식으로 기준보조율 50%에 차등보조율 $\pm 10\%$ 씩 단계적으로 적용하였다. 분석 결과 시나리오 IV가 국가와 지자체의 재정여건을 잘 반영한 것으로 분석되었다. 이는 국가지원 도로사업이 한정된 예산범위 내에서 운용되므로 국가가 부담해야 할 재원 증가분을 다른 시나리오에 비해서 최소화 할 수

있었으며, 모든 지자체에 차등보조율이 적용되므로 국가지원 도로사업 추진시 지자체간 재정 불균형 해소가 가능할 것으로 나타났기 때문이다.

본 연구를 현재보다 발전시키기 위해서는 다음 사항에 대해서 보완 및 추가적으로 검토해야할 필요성이 있다.

첫째, 지역균형발전 측면에서 지방자치단체 간 차등보조금 적용을 위하여 본 연구에서 제안한 5개 평가지표 이외에 추가 평가지표를 선정하여 종합적으로 검토되어야 한다.

둘째, 평가지표는 법정계획에 포함된 도로사업에 따라 서로 다른 특성이 나타날 수 있기 때문에 전문가 AHP 분석 등을 통해 개별 항목의 가중치를 별도로 산정하여 적용할 필요가 있다.

셋째, 모든 국가지원 도로사업을 대상으로 최적화된 사업비 차등분담비를 산정 및 이를 활용한 국가와 지방 간 사업 분담금 변화를 분석할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 국토교통부. 2015. 「산업단지 지원에 관한 운영지침 일부 개정안」. 공고 제2015-159호.
- 국토교통부. 2016a. 「도로업무편람」.
- _____. 2016b. 「2020년까지 2조4천억원 투자, 교통혼잡도로개선」. 보도자료.
- 국회예산처. 2009. 「재정법률 개선과제」.
- 권오성·배인명·김성철·서성아·김종순·박기묵. 2005. 「국고보조금 및 매칭펀드 제도 개선방안」. 한국행정연구원.
- 김종순·김성주. 2008. 「사회복지분야 국고보조금이 지방자치단체간 재정불균형에 미치는 영향 분석」. 한국지방재정논집 13(1): 35-62.
- 박기묵. 2002. 「국고보조금의 지방부담방식에 대한 문제점과 개선방안에 대한 연구」. 한국정책학회보 11(3): 67-89.
- _____. 2006. 「국고보조금의 지역간 재정불균형 감소효과에 대한 연구: 지방교부세와 비교를 중심으로」. 지방정부연구 10(1): 285-301.
- 박해자. 2009. 「복지분야 국고보조금 사업의 차등보조율제 도입 및 개선방안」. 한국거버넌스학회보 16(1): 31-56.
- 대한민국정부. 2016. 「2016~2020년 국가재정운용계획」.
- 성낙문·박준석·조한선·이동민·김도훈·김영춘. 2012. 「도시부 도로 교통혼잡 해소를 위한 도로정책방안 개발」. 한국교통연구원.
- 이상건·오성호·정선영. 2005. 「효율적인 광역교통정책수립을 위한 제도개선 방안」. 국토연구 45: 59-73.
- 임소영. 2012. 「국고보조금 차등보조제 도입 전후의 지자체 간 재정불균형 개선 연구: 국민기초생활보장급여 사업을 중심으로」. 한국지방재정학회 춘계 학술대회.
- 조남건·박종일. 2013. 「중앙과 지방의 인프라 투자비용 분담체계 개선방안」. 국토정책브리프 424. 국토연구원.
- 조기선. 2009. 「국고보조사업 지방비 정률 부담에 따른 지방자치단체의 재정부담 실태와 개선방안: 전라남도를 중심으로」. 한국거버넌스학회 학술대회.
- King, David. 1984. *Fiscal Tiers: The Economics of Multi-Level Government*. London: George Allen & Unwin.

법제처 홈페이지(<http://www.law.go.kr>),
지방재정통합공개시스템(<http://lofin.moi.go.kr>),
한국석유공사페트로넷(www.petronet.co.kr).

국 문 초 록

재정 건전성을 위한 국가지원 도로사업

국고보조금제도 개선 방안:

차등보조를 적용방안을 중심으로

김도훈(인천연구원 교통물류연구실 초빙연구위원)

현 제도에서는 국가지원 도로사업 시행시 개별 사업마다 사업비 분담기준 항목을 공사비, 용지보상비 등으로 별도로 지정하고 있어 일관성을 갖춘 사업비 분담기준 마련이 필요한 실정이다. 또한 국가지원 도로사업은 국가와 지방자치단체가 사업비에 대해서 정률보조금 방식으로 운용되고 있으나 지방자치단체의 재정여건을 고려하지 못하는 문제점이 있다.

따라서 본 연구에서는 사업비 분담기준 항목을 총사업비로 지정하는 것과 지방자치단체의 재정여건을 고려한 차등보조를 적용하는 방안을 제안하였다. 개별 지방자치단체마다 차등보조를 적용을 위한 평가지표로는 교통에너지환경세, 도로보급률, 재정역량, 예산대비채무비율, 사업비 등 총 5개 항목으로 선정하였으며, “제3차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업”에 적용하여 평가하였다. 이때 차등보조율 적용방식에 따라 총 4개의 시나리오를 설정하였다. 시나리오 I, II, III은 현행 법령에 제시된 차등보조율($\pm 20\%$, $\pm 15\%$, $\pm 10\%$)을 적용하였고, 시나리오IV는 지방자치단체마다 우선순위를 별도로 부여하여하는 방식으로 기준보조율 50%에 차등보조율 $\pm 10\%$ 씩 단계적으로 적용하였다.

분석 결과, 시나리오IV가 국가와 지방자치단체의 재정여건을 잘 반영한 것으로 분석되었다. 본 연구에서 제안한 방식을 적용한 경우 국가지원 도

로사업이 한정된 예산범위 내에서 운용되므로 국가가 부담해야할 채원 증가분을 다른 시나리오에 비해서 최소화 할 수 있었으며, 모든 지방자치단체에 차등보조율이 적용되므로 국가지원 도로사업 추진시 지방자치단체간의 재정 불균형 해소가 가능할 것으로 나타났다.

주제어 : 지방재정, 국가보조금, 차등보조율, 도로사업

Abstract

Improving Subsidy Standards of Road Projects Supported by the Central Government for Enhancing Government Fiscal Soundness: Focusing on the Adoption of Differential Subsidy Rates

Kim, Do-hoon (Research Fellow, Transportation & Logistics Research Division,
The Incheon Institute)

In the current subsidy standards of road projects supported by the central government, the criteria for sharing the project costs are separately designated for each individual project by construction cost, compensation cost, and so on. Therefore, it is necessary to define the consistent criterion for the cost sharing. In addition, there is another problem that the financial condition of local governments has not been considered due to applying the fixed rate subsidy.

Therefore, this study proposed to designate the total construction cost as the criterion of the cost sharing and to adopt differential subsidy rates. This study also suggested using traffic/energy/environment tax, road supply rate, financial capability, budget-debt ratio, and total construction costs of local governments as the evaluation factors to decide differential subsidy rates. This proposed method of the differential subsidy rates were applied to arrange subsidies to candidate local governments for the 3rd congested

metropolitan roads. The four scenarios were set up. The three fixed ratios, $\pm 20\%$, $\pm 15\%$, $\pm 10\%$ based on the current subsidy standards were adopted to Scenarios I, II, and III. Scenario IV adopted the differential subsidy rates which were calculated by giving 10% decreasing and increasing from the standard subsidy rate 50% based on the results of priority evaluation to each the local government using the suggested evaluation factors.

The subsidy arrangement of the case study shows that Scenario IV reflects the financial condition of the central and local government very well. It found that the proposed method could make the increased road project costs of the central government minimized by allocating subsidies in the limited budget. In addition, it is possible to reduce financial imbalance among local government by adopting differential subsidy rates.

Key words: Local Finance, National Subsidy, Differential Subsidy Rates, Road Project

주민참여예산제도의 영향요인과 성과에 관한 연구: 공무원의 인식조사를 중심으로*

장인봉** · 염영배***

I. 문제의 제기

II. 이론적 배경 및 선행연구의 검토

1. 주민참여예산제도의 의의
2. 주민참여예산제도의 선행연구 검토
3. 주민참여예산제도의 관련요인: 영향요인과 개선요인

III. 연구의 설계

1. 연구모형
2. 측정용 설문문항 설계
3. 조사대상자 선정과 인구통계학적 특성
4. 탐색적 요인분석

IV. 연구 분석

1. 확인적 요인분석
2. 공분산 구조분석

IV. 결론

* 이 논문은 2016년도 한국지방자치학회 동계학술대회에서 발표한 논문을 수정 보완한 것임.

** 신한대학교 공공행정학과 부교수

*** 동국대학교 행정학과 시간강사, 교신저자(E-mail: timasone@gmail.com)

I. 문제의 제기

주민참여예산제도(Citizens' Participatory Budgeting System)는 브라질의 포르투 알레그레에서 시작되어 1990년대 중반 이후 전 세계적으로 확산된 예산제도이다. 우리나라는 2004년 광주광역시 북구에서 처음 도입되었으며 이후 정부의 주도로 '주민참여예산제도 표준조례안'이 2006년에 제시되면서 전국 확대의 토대가 마련되었고 2011년에 지방재정법에 관련조항이 포함되면서 전국으로 확대되었다.

주민참여예산제도는 소위 말하는 참여민주주의를 통한 자기결정의 확대라는 민의의 실현뿐만 아니라, 주민참여를 통하여 예산제도의 효과성과 접근성을 개선하는 데에도 목적이 있다. 이러한 주민참여예산제도는 제도의 외형적 성장과는 별개로 지방자치단체 및 지방의회의 내부적 반발, 주민참여예산제도에 대한 지역주민의 인식 부족, 기존 예산제도에 비하여 어떤 효과성이 있는지 등에 대한 다양한 논쟁 등이 현재 진행 중이다.

특히, 주민참여예산제도의 경우 그 필요성과 당위성에 대한 논의는 충분히 되어 있지만, 제도의 효과성이나 제도자체의 개선에 관한 논의 즉, 제도개선과 관련하여 어떤 요인들이 예산제도 전체에 있어 주민참여예산제도를 개선하고 있는지 또는 효과성을 높이고 있는지에 대한 측정연구는 부족한 실정이다.

이러한 문제의식 하에서 본 연구는 첫째, 주민참여예산제도의 성과 엄밀히는 제도자체에 있어서의 개선에 영향을 미치는 요인을 제안하고, 둘째 제안된 요인이 실제 주민참여예산제도 하에서 어떤 관계가 있는 지에 대한 요인별 경로를 관별하고자 한다. 이를 위하여 2012년부터 의정부시에서 도입 실시하고 있는 주민참여예산제도 관련 공무원을 대상으로 설문 문항을 구성하여 인식(Perception) 조사를 실시하였다.

분석기법으로 탐색적 요인분석(EFA: Exploratory Factor Analysis)을

통하여 측정문항의 타당성과 신뢰도를 분석하여 측정문항의 검증에 활용하였다. 또한 최종적으로는 확인적 요인분석(CFA)과 함께 구조방정식모형(SEM)을 통한 공분산구조분석(Covariance Structure Analysis)을 실시, 영향요인과 개선요인의 경로관계(Path Relation)를 측정하였다. 분석 결과는 유의수준 $p < .01$ 에서 검정하였으며 분석도구로 SPSS 22k(Win), AMOS 22(Win)이다.

II. 이론적 배경 및 선행연구의 검토

1. 주민참여예산제도의 의의

주민참여예산제도는 예산편성과정에 지역주민들이 직접 참여하여 자신들의 선호와 우선순위에 따라 예산을 스스로 결정할 수 있는 기회를 제공하는 제도를 말한다(곽채기 2003, 126). 여기서 참여란 지방자치의 이념을 구현한다는 측면에서 직접민주주의의 한 형태인 참여민주주의를 의미한다. 예산제도에서의 참여는 대의민주제 하에서 공공지출 결정에 대하여 주민참여 기회가 확대되는 것을 의미하는데 재정민주주의, 참여민주주의 측면에서 바람직한 제도로 이해된다(박민정·최성락 2009, 123). 또한 주민 스스로가 재정참여를 통하여 지역서비스를 개선한다는 점에서는 재정의 도구적 측면에서 효과성과 접근성을 높이는 예산제도이기도 하다.

주민참여예산제도의 첫 시작은 1989년 브라질의 포르투 알레그레(Porto alegre)이다. 이후 많은 국가들이 주민참여제도로 벤치마킹하여(김배원 2006, 134) 자국 예산제도에 맞게 개선작업이 이루어졌다. 세계적인 확산은 90년대 중반 이후로 보는 것이 일반적이다(엄태호·윤성일 2013, 38). 제도의 운영방식은 각국의 사정에 따라 다른데, 포르투 알레그

례의 경우는 시민사회와 지방자치단체가 파트너십을 통하여 운영되었다 (Novy & Leubolt 2005).

국내에서는 민주노동당이 2001년부터 예산참여운동을 전개하면서 국내에 처음 소개되었다(김배원 2006, 134). 이후에는 행정자치부가 지방자치단체에 도입을 권고하면서 논의가 공식화 되었다(최길수 2011, 36). 첫 도입 사례는 2004년 광주광역시 북구이며 이후 울산광역시 동구와 북구, 대전광역시 대덕구 등에서 실시된 바 있다(김배원 2006, 134). 전국적 확산은 2006년 행정자치부가 제시한 ‘주민참여예산제 표준조례안’에서 지방자치단체에 조례 제정을 권고하면서 17개 지방자치단체로 확산되었다(최길수 2011, 36). 이어 2011년 3월에 지방재정법 개정으로 주민참여예산제도가 의무화 되어, 현재 대부분의 지방자치단체에서 주민참여예산제도가 조례로서 규정되고 있다.

이러한 주민참여예산제도의 유형에 대해서는 브라질의 주민참여예산제를 소개한 나중식은 ‘정부주도적 예산참여형’, ‘민관협의적예산참여형’¹⁾, ‘시민주도적예산참여형’으로 분류하고 있다(나중식 2004, 461-463; 나중식 2005, 136). 반면 곽채기(2005)는 ‘주민협의형’, ‘민관공동결정형’, ‘주민주도결정형’으로 유형화하고 있다. 비교적 최근에는 ‘유럽형포르투알레그레형’, ‘근접참여형’, ‘공공재정에대한자문형’, ‘공사협상형’, ‘지역기금형’, ‘조직된이익단체의참여형’으로 분류한다(안성민 · 최윤주 2009, 3).

또한 주민참여예산제도의 운영은 참여예산을 의결하는 주민참여예산위원회, 참여예산학교와 참여예산연구회를 두게 된다. 이중 주민참여예산위원회는 필수기구인 반면 참여예산학교와 참여예산연구회는 지방자치단체의 예산 및 도입수준에 따라 선택적으로 차이가 있다.

1) 나중식(2005)은 국내 주민참여예산제도의 도입은 민관협의의형으로 수렴될 가능성이 높다고 보았음.

2. 주민참여예산제도의 선행연구 검토

주민참여예산제도 연구는 시기에 따라 두 유형으로 이루어진 것으로 보인다. 첫째, 2000년대 처음 시작된 초기 연구는 주민참여예산제도의 필요성과 장점을 제시하면서 동시에 해외 주민참여예산제도에 대한 사례연구가 주를 이루고 있다(김웅 2001; 한춘성 외, 2002; 곽채기 2003; 이원희 2003; 나중식 2004; 나중식 2005; 진경아 2005; 안성민 2005 등).

이후 주민참여예산제도가 공식화되는 과정에 있어서는 주민참여예산제도를 심도 있게 분석하려는 이론적 탐색(theoretical Study)과 함께 국내에 적용 가능한 도입모형을 설계하는 연구(곽채기 2005; 곽채기 · 박광우 2005; 김도희 · 정준금 2006; 김정완 2008; 안성민 · 이영 2008; 박민정 · 최성락 2009; 최길수 2011; 강윤호 2011)가 주류를 이룬 가운데 일부 도입된 지자체 사례를 중심으로 주민참여예산제도의 운영실태와 발전방안을 모색하는 연구들도 이루어졌다(장노순 2006; 안완기 2007; 김정완 2008; 최길수 2011).

둘째, 2011년 이후에는 주민참여예산제도 운영이 확대되면서 각 지자체별 특수성과 주민참여예산제도의 일반성에 기초하여 주민참여예산제도에 대한 성과의 분석, 제도의 활성화 및 개선방안을 제시하는 연구들(강윤호 · 강은숙 · 김종석 · 박남기 2012; 강주영 2012; 김수영 2012; 김중환 2012; 유희숙 · 김예송 2012; 이상희 2013; 최길수 2012; 정명은 · 장용석 2013; 조주복 2012; 유소영 2013; 엄태호 · 윤성일 2013; 이광원 2013; 이광원 · 황성돈 2013; 권혁준 2013; 이정만 2014; 이명진 · 김대건 2015; 조주복 2015)이 주를 이루고 있다.

이러한 연구들은 주민참여예산제도 성과를 경험적으로 검증하고자 하는 실증적 접근을 시도하고 있는데 이는 다시 방향성을 지닌다. 전자는 지자체에 도입하는데 있어서 어떤 과정을 통하여 주민참여예산제도를 확산

시킬 수 있는가, 후자는 도입된 주민참여예산제도의 실제 운영이 어떻게 활성화 될 수 있는가이다. 본 연구는 후자와 맥락을 같이하고 있다. 즉 주민참여예산제도의 확산보다는, 현재까지 도입되어 있는 주민참여예산제도에 대하여 어떠한 요인이 실제 주민참여예산제도의 운영에 있어 핵심적 영향을 미치는지 살펴보고자 하는 것이 본 연구의 목적이라고 할 수 있다.

3. 주민참여예산제도의 관련요인 : 영향요인과 개선요인

국내의 주민참여예산제도는 지방자치단체의 예산제도에서 예산편성과 관련된 부문에만 적용되고 예산의 종류, 범위 및 수준은 각 지자체에 따라 다소 다르다. 이 때문에 본 연구에서 말하는 주민참여예산제도의 영향요인은 지방자치단체 예산제도 중 예산편성 보다 엄밀히는 주민참여방식으로 운영되는 예산편성과정에서의 제도적 요인을 말한다.

이러한 주민참여예산제도를 통한 예산편성에서의 영향요인으로서는 첫째, 주민참여예산제도 자체의 투명성요인, 둘째, 참여자로서의 주민참여예산위원 요인, 셋째, 주민참여예산제도 관계자로서의 공무원과 지방의원 요인이다.

첫째, 제도 자체의 투명성 요인이다. 예산의 투명성은 예산제도의 과정 측면에서의 주요 이념이면서 재정민주주의의 실현의 주요 논점이다(곽채기 2003, 127). 투명성 요인은 주민참여가 말하는 참여의 속성과 관계가 있는데, 일반적으로 알려져 있지만 주민참여예산제도의 핵심은 지방자치단체가 독점하고 있는 예산편성권을 지역주민에게 분권화 하는데 있다(조주복 2012, 70). 예산에 대한 주민참여는 그 속성상 예산에 관련된 각종 정보인 예산순위, 예산안의 내용, 예산안의 수혜집단에 대한 민감한 정보를 주민에게 공개하게 된다. 이러한 측면에서 주민참여예산제도가 제도적 강점을 갖기 위해서는 재정운영의 투명성을 확보해야 하는 것은 이론

의 여지가 없다(김승태 2010, 28). 또한 주민참여예산제도를 포함하는 재정분권화적인 모든 제도들은 주민의 만족도를 더 높인다고 알려져 있다(Hillman 2003). 그 이유는 주민참여예산제도에서 말하는 주민참여는 기존 지방자치단체의 선례에 따른 편성관행, 낭비성 지출에 대한 대안으로도 모색되었기 때문이다(조주복 2012, 70). 그러므로 주민참여예산제도 도입에 따른 예산편성과정에 있어서 참여투명성과 관련된 요인은 참여확대, 정보공개, 예산투명성이라고 볼 수 있다.

둘째, 참여자 요인이다. 주민참여예산제도에서 주민의 예산참여는 예산편성과정에의 참여를 의미하며, 이러한 측면에서 참여자요인이 중요하다. 이는 대표성과 전문성 그리고 공정성으로 논의할 수 있다. 먼저 주민참여예산의 편성은 주민 중에 선출된 예산위원회에 의하여 이루어지므로 이들의 대표성은 매우 중요하다. 왜냐하면 주민참여예산제도 역시 지방자치제도의 일부이므로 자기결정의 이념을 구현해야하기 때문이다(유희숙·김예송 2012, 244). 다만 주민참여예산제도에 따른 예산위원의 대표성은 선거라는 법적 절차에 따라 선출된 주민대표인 의회의원에 비해 상대적으로 낮다. 예산안이 가지는 지역사회의 분배적 성격을 고려할 경우 이는 예산안 심의과정에서 문제의 소지가 될 수 있다. 그러나 주민참여를 통한 예산안이 일반예산안 보다 주민의 지지를 확보하기에 유리하다는 점(Ebdon 2002)에서는 예산안 심의과정에서 유리하게 작용될 수 있다. 주민참여예산제도에 있어서 고려할 또 다른 요인은 전문성이다. 주민참여예산제도 도입에 있어서도 문제가 제기된 부분이 예산편성 엄밀히는 제도 참여자들의 전문성을 어떻게 확보하는가에 있다. 또한 널리 알려져 있듯이 전문성은 대표성과 갈등 관계로 보는 경우가 많다(김배원 2006, 9). 예산위원의 특성 중 공정성 역시 중요하다. 예산위원의 공정성은 주민참여예산제도의 목적상 긍정적인 입장이 우세하다. 그러나 주민참여예산제도가 장기화 할 경우 특정 구성원에 의한 지대추구(Rent-Seeking)가 발생할 가능성을 배

제하지는 못 한다.²⁾ 이상에서 주민참여예산제도 참여자의 대표성, 전문성, 공정성이 주민참여예산편성과정에서 복합적으로 작용된다는 것은 분명하다.

셋째, 관계자 요인이다. 본 연구에서는 영향요인 중 주민참여예산위원회는 전문성, 대표성, 공정성을 참여자요인으로 보는 반면 집행기관과 지방의회는 관계자요인으로 나누어 구분하였다. 그 이유는 주민참여예산편성의 주체는 주민참여예산위원회이며, 지방의회와 집행기관은 주민참여예산제도 과정에 있어서 관계자로 설정했기 때문이다.

다음으로 본 연구에서는 주민참여예산제도가 가지는 내용 및 절차상의 효과를 측정하고자 하였다. 즉, 주민참여예산제도가 실제 최종예산에 어느 정도에 반영되는지와 그 반영과정이 잘 이루어지고 있는가의 문제이다. 이러한 측면에서 본 연구는 절차개선요인과 반영성과요인을 개선요인으로 살펴보고자 한다.

이러한 이론적 검토를 토대로 본 연구에서 검증하고자 하는 주민참여예산제도의 영향요인과 개선요인을 제시하면 다음의 <표 1>과 같다.

주민참여예산제도는 지방재정법과 조례를 통하여 절차적 과정을 규정하고 있다. 이를 단순히 보면 소위 말하는 행정의 기계적 효율성을 감소시킨다고도 볼 수 있다. 그러나 여기서 말하고자 하는 절차란 주민의 실제 행정수요를 주민참여예산안에 포함하는 효과적 접근을 의미한다.

참여민주주의의 경우 합리적 무지에 대한 추구가 대의민주주의보다 적다는 입장이 일반적이다(박민정·최성락 2009, 126). 주민참여예산제도의 경우 주민 스스로의 결정을 위하여 더 많은 정보를 수집하고, 동시에 결정된 사항을 요구하게 되는데 이 경우 주민참여예산제도와 대의민주주의는 어느 정도 갈등의 소지가 있다.

2) 이 때문에 주민참여예산위원회는 위원회 정수 중 1/2 범위 내에서 1회에 한해서만 연임이 가능하도록 규정함.

<표 1> 주민참여예산제도 영향요인과 개선요인

영향요인	하위요인	개선요인	하위요인
투명성요인	• 주민참여 확대수준	절차개선	• 주민의견 합리성
	• 예산정보 공개수준		
	• 예산편성 투명수준		
참여자요인	• 주민참여예산위원회의 전문성		• 절차 능률성
	• 주민참여예산위원회의 대표성		
	• 주민참여예산위원회의 공정성		
관계자요인	• 집행기관(관련공무원)의 전문성	반영성과	• 참여예산편성 반영도
	• 집행기관(관련공무원)의 대표성		
	• 집행기관(관련공무원)의 공정성		
	• 지방의회의 전문성		
	• 지방의회의 대표성		
	• 지방의회의 공정성		

이러한 관계 속에 주민참여예산제도에서의 절차개선요인은 주민참여예산위원회에 예산요구가 합리적으로 제시되고 있는지와 편성에 있어 능률적으로 반영할 수 있는가가 중요한 문제가 된다. 전자는 주민의견의 공개적 토의, 협상, 합의를 통한 의견의 합리성 확보과정이다(박민정·최성락 2009, 133). 후자는 확보된 의견 즉 예산요구가 예산안으로 편성되어 심의 절차에 들어가기까지의 과정이다. 본 연구는 전자를 주민의견 합리성으로, 후자를 절차 능률성으로 정의하였다.

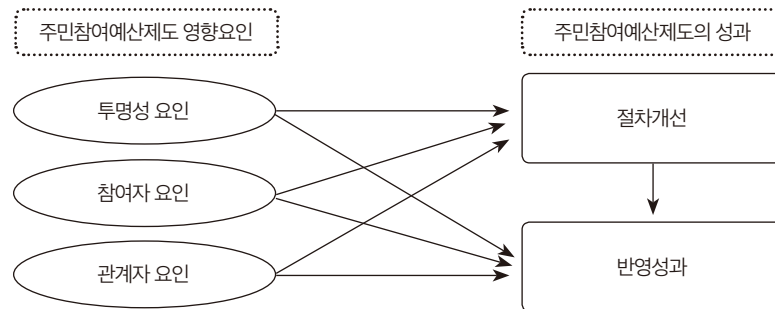
또한 주민참여예산제도는 참여라는 이념에 기초하고 있다. 합리적이며 능률적으로 예산요구가 이루어지고 있다고 하여도 주민참여예산안에 반영되는 예산은 지역주민의 실질적인 요구사항이 반영된 예산이다. 즉 주민의 요구가 합리적이고 능률적으로 제시 가능한 절차가 개선되었다 하여도 실제 반영되는 것은 별개의 문제임을 의미한다. 이에 따라 본 연구에서는 지역주민의 예산요구의 반영을 별도의 요인 즉 반영성과요인으로 개념

화 하고자 한다.

Ⅲ. 연구의 설계

1. 연구모형

본 연구에서는 앞의 2장에서 검토한 주민참여예산의 3대 요인 즉 투명성요인, 참여자요인 관계자요인이 실제 절차개선과 반영성과에 영향을 미치며 이중 절차개선은 반영성과에 영향을 미친다고 가정한다. 이상의 요인으로 분석틀을 구성하면 다음의 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구 분석의 틀

독립변수(Independent Variable)는 3개 상위요인으로서 이중 첫째, 투명성 요인의 경우는 하위요인으로 주민참여확대수준, 예산정보공개수준, 예산편성투명수준을 선정한다. 둘째, 참여자 요인 즉, 주민참여예산제도 참여대상자관련에 관한 하위요인으로 주민참여예산위원회의 전문성, 주민참여예산위원회의 대표성, 주민참여예산위원회의 공정성을 선정한다. 셋째, 관계자 즉, 편성된 주민참여예산에 대한 의결과 집행을 담당하는 두

개 기관인 지방의회와 집행기관(관련공무원)의 하위요인으로 각 기관의 전문성, 대표성, 공정성을 선정한다.

종속변수(Dependent Variable)는 절차개선과 반영성과이다. 이중 첫째, 절차개선은 주민의견 합리성과 절차 능률성을, 둘째, 반영성과는 참여예산편성 반영도이다. 이중 절차개선은 종속변수이며 동시에 반영성과의 매개변수(Mediating Variable)가 된다.

2. 측정용 설문문항 설계

주민참여예산제도 참여자에 대한 요인별 측정용 문항 설계에 있어서는 2012년 이전 울산 북구 등에서 활용된 설문문항을 입수하여 참고하였다. 또한 2012년 초 의정부시에 주민참여예산제도 도입 1기 주민참여예산위원과 참여공무원 들을 대상으로 인터뷰를 실시하여 연구과정에서 확인된 각 요인들에 대해서 이들이 이해하는 용어들을 수집하여 측정 시 적용 가능한 문항으로 개발하였고, 주민참여예산 관련 전문가의 자문을 받아 완성하였다. 다음의 <표 2>는 최종적으로 선별된 요인별 측정문항이다.

<표 2> 요인별 측정문항의 내용

변수	상위요인	개별요인	측정문항
독립변수	투명성 요인	• 주민참여확대수준	‘주민참여예산제’ 도입을 통해 주민참여가 확대되었다고 생각하십니까?
		• 예산정보공개수준	주민참여예산제 참여시 예산관련 정보가 충분하게 공개 되어 있다고 생각하십니까?
		• 예산편성투명수준	‘주민참여예산제’로 예산편성과정이 좀 더 투명하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?
	참여자 요인	• 주민참여예산위원회의 전문성	선생님이 생각하시기에 주민참여예산위원회의 전문성은 충분하다고 생각하십니까?
		• 주민참여예산위원회의 대표성	선생님이 생각하시기에 주민참여예산위원회의 주민대표성은 어느 정도 확보되었다고 생각하십니까?

독립변수	참여자 요인	• 주민참여예산위원회 의 공정성	선생님이 생각하시기에 주민참여예산위원회의 주 민공정성은 어느정도 확보되었다고 생각하십니까?
	관계자 요인	• 집행기관의 전문성	선생님이 생각하시기에 집행기관(관련 공무원)의 전문성은 충분하다고 생각하십니까?
		• 집행기관의 대표성	선생님이 생각하시기에 집행기관(관련 공무원)의 주 민대표성은 어느 정도 확보되었다고 생각하십니까?
		• 집행기관의 공정성	선생님이 생각하시기에 집행기관(관련 공무원)의 공정성은 어느 정도라고 생각하십니까?
		• 지방의회의 전문성	선생님이 생각하시기에 지방의회 의원의 전문성은 충분하다고 생각하십니까?
		• 지방의회의 대표성	선생님이 생각하시기에 지방의회 의원의 주민대표 성은 어느 정도 확보되었다고 생각하십니까?
종속/ 매개변수	절차개선	• 주민의견 합리성	‘주민참여예산제’를 통해 제시되는 주민의견이 합 리적이라고 생각하십니까?
		• 절차 능률성	‘주민참여예산제’ 이후 달라진 예산편성 절차가 능 률적이라고 생각하십니까?
종속변수	반영성과	• 참여예산편성 반영도	‘주민참여예산제’ 이후 예산편성시 수렴된 주민의 견에 대한 반영정도가 달라졌다고 생각하십니까?

3. 조사대상자 선정과 인구통계학적 특성

조사대상자는 주민참여예산제도 관련 업무를 현재 또는 과거에 담당한 공무원이다. 이 조건을 만족하는 경우는 의정부시의 경우 대략 50명 내외로 확인되었으나, 이 경우 응답수가 부족하여 실제 분석이 어렵다고 판단되어 조사대상자의 기간을 늘려 2013, 2014, 2015년 3년에 걸쳐 회수하였다.

본 연구는 의정부시 주민참여예산제도 관련 공무원 전수조사(complete enumeration)이나, 연차별로 관련공무원을 특정하여 조사하였으므로 표본추출방법은 판단표본추출(purposive sampling, judgement

sampling)의 성격을 지닌다. 불성실 답변지를 제외한 설문대상자 전체의 인구통계학적 특성은 다음의 <표 3>과 같다.

<표 3> 설문대상자의 인구통계학적 특성

(단위 : 명)

구분		응답년도			
		2013년	2014년	2015년	총계
		개수	개수	개수	개수
성별	남	38	36	27	101
	여	33	28	30	91
나이	20대	1	3	3	7
	30대	30	20	22	72
	40대	29	27	22	78
	50대	11	13	10	34
	60대	0	0	0	0
	기타	0	0	0	0
직급	5급이상	1	1	1	3
	6급	8	11	8	27
	7급	40	28	27	95
	8급	19	14	12	45
	9급	2	6	5	13
	기타	1	2	2	5
근무년수	5년이하	9	9	12	30
	5-10년	20	14	12	46
	11-15년	13	4	13	30
	16-20년	16	21	11	48
	21년이상	13	16	9	38
현재담당업무	기획	8	5	7	20
	감사	0	0	1	1
	민원	20	18	17	55
	세무	3	21	13	37
	예산	15	5	6	26
	전산	3	4	1	8
	기타	18	8	9	35
예산집행담당경험	있음	36	30	19	85
	없음	35	34	38	107
최종학력	중졸이하	0	0	11	11
	고졸	9	11	39	59
	대학재학	0	0	3	3
	대학졸	60	51	2	113
	대학원이상	2	2	0	4

4. 탐색적 요인분석

본 연구는 측정문항을 설문조사 형태로 검증받은 물론 측정문항을 통하여 실질적으로 적용가능한 이론설계를 함께 진행하고 있으므로 측정문항의 타당성, 신뢰성 검토가 매우 중요하다. 이에 따라 측정문항에 대해서 탐색적 요인분석(EFA: Exploratory Factor Analysis)과 확인적 요인분석(CFA: Confirmatory Factor Analysis)를 함께 실시한다.³⁾ 탐색적 요인분석의 경우 타당성 검토는 요인분석(Factor Analysis)을 통해 그리고 신뢰성 검토는 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha) 값으로 검증한다.

〈표 4〉 요인분석 결과

구분	구성요소			
	관계자요인	참여자요인	투명성요인	절차개선
지방의회의 전문성	.737	-.034	.011	.263
지방의회의 대표성	.722	.451	.075	-.077
지방의회의 공정성	.720	.086	.088	.180
집행기관의 대표성	.660	.230	.019	.113
집행기관의 공정성	.636	.416	-.098	.029
집행기관의 전문성	.591	.561	-.053	-.132
예산편성투명수준	.213	.837	.010	.184
주민참여확대수준	.178	.833	.002	.262
예산정보공개수준	.196	.826	.055	.126
예산위원의 공정성	.027	.065	.923	-.067
예산위원의 대표성	.046	.004	.918	-.030
예산위원의 전문성	-.004	-.033	.914	-.004
주민의견 합리성	.165	.121	-.033	.899
절차 능률성	.155	.285	-.076	.847
설명변량(%)	35.29	18.58	10.35	8.96
누적변량(%)	35.29	53.74	64.09	73.05

- 추출 방법은 프린시펄 구성요소 분석
- 회전 방법은 카이저 정규화를 사용한 베리맥스(Varimax)
- 아이겐값은 1을 기준, 25회 회전 수렴함

3) 확인적 요인분석은 4장 연구분석에서 실시한다.

요인분석(Factor Analysis)을 실시한 결과는 다음의 〈표 4〉와 같다. 관계자요인인 관련 공무원과 지방의회의원의 전문성, 대표성, 공정성이 전체의 35.29%, 참여자요인이 전체의 18.58%, 투명성요인이 10.35%, 절차 개선이 전체의 8.96%의 설명력을 보이고 있어 매개변수인 절차개선을 포함한 종속변수 전체는 73.05%의 설명력을 보이고 있다.⁴⁾

크론바흐 알파(Cronbach's Alpha) 값은 다음과 같다. 참여자요인은 .861, 관계자요인은 .918, 관계자요인은 .830, 절차개선은 .788로서 신뢰도에는 무리가 없는 것을 알 수 있다. 다음의 〈표 5〉는 크론바흐 알파 계수 값을 정리한 표이다.

〈표 5〉 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha) 값

상위요인	개별요인	Cronbach's Alpha
투명성요인	• 주민참여확대수준	.861
	• 예산정보공개수준	
	• 예산편성투명수준	
참여자요인	• 주민참여예산위원회의 전문성	.918
	• 주민참여예산위원회의 대표성	
	• 주민참여예산위원회의 공정성	
관계자요인	• 집행기관(관련 공무원)의 전문성	.830
	• 집행기관(관련 공무원)의 대표성	
	• 집행기관(관련 공무원)의 공정성	
	• 지방의회의 전문성	
	• 지방의회의 대표성	
	• 지방의회의 공정성	
절차개선	• 주민의견 합리성	.788
	• 절차 능률성	

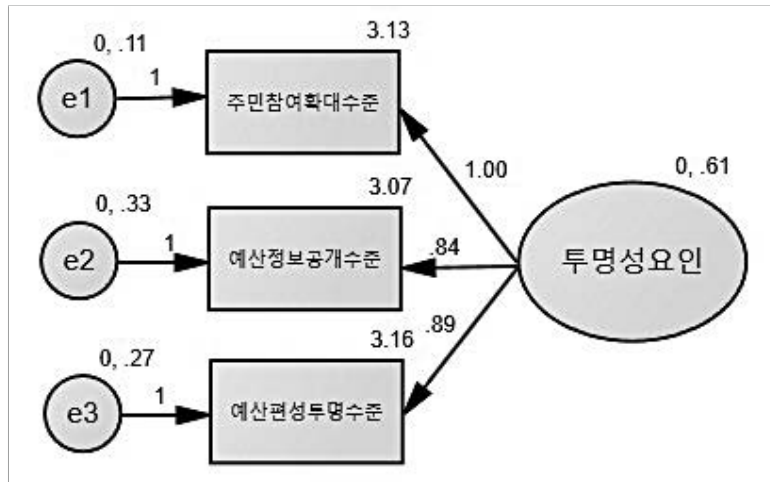
4) 측정문항 중 반영성과(참여예산편성 반영도)는 단일항목인 관계로 요인분석을 실시하지 않았다.

IV. 연구 분석

1. 확인적 요인분석

연구분석에 있어서는 측정변수(Observed Variable) 확인과 잠재변수(Latent Variable) 구성을 위하여 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis, CFA)을 실시한다.⁵⁾ 확인적 요인분석은 인식된 요인이 변수간의 관계가 있는지를 검증하고 확인하는 것으로 간단히 말하면, 탐색적 요인분석이 사전에 어떤 변수들끼리 묶어야 한다는 전제를 두지 않고 분석하는 방법인데 비해, 확인적 요인분석은 사전에 묶일 것으로 기대 되는 항목끼리 묶여 지는가를 검증하고 확인하는 방법이다.

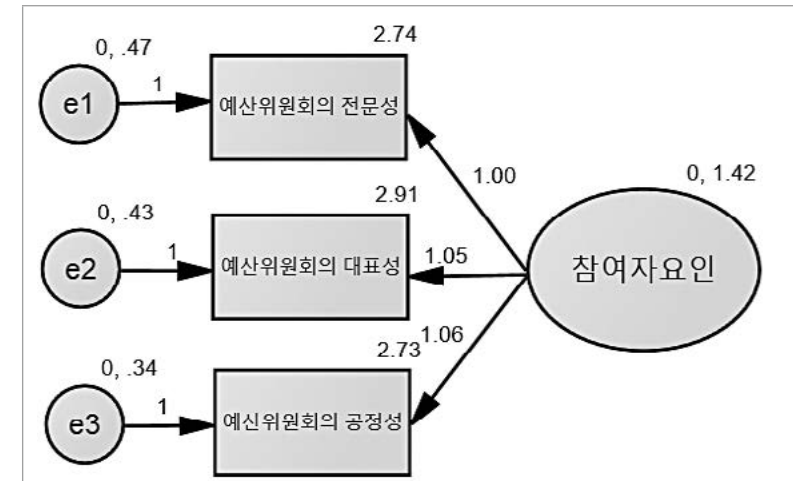
투명성요인에 대한 확인적 요인분석 결과는 다음의 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 확인적 요인분석 결과 - 투명성요인

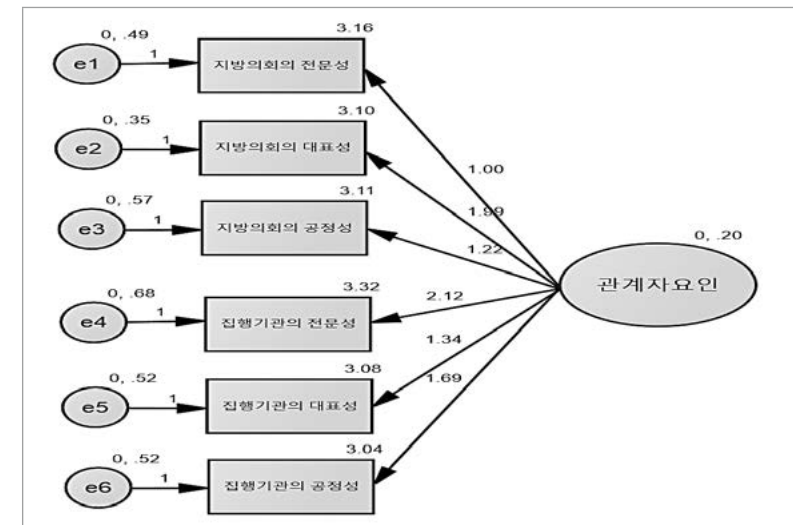
5) 연구모형에서 종속변수에 해당하는 절차개선, 반영성과 즉 내생변수는 변수의 과소식별 (under identified) 문제로 인하여 확인적 요인분석을 실시하지 않았다.

참여자요인에 대한 확인적 요인분석 결과는 다음의 <그림 3>과 같다.



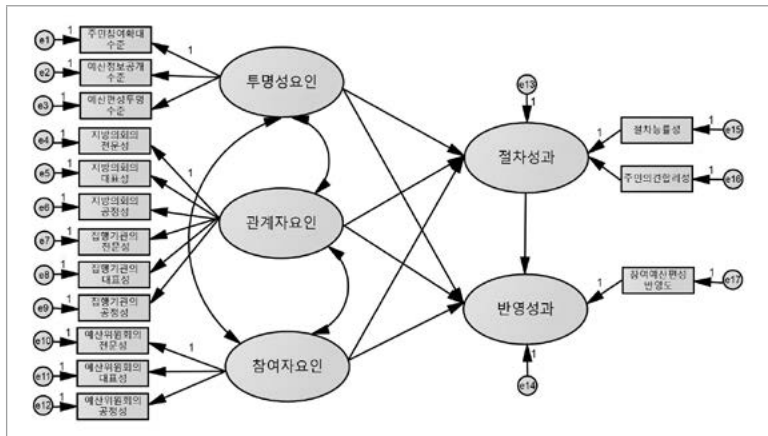
<그림 3> 확인적 요인분석 결과 - 참여자요인

관계자요인에 대한 확인적 요인분석 결과는 다음의 <그림 4>와 같다.



<그림 4> 확인적 요인분석 결과 : 관계자요인

확인적 요인분석결과에 따르면 영향요인에 대한 각 외생변수의 SMC(squared multiple correlation)는 유의수준 내에서 유효하였으며 수치 역시 대부분 높은 편으로 나타나 지방의회 공정성과 지방의회 전문성의 경우는 다른 외생변수보다 낮게 나타났다. 그러나 해당문항을 제거하여도 모형의 적합성이 크게 높아지는 것은 아닌 것으로 나타났으며, 두 변수 모두 지방의회와 관련된 측정문항인 관계로 이를 제거할 경우 분석 후 관계자요인 해석의 적합성이 낮아질 것이 우려된다. 이러한 이유로 본 연구에서는 탐색적 요인분석을 통하여 확인된 측정문항을 그대로 사용하고자 한다. 이상의 연구모형에 기초하여 실제 분석에 사용될 구조방정식 모형(Structural Equation Modeling)은 다음의 <그림 5>와 같다.



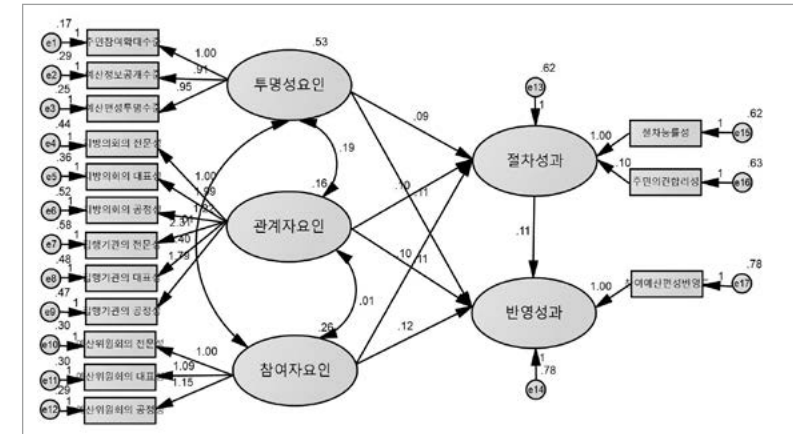
〈그림 5〉 분석에 사용될 구조방정식 모형(SEM)

2. 공분산 구조분석

1) 초기모형

구조방정식 모형(SEM)에 기초하여 주민참여예산제도 영향요인과 성과

에 관하여 다음 <그림 6>과 같이 공분산구조분석(Covariance Structure Analysis)을 실시하였다.



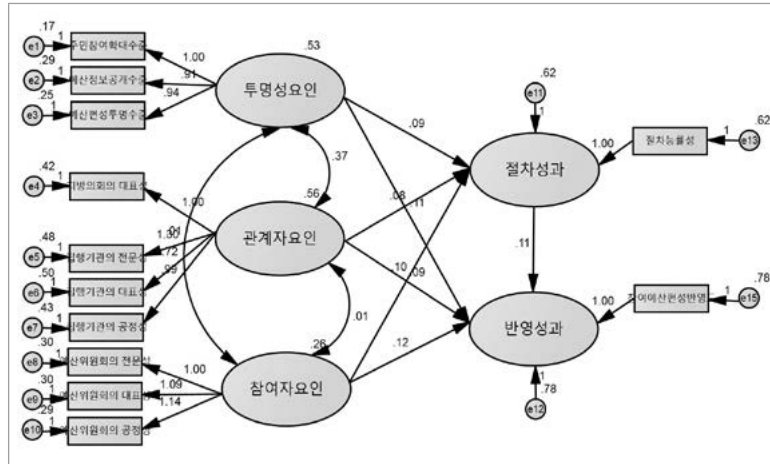
〈그림 6〉 공분산 구조분석 결과: 초기모형

2) 최종모형

공분산 구조분석에 따른 모형의 적합성을 검증한 결과 적합성 수치들이 지나치게 낮게 나타났다. 이에 따라 설명력을 나타내는 SMC(Squared Multiple Correlation) 값이 가장 낮은 지방의회 전문성(.273)과 공정성(.330) 그리고 요인적재치상 영향력이 미미하게 나타난 주민의견 합리성을 제외하고 모형을 재구성하여 최종 분석을 실시하였다.

최종 분석결과 모든 경로관계가 유의한 결과를 나타내고 있었다. 구체적인 분석결과는 다음의 <그림 7>과 같다.

공분산 구조분석결과 χ^2 은 288.044로 높은 값을 보여주고 있으며 자유도(df)는 53, $p=.000$, CMIN/DF은 5.435이다. 이외에 적합도 지수는 GFI=.883 AGFI=.828, CFI=.883, RFI=.768 NFI=.813, IFI=.768, RMR=.135 RMSEA=.117으로 나타났다. 여기서 χ^2 과 CMIN/DF를 비롯



〈그림 7〉 공분산 구조분석 결과: 최종모형

한 대부분의 적합도 지수가 일반적으로 알려진 적합도 기준에 다소 못 미치는 것이 사실이다.

그러나 첫째, 본 연구에서의 측정이 3년에 걸쳐 이루어진 관계로 조사대상자가 일부 변경⁶⁾되어 응답수준이 낮게 나타날 수 있으며, 둘째, 측정자료가 설문문항인 관계로 조사대상자가 가지는 인식수준에 따른 오차를 고려한다면 수용 가능한 수준이라고 판단된다. 다음은 모형적합성 검증결과를 요약한 표이다.

〈표 6〉 모형 적합성 검증결과 요약

내용	측정변수	요인 적재치	표준화된 요인적재치	S.E	C.R	p-값	SMC	신뢰도
투명성 요인	주민참여확대수준	1.000		.	.	.	.763	.861
	예산정보공개수준	.914		.059	15.52	0	.604	
	예산편성투명수준	.943		.058	16.197	0	.651	
참여자 요인	주민참여예산위원회의 전문성	1.000	.463	.	.	.	.463	.918
	주민참여예산위원회의 대표성	1.088	.511	.120	9.096	0	.511	
	주민참여예산위원회의 공정성	1.145	.542	.126	9.077	0	.542	
관계자 요인	지방의회의 대표성	1.000		.	.	.	.568	.830
	집행기관의 전문성	1.296		.096	13.466	0	.658	
	집행기관의 대표성	.719		.070	15.520	0	.367	
	집행기관의 공정성	.986		.078	12.564	0	.556	
절차성과	절차 능력성	1.000	.701	.	.	.	.509	.788
반영성과	참여예산편성 반영도	1.000		.	.	0	.513	.
적합도 지수		$\chi^2=288.044$, $df=53$, $p=.000$, $CMIN/DF=5.435$ $GFI=.883$ $AGFI=.828$, $CFI=.883$, $RFI=.768$ $NFI=.813$, $IFI=.768$, $RMR=.135$ $RMSEA=.117$						

V. 결론

본 연구는 국내에 도입된 주민참여예산제도에 대해서 제도의 도입과 운영을 중심으로, 주민참여예산제도 성과에 영향을 미치는 요인을 확인하고 이러한 영향요인이 실제 주민참여예산제도에 미치는 개선요인과 어떤 경로관계를 지니는지를 경험적으로 확인하는데 목적이 있다.

사실 주민참여예산제도의 성패는 사실 제도의 필요성에 대한 지방정부와 지역주민의 인식이 어느 정도인가에 달려 있다. 특히 지방자치단체장이 필요성을 덜 느낄수록 주민참여예산제도는 형식적으로 운영될 수밖에 없는 것이다. 그리고 지금 단계는 아직 주민참여예산제도가 실질적으로

6) 참여예산공무원의 순환보직을 의미함.

활성화되어 있기 보다는 주민자치나 주민참여를 위한 제도적 도구로 활용되고 있다고 할 수 있다.

분석결과에 따르면 바로 이러한 사실이 어느 정도 확인되었음을 볼 수 있다. 즉, 주민참여예산제도의 모든 영향요인 즉 투명성, 참여자, 관계자의 하위요인들은 주민참여예산제도의 절차와 예산반영을 모두 개선하고 있는 것으로 나타났으나 미세하기는 하지만 반영성과보다는 절차성과를 보다 더 개선하는 것을 알 수 있다. 또한 절차성과는 결과적으로 반영성과를 높이고 있었는데 주민참여예산제도 도입과 운영에 있어서의 투명성, 참여자, 관계자와 관련된 모든 하위요인들은 절차와 반영성과를 높이고, 동시에 개선된 절차는 반영성과 수준을 높이는 즉 매개효과를 보이고 있음이 통계적으로 확인되었다.

그러므로 앞으로는 주민참여예산제도가 단순히 주민자치나 주민참여의 보완적 수단이 아니라 실질적이고 효과적인 제도로 활용될 수 있도록 지방자치단체장 이하 관계자들의 인식개선이 매우 절실한 것으로 보여진다.

본 연구는 의정부시 주민참여예산제도를 대상으로 실시되어 연구결과 일반화에 한계가 있는 것처럼 보인다. 그러나 주민참여예산제도의 지역별 특수성 보다는 요인 일반성을 강조하고 이러한 일반성에 기초한 요인이 실제 사례에서도 검증되는지를 살펴보았다는 점에서 의미가 있다. 각 지방자치단체별로 실시되고 있는 주민참여예산제도의 조례나 지침에 규정된 제도의 절차, 범위가 큰 차이를 보이지 않고 있다는 점에서 본 연구결과 엄밀히는 연구모형을 타 시군구에 적용하는 것 또한 가능하다고 본다.

조사대상자를 주민참여예산제도 관련 공무원으로 선정한 것은 연구설계에서도 밝혔듯 주민참여예산제도의 여타 관계자 즉, 주민참여예산위원과 지방의회 의원의 경우 주민참여예산위원은 주민참여예산제도의 직접 참여자이며 지방의회 의원은 예산에 있어서는 주민참여예산위원과는 일

정한 경쟁관계일 수 있다는 점에서, 주민참여예산제도 관련 공무원이 상대적으로 공정하게 주민참여예산제도를 평가할 수 있는 전문가 집단이라는 판단 때문이다. 또한 지역적 한계에도 불구하고 본 연구의 측정자료가 주민참여예산제도 2013년부터 2015년 까지 연속성을 가지고 수집되었고 의정부시 주민참여예산제도 관련 공무원 전원에 대한 전수조사라는 점에서 의의가 있다고 본다.

다만 본 연구는 측정지표(Index)가 아닌 설문조사를 위한 측정문항을 토대로 영향요인과 성과수준의 측정방식이 인식(Perception)조사라는 점은 일정한 한계가 있다고 할 수 있다. 그러나 주민참여에 기초한 정책 대부분이 참여가 가지는 이념적 성격으로 인하여 제도가 가지는 효과성이나 접근성을 포함한 내용적 성과를 수치화 또는 계량화하기 어렵다는 점이 인식조사를 실시한 이유이다. 이 때문에 주민참여예산제도의 경우 영향요인과 개선요인의 경로관계(Path Relation)를 인식조사를 통하여 측정하는 접근방법은 유효할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 강운호. 2011. 「지방정부 주민참여예산제도의 채택과 정치이념」. 한국지방자치학회보 23(2): 29-54.
- 곽채기. 2003. 「주민참여예산제도와 지역 NGO의 역할」. 법률행정논집 23(2): 123-158.
- _____. 2005. 「지방재정의 공시와 주민참여 활성화: 주민참여예산제도의 모형 설계와 성공적인 운영 전략」. 지방재정 2: 37-58.
- 권혁준. 2013. 「주민참여예산제도의 청렴도 제고 효과 분석」. 한국행정학회 하계 학술대회발표자료집.
- 김 웅. 2001. 「예산참여운동의 의의: 브라질PT의 참여예산제를 중심으로」. 이론과 실천 10.
- 김도희 · 정준금. 2006. 「울산지역 로컬 거버넌스(Local Governance)의 성과와 한계-주민참여예산제와 주민배심원제의 정책사례를 중심으로」. 한국정책학회보 153: 131-159.
- 김배원. 2006. 「지방재정운영과 주민참가제도: 지방재정정보공개제도와 주민참여예산제를 중심으로」. 공법학연구 7(4): 119-152.
- 김수영. 2012. 「주민참여예산제도의 운영 효율화 방안」에 관한 연구. 전남대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 김승태. 2010. 「정보공개제도의 운영성과 평가」. 한국지역정보화학회지 13(4): 25-52.
- 김정완. 2009. 「주민참여예산제도의 평가와 발전방안」. 지방정부연구 12(4): 95-112.
- 김주성. 2008. 「심의민주주의인가, 참여민주주의인가?」. 한국정치학회보 42(4): 5-32.
- 김중환. 2012. 「주민참여예산 편성에 대한 도민의 인식 분석: 전라남도교육청을 중심으로」. 세한대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 나중식. 2004. 「브라질 알레그레시의 주민참여예산제도」. 한국행정논집 163.
- _____. 2005. 「주민참여예산제도의 운영모형에 관한 비교연구」. 지방정부연구 9(2): 133-158.
- 박민정. 2011. 「국책사업의 예산낭비에 관한 공공선택론적 접근: 지방공항 건설을 중심으로」. 한국거버넌스학회보 18(1): 55-84.
- _____. 최성락. 2009. 「주민참여예산제도의 절차적 합리성 분석」. 한국정책과학학회보 13(1): 123-143.
- 안성민 · 이영. 2008. 「주민참여예산제도 사례분석」. 지방정부연구 11(4): 201-222.
- 안완기. 2007. 「주민참여예산제의 효율적 운영 방안」에 관한 연구. 정치정보연구 10(2): 257-278.
- 엄태호 · 윤성일. 2013. 「지방정부 주민참여예산제도의 제도화 수준에 미친 영향요인에 관한 연구」. 국가정책연구 27(4).
- 유소영. 2013. 「참여와 협력의 거버넌스: 서울시 주민참여예산제를 중심으로」. 성균관대학교 국정관리대학원 박사학위논문.
- 유희숙 · 김예승. 2012. 「주민참여예산제의 현황과 정책과제: 경기도 주민참여예산제 운영을 중심으로」. 한국정책연구 12(1): 243-260.
- 이광원. 2013. 「주민참여예산제도의 정책변동 요인에 관한 연구」. 한국지방자치학회보 25(3): 255-283.
- _____. 황성돈. 2013. 「정책변동론적 관점에서의 주민참여예산제도 활성화 방안」에 관한 연구. 한국지방자치학회보 25(2): 209-231.
- 이상희. 2013. 「주민참여예산제도를 대하는 지역복지운동의 자세」. 월간복지동향 182: 9-14.
- 이원희. 2003. 「미국 예산감시 시민단체의 유형과 활동」. 지방정부연구 6(4): 145-161.
- 장노순. 2006. 「한국에서의 주민참여예산제도의 운영실태 및 성공적 발전방안」. 한국행정과 정책연구 41: 1-24.
- 정명은 · 장용석. 2013. 「주민참여 제도화 논리에 대한 탐색」. 한국정책학회보 22(1).
- 정준금. 1998. 「예산결정과정에서의 지방의회의 역할: 울산시의회 예산결산특별위원회 활동 분석」. 사회과학논집 7(1): 31-47.
- 조주복. 2015. 「주민참여예산제의 표준운영모형에 의한 비교연구」. 한국지방자치학회보 27(4): 79-102.
- _____. 2012. 「주민참여예산제도의 역할 재정립」. 한국지방자치학회보 24(4): 67-88.
- 최길수. 2011a. 「주민참여예산제의 활성화 방안」에 관한 연구. 지역정책연구 22(1): 95-114.
- _____. 2011b. 「지방정부 주민참여예산제의 활성화 방안」. 경남발전 115: 36-45.
- _____. 2012. 「주민참여예산제의 평가 및 활성화 방안」. 지역정책연구 23(1): 111-

131.

- Baierle, S. 2002. The Porto Alegre thermidor? Brazil's 'participatory budget' at the crossroads, *Socialist Register* 2003: 305-328.
- Ebdon, Carol. 2002. Beyond the Public Hearing: Citizen Participation in the Local Government Budget Process, *Journal of Public Budgeting* 14(2): 273-94.
- Hillman, Arey L. 2003. Public Finance and Public Policy: *Responsibility and Limitations of Government*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Latendresse, Anne. 1999. The Porto Alegre Participatory Budget: An Innovative Experiment in Urban Governance. (<http://www.thinkcity.ca>).
- Novy, A. & B. Leuboult. 2005. Participatory Budgeting in Porto Alegre: Social Innovation and the Dialectical Relationship of State and Civil Society, *Urban Studies* 42(11): 2023-2036.

국 문 초 록

주민참여예산제도의 영향요인과 성과에 관한 연구:

공무원의 인식조사를 중심으로

장인봉(신한대학교 공공행정학과 부교수)

염영배(동국대학교 행정학과 감사)

본 연구는 재정민주주의를 위한 주민참여예산제도의 제도개선과 관련하여 어떤 요인들이 개선에 영향을 주고 있고, 효과성을 높이고 있는지에 대한 측정 연구가 부족하다는 문제의식에서 출발하였다.

이에 따라, 첫째 주민참여예산제도의 성과, 엄밀히는 제도 자체의 개선에 영향을 미치는 요인을 제안하고 둘째, 제안된 요인이 실제 주민참여예산제도 하에서 어떤 관계가 있는 지에 대한, 즉 요인별 경로를 판별하기 위해 공무원들을 대상으로 인식조사를 실시하였다.

연구결과, 주민참여예산제도의 모든 영향요인 즉 투명성, 관계자, 참여자의 하위요인들은 주민참여예산제도의 절차와 예산반영을 모두 개선하고 있는 것으로 나타났으며, 미세하기는 하지만 반영성과보다는 절차성과를 보다 더 개선하였다. 또한 절차개선은 결과적으로 반영성과를 높이고 있었는데 주민참여예산제도 도입과 운영에 있어서의 투명성, 관계자, 참여자와 관련된 모든 하위요인들은 절차와 반영성과를 높이고, 동시에 개선된 절차는 반영성과 수준을 높이는 매개효과를 보이고 있음이 통계적으로 확인되었다.

주제어 : 주민참여예산제도, 주민참여예산위원회, 재정민주주의

Abstract

A Study on the Influencing Factors and Performance of the Citizens' Participatory Budgeting System:

Focused on the Local Government Officer's Understanding

Jang, In-Bong(Associate Professor, Dept. of Public Administration, Shinhan University)

Yeom, Young-Bae(Part-time Teacher, Dept. of Public Administration, Dongguk University)

The purpose of this research thesis is to test, through the levels of the perception and differences among participatory budgeting officials, the relations between the factors to facilitate participatory budgeting and local Government improvements of budgeting. For the factors to facilitate participatory budgeting, the Level of budgeting information disclosure, the level of comments reflect deliberate, and the level of budgeting education were selected as key factors of budgeting transparency, budgeting efficiency, and budgeting comment rationality related to the improvement of budgeting.

The statistically tested results are as follows. First, concerning the level of budgeting education in relation to participatory budgeting among factors to facilitate participatory budgeting, most respondents replied that since the introduction of participatory budgeting, citizen committeemen have been in a higher level, whereas, government servants in a lower level. Second, for the single question of the expansion of the level of citizen participation, government servants

and citizen committeemen share that citizen participation has been expanded, but both of them show an difference in the level of perception.

Key words: Citizen Participation, Participatory Budgeting, Citizen Committeemen

국내 지역 연구개발투자 효율성 분석:

지역혁신산출지수를 중심으로

서형준* · 이형석**

서
형
준
·
이
형
석

I. 서론

II. 이론적 배경

1. 지역연구개발투자
2. 자료포락분석을 활용한 국내 지역 연구개발투자 선행연구

III. 연구 설계

1. 투입변수 및 산출변수
2. 연구모형

IV. 실증분석

1. 기술통계 및 상관분석
2. 지역별 기술효율성 현황
3. 지역별 규모효율성 및 RTS>Returns to Scale) 현황
4. 벤치마킹

V. 결론 및 제언

I. 서론

2016년 구글의 자회사인 딥 마인드(Deep mind)에서 선보인 알파고(AlphaGo)의 등장은 전 세계 사회 전반에 큰 충격을 안겨주었다. 체스의 경우 일찍이 인공지능이 인간에 우위를 보인 반면 무수한 경우의 수로

* 한국지역정보개발원 지역정보화정책부 책임연구원

** 인하대학교 글로벌e 거버넌스관리공학 박사수료, 교신저자(E-mail: zard2303@naver.com)

인하여 인간의 영역으로 여겨졌던 바둑에서 알파고가 이세돌 9단을 상대로 5전 4승의 압도적인 승리를 거두었기 때문이다. 알파고의 등장은 곧 바로 인공지능(AI: Artificial Intelligence)이 우리사회에서 어떻게 인식되고, 역할을 하며, 그 파급효과에 대한 다양한 논의를 이끌어 낸다. AI의 등장은 다양한 분야에서 자동화가 이루어짐을 뜻하는 한편, 4차 산업혁명이라는 새로운 패러다임에 대한 관심으로 확대되기에 이른다. 4차 산업혁명의 유래는 독일이 2011년 하이테크 전략 2020에 ICT 융합을 통한 제조업 경제 전략인 ‘인더스트리 4.0(Industry 4.0)’ 전략을 주요 테마로 포함시키면서 부터이며, 인더스트리 4.0은 자동차, 기계 등 제조업에 ICT를 접목해 모든 생산 공정과 조달 및 물류, 서비스 까지 통합적으로 관리하는 ‘스마트 팩토리(Smart Factory)’구축을 목표로 한다(이정아·김영훈 2014, 9). 이러한 4차 산업혁명이 공식적으로 언급된 것은 2016년 1월 다보스 포럼으로 이에 따르면 4차 산업혁명이 근 미래에 도래할 것이고, 이로 인해 일자리 지형 변화라는 사회 구조적 변화가 나타날 것이라고 전망하고, 4차 산업혁명을 디지털 혁명에 기반 하여 물리적 공간, 디지털적 공간 및 생물학적 공간의 경계가 희석되는 기술융합의 시대라고 정의하였다(김진하 2016, 47).

4차 산업혁명은 저성장, 저출산, 고령화 등 다양한 문제가 산적해 있는 한국사회에 있어 새로운 도약의 기회가 될 수 있다. 중국 등 신흥국의 위세에 밀려 그동안 쌓아온 제조업 강국의 위치를 위협받는 상황에서 이를 타개할 4차 산업혁명의 근간이 될 원천기술에 대한 관심이 증대되고 있다. 4차 산업혁명의 특성인 초연결성, 초지능성을 이끌어 내기 위해서는 무엇보다 과학기술에 대한 지속적인 투자가 담보되어야 하는데, 선진국에 비해서 4차 산업혁명을 위한 구체적인 계획은 현재까지는 미비한 실정이다. 이에 따라서 본 연구는 4차 산업혁명의 초혁신을 야기하는 과학기술투자 즉 연구개발투자에 대한 면밀한 파악이 우선되어야 한다는 인식하에 연구

를 진행하고자 한다. 4차 산업혁명에서 자주 언급되는 스마트 팩토리 등의 구현은 최첨단 기술의 집합체이기 때문에 그것을 촉진해줄 연구개발투자가 핵심요소이기 때문이다.

특히 분권화의 지속적인 확대로 각 지자체의 영향력이 증대되어 가는 상황에서 본 연구는 16개 광역지자체에 따른 연구개발투자 효율성을 분석하고자 한다. 우리나라는 1995년 지방자치제가 실시된 이후에 지속적으로 분권화가 진행되면서 오늘날 각 지자체는 기존 중앙정부의 역할을 상당부분 수행하는 상황에 이르렀다. 이처럼 지자체의 위상이 제고됨에 따라 지역발전의 주체는 중앙정부보다는 지자체가 중심이 되고 있으며, 이러한 경향은 태생적으로 중앙집중화를 탈피하여 분권화의 속성을 지니고 있는 4차 산업혁명 하에서도 역시 심화될 것으로 예상된다. 지역발전이라는 측면에서 각 지자체는 타 지자체와 일정부분 경쟁관계에 있기 때문에 연구개발투자도 보다 민감할 수 있으며, 또한 시의적절한 투자도 진행할 수 있다. 이에 따라 각 지자체의 연구개발투자에 대한 best practice를 확인하고, 벤치마킹 제공은 물론 지역 간 연구개발투자에 대한 격차를 완화하는데도 기여를 할 것으로 생각된다. 4차 산업혁명의 급속한 변화양상은 중앙 집중적인 탑 다운방식의 정책 지향으로는 대응에 한계가 있기 때문에, 다양한 이해관계자들과 보다 가까운 접점을 지닌 지자체가 오히려 유연하고 기민하게 대응 할 수 있을 것으로 기대된다. 4차 산업혁명의 결실을 맺는데 필수적인 지역별 연구개발투자 효율성을 검토하는 것은 급격한 패러다임 변화 속에서 새로운 성장동력을 확보하는데 의의가 있다고 할 수 있다.

II. 이론적 배경

1. 지역연구개발투자

연구개발투자 및 활동은 기술지식을 발전시키고, 기술지식의 확산 및 축적, 기술사업화 등, 즉 기술혁신을 통하여 노동, 자본 등 총 요소의 생산성을 향상시킴으로써 국민경제에 기여하고 있는 것으로 알려져 있다(김영훈·김선 2011, 5). 연구개발투자는 노동과 자본 외에 생산에 영향을 끼치는 가장 강력한 제 3의 생산요소로 연구개발투자는 새로운 상품과 보다 나은 생산방법을 창출하는데 있어서 가장 분명한 요인이며 또한 합목적적인 통제를 가할 수 있으며 동시에 화폐라는 계량단위로 측정될 수 있기 때문에, 신고전학파를 확장·계승한 신성장이론(New growth theory)에서 연구개발투자를 제3의 생산요소로 주목하였다(김석현 2006, 16). 이러한 신성장이론에서는 경제성장의 원천으로 산출물 일부를 연구개발에 투입하고, 투입된 연구개발의 결과에 의해 생성된 지식을 경제성장의 핵심요소로 간주한다(김인자 외 2015, 18).

한편 전 세계적으로 미래성장동력 확보 및 이를 통한 일자리 창출을 통해 경기침체를 벗어나고자 노력하고 있는데, 이에 대한 해결방안으로 과학기술의 역할이 중요시 되고 있다. 이러한 상황에서 우리나라는 대내적으로도 저출산·고령화가 지속되고 있어 성장잠재력이 하락할 것으로 예상되고 있고, 특히 핵심 원천기술의 부족과 중국의 급성장으로 주력산업의 경쟁력 약화 우려가 있다. 신성장동력 확보가 시급한 과제로 대두되면서 정부는 지속적으로 연구개발투자에 집중하고 있다(안승구·이의재 2016, 23-24). 이처럼 국가의 연구개발투자는 국가경쟁력은 물론 장기적으로 국가의 생존과 직결되고 있기 때문에 일반적인 예산 배분 차원을 넘어서 현재 국가가 당면한 이슈, 국가의 향방을 가늠할 수 있는 지표가 될 수 있다.

한편 정부는 2017년 6월 29일 '2018년도 정부연구개발사업 예산 배분·조정(안)'을 확정·발표하였다. 이에 따르면 2018년에 14조 5,920억원을 총 20개 부처 460개 사업에 대한 국가연구개발사업에 투자하는데, 4차 산업혁명 대응을 통한 미래성장동력 확충에 주력하고, 과학기술 기초체력 강화를 위한 연구자 주도 기초연구 지원을 확대하기로 하였다. 이외에 미세먼지, 감염병, 치매 등 국민 삶의 질 향상과 밀접한 문제의 과학기술적 솔루션 확보를 위한 투자를 확대하고, 일자리 창출효과가 높은 인력양성, 창업지원 등의 연구개발에 대해, 우선 투자하기로 하였다(미래창조과학부 2017b). 하지만 2017년 현재까지 지역연구개발투자에 대한 향후 방향은 구체적으로 나오지 않았다.

비록 지자체의 재정자립수준이 중앙정부에 의존해야 하는 상황이기 때문에 중앙정부의 연구개발투자계획에 의존해야 하지만 지역연구개발투자에 대한 분석의 필요성은 지역경쟁력의 중요성이 과거보다 높아지고 있기 때문이다. 오늘날의 경쟁양상은 국가 간 경쟁에서 지역 간 경쟁으로 변화되며, 경제활동의 주역은 국가에서 지역으로 바뀔 것으로 전망되는바, 이에 따라 지역경쟁력이 국가경쟁력이라는 인식이 확산되고 있다(염명배 외 2011, 260). 이러한 지역경쟁력의 중시는 곧 지역경제의 중요성으로 연결되는데, 지역발전의 결정요인으로서 기술혁신의 중요성이 증대되고, 지역경제적 차원에서 많은 경험적 연구들이 지식의 창출, 연구개발활동 및 기술혁신의 효과에 초점을 두고 있다(방민석·정혜진 2011, 288). 지역경제발전은 곧 지역연구개발투자와 이어진다는 인식은 선행연구에서도 확인할 수 있는데, 양지청(2014)은 국내지역 지역연구개발투자에 대한 실증 연구를 토대로 지역연구개발투자가 지역총생산을 증대시키고, 지역혁신의 증가 및 촉진시킬 수 있다고 밝혔다. 한편 홍형득(2010)은 강원도 지역의 연구개발투자동향을 분석하여 강원도의 바이오 산업에 대한 지속적인 투자로 인해 관광에 이은 주요 전략산업으로 부상하고 있는 것으로 분석

하였다. 이에 따라 관련 기업체 수의 증가가 급격하게 이루어지고 있는데, 이는 지역연구개발투자가 장기적으로 지역핵심 산업에 대한 근본적인 전환을 야기하여 지역경쟁력을 결정짓는 주된 요인임을 의미하는 결과로 판단된다.

2017년 현재를 기준으로 공개된 최근의 지역별 연구개발비에 대한 현황은 <표 1>과 같다.

<표 1> 우리나라 지역별 연구개발비 현황

(단위: 억원)

구분		2010	2011	2012	2013	2014	2015
수도권	서울	82,430	92,313	99,167	107,027	96,356	100,306
	인천	16,624	19,832	21,319	21,328	22,829	24,996
	경기	183,129	208,469	251,818	273,095	310,330	318,390
	소계	282,183	320,614	372,304	401,449	429,514	443,692
대전		50,122	55,700	55,709	59,401	63,330	66,551
그 외	부산	8,395	9,068	10,306	9,655	11,048	12,862
	대구	5,900	6,784	8,394	8,212	9,705	11,040
	광주	5,209	6,901	6,728	5,937	6,798	7,332
	울산	4,522	7,475	7,214	7,405	8,153	9,723
	세종	-	-	-	1,881	3,925	4,887
	강원	2,847	3,400	3,514	3,565	3,705	4,142
	충북	7,829	8,813	9,548	10,598	12,539	13,797
	충남	26,866	29,427	25,428	26,282	23,238	22,837
	전북	5,308	6,560	7,969	8,751	8,705	8,043
	전남	4,826	5,329	5,640	6,456	7,485	5,739
	경북	18,286	20,988	21,367	21,355	26,966	26,680
	경남	18,286	16,492	19,171	20,749	20,620	20,948
	제주	1,118	1,354	1,209	1,313	1,609	1,320
	소계	92,636	106,243	122,590	126,488	144,497	149,351
합계		438,548	498,904	554,501	593,009	637,341	659,594

출처: 한국과학기술기획평가원(2016, 2)

한국과학기술기획평가원에 따르면 2015년 총 연구개발비에서 서울, 인천, 경기도 등의 수도권의 연구개발비는 44조 3,692억 원으로 전체 연구개발비의 67.3%, 대전은 10.1%로 나타났다. 한편 2015년 경기도의 연구개발비 중 기업 연구개발비가 차지하는 비중은 94.6%로 나타났고, 다음으로, 기업 연구개발비 비중이 높은 지역은 인천 82.2%, 울산 81.1% 순으로 나타났다. 2015년 수도권 지역 국가연구개발사업 투자 비중은 전체의 36.7%로, 정부의 연구개발투자 중 대전 비중이 전체의 30.0%로 가장 높았으며, 다음으로 서울 20.1%, 경기 14.4% 순으로 나타났는데, 정부의 수도권에 대한 투자 비중은 전년대비 3.4% 감소하였으나 대전과 지방은 전년대비 각각 0.5%, 3.0% 증가한 것으로 나타났다(한국과학기술기획평가원 2016, 1-4). 전반적으로 지역의 연구개발투자는 꾸준히 증가하고 있는 가운데, 대전과 같은 연구중심도시라는 특별한 경우를 제외하고는 수도권 편중현상은 가속화되고 있는 것으로 나타났다. 이는 수도권에 연구인력 및 인프라가 집중되어 있기 때문으로 보이며, 비수도권 지역의 연구개발 투자 소외현상을 해소할 필요가 있다.

지역연구개발투자의 핵심 요소인 연구개발비에 대해 민간부문까지 포괄하는 총지역연구개발비를 활용하거나 지역 국가연구개발투자만을 활용하는데, 본 연구에서는 기업 등 민간부문의 연구개발투자가 증대하고 있기 때문에 공공부문과 민간부문을 포괄하는 총 지역연구개발비를 중심으로 다루고자 한다. 미래창조과학부(2017a, 171)는 우리나라 조선 산업의 위기에 대해 중국 등 경쟁국의 저가 조선 정책과 양적인 성장에만 집중하고 첨단 기술력 확보를 위한 연구개발 투자 소홀 등 미래에 대한 예측부재를 지적하고 있다. 조선업이 지역핵심 산업이던 울산, 거제, 군산 등이 조선업의 불황으로 인해 지역경제에 큰 타격을 받고 있는 것을 보면 새로운 성장동력을 찾기 위한 지역연구개발투자에 대한 지속적인 관심이 이어져야 함을 알 수 있으며, 이는 공공부문과 민간부문을 포괄해서 지역연

구개발투자에 대한 고려가 필요함을 의미한다. 또한 최근 4차 산업혁명으로 급격하게 변화되고 있는 각 산업부문의 양상을 볼 때 이에 대응하지 못한다면 언제든 조선업 몰락의 경우와 같이 지역경제는 물론 국가경제에도 부정적인 영향을 초래할 우려가 높다. 이러한 지역연구개발투자의 중요성을 인식하고, 자료포락분석을 활용하여 각 지역별 연구개발투자에 대한 효율성 검토를 통해 4차 산업혁명하의 발전적인 제언을 하고자 한다.

2. 자료포락분석을 활용한 국내 지역 연구개발투자 선행연구

본 연구는 각 지역별 연구개발투자에 따른 효율성을 검증하는 것을 목적으로 하기에 일반적으로 효율성 분석에 활용되는 자료포락분석을 주요 분석방법으로 활용한다. 이에 실증분석에 앞서서 국내의 지역별 연구개발투자에 대해 효율성을 실증하기 위하여 자료포락분석을 적용한 선행연구에 대한 검토를 진행하였으며, 이는 <표 2>와 같다.

선행연구를 종합하면 대체로 연구개발에 대한 투입변수를 연구인력, 연구개발투자비로 설정하고, 산출변수는 비교적 다양하지만 대체로 특허등록수로 구성하고 있다. 이처럼 특정변수로 편중되고 있는 것은 과학기술정보통신부 산하의 국가연구개발투자자와 관련된 성과평가를 진행하는 한국과학기술기획평가원이 제공하는 투입, 산출요소들이 상기의 변수들에 해당되어 다수의 연구자들도 자료의 확보가 용이한 이들 변수를 분석에 활용하고 있는 것으로 판단된다. 또한 현재까지는 이들 변수를 대체할 만한 다른 변수들도 그리 많지 않은 것 역시 편중현상에 기여한다고 볼 수 있다. 투입변수의 경우 연구개발투자에 고정적인 요인이 존재하기 때문에 변수 활용의 편중에 불가피성이 있다. 하지만 산출변수는 연구자의 판단에 따른 개입의 여지가 많음에도 불구하고 특허등록수 및 지역내총생산이라는 획일적인 한계성을 보이고 있다. 이에 본 연구는 지역연구개발투자

<표 2> 국내 지역 연구개발투자 자료포락분석 선행연구

연구자	연구개요	투입/산출변수
이병철(2008)	2002-2007년의 16개 광역시 도별로 연구개발투자 규모를 분석하고 시·도별 상대적 효율성과 생산성을 측정	- 투입변수: 연구개발인력, 연구개발비 - 산출변수: 특허출원수, 특허등록수
박정희 문종범 (2010)	한국산업기술평가원의 2003-2007년의 지역기술개발산업 중 완료과제 342건을 대상으로 13개 광역시 도에 대한 효율성을 측정	- 투입변수: 연구개발비, 연구개발기간, 지식보유수(특허) - 산출변수: 특허, 논문, 매출액, 고용창출
방민석 정혜진 (2011)	16개 광역시 도의 2004-2006년, 2006-2008년의 각각 투입변수와 산출변수를 활용하여 연구개발의 효율성을 분석하고 효율성에 대한 영향요인을 분석	- 투입변수: 연구개발 투자비, 연구원 수, 연구장비 구입액 - 산출변수: 특허출원, SCI
염명배 외 (2011)	2004-2008년 사이의 16개 광역지자체의 R&D 지출에 대한 지역별 효율성 확인 및 바람직한 벤치마킹대상 확인	- 투입변수: 과학기술관련예산, 국가연구개발비, 연구원 수 - 산출변수: 지역내총생산
이민희 외 (2012)	16개 광역시 도의 2005-2009년간의 연구개발투자에 따른 효율성 분석	- 투입변수: 연구개발비, 연구인력 - 산출변수: 특허, 지역내총생산
한하늘 (2013)	2005-2011년의 16개 광역시 도의 특허성장을 기준으로 연구개발 생산성을 분석하고, 특히 인천 연구개발정책의 시사점 도출	- 투입변수: 연구원 수, 연구개발비 - 산출변수: 특허출원 수, 특허등록 수
이광배 모수원 (2013)	16개 광역시·도에 대한 2005-2009년간의 연구개발투자에 대한 동태적 생산성과 효율성을 분석	- 투입변수: 연구개발비, 연구원인력 - 산출변수: 특허, 지역내총생산

의 효과를 한정적으로 인식하는 선행연구의 한계를 극복하고자 지역혁신 산출지수라는 지역혁신수준을 나타내는 지표를 주요 산출변수로 설정하여 지역연구개발투자에 따른 지역혁신효과를 검토하고자 하였다. 이는 기존의 산출변수로는 판단하기 어려운 지역의 4차 산업혁명에 대한 대응 수준을 확인할 수 있는 유용한 지표라는 전제도 포괄한다.

III. 연구 설계

1. 투입변수 및 산출변수

지역별 연구개발투자 효율성 분석을 위해 본 연구는 연도별 자료부재로 인한 세종시를 제외하고 16개의 광역지자체를 분석대상으로 한다. 투입 변수는 연구개발투자에 해당하는 연구원 수, 연구개발투자비등을 투입변수로 설정한 선행연구의 경향을 따르고자 하나 산출변수는 지역별 4차 산업혁명의 대응 수준을 반영하기 위해 지역혁신산출지수와 SCI 논문수를 활용하고자 한다. 지역혁신산출지수는 산업연구원에서 발표하는 지역별 지수로써 산업 및 과학기술수준 등 다양한 요소를 반영하고 있다. 현재까지 기존 선행연구들이 지역혁신산출지수를 연구개발투자에 대한 산출변수로 반영하지 않았기 때문에 지역혁신산출지수의 활용은 본 연구의 주된 차별점이다. SCI는 연구개발투자에 대한 성과는 물론 고급인력양성과 직결되는 지역별 고등교육의 수준을 가늠할 수 있다는 판단 하에 산출요소로써 반영하였다.

첫째, 산출변수의 경우 일반적으로 그동안의 지역연구개발투자 효율성 분석에서 주로 활용된 산출변수는 특허등록·출원 수에 해당하는데, 이는 특허가 혁신의 경제적 성과와 직접적으로 연관되어 있기 때문이다 (Griliches 1990; 한하늘 2013, 17). 본 연구에서는 특허만으로는 4차 산업혁명에 대한 지역의 혁신 수준을 반영하기에 다소 한계가 있다고 판단하고, 지역혁신산출지수를 산출변수로 활용하였다. 지역혁신지수는 지역 내 혁신활동의 수준을 살펴볼 수 있도록 EU에서 채택하고 있는 방식을 우리 실정에 맞게 조정하여 혁신활동의 과정에 따른 지표와 이를 종합한 지수이며, 혁신에 필요한 요소 성격이 강한 투입부문과 혁신의 활용을 나타내는 산출부문으로 구분되어 종합혁신지수로 제공된다(산업연구원 2016,

13). 본 연구에서는 지역혁신지수의 하위지수인 지역혁신산출지수의 시계열 자료를 활용하며, 해당지표의 구성은 크게 혁신활용, 지식재산권 등으로 구분된다(산업연구원 2016, 14).¹⁾

논문은 지식의 확산채널이면서 기술적 배제성을 측정하는 도구로 기능하기 때문에 연구활동의 중요한 요소이다(방민석·정혜진 2011, 295). 방민석·정혜진(2011)은 지역연구개발투자의 효율성에 대해, 조윤기(2010)는 한국·중국·일본의 연구개발투자 효율성 및 생산성 분석에 대해 SCI를 활용하였다. SCI는 국제적으로 인정되는 학술지에 투고되는 논문에 해당하기 때문에 지역혁신산출지수에는 반영되지 않은 지역별 지식축적 및 고등교육의 수준을 나타내는 지표로써 활용하고자 하였다. 연구에서는 SCI 편수를 반영하였는데, 사실 양적 수준만이 아닌 질적 수준을 반영할 수 있는 좋은 척도는 SCI에 대한 피인용도이다. 지역별 SCI에 대한 현황 통계를 제공하는 ‘국가연구개발 사업성과보고서’의 피인용도에 대한 지수가 2012년 까지는 과거 5년간의 누적 피인용도를 제공하고 있으나 2013년부터는 게재년도 기준 피인용도만을 제공함에 따라 연도별 변수가 상이하여 부득이 양적 지표인 SCI 편수를 활용하였다. 이러한 SCI 편수는 한국과학기술기획평가원의 연도별 ‘국가연구개발 사업성과보고서’의 통계자료를 기반으로 하였다.

둘째, 투입변수의 경우 지역 연구개발투자의 투입변수로 선행연구에서 자주 활용되는 연구개발비와 연구인력 수를 활용하고 있다(이병철 2008; 방민석·정혜진 2011; 염명배 외 2011; 이민희 외 2012; 한하늘 2013; 이광배·모수원 2013). 이에 따라 본 연구도 연구개발투자를 의미하는 투입변

1) 지역혁신지수 산출부문에서 혁신활용은 총 사업체수 천개 당 벤처기업수, 제조업 총부가가치 중 하이테크 업종 부가가치의 점유율, 총 수출액 중 첨단기술제품 수출액 비중, 제조업 총 종사자 중 중상급 이상의 기술을 요하는 업종의 종사자수 비중 등으로 평가되고, 지식재산권은 인구 백만 명 당 특허 출원 건수, 인구 백만명 당 실용신안 출원 건수, 인구 백만 명 당 상표권 출원 건수, 인구 백만 명 당 의장권 출원 건수 등으로 평가된다.

수로 연구개발비와 연구원 수를 반영하였다. 특히 연구개발비는 공공부문과 민간부문을 포괄하는 총 연구개발비를 적용하였는데, 이는 국가연구개발투자 못지 않게 민간부문의 연구개발투자 역시 지역혁신에 큰 영향을 끼친다는 선행연구의 결과를 반영한 것이다. 지역에 따라서 특정 대기업이 지역경제를 선도하는 것을 보면 지역연구개발투자를 국가에 대한 투자로 한정하는 것은 다소 한계가 있으며, 4차 산업혁명에 중앙집중식 통제와 관리와는 차별화되기 때문에 일부 선행연구에서 지역연구개발투자를 국가연구개발투자로 한정하고 있는 것과는 다른 접근이 필요하다고 생각된다. 연구개발비와 연구인력 등 두 요인은 한국과학기술기획평가원의 연구개발투자에 관한 보고서인 연도별 ‘연구개발활동조사보고서’에 기재된 내용을 활용하였다.

한편 연구개발 자원의 투입은 일정한 시차를 두고 양적 성과로 구현되기 때문에 대부분의 선행연구는 투입변수와 산출변수 간에 일정한 시차(time lag)를 두고 있으나, 구체적인 시차에 대해서는 합리적인 대안이 없어 연구마다 다소 상이하게 시차를 설정하고 있다(한하늘 2013, 157). 연구개발투자에 대한 투입과 산출의 효율성 분석에 있어서 선행연구를 보면 시차에 대해 이광배·모수원(2013)은 1년의 시차를 두었고, 이병철(2008)은 각각 1년과 2년을, 한하늘(2013), 방민석·정혜진(2012)은 2년의 시차를 조운기(2010)는 3년의 시차를 두었고, 염명배(2011), 박정희·문종범(2010), 이민희 외(2012)는 구체적인 시차를 설정하지 않았다. 본 연구는 연구개발투자에 따른 성과의 적절한 성숙기간이 필요하다는 인식하에, 선행연구를 토대로 산출 및 투입의 시차를 2년으로 두어 각각 투입은 2009년-2012년, 산출은 2011년-2014년으로 기간을 설정하였다.

본 연구분석을 위한 프로그램은 DEA Solver 5.0의 SBM 분석을 활용하였으며 분석에 활용된 DMU는 총 16개 지자체의 4년간의 경향을 반영하기 위해 총 64개가 활용되었다.

〈표 3〉 지역연구개발투자 연구변수

구분	변수명	기간	출처
산출변수	지역혁신산출지수	2011-2014	산업연구원 연도별 ‘지역혁신산출지수 시계열자료’
	SCI 편 수	2011-2014	한국과학기술기획평가원 연도별 ‘국가연구개발 사업성과보고서’
투입변수	총연구개발비	2009-2012	한국과학기술기획평가원 연도별 ‘연구개발활동조사보고서’
	연구원 수	2009-2012	한국과학기술기획평가원 연도별 ‘연구개발활동조사보고서’

2. 연구모형

1) DEA의 개념

본 논문에서 활용될 DEA는 각 지역 별 연구개발활동의 효율성을 구하는 것을 주목적으로 두고 있으며 여기서 효율성(efficiency)이란 조직이 사용한 투입요소의 사용량에 대한 산출물 생산량의 비율을 의미한다(김성호 외 2007). 즉 DEA는 투입, 산출에 관련된 모든 요소들을 동시에 고려하여 그 비율로 상대적 효율을 측정하는 비모수적(non parametric) 선형프로그래밍기법으로, 다수의 투입물과 다수의 산출물을 동시에 고려할 때 유용한 모형이다. 따라서 두 개의 투입변수, 두 개의 산출 변수를 가지는 본 논문의 실증분석에 적합하다고 할 수 있다.

황석원 외 (2009, 56)도 DEA가 연구 개발활동의 효율성을 측정하기 위한 방법으로 적합한 이유로 다음과 같은 사항을 제시하였다. 첫째, 연구개발 활동은 다중 투입과 다중 산출의 특성을 가지므로, DEA의 분석대상으로 적절하다. DEA를 이용하면 다중투입과 다중산출을 복합적으로 고려하여 DMU간 상대적 효율성을 단일 지표로 변환할 수 있다. 둘째, DEA는

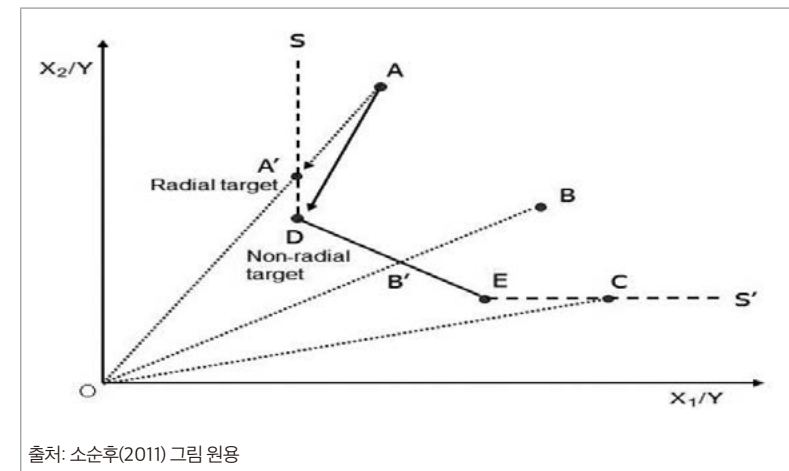
객관적 방법에 의해 투입, 산출에 대한 가중치를 부여하게 된다. 기존의 비율지표법에 근거한 분석의 지표 간 가중치 설정 등에서 전문가의 주관적 의견에 의존해야 한다는 한계에 제약을 받지 않는다. 마지막으로, DEA 결과물을 이용하여 DMU별로 연구 활동의 효율성을 개선하기 위한 방안과 목표치를 제시할 수 있다. 즉, DEA는 각 DMU에 대하여 비효율성 값뿐만 아니라 효율적인 참조 집합에 대한 벤치마킹 정보까지 제공한다. 따라서 지역별 연구개발투자 효율성을 측정하는 방법론으로서 DEA가 유용할 것이라고 판단된다.

2) SBM(Slack based model)

한편 본 연구의 DEA 모델인 SBM(Slack based model)모형(SBM-C, SBM-V)은 비방사형(Non-radial)모형으로 방사형(radial) 모형인 전통적인 기존의 CCR, BCC 모형과 차이가 있다. CCR모형은 (Charnes et al. 1978)이 제시한 모형으로 규모수익불변을 가정하는 본 논문의 SBM-C(CRS)의 가정과 유사하며 BCC모형(Banker et al. 1984)은 규모수익가변을 가정한 모형으로 본 논문의 SBM-V(VRS)의 가정과 유사하다. 차이점은 크게 두 가지로 첫째, CCR, BCC 모형은 투입과 산출 한 변수를 고정시켜 다른 변수만을 변경시켜 효율성을 제고할 수 있는 방식이며(투입지향, 산출지향) SBM은 동시에 투입은 줄이고 산출은 늘리는 방식(non-oriented)이라는 점이다. 둘째, 한쪽만을 생산변경으로 진행하는 방향이 원점으로 수렴하는 방사형 모형(CCR, BCC)에 비해 본 연구에서 사용되는 SBM 모형(비방사형 모형)은 투입을 최대수치로 줄일 수 있는 생산변경의 지점으로 향하는 특성을 지니고 있다는 점이다. <그림 1>에서 방사형 모형과 비방사형의 이러한 차이점을 확인할 수 있다. 비효율적인 A점을 기준으로 방사형 목표치는 A'이지만 비방사형모형 기준으로는 D점이

다. 즉 A'D 만큼의 투입요소 슬랙(input slacks)가 존재하고 있으며 따라서 효율성제고를 위해 더 많은 투입량을 줄여야하는 것으로 나타난다(소순후 2011). 따라서 SBM모형을 여유분(slack) 고려 모형이라고도 한다. 따라서 Tone(2001)이 제시한 본 모델은 효율성 측면에서 과대평가를 방지하고 DMU의 간 분별력을 제고할 수 있는 장점을 지닌다(Fukuyama & Wever 2009). SBM모형은 다음과 같은 식으로 설명할 수 있다. n 개의 $DMU_k (k = 1, 2, 3, \dots, n)$ 에 대해 각각 m 개의 투입요소 $x_{ik} (i = 1, 2, 3, \dots, m)$ 를 사용하여 s 개의 산출요소 $y_{rk} (r = 1, 2, 3, \dots, s)$ 를 생산한다고 가정하였을 시 특정 DMU_k 의 효율성은 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\theta_k = \text{Min}_{\lambda, s^-} 1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(\frac{s_i^-}{x_{ik}} \right)$$



출처: 소순후(2011) 그림 원용

<그림 1> 방사형 모형과 비방사형 모형의 효율성 측정

$$\begin{aligned}
 s.t \quad x_{ik} &= \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik} + s_i^- \\
 y_{rk} &= \sum_{k=1}^n \lambda_k y_{rk} - s_i^+ \\
 \sum_{k=1}^n \lambda_k &= 1 \text{ (SBM-V의 제약 조건)} \\
 \lambda_k, s_i^-, s_r^+ &\geq 0
 \end{aligned}$$

여기서 θ_k 는 효율성 수치 값이며 s_i^- 는 투입요소 슬랙, s_r^+ 는 산출요소 슬랙을 의미하며 x_{ik} 는 DMU_k 의 투입요소, y_{rk} 는 DMU_k 의 산출요소를 의미하며 m 은 투입변수의 개수, λ 는 가중벡터를 의미한다.

3) RTS(Return to scale) 분석

한편 규모효율성이 1(CRS: Constant Returns to Scale)이 아닌 DMU는 규모의 경제 (IRS: Increasing Returns to Scale)와, 규모의 불경제(DRS: Decreasing Returns to Scale)로 나뉘게 된다. CRS는 투입이 1%증가 할 때 산출도 1% 증가하는 상태, IRS는 투입이 1%증가할 때 산출이 1%를 초과하는 상태, DRS는 그 반대의 경우를 의미한다. 따라서 규모효율성(Scale efficiency)이 1이 아닌 DMU들을 대상으로 각각의 RTS(Returns to Scale) 정보를 확인하는 것은 향후 투입량의 고려에 있어 큰 도움이 된다. 하귀룡 외(2012, 9)에 따르면 우선 평가대상 DMU들은 CRS를 가정하였을 때 아래와 같은 선형계획법으로 모델링 할 수 있다. $j(j=1,2,3,...n)$ 개의 평가 대상 DMU가 있으며, 개별 DMU는 $i(i=1,2,3,...m)$ 개의 투입요소를 사용하여 $r(r=1,2,3,...s)$ 개의 산출물을 생산한다고 가정한다.

$$\min \theta \quad s.t : \theta x^i - X\lambda \geq 0, \theta y^i - Y\lambda \leq 0, \lambda \geq 0$$

x, y 는 각각 DMU 투입, 산출변수의 벡터를 의미하며, X, Y 는 DMU의 투입산출 행렬, λ 값은 가중치 벡터. 목적함수 θ 값은 SBM-C 효율성이다. $\theta=1$ 은 효율적임을 의미하며 $\theta < 1$ 상황은 비효율적인 DMU가 $1 - \theta$ 만큼의 과다 투입이 있음을 의미한다. 또한 위의 식을 통해 도출된 λ 값의 합을 통하여 RTS 상태를 파악하는 것이 가능하다. λ 값의 합이 1인 경우 DMU가 CRS 상태임을 의미한다. 이는 SBM-C, SBM-V값이 일치하는 경우이다. 따라서 CRS 상태의 DMU는 투입 산출구조에 있어 효율적임을 알 수 있다. 한편 scale efficiency가 1에 못 미치는 경우 투입산출 구조가 규모효율측면에서 효율적이지 못함을 의미한다. 이 경우 RTS는 두 가지 경우로 나뉘는데 λ 값의 합이 1보다 작은 경우 DMU가 DRS 상태이며, 반대의 경우(λ 값의 합이 1보다 큰 경우) DMU가 IRS 상태에 있다.

IV. 실증분석

1. 기술통계 및 상관분석

〈표 4〉에서는 연구개발비, 연구원 수, SCI 편수, 지역혁신산출지수 등 연구변수들의 기술 통계 값을 확인할 수 있다. 4가지 변수에 있어 최대값, 최소값의 차이가 매우 크게 나타나고 있는데 모든 최소값은 제주도의 수치이다. 이는 제주도의 상대적으로 작은 규모로 인한 결과이다. 최대값은 예상대로 경기, 서울지역에서 크게 나타나고 있다.²⁾

2) 경기 지역은 연구개발비, 연구원, 지역혁신지수에서 전국 최대값을 보이고 있으며 서울은 SCI 성과에서 최대값을, 나머지 변수들에 있어서도 경기도에 이은 2위를 형성하고 있어 수도권 지역이 모든 변수에 있어 상위권을 기록하고 있다.

〈표 4〉 연구변수 기술통계

구분	연구개발비 (단위: 억원)	연구원 (단위: 명)	SCI (주저자, 공저자합산/단위: 건)	지역혁신 산출지수
최대값	251818	141819	13385	0.643
최소값	1095	1731	129	0.059
평균	29238.09	22593.55	1810.547	0.324
표준편차	49835.86	33461.27	2659.038	0.153

한편 〈표 5〉에서는 투입변수와 산출변수간의 상관관계를 확인할 수 있다. 연구원은 SCI 논문 수와 지역혁신산출지수에 강한 상관관계를 가지고 있음을 확인할 수 있고 연구개발비 또한 두 산출변수에 대해 유의한 영향을 미침을 볼 수 있다. 따라서 본 논문에서 설정하고 있는 투입, 산출 변수는 인과관계에 있어 유의하며 실증분석에 있어 적합한 것으로 판단된다.

〈표 5〉 연구변수 상관관계

구분	연구개발비 (단위: 억원)	연구원 (단위: 명)	SCI (주저자, 공저자합산/단위: 건)	지역혁신 산출지수
연구개발비 (단위: 억원)	1.000	0.956 **	0.551**	0.730**
연구원 (단위: 명)	0.956 **	1.000	0.735 **	0.754 **
SCI (주저자, 공저자합 산/단위: 건)	0.551	0.735 **	1.000	0.615**
지역혁신산출지수 (단위: 건)	0.730 **	0.754 **	0.615**	1.000

** 유의수준 0.01에서 유의미함

2. 지역별 기술효율성 현황

규모수익불변(CRS)를 가정한(SBM-C) 4년간 지자체별 연구개발투자

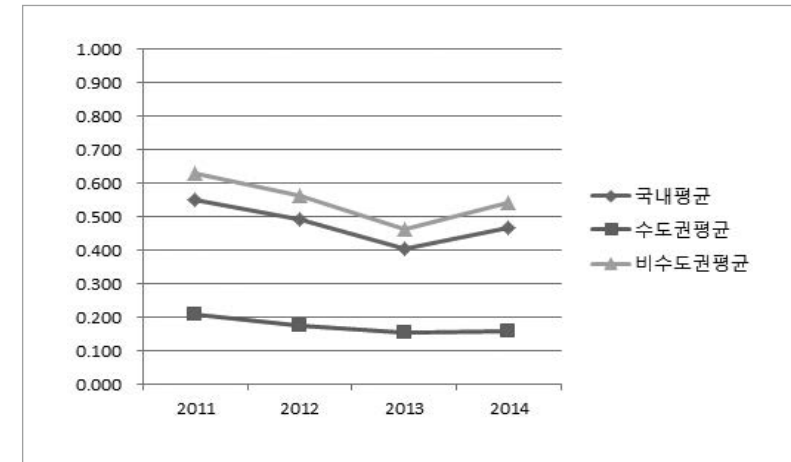
기술효율성은 〈표 6〉에 나타나 있다. 효율성 수치가 1인 DMU는 DMU가 생산변경(frontier)상에 위치하여 투입과 산출 관계에 있어 이상적인 상태임을 의미한다. 효율성 수치가 1에 못 미치는 DMU는 ‘1-효율성수치’만큼을 벤치마킹을 통해 제고할 수 있음을 의미한다. 이를 토대로 전국평균을 살펴보면 2011년이 0.552로 4년 중 가장 높은 수치를 보였으며 2013년이 0.405로 가장 낮은 수치를 보였다. 분석결과를 토대로 국내 연구개발투자 효율은 약 45~55% 제고할 수 있는 여지를 가지고 있다는 점을 의미한다. 하지만 2011년만이 0.5 이상을 넘고 이후로는 계속 0.5 이하를 보인다는 점에서 국내 연구개발투자효율성이 전반적으로 하향세로 나타나 효율성 증진이 시급한 것으로 판단된다.

따라서 추후 이를 개선할 수 있는 효과적인 투입 및 산출이 요구된다. 지역별로 살펴보면 4년 간 평균 기준으로 강원(0.844), 광주(0.849), 울산(0.901)이 전국 평균을 크게 상회하는 우수한 DMU로 나타났다. 선행연구에 따르면 광주, 울산은 꾸준히 효율적인 DMU로 보고되고 있어(염명배 외 2011; 방민석·정혜진 2011; 이민희 외 2012) 효율성 측면에서 그 신뢰도가 매우 높다고 할 수 있다. 한편 〈표 6〉에서 확인할 수 있듯이 경기(0.068), 서울(0.145)이 효율성 측면에서 전국 평균에 크게 못 미치고 있으며, 같은 수도권인 인천(0.310)도 평균에 못 미치는 것으로 나타났다. 수도권은 전체적으로 낮은 효율성 수치를 기록하였는데, 이는 연구인력 및 인프라의 수도권 편중으로 인한 입지조건으로 인해 다른 지역에 비해 상대적으로 많은 연구개발투자가 이루어짐에도 불구하고 실질적으로 산출물은 크게 못 미침을 반영한다. 따라서 연구개발투자배정에 있어서 현재 외형적으로 나타나는 지역의 역량보다는 각 지역의 잠재적인 발전 가능성을 우선하는 연구개발투자가 이루어져야 한다. 현재와 같은 연구개발투자가 이루어지면 전체적인 비효율의 악순환이 반복될 것으로 전망되기 때문에 소외지역에 대한 가중치를 두는 연구개발투자 배정이 필요하다. 한편 비

수도권 지역으로는 충남과 경남이 낮은 수치를 보이고 있는데, 이는 각각 인근 지역인 대전과 울산에 대한 연구개발투자배정이 집중되기 때문으로 보인다. 국내의 대표적인 연구중심도시인 대전과, 이공계 분야를 중심으로 대규모 투자가 이루어지고 있는 울산의 존재로 인해 상대적으로 충남과 경남의 연구개발투자 배정이 분산되는 것으로 판단된다.

〈표 6〉 지역별 효율성 현황

구분		2011년	2012년	2013년	2014년
수도권	서울	0.169	0.154	0.119	0.136
	인천	0.380	0.305	0.276	0.279
	경기	0.081	0.070	0.066	0.057
	평균	0.210	0.176	0.154	0.157
비수도권	대전	0.452	0.436	0.326	0.434
	부산	0.581	0.534	0.437	0.445
	대구	0.795	0.708	0.623	0.629
	광주	0.987	0.793	0.615	1.000
	울산	1.000	1.000	0.807	0.796
	강원	1.000	0.879	0.706	0.790
	충북	0.564	0.482	0.395	0.425
	충남	0.233	0.229	0.237	0.284
	전북	0.576	0.563	0.415	0.463
	전남	0.586	0.370	0.295	0.347
	경북	0.480	0.423	0.389	0.444
	경남	0.330	0.311	0.262	0.245
	제주	0.622	0.611	0.520	0.734
	평균	0.631	0.565	0.464	0.541
전체 평균		0.552	0.492	0.405	0.469



〈그림 2〉 연도별 효율성 평균 추세

한편 〈표 6〉의 결과는 2투입, 2산출로 도출된 효율성 수치이며 변수의 변경이 있으면 효율성 순위 및 수치는 다르게 나올 수 있다. 가령 연구개발비 및 SCI논문, 연구개발비 및 혁신지수와 같은 1투입 1산출의 경우 결과에 있어 변경이 생기게 된다. 〈표 7〉에서 볼 수 있듯이 산출변수를 독립적으로 선정하였을 경우 지역별 순위 결과는 일부 일정한 추세를 보이는 지역도 있지만 크게 차이가 나는 지역도 나타나고 있다(울산, 서울 등). 따라서 특정 목표를 집중적으로 제고하기 위해서는 1산출을 바탕으로 한 효율성 순위도 고려할 필요가 있다고 여겨진다.

〈표 7〉 투입산출 조합 변경에 따른 효율성 순위 및 수치

구분		기존결과 순위	연구개발비/혁신지수	2014년
수도권	서울	15	8	3
	인천	12	12	14
	경기	16	16	16
비수도권	대전	10	15	9
	부산	7	9	4
	대구	4	4	5
	광주	2	5	2
	울산	1	1	8
	강원	3	3	1
	충북	8	6	11
	충남	14	14	15
	전북	6	7	6
	전남	11	10	13
	경북	9	11	10
	경남	13	13	12
	제주	5	2	7
	효율성평균	0.507	0.326	0.44

3. 지역별 규모효율성 및 RTS>Returns to Scale) 현황

규모효율성을 확인하기에 앞서서 규모수익을 고려한 SBM-V 모델을 토대로 나온 순수기술효율성은 〈표 8〉과 같다. 앞서 확인한 규모수익불변을 고려한 기술효율성이 2011년을 제외하고는 연도별 평균 0.5에 미치지 못한 것과 대조적으로, 순수기술효율성은 각 연도별로 0.603~0.848 사이에 분포되어 있는 전국 평균효율성에서 볼 수 있듯이 다수의 효율성 분석 선행연구에서 제시한 바와 같이 규모수익불변을 가정한 기술효율성 수치보다 큰 것으로 나타났다. 이는 국내 연구개발투자는 규모의 최적성 측면에

서 떨어진다고 볼 수 있다. 특히 서울은 이병철(2008), 이민희 외(2012)의 연구에서와 같이 PTE(순수기술효율성)에 있어서는 높은 수치를 보임에 따라 규모효율성의 격차를 매울 수 있는 방안을 모색하여야 할 것이다. 규모효율성을 구하는 아래의 식에서 볼 수 있듯이 SE(규모효율성)이 1에 가까울수록 규모에 대한 손실이 없음을 말하며, 이를 위해서는 SBM-C모형과 SBM-V모형이 최대한 일치해야 함을 의미한다.

$$\text{규모효율성(Scale efficiency)} = \text{SBM-C 효율성} / \text{SBM-V 효율성}$$

기술효율성과 순수기술효율성의 비교결과 경기, 서울이 SBM-V모델에서 효율성 1을 보여 SBM-C모형에서와의 차이가 극심한 것으로 나타났다. 이에 따라 규모효율성이 매우 적은 수치를 나타냈다. 이와 반대로 강원, 경남, 광주, 울산, 인천, 전남, 전북 등이 전국 평균을 크게 상회하는 비교적 높은 SE 수치를 보여 규모측면에서 큰 손해가 없음을 알 수 있다.

세 가지 유형의 효율성을 토대로 구해진 각 DMU의 RTS 상태는 〈표 8〉에 나타나 있다. 본 연구에서는 제주만이 전년도 IRS 상태를 보이고 CRS 상태를 보이는 일부 년도 도시들을 제외하면 전부 DRS 상태를 보이는 것으로 나타났다. 이는 제주만이 연구개발비나 연구원을 더 추가하였을 때 더 큰 산출 폭을 나타낼 수 있는 규모의 경제 상황에 있음을 의미하며 CRS 상태인 일부 DMU(강원, 울산)는 투입과 산출이 적절한 균형을 이루고 있음을 의미한다. 아울러 대부분의 DMU가 DRS 상태를 보인 것은 국내에서 연구개발투자에 있어 대체적으로 과잉투입이 있음을 시사한다. 이를 극복하기 위해서는 연구개발비나 연구원의 절감 혹은 현재 수준 보다 높은 SCI 성과 및 혁신지수의 증대가 요구된다. 이것이 극복되었을 때 비로소 효율성 1에 근접하게 된다. 한편 규모효율성이 1이 아닌 경우 비효율성을 유발하는 원인에는 순수기술효율성의 문제와 규모의 문제로 나뉘게 된다.

순수기술효율성이 문제인 경우 PTE<SE, 규모의 문제인 경우는 PTE>SE라고 할 수 있다. <표 8>에서 확인할 수 있듯이 4년의 효율성을 총괄해서 볼 때 경기, 경북, 대전, 서울, 부산, 울산, 제주가 규모로 인해 비효율성이 생김을 볼 수 있고, 그 외 광역시·도는 순수기술효율성이 문제인 것으로 나타나 각각 도시는 해당 상황에 맞는 투입 방안을 모색하여야 할 것이다.

〈표 8〉 지역별 규모효율성 및 RTS 현황

구분	2011년			2012년			2013년			2014년		
	PTE	SE	RTS	PTE	SE	RTS	PTE	SE	RTS	PTE	SE	RTS
서울	1	0.169	DRS	1	0.154	DRS	0.813	0.147	DRS	1	0.136	DRS
인천	0.438	0.869	DRS	0.32	0.952	DRS	0.292	0.947	DRS	0.352	0.791	DRS
경기	1	0.081	DRS	0.297	0.234	DRS	0.638	0.103	DRS	0.415	0.138	DRS
대전	1	0.452	DRS	0.956	0.456	DRS	0.826	0.394	DRS	1	0.434	DRS
부산	0.866	0.671	DRS	0.86	0.621	DRS	0.632	0.691	DRS	1	0.445	DRS
대구	1	0.795	DRS	0.822	0.861	DRS	0.723	0.861	DRS	0.916	0.687	DRS
광주	1	0.987	DRS	0.89	0.891	DRS	0.712	0.864	DRS	1	1	CRS
울산	1	1	CRS	1	1	CRS	1	0.807	IRS	0.801	0.994	IRS
강원	1	1	CRS	0.882	0.996	IRS	0.723	0.977	DRS	0.827	0.956	DRS
충북	0.606	0.931	DRS	0.499	0.965	DRS	0.403	0.981	DRS	0.476	0.893	DRS
충남	1	0.233	DRS	0.346	0.663	DRS	0.332	0.713	DRS	0.424	0.669	DRS
전북	0.625	0.922	DRS	0.646	0.872	DRS	0.483	0.86	DRS	0.587	0.79	DRS
전남	0.634	0.925	IRS	0.372	0.995	IRS	0.295	1	DRS	0.347	1	DRS
경북	1	0.48	DRS	0.913	0.463	DRS	0.785	0.496	DRS	0.926	0.48	DRS
경남	0.395	0.837	DRS	0.418	0.746	DRS	0.333	0.785	DRS	0.344	0.711	DRS
제주	1	0.622	IRS	1	0.611	IRS	0.651	0.799	IRS	1	0.734	IRS
전체평균	0.848	0.686	-	0.701	0.718	-	0.603	0.714	-	0.713	0.679	-

4. 벤치마킹

한편 비효율성을 보이는 DMU를 대상으로 DEA는 벤치마킹 정보를 제공한다. 각각의 비효율적인 DMU는 효율적인 특정 DMU인 참조집단을 대상으로 투입과 산출에 있어 벤치마킹을 통해 효율성을 제고할 수 있다. 즉 참조집단이 제시하는 목표치를 달성함으로써 비효율적인 DMU들은 효율성을 1로 끌어올릴 수 있다는 의미이다. 이러한 과정은 아래의 식으로 설명할 수 있다.

$$Reference\ set's\ input\ or\ output * \lambda = inefficient\ DMU's\ input\ or\ output\ target$$

참조집단의 투입량과 산출물을 대상으로 가중치인 λ 값을 곱한 수치가 비효율적인 DMU의 목표치를 의미한다. 비효율적인 DMU들은 해당 목표치를 달성하였을 시 효율적인 DMU로 될 수 있음을 가정한다. <표 9>에서 본 연구의 벤치마킹결과를 확인할 수 있으며, 본 연구에서는 편의상 2009년 투입 사례를 예시로 제시하였다.

2009년에는 울산, 강원만이 효율성 1을 보이고 이 경우에는 참조집단은 자신이 된다. 비효율적인 DMU들은 각각 벤치마킹 대상인 참조집단을 할당받게 된다. 다만 참조집단이 2개 이상인 경우가 있는데 이 경우 목표치는 위의 식을 토대로 나온 참조집단의 목표치를 합산한 수치가 된다. 본 연구에서는 강원(2009), 울산(2009)가 가장 많은 참조집단 수를 나타내었으며 광주(2012)도 9회로 3위에 해당하는 참조집단 수를 보였다. 효율성이 1인 DMU는 이외에도 있지만 이상의 DMU들이 많은 참조집단을 보이는 것은 위 3도시의 투입과 산출구조가 다른 DMU와 비교적 유사하기 때문이다. 따라서 비효율적인 각각의 DMU들은 할당된 참조집단을 대상으로 벤치마킹에 임해 자신들의 투입 및 산출 구조를 고려할 필요가 있다.

〈표 9〉 벤치마킹 정보 및 참조집단

구분	효율성	가중치합	참조집단 및 가중치 값			
서울09	0.169	21.14	울산09	12.304	강원09	8.839
부산09	0.581	248	울산09	1.000	강원09	1.476
대구09	0.795	169	울산09	0.542	강원09	1.144
인천09	0.380	316	울산09	3.162		
광주09	0.987	127	광주12	0.402	울산09	0.011
대전09	0.452	411	광주12	2.872	울산09	1.235
울산09	1.000	1.00	울산09	1.000		
경기09	0.081	28.67	울산09	28.673		
강원09	1.000	1.00	강원09	1.000		
충북09	0.564	1.83	울산09	0.216	강원09	1.610
충남09	0.233	3.65	강원09	3.647		
전북09	0.576	1.43	울산09	0.822	강원09	0.610
전남09	0.586	0.80	울산09	0.549	강원09	0.246
경북09	0.480	3.50	울산09	2.843	강원09	0.654
경남09	0.330	3.56	울산09	3.559		
제주09	0.622	0.30	울산09	0.213	강원09	0.092

V. 결론 및 제언

한국무역협회 국제무역연구원은 2017년 보고서를 통하여 UBS(Union Bank of Switzerland), WEF(World Economic Forum), IMD(International Institute for Management Development) 등이 발표한 각국의 4차 산업혁명 경쟁력 순위를 종합하여 산출한 결과 싱가포르(1위), 핀란드(2위), 미국, 네덜란드, 스위스·스웨덴(공동 5위), 노르웨이(7위), 영국·덴마크(공동 8위) 등을 주요 상위국가로 선정하였다. 한편 한국은 각각 UBS(25위), WEF(12위), IMD(19위) 등을 토대로 종합순위 19위로 같은 아시아권인 홍콩(10위), 대만(14위), 일본(15위)보다 미비한 것으로 평가되었다(김정균 2017, 2). 이에 본 논문은 전 세계 산업구조가 4차 산업혁명으로 개편되고 있는 상황에서, 국가의 혁신역량을 함양하는 것은 각 지역의 연구개발투자에 있다고 전제하고 있다. 특히 이에 따른 각 지역의 대응 수준을 파악하기 위해 16개 지자체의 연구개발투자(투자액, 연구원 수)를 투입변수로 하고, 4차 산업혁명에 대한 대응수준을 잘 대변한다고 생각되는 지역혁신산출지수와 SCI 편수를 산출변수로 설정하여, 효율성과 best practice를 확인하기 위하여 SBM 분석을 수행하였다.

실증분석 결과 최근 4년간 전반적인 효율성이 40~55%를 보여 추후 개선의 여지가 많음을 볼 수 있었으며 수도권지역이 비수도권지역에 비해 효율성 측면에서 뒤처지는 것으로 나타났다. 이는 수도권지역의 연구개발비나 연구원 수가 타 지역에 비해 많지만 성과는 그에 못 미침을 의미하며 따라서 보다 성과를 비약적으로 늘릴 수 있는 정책이 요구된다. 한편 강원, 광주, 울산이 본 연구에서 효율적인 DMU로 보고되었으며 특히 광주, 울산은 기존 연구에서도 효율적인 도시로 다수 보고되어 비교적 신뢰할 수 있는 모범적인 DMU로 판단된다. 따라서 이들을 참조집단으로 두는 도시들은 벤치마킹에 적극적으로 임해 효율성을 제고할 필요가 있다. 규모수익상태를 고려하는 RTS 측면에서 본 연구에서는 제주만이 전년도 IRS 상태를 보이고 CRS 상태를 보이는 일부 년도 도시들을 제외하면 대부분 DRS 상태를 보이는 것으로 나타났다. 이는 국내에서 연구개발투자가 대체적으로 과잉투입이 있음을 시사한다. 이를 극복하기 위해서는 투입의 절감 혹은 현 상황보다 나은 산출의 증대가 요구된다.

4차 산업혁명에 대비한 본 연구내용의 정책제언은 다음과 같다. 첫째, 각 지역별 적절한 연구개발투자 배분이 이루어지도록 유도해야 한다. 연도별 지역별 효율성 비교결과 수도권과 비수도권지역의 효율성 차이가 극명한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 다수의 선행연구(염명배 외 2011;

박정희·문종범 2010; 방민석·정혜진 2011; 이민희 외 2012)에서도 확인이 되고 있는 것으로, 이것은 비수도권 지역의 성과가 보다 앞선 다기 보다는 수도권에 상대적으로 수도권 외 지역보다 자본과 인력이 집중되는 만큼 상대적으로 과도한 투입요소가 공급되면서 비효율을 초래하는 것으로 볼 수 있다. 또한 주요 산출변수인 지역혁신산출지수의 경우 수도권에 비 수도권 지역에 비해 두 배 가까이 차이가 나고 있는 것으로 나타나 지역 편중 현상이 여전히 심각한 것으로 나타났다. 이러한 수도권과 비수도권 지역의 격차를 해소하고 지역균형발전을 도모를 위해 공공기관의 지방이전 및 공공기관의 지역인재 우선채용 등의 정책지원이 이어짐에도 여전히 한계가 있음을 알 수 있다. 특히 수도권 지역의 공공기관 이전에 따라 해당 공공기관 인력의 유출현상은 비수도권지역 기피 현상이 두드러지고 있음을 방증한다. 이는 단지 공공분야 만이 아닌 민간분야에도 해당되기 때문에 우선적으로 비수도권 지역에 대해 연구개발 외에도 다양한 사회적 인프라의 조성을 통해 인력들의 비수도권 지역으로의 유입을 적극장려하고 이들에 대한 연구개발투자가 이루어지도록 해야 한다. 인력들이 비수도권 지역으로의 유입이 원활해진다면 자연히 비수도권지역의 연구개발투자도 증대될 것이다.

둘째, 4차 산업혁명에 대응할 수 있는 새로운 성장동력이 필요하다. 수도권과 비수도권 모두 연도별 연구개발투자의 효율성 및 지역혁신산출지수가 전반적으로 하락 혹은 정체해 있는 것으로 나타났다. 이는 제조업을 중심인 우리나라의 경제성장이 선진국과의 기술격차 심화와 신흥국의 추격으로 인한 경기침체의 양상을 반영한다고 볼 수 있다. 특히 울산, 거제, 군산 등 조선업과 같은 특정 제조업에 의존한 지역의 경우 조선업의 침체 및 고부가가치 선박으로의 전환 부재로 인한 악영향을 받고 있다. 본 연구변수의 한계로 인해 2014년까지의 자료만을 기준으로 확인하였으나 2017년 현재의 상황도 긍정적이지는 않은데, 2017년 WEF의 '2017년 국가경쟁력

평가'에 따르면 한국은 2007년 최고 순위인 11위를 기록한 이후 꾸준히 하락추세에 있다. 2014년부터 2017년 까지 4년 연속 26위를 기록하였는데, 이는 선진국에서도 드문 사례라는 평이다(한국경제 17/09/27). 그동안 각 정부에서 핵심 공약으로 제시한 1인당 국민소득 30,000달러를 여전히 달성하지 못하는 것도 한국의 성장이 한계에 직면해 있다는 것을 방증한다. 과거와 같이 중앙정부의 주도만으로는 대응성에 한계가 있기 때문에 중앙 정부는 지원자적 입장에서 각 지자체가 주도적으로 이를 타개하기 위한 4차 산업혁명에 대응 할 수 있는 각 지역별 특화된 역량의 함양이 필요하다.

셋째, 단기성과를 위한 응용기술이 아닌 장기적인 원천기술 및 도전적인 분야에 대한 투자가 이루어져야 한다. 비록 본 연구에서는 지역별 연구개발투자 효율성을 확인하기 때문에 성과의 질적 측면을 확인 할 수는 없으나 연구개발투자의 지표상의 성과 외에도 다양한 측면이 고려되어야 한다. 김영훈·김성근(2011, 23-24)은 한국의 연구개발 생산성과 효율성을 OECD 국가와 비교 분석한 연구에서 한국은 기존에 선진국의 원천기술을 활용하여 공급위주로 생산성제고를 이루었으나 선진국의 원천기술이전은 점차 어려워지고 있다. 따라서 시장수요를 반영하는 원천기술을 자체 개발할 수 있는 연구개발 역량의 강화를 제시하였다. 이는 한국이 선진국과 다르게 단기간의 경제성장을 위한 가시적인 성과를 위해서 응용기술에 투자하였던 시대적 배경에 따른 불가피성이 있으나 오늘날 선진국 반열에 오른 상황에서도 여전히 이러한 경향이 지속되고 있다. 하지만 중국 등 신흥국의 급속한 성장은 더 이상 응용기술로는 시장지위를 선점할 수 없다는 것이 증명되고 있기 때문에 장기적인 연구개발투자에 주력해야 한다. 4차 산업혁명에서 요구되는 기존의 혁신수준을 뛰어넘는 초혁신을 문샷(Moon shot)³⁾으로 표현하는데, 이는 성공가능성이 희박하더라도 도전적

3) 문샷(Moonshot)은 아폴로계획에 따른 인간 달 착륙과 같이 10%가 아닌 10배 혁신을 미개척 분야에서 추구하는 것을 의미한다(최계영 2016, 30). 이는 점증적인 혁신을 뛰어넘는 것을 말

인 과제에 대한 연구개발투자가 이루어져야 함을 의미한다. 한편 산업통상자원부(2017)는 2017년 9월 15일 산업기술혁신촉진법(법률 제14592호)을 시행을 통해 연구자의 도전적 목표 설정에 대한 부담을 경감시켜주는 근거를 마련했다고 밝혔는데, 해당 법은 ‘도전적 목표를 설정하고 성실하게 연구를 수행한 경우, 결과가 중단 또는 실패 판정을 받더라도 참여제한 기간과 사업비 환수 등 제재 조치를 감면한다.’는 내용을 포함하고 있다. 이러한 제도적 변화는 기존 연구개발투자의 문제점인 성과지향의 연구에서 벗어나 참여인력의 연구역량 증진은 물론 도전적인 목표 성장을 통하여 초 혁신의 시발점이 될 수 있다는 점에서 긍정적인 평가를 내릴 수 있다.

하며, 경로의존성(path dependence)을 벗어나야 비로소 초 혁신 단계에 진입할 수 있다는 것을 뜻한다. 따라서 연구개발투자에 있어서도 안정적이고, 위험회피적인 행태를 지양해야 한다.

투고(접수)일 : 2017.10.10. 심사(수정)일 : 2018.04.20. 게재확정일 : 2018.06.19.

참 고 문 헌

- 김석현. 2006. 「산업별 연구개발투자의 생산성 기여」. 정책연구 18. 과학기술정책연구원.
- 김성호·최태성·이동원. 2007. 『효율성 분석 이론과 활용』. 서울: 서울경제경영.
- 김영훈·김선근. 2011. 「우리나라의 R&D 생산성 및 효율성 분석: OECD 국가와의 비교를 중심으로」. 기술혁신연구 19(1): 1-27.
- 김인자·김영희·이길우·황광선·박지현·이보람·박지선. 2015. 「연구개발(R&D)활동이 GDP에 미치는 영향 분석: 과학기술논문과 특허의 매개를 통하여」. 한국과학기술기획평가원.
- 김정균. 2017. 「EU 주요국의 4차 산업혁명 대응정책과 혁신 네트워크 구축 현황」. Trade Brief 22.
- 김진하. 2016. 「제4차 산업혁명 시대, 미래사회 변화에 대한 전략적 대응 방안 모색」. KISTEP InI 15: 45-58.
- 미래창조과학부. 2017a. 「2016 과학기술연감」.
- _____. 2017b. “내년 정부 R&D, 4차 산업혁명 대응과 기초원천연구 정조준.” 6월 29일 보도자료.
- 박정희·문종범. 2010. 「DEA를 이용한 지역산업기술개발사업의 효율성 분석」. 산업경제연구 23(4): 2047-2068.
- 방민석·정혜진. 2011. 「자료포락분석을 활용한 지방 R&D 사업의 효율성 분석」. 지방행정연구 25(4): 285-308.
- 산업연구원. 2016. 「지역경제 지표 · 지수 REPORT」.
- 산업통상자원부. 2017. 「연구자 중심의 R&D 환경 조성책 책임성 강화」. 보도자료.
- 소순후. 2011. 「비방사적 SBM 모형을 이용한 지역전략산업 기술개발투자의 효율성 분석」. 산업경제연구 24(2): 1169-1188.
- 안승구·이의재. 2016. 「2016년 정부 R&D 예산의 투자 방향과 특징」. R&D InI 12 한국기술기획평가원.
- 염명배·성을현·황경연. 2011. 「DEA 모형을 이용한 지역별 R&D 투자의 효율성 비교분석」. 생산성논집 25(2): 259-287.
- 양지청. 2014. 「동태적 Panel 분석을 통한 R&D 투자의 지역효과 분석」. 국제지역연구 18(3): 175-201.
- 이광배·모수원. 2013. 「우리나라 지역연구개발투자의 생산성과 동태적 효율성」.

- 산업경제연구 26(1): 333-345.
- 이민희 · 이광배 · 박홍균. 2012. 「지역 연구개발투자의 효율성 분석」, 산업경제연구 25(5): 3365-3382.
- 이병철. 2008. 「우리나라 광역시 · 도별 특허성과를 통한 연구개발 효율성과 생산성 분석」, 지식재산연구 3(2): 99-118.
- 이정아 · 김영훈. 2014. 「인더스트리 4.0과 제조업 창조경제 전략」, IT & Future Strategy 한국정보화진흥원.
- 조윤기. 2010. 「한 · 중 · 일 연구개발투자의 효율성 및 생산성변화 비교 분석」, 국제지역연구 14(2): 43-60.
- 최계영. 2016. 「4차 산업혁명 시대의 변화상과 정책 시사점」, KISDI Premium Report 4, 세종: 정보통신정책연구원.
- 하귀룡 · 최석봉. 2012. 「국내 철강산업의 효율성분석에 관한 연구: 기술혁신요소를 중심으로」, Entrue Journal of Information Technology 11(2): 7-20.
- 한국과학기술기획평가원. 2016. 「우리나라의 지역별 연구개발활동 현황」, KISTEP 통계브리프 30.
- 한하늘. 2013. 「인천광역시 연구개발 생산성 추세변화 비교분석: 특허성과를 중심으로」, 인천연구 7: 141-175.
- 황석원 · 안두현 · 최승현 · 권성훈 · 천동필 · 김아름 · 박중혜. 2009. 「국가연구개발사업 R&D 효율성 분석 및 제고방안」, 과학기술정책연구원.
- 홍형득. 2010. 「지역혁신체제에서 연구개발투자의 지역산업에 미친 영향분석-강원도를 중심으로」, 한국거버넌스학회보 17(3): 1-27.

- Banker, R. D., Charnes A. and Cooper W. W. 1984. "Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis," *Management science* 30(9): 1078-1092.
- Charnes, A., Cooper W. W. and Rhodes E. 1978. "Measuring the efficiency of decision making units," *European journal of operational research* 2(6): 429-444.
- Griliches, Z. 1990. "Patent statistics as economic indicators: a survey," *Journal of Economic Literature* 18(4): 1661-1707.
- Tone, Kaoru. 2001. "A slacks-based measure of efficiency in data envelopment analysis," *European journal of operational research* 130(3): 498-509.

- Fukuyama, Hirofumi and Weber William L. 2009. "A directional slacks-based measure of technical inefficiency," *Socio-Economic Planning Sciences* 43(4): 274-287.

- “한국 국가경쟁력 ‘아킬레스건’ 노동·금융…혁신역량도 약화.” 한국경제. 2017.09.27.
<http://news.hankyung.com/article/201709278619Y>(검색일: 2017년 9월 30일)

국 문 초 록

국내 지역 연구개발투자 효율성 분석:

지역혁신산출지수를 중심으로

서형준(한국지역정보개발원 지역정보화정책부 책임연구원)

이형석(인하대학교 글로벌e거버넌스관리공학 박사수료)

4차 산업혁명은 저성장, 저출산, 고령화 등으로 침체기에 있는 한국사회에 있어 새로운 도약의 기회가 될 수 있다. 4차 산업혁명의 특성인 초연결성, 초지능성을 이끌어 내기 위해서는 무엇보다 과학기술에 대한 지속적인 투자가 담보되어야 한다. 이에 따라서 본 연구는 4차 산업혁명의 초혁신을 야기하는 과학기술투자 즉 연구개발투자에 대한 면밀한 파악이 우선되어야 한다는 인식하에 연구를 진행하고자 한다. 연구개발투자는 신성장이론에 따라 생산에 영향을 끼치는 주요 요소 중 하나로 경제성장의 주요 변인이다.

특히 분권화의 지속적인 확대로 각 지자체의 영향력이 증대되어 가는 상황에서 본 연구는 16개 지자체에 따른 연구개발투자의 효율성을 분석하고자 한다. 연구개발투자비·연구원 수를 설정하였고, 산출변수는 지자체의 혁신역량을 대변하는 지역혁신산출지수, SCI 편수 효율성 분석을 위해 SBM을 활용하였다. 분석기간은 2년의 시차를 적용하여 산출변수는 2009-2012, 산출변수는 2011-2014로 설정하였다.

분석결과 효율성 측면에서 수도권 지역이 국내전체 효율성 수치에 비해 떨어지는 것으로 나타났다. 규모수익 측면에서는 대부분의 지역이 DRS(규모수익체감)상태를 보였으며 연구개발투자 효율성에 있어 광주, 강원, 울산이 본 벤치마킹 대상이 되는 것으로 나타났다. 분석결과에 따른 시사점은 다음과 같다. 첫째, 각 지역별 적절한 연구개발투자 배분이 이루어

어지도록 유도해야 한다. 둘째, 4차 산업혁명에 대응할 수 있는 새로운 성장동력이 필요하다. 셋째, 단기성과를 위한 응용기술이 아닌 장기적인 원천기술 및 도전적인 분야에 대한 투자가 이루어져야 한다.

주제어 : 연구개발투자, SBM, 4차 산업혁명, 지역혁신산출지수

Abstract

An Analysis on Efficiency of Domestic Regional Instrument in R&D:

Focusing on Regional Innovation Output Indicators

Seo, Hyungjun(Senior Researcher, Local Informatization Policy Department,
Korea Local Information Research & Development Institute)
Lee, Hyongsuk(Ph.D. Candidate, Global eGovernance Management
Engineering, Inha University)

South Korea can utilize the forth industrial revolution as turning point in recession where it includes low growth, low fertility, and aging. To draw hyperconnectivity and superintelligence in the forth industrial revolution, continuous provision of investment in science and technology should be secured. Above all we assumed that examining investment in R&D which cause hyper innovation in the forth industrial revolution has high priority. Especially, because of spread of decentralization, each region gradually has extended its leverage in various policy fields like welfare and economy growth, so we analyzed efficiency of instrument in research and development in 16 domestic regions. We utilized the amount of investment in R&D, research manpower as input variables and also regional innovation output indicators, the number of SCI as output variables. We could find that efficiency of Seoul metropolitan area was less than that of total domestic region. In terms of Returns to Scale(RTS), almost all

regions showed DRS(Decreasing Returns to Scale). Lastly, Gwangju, Gangwon and Ulsan are reported as reference sets for benchmark.

Key words: R&D, SBM, The Forth Industrial Revolution, Regional Innovation Output Indicators

경인아라뱃길 주요 거점공간의 집객력 증진방안:

방문자의 이용 특성, 교통수단 및 접근 여건을 중심으로*

김준래** · 기윤환***

김
준
래
·
기
윤
환

I. 서론

II. 이론 고찰 및 대상지 개요

1. 수변공간 정의 및 거점의 기능
2. 집객력과 관광지 선택 속성
3. 대상지 현황

III. 경인아라뱃길 수변공간의 이용실태

1. 이용실태조사 개요
2. 방문자 이용실태 분석
3. 소결

IV. 거점공간 이용여부 분석을 통한 집객력 증진 방안

1. 분석 목적
2. 분석 모형 및 변수 설정
3. 분석결과 및 집객력 증진방안

V. 결론

* 본 연구는 인천연구원에서 2016년에 수행한 '경인아라뱃길 인구유인요인분석에 따른 활성화 방안'의 설문조사 항목중 일부를 발췌하여 수정·보완하여 재구성한 결과임.

** 인천연구원 미래전략센터 초빙연구위원

*** 인천연구원 도시기반연구실 연구위원, 교신저자(E-mail: keydosa@ii.re.kr, Tel: 032-260-2646)

I. 서론

2012년 5월 개통된 국내 최초의 운하인 경인아라뱃길은 조성 목적과 기능면에서 일반적인 도심 하천과 차별성을 갖는다. 경인아라뱃길 조성의 최초 목적은 굴포천의 홍수예방을 위한 임시방수로 즉, 치수를 위해 논의가 시작되었으나 조성 과정에서 홍수 시에만 이용되는 방수로로 평상시에도 뱃길로 활용하고자 물류·운송 기능이 추가되었다. 이 과정에서 특정 기간에만 활용되는 방수로보다 항상 이용할 수 있는 운하가 주가 되었으며, 18km에 이르는 주운수로 주변은 시민의 여가·문화·관광·레저를 위한 친수공간으로 활용하겠다는 계획이 더해지게 되었다. 다시 말해, 지금의 경인아라뱃길은 홍수예방, 물류·운송 기능, 수변공간 활용이라는 종합적인 목적 하에 조성된 특수성을 가진다.

소득 수준의 향상, 주 5일제 근무, 문화생활의 보편화로 수변공간에서의 여가·휴식은 특별한 행사가 아닌 일상생활의 한 부분으로 정착되었다. 이러한 측면에서 경인아라뱃길은 팔목할 만한 성과를 이뤄 2012년 개통 초기 1,414천명 이었던 방문객¹⁾은 2015년 8,953천명으로 약 6배 이상 증가하였으며, 2016년 9월말 6,492천명이 방문한 상태다. 경인아라뱃길은 수변공간 활성화를 위한 촉매제 역할로 기본구상에서부터 거점공간으로서 수향8경을 조성하였기 때문에 방문객 현황만 본다면 성공적이라 판단할 수 있다.

〈표 1〉 경인아라뱃길 방문객 현황

(단위: 천명)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
2011년										1	11	10	22
2012년	11	12	14	69	181	192	126	199	165	214	140	91	1,414
2013년	78	56	139	184	245	228	416	388	306	516	195	132	2,883
2014년	134	145	349	355	579	644	508	581	830	650	249	142	5,166
2015년	151	220	689	594	1,077	813	781	895	1,144	1,175	721	693	8,953
2016년	419	403	520	592	910	889	825	878	1,056				6,492

자료: K-water 내부자료 (2016년은 9월까지 자료임)

그러나 일각에서는 경인아라뱃길의 자체적인 수용력을 감안할 때 방문객은 기대에 못 미치는 수준이며, 이는 시민을 위한 수변공간보다는 물류·운송 기능에 치중한 점과 수요에 부응할 수 있는 여가·문화·관광·레저 기능의 부족을 원인으로 지적²⁾하고 있다. 수도권에 위치하여 접근성이 용이함에도 개발제한구역, 국가하천 및 항만구역 지정 등 다양한 법·제도적 규제에 인하여 수변공간의 적극적인 활용이 쉽지 않은 현실이 근본적인 원인이라는 의견도 팽배하다. 따라서, 정식 개통 6년차에 접어드는 현 시점에서 증가하고 있는 방문객 수요에 부응하고, 일부에서 제기하고 있는 문제점들을 확인하여 거점공간이 계획 의도처럼 경인아라뱃길 활성화에 일조하고 있는지 검토가 필요한 시점이라 할 수 있다.

이에 본 연구는 경인아라뱃길 활성화를 위해 계획된 주요 거점공간을 대상으로 이용여부에 영향을 미치는 요인을 분석해 집객력 증진방안을 제시하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 우선, 경인아라뱃길 수변공간의 이용 실태를 검토하여 방문자의 주된 이용 경향을 살펴보고, 거점공간 이용에 영향을 미치는 요인을 분석해 집객력 증진방안을 제안함으로써 경인아라

1) 한국수자원공사에서는 2011년 하반기 임시개통부터 수변공간 주요 지점에서 방문객 현황을 집계하였다.

2) ‘일감없는 경인아라뱃길 2조7천억짜리 애물단지’(경기일보 17/10/20), ‘융복합관광, 경인아라뱃길이 살길’(기호일보 17/08/08) 등 다수의 신문기사 및 기고문 참고

뱃길 수변공간 활성화에 기여하고자 한다.

본 연구는 큰 틀에서 3단계로 구성된다. 먼저 이론 고찰을 통해 수변공간과 거점공간의 개념을 정립하고, 문화·관광적 요소를 내포하고 있는 경인아라뱃길 거점공간의 특성을 고려하여 선행연구를 통해 관광지 선택 속성 및 집객력을 살펴보았다. 다음으로 경인아라뱃길 이용실태분석을 통해서 방문자의 수변공간 이용 경향을 검토하였다. 이용실태분석의 공간적 범위는 경인아라뱃길 수변공간 전체를 대상으로 하였으며, 주요 지점에서 방문자를 대상으로 구조화된 설문지를 통해 1:1 면접조사를 실시하였다. 마지막으로 경인아라뱃길 방문자의 주요 거점공간 이용여부에 영향을 미치는 요인을 규명하여 거점공간별 집객력 증진 방안을 제안하였다. 18km에 이르는 주운수로 특성상 주요 거점공간의 이용률은 경인아라뱃길 활성화를 위한 선결조건이라 판단하였다. 주요 거점공간 분석에는 사전 현장 조사에서 나타난 특징과 이용실태에서 나타난 경향을 토대로 주요 거점공간 4개소에 대해서 방문자 이용 특성, 교통수단 및 접근 여건에 초점을 맞춰 분석을 진행하였다. 집객력 증진방안의 분석모형으로는 이항로짓분석을 사용하였으며, 분석을 위해 SPSS 통계패키지를 활용하였다.

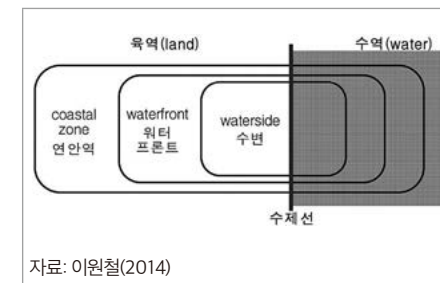
II. 이론 고찰 및 대상지 개요

1. 수변공간 정의 및 거점의 기능

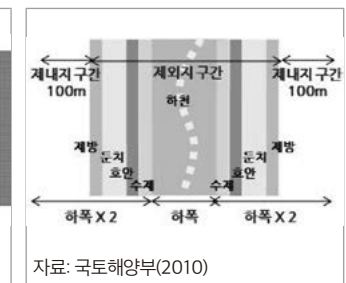
수변의 사전적 의미는 ‘물가’로 바다, 강(하천), 호소와 같이 물이 흐르거나 담겨져 있는 공간의 가장자리를 말한다(국토해양부 2010). 또한, 수제선에 접하는 육역주변 및 그것에 가까운 수역을 함께 포함하는 공간으로, 수제선을 사이에 두고 양측 일정범위의 수역과 육역이 합쳐진, 두 가지

환경영역이 상호 영향을 주고받는 공간으로도 정의할 수 있다(일본건축학회 해양위원회 1998).

그러나 수변공간의 기능적 범위에 대한 정의는 명확히 내려져 있지 않으며, 연구분야 및 학자에 따라 상이하다. 주민이나 방문객에게 휴식장소 등 여유 공간을 제공하고 해안을 조망할 수 있도록 조성된 공간(이정재 2007) 또는 생태계 보전 및 자연경관을 통한 심리적·정서적 만족기능 등 환경형성기능과 친수기능을 포괄하는 공간(신경진 2007)까지 확대하여 정의하기도 한다. 최근에는 수변공간에서의 기능과 목적뿐 아니라 수변공간에서의 문화, 역사의 축적, 이용자의 기질에 따라서도 구분하고 있어, 지속가능한 개발을 목적으로 조성·관리되는 수역과 그 주변 일대 전체를 의미하기도 한다(이상민 2010; 이원철 2014).



〈그림 1〉 수변영역의 구분 체계도



〈그림 2〉 수변경관 영향범위

도시공간에 있어 수변공간의 가치에 대한 논의도 활발하게 진행되고 있다. 대규모의 개방된 공공공간으로서 물의 어메니티를 기반으로 쾌적함과 아름다움을 제공하며, 환경성 및 생태적 지속가능성을 확보함에 따라 수변이라는 장소성과 함께 역사문화적 측면에서도 가치가 있다고 평가하고 있다(권영상 외 2010; 기윤환 2012). 거점이라는 용어는 주로 물리적 환경을 다루는 영역에서 지역의 발전을 촉진·유도하기 위한 주요 지점을 일컫는 의미로 사용되어 왔다. 지리학이나 도시계획분야에서는 어느 지점이

나 지리적 중심지를 거점으로 인식하며, 경제성장의 잠재력이 높아 효율성이 기대되는 곳으로 지역발전의 교두보 역할을 담당하기 때문에 광역의 지리상 거점을 논할 때에는 주로 도시가 거점으로 설명되었다(김태만 외 2004). 즉, 거점이라는 용어를 해석할 때 일정지역 내에서 중심이 될 수 있도록 핵심 기능이 집적되고, 그로 인하여 주변지역의 발전을 촉진시킬 수 있는 개념으로 해석할 수 있다.

이론 및 선행연구를 종합하면, 수변공간에서의 거점이란 해변, 강변, 하천 등 물을 중심으로 수역과 육역이 유기적으로 결합된 일정 공간에서 주변지역 일대의 활성화를 목적으로 지역발전의 핵심 기능이 집적된 장소로 해석해 볼 수 있다.

2. 집객력과 관광지 선택 속성

본 연구는 경인아라뱃길 방문자의 주요 거점공간 이용여부, 즉 방문장소의 선택에 있어 영향을 미치는 요인을 분석 대상으로 하고 있으나 관련된 연구가 많지 않은 관계로 특정 장소의 선택 요인과 집객력을 고찰하였다. 특히, 경인아라뱃길의 거점공간들은 관광적 요소를 갖추고 있기 때문에 문화·관광 측면에서 집객과 관련된 연구 및 관광지 선택 속성을 중점적으로 살펴보았다.

관광의 기본적인 목적은 관광객의 유치에 있다고 말할 수 있기 때문에 어떤 지역에 관광객이 얼마나 집객하는지, 그 요인이 무엇인지를 밝혀내는 것은 지역관광을 추진하는데 있어 매우 중요한 요소가 된다(박구원 2007). 이를 위한 측정방법으로는 잠재수요를 대상으로 하는 방법, 실질적인 집객실태를 대상으로 하는 방법 및 관광실태를 전제로 그의 사회적 요인을 분석하는 방법 등이 있으며, 개별 방법에 따라 장·단점이 있어 지

역 연구, 정책수립 등 그 목적에 따라 연구자가 선택할 수 있다. 따라서 방문자의 수요를 파악하기 위해서 집객에 주목하였다. 집객력이란 고객이 나 이용자를 유인할 수 있는 흡인력으로 설명되는데, 이러한 시설 혹은 유동성을 유발하는 시설을 집객시설로 정의할 수 있다. 문화·관광 측면에서 유원지, 테마파크, 박물관, 엔터테인먼트 쇼핑몰 등이 집객력이 높은 시설에 해당되며, 집객력은 이러한 하드웨어적 요소 외에도 축제나 이벤트 같은 소프트웨어적 요소도 포함되어 중요성이 부각된다(박영서 2006). 관광지 속성은 사물의 특징이나 성질을 의미하는 속성이라는 단어를 통해 이해할 수 있는데, 관광지 속성이란 관광지에서 관광객이 보고, 느끼고, 경험하는 것으로서 관광과 관련된 물리적, 사회적, 행동적 특성을 의미한다(Fumito Yokoyama 1991). 따라서 관광객은 관광지를 선택함에 있어서 관광지 속성을 비교하거나 평가를 통해서 결정을 하는데 이를 관광지 선택 속성의 결정요인이라고 한다.

〈표 2〉 선행연구의 관광지 선택 속성 분류

연구자	주요 연구내용	관광지 선택 속성 요인				
		기반 시설	관광 자원	접근성	독특성	인지도
김성혁 외 (2009)	관광지 선택속성에 대한 세대별 비교	○	○	○	○	○
손병모 (2011)	관광지 선택속성이 관광객의 지각된 가치와 충성도에 미치는 영향	○	○	○		
송학준 (2012)	문화관광지 선택속성, 지각된 가치, 만족간 구조적 관계		○	○	○	
장지원 외 (2014)	Kano 모델을 이용한 음식관광지 선택 속성 분류에 관한 연구	○	○	○		○
류인평 외 (2014)	문화유산관광지를 중심으로 한 선택속성, 만족도 및 행동의도	○	○	○		○
한상경 (2015)	인천광역시 도서의 선택속성이 만족도, 재방문 및 추천의도에 미치는 영향	○		○		○

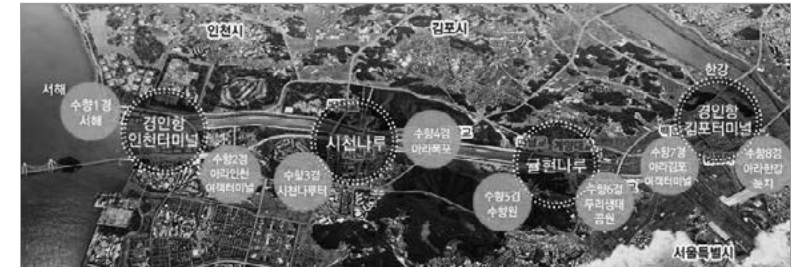
관광지 선택 속성에 의한 요인 분류는 연구자, 연구목적 등에 따라 다양한 방법으로 유형화되고 있으나 대체로 유사한 특성을 가지고 있다. 선행 연구들에서는 관광지 선택 속성의 요인에 있어서 공통적으로 기반시설, 관광자원 및 접근성 요인을 중점적으로 다루고 있다. 본 연구에서는 거점 공간 자체가 기반시설과 관광자원의 특성을 내포하고 있기 때문에 경인아라뱃길 방문자가 개별 거점공간을 이용하는데 있어 관광지 선택 속성의 다양한 요인들 중 접근성 요인을 집객력 확보의 주요 요인으로 판단하였다. 주요 거점공간이 개별적인 기능을 가지고 있기 때문에 독립적인 관광자원으로 보고, 이동 교통수단과 접근 여건 등 관광지 선택 속성의 접근성에 따른 개별 거점공간의 집객력을 설명하고자 한다.

3. 대상지 현황

1) 주요 거점공간: 수향8경 기능 및 특징³⁾

경인아라뱃길은 초기 기본구상부터 경인항 인천터미널, 시천나루, 굴현나루, 경인항 김포터미널을 4대 거점으로 설정하고 경인아라뱃길을 대표할 수 있는 수향8경을 조성, 거점공간으로서 집객을 도모하고자 하였다. 수향8경 중 수향1경인 서해는 해양레저산업의 거점기능으로서 마리나 시설을, 수향2경인 아라한강둔치는 요트계류시설, 수상공원 및 해변카페 등으로 계획하였으나 현재까지 미조성된 상태이다.

수향2경은 경인아라뱃길의 관문으로 서해를 연결하는 수상교통 및 여가 관광 중심지로 계획되었으며, 아라인천여객터미널, 아라타워, 선상체험공원, 아라빛섬 등으로 구성되어 있다. 현장조사시 상대적으로 낮은 접근성에



〈그림 3〉 경인아라뱃길 주요 거점공간인 수향8경(景)

도 다수의 방문자를 확인할 수 있었는데, 아라타워의 전망대와 홍보관이 결정적 역할을 하는 것으로 판단되었다. 공항철도인 검암역 인근에 위치한 수향3경 시천나루는 문화공연, 음악회 개최가 가능한 시천가람터 수상무대를 중심으로 지역주민의 여가 및 체육활동을 위한 검암공원, 매화를 주제로 한 테마공원인 매화동산, 배를 형상화한 가족소풍마당 등으로 구성되어 가족단위 주말나들이 공간으로 활용되고 있다. 또한, 조선시대의 통신수단인 봉수대와 함께 정자·누각·전통담장 등으로 구성된 봉수마당이 인접해 여가·휴식을 위한 대표공간으로 이용되고 있었다. 수향4경 아라폭포는 경인아라뱃길 북단에 위치하며, 아라폭포와 아라마루로 구성되어 있다. 아라마루는 주운수로에서 약 50m 높이에 위치한 원형전망대로서 바닥이 유리로 조성되어 수변경관 관람 및 체험기능을 담당하고 있고, 인공폭포인 아라폭포는 방문자에게 우수한 수변경관을 제공하고 있다.



아라타워 전망대 뷰

시천가람터 수상무대

원형전망대 아라마루

〈그림 4〉 수향8경 전경 (1)

3) 〈그림 4〉와 〈그림 5〉는 2015년에 개최된 제1회 아라뱃길 전국 사진공모전에 출품된 자료임을 밝힌다.

한국의 전통적인 이미지를 주제로 하여 전통경관을 연출한 수향5경 수향원은 경인아라뱃길 북단에 위치하며, 전통누각·마당·담장 등으로 구성되어 있다. 전면에는 옛 장터를 테마로 한 황어장터가 광장형태로 조성되어 있으나, 현장조사시 수향원과 황어장터 모두 낮은 이용률을 보였다. 수향6경 두리생태공원은 아라뱃길 주운수로와 굴포천이 만나는 지점에 위치하여 홍수시에는 저류지로, 평상시에는 생태공원으로 활용하기 위해서 계획되었다. 총 20만㎡ 규모로, 자연학습장 기능을 하는 생태관찰시설, 생태공원 탐방을 위한 산책로 코스와 함께 생태체험 교육프로그램인 생태체험교실이 운영중에 있다. 또한, 3만㎡ 규모의 오토캠핑장이 위치하고 있어 2013년 개장 후 이용객이 지속적으로 증가하고 있는 상태다.

〈표 3〉 오토캠핑장 이용객 현황

(단위: 명)

구분	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	합계
2013년							590	700	323	1,613
2014년	-	-	-	145	630	856	757	785	420	3,593
2015년	-	191	1,029	677	660	818	778	746	379	5,278
2016년	371	687	802	620	615	494	836	-	-	4,425

자료: K-water 내부자료 (2016년은 9월까지 자료임)

수향7경 아라김포여객터미널은 유람선 승선이 가능한 아라김포여객터미널, 컨벤션 및 연회장이 위치하고 있는 아라마린센터와 복합 수상레포츠 공간인 아라마리나로 구성되어 있다. 아라한강갑문과 김포아라대교 사이의 수상레저허가구역에서는 요트를 포함한 다양한 수상체험활동 및 교육 프로그램이 운영중에 있다. 특히, 2015년 2월 김포터미널 부지에 프리미엄아울렛이 입점하며, 쇼핑목적의 방문객이 증가하는 추세에 있다.



아라폭포 전경

수향원 야경

두리생태공원 전경

〈그림 5〉 수향8경 전경 (2)

2) 관광 기능의 시설 및 지원 프로그램

경인아라뱃길 주운수로에는 컨테이너 화물선과 함께 관광 기능의 여객 유람선이 운항하고 있다. 유람선은 거점공간을 포함한 경인아라뱃길의 다양한 수변경관을 관람할 수 있도록 인천터미널과 김포터미널을 운항하며, 개통 초기에는 2개 선사에서 갑문체험과 덕적도체험 코스도 운영하였으나 현재는 1개 선사만 운영되고 있다. 운항코스도 김포터미널을 출발하여 굴포천 또는 시천나루에서 회항하는 코스만 운영 중에 있어 실제 인천터미널은 휴업상태이다. 경인아라뱃길의 관광활성화 및 수변공간 이동편의를 도모하고자 순환셔틀버스와 수륙양용버스를 도입하였으나, 순환셔틀버스는 축제·문화이벤트 등 일정규모 이상의 행사 개최 시에만 비정기적으로 운행하고 있으며, 수륙양용버스는 이용객 저조로 2015년 11월 운행을 중단한 상태이다. 상기 프로그램의 중단이나 폐지는 늘어나고 있는 방문객 현황과는 달리 제 역할을 하지 못함으로써 경인아라뱃길의 침체된 관광 기능의 현 상태를 보여주고 있다.

이에 반하여 자전거이용률은 지속적으로 증가하는 추세이다. 국토종주 자전거길의 출발점이기도 한 경인아라뱃길은 남단과 북단에 41.3km의 자전거도로가 조성되어 있다.

〈표 4〉 자전거대여소 이용객 현황

(단위: 명)

구분	김포터미널	계양 남단	계양 북단	시천	인천터미널	파크웨이	캠핑장	합계
2014년	3,284	16,149	8,876	14,300	6,124			48,733
2015년	4,581	14,217	6,019	12,919	3,909			41,645
2016년	4,059	10,284	4,196	6,511	3,321	2,276	102	30,749

자료: K-water 내부자료 (2016년은 9월까지 자료임)

수변공간을 방문한 시민들에게 홍보 및 자전거 저변 확대에 기여하고 자 인천터미널, 김포터미널, 시천나루터, 계양대교 남단과 북단 등 총 5개소에서 자전거대여소를 운영중(12월~2월 동절기 기간을 제외)에 있으며, 2016년 3월부터는 방문자 수요에 맞춰 두리생태공원내 오토캠핑장과 파크웨이 2개소를 확대·운영하고 있다.

Ⅲ. 경인아라뱃길 수변공간의 이용실태

1. 이용실태조사 개요

경인아라뱃길을 찾는 방문객은 통계상 지속적으로 증가하고 있으나 수변공간의 이용실태에 대한 논의는 미흡한 실정이다. 이에 경인아라뱃길 방문자를 대상으로 방문 목적 및 일반 현황, 교통수단, 주요 거점공간의 이용률과 만족도 등 수변공간 이용실태 파악을 위해 2016년 9월 4주부터 10월 1주까지 구조화된 설문지를 통해 1:1 면접조사를 실시하였다. 조사장소는 인천터미널, 시천나루터 등 수변공간 주요 지점에서 실시하였으나 아라마리나를 포함한 김포터미널은 제외⁴⁾하였다. 일관성이 낮은 응답을 제

4) 김포터미널은 유람선 승선이 가능한 장소이나 회항코스만 운항 중에 있고, 아라마리나의 경우 요트, 카누·제트스키 등 수상레저활동이 이루어지나 수상레저허가구역에서만 가능하여

외하고 최종 500부를 대상으로 이용실태를 분석하였다.

〈표 5〉 이용실태조사 개요

구분	방문자
조사대상	서울 경기 인천에 거주하는 경인아라뱃길 방문자
조사방법	구조화된 설문지를 통한 1:1 면접조사
조사기간	2016년 9월 4주 ~ 10월 1주
조사장소	인천터미널, 시천나루, 굴현나루 등 주요 지점
설문항목	방문 목적 및 일반 현황, 교통수단, 인상 깊은 장소, 거점공간 이용률 및 만족도 등
분석표본	500부

2. 방문자 이용실태 분석

1) 응답자 일반특성

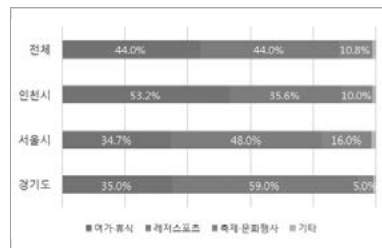
수도권 시민들이 주로 이용하는 경인아라뱃길은 성별 및 연령에 따라 이용실태가 다를 것으로 예상됨에 따라 최대한 균등하게 조사하는 것을 기본 원칙으로 하였다. 이에 따라 응답자 구성은 남성 249명(49.8%), 여성 251명(50.2%)으로 거의 동일하였으며, 지역별로는 인천시 250명(50.0%), 서울시 150명(30.0%), 경기도 100명(20.0%)으로, 연령은 20대 이하(20.2%), 30대(20.0%), 40대(20.0%), 50대(20.0%), 60대(19.8%)로 조사되었다.

2) 방문 목적 및 이용 경향

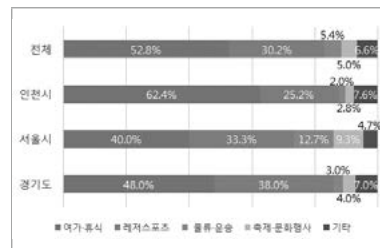
주 방문 목적은 산책·나들이 등 여가·휴식(44.0%)과 자전거·인라

경인아라뱃길 수변공간의 직접적인 활성화나 연계성이 낮을 것으로 판단, 조사장소에서는 제외하고 접근 지점과 이용 현황 등 이용실태 부분만을 살펴보았다.

인 등 레저활동(44.0%)에 집중되었으며 특히, 인천 거주자는 여가·휴식(53.2%)을, 서울 거주자(48.0%)와 경기 거주자(59.0%)는 레저활동을 주 목적으로 하고 있어 거주지에 따라 방문 목적이 상이함을 알 수 있었다. 경인아라뱃길에 대한 연상 이미지는 여가·휴식(52.8%)이 가장 높고, 레저활동(30.2%), 물류·운송(5.4%), 축제·문화행사(5.0%) 순으로 조사되었는데, 서울과 경기 거주자보다 인천거주자에서 여가·휴식 이미지가 강한 것을 알 수 있다. 또한, 수시방문(38.8%)을 포함한 재방문을(79.6%)이 높고 최초방문(20.4%)은 20~30대에 집중되었으며, 가족(45.0%)이나 친구·연인(32.6%)과 함께 주말 및 공휴일(66.8%)을 중심으로 3~5시간(34.8%)을 체류하는 것이 방문자의 주된 이용 경향인 것으로 조사되었다.



〈그림 6〉 방문 목적



〈그림 7〉 연상이미지

3) 접근 및 내부 이동 교통수단

경인아라뱃길 접근을 위한 최종 교통수단은 자전거(36.4%)가 가장 높고, 자동차(32.6%), 공항철도(18.4%) 순으로 나타났는데, 지역과 연령에 따라 차이를 보였다. 인천 거주자는 서울과 경기 거주자보다 도보 접근 비율이 높았으며, 20~40대는 자동차 접근을, 50대 이상은 주로 자전거를 통해 접근하는 것으로 나타났다. 내부 이동 교통수단(중복응답)은 도보(54.4%)가 가장 높고, 자전거(52.2%), 자동차(33.4%), 공항철도(23.0%)

순으로 나타났다. 방문 목적 결과와 함께 이동 교통수단을 해석해보면, 자전거 등 레저활동이 목적인 경우 자전거를 타고 경인아라뱃길에 도착한 후 내부에서도 계속 자전거를 이용하며, 여가·휴식 목적인 경우는 자동차나 공항철도를 이용하여 접근한 후, 내부에서는 도보나 자전거를 이용할 가능성이 높음을 유추해 볼 수 있다.

4) 접근 지점, 가장 인상 깊은 장소 및 이동 경로

접근 지점, 가장 인상 깊은 장소 및 이동 경로는 경인아라뱃길 수변공간의 주요 지점 21개소를 도면으로 보여준 후, 방문자가 방문한 장소를 선택하도록 하였다. 우선, 접근 지점은 경인아라뱃길 시작지점과 방문을 마치는 종료지점으로 구분하였는데, 시작지점은 굴현나루⁵⁾가 가장 높고, 시천나루, 봉수마당, 아라타워(인천터미널), 김포터미널 순으로, 종료지점은 굴현나루, 시천나루, 아라타워(인천터미널), 봉수마당, 정서진·해안산책로 순으로 나타났다. 따라서 접근 지점은 굴현나루, 시천나루, 인천터미널 등 일부 거점공간에 집중되는 경향이 나타났다. 접근 지점에서 높은 비율을 보이고 있는 장소들은 경인아라뱃길 남단에 위치하며, 주차장과 자전거대여소가 위치하고 있거나 공항철도에 인접하는 등 외부에서 접근성이 용이한 장소에 집중되었다. 가장 인상 깊은 장소로는 1순위 및 중복응답 모두 아라타워로 나타났으며, 1순위에서는 시천공원, 굴현나루, 아라폭포 순으로, 중복응답에서는 시천공원, 아라폭포, 정서진 및 해안산책로 순으로 조사되었다.

5) 실제 굴현나루는 북단에 위치하고 있으나 나루터의 기능을 하지 못하고 있으며, 사전 현장조사시 다수의 방문자들은 남단의 굴현프라자를 굴현나루로 인식함에 따라 굴현프라자 일대를 굴현나루로 조사하였다.

〈표 6〉 접근 시점(시작지점과 종료지점)

순 위	시작 지점(%)	종료 지점(%)
1	굴현나루(28.4)	굴현나루(29.8)
2	시천나루(17.6)	시천나루(21.4)
3	봉수마당(15.4)	인천터미널(18.0)
4	인천터미널(10.4)	봉수마당(10.8)
5	김포터미널(10.0)	정서진 등(5.8)

〈표 7〉 가장 인상 깊은 장소

장소	비율(%)	
	1순위	중복응답
아라타워	28.2	36.0
시천나루터	17.4	27.0
굴현나루	10.8	20.4
아라폭포	10.6	24.0
정서진 산책로	8.2	21.0

이동 경로는 방문자 개인별 시작지점과 종료지점을 체류 시간과 연계하여 분석⁶⁾하였는데, 주 이동 경로는 접근 지점 결과와 유사한 경향을 보여 다수의 방문객들은 수변공간의 주요 지점에 집중되는 형태를 보였다. 특히, 경인아라뱃길 남단의 이용률은 상대적으로 높은 반면 북단의 이용률

〈표 8〉 수변공간 주 이동 경로 (상위 7순위)

순 위	이동 경로					빈도 (역방향)	비율	
	시작(종료)지점		종료(시작)지점		평균 체류시간			이격거리
1순위	굴현나루	남단	굴현나루	남단	2시간 41분	-	101	20.2%
2순위	시천나루	남단	시천나루	남단	2시간 54분	-	52	10.4%
3순위	봉수마당	남단	시천나루	남단	2시간 59분	약 1.4km	42(10)	8.4%
4순위	봉수마당	남단	봉수마당	남단	2시간 25분	-	37	7.4%
5순위	아라타워 (인천터미널)	남단	아라타워 (인천터미널)	남단	2시간 24분	-	34	6.8%
6순위	아라타워	남단	아라마리나	남단	3시간 15분	약 18km	22(20)	4.4%
7순위	시천나루	남단	굴현나루	남단	3시간 13분	약 5.5km	21(9)	4.2%
	굴현나루	남단	김포터미널	남단	3시간 46분	약 5.2km	21(15)	4.2%

6) 주 이동 경로 분석의 목적은 방문객이 수변공간에서 주로 머무르는 장소를 밝히고자 함으로 실태조사에서는 시작지점과 종료지점을 구분하였으나, 이동 경로 분석에서는 시작지점(a)와 종료지점(b) 응답과 시작지점(b)와 종료지점(a) 응답을 동일한 이동 경로로 간주하였다.

은 낮은 것으로 분석되었는데, 주요 거점을 포함한 활용성이 높은 다수의 수변공간이 남단에 위치하기 때문으로 판단된다.

5) 주요 거점공간의 이용률 및 만족도

주요 거점공간 5개소에 대해서 방문자의 이용률과 만족도를 조사하였는데, 먼저 아라폭포, 아라타워, 시천나루의 이용률은 높았으나 함상공원·아라빛섬, 수향원, 두리생태공원과 오토캠핑장은 낮은 이용률을 보였다. 반면, 만족도의 경우 두리생태공원, 함상공원·아라빛섬 등이 상대적으로 높았다. 이용률과 만족도의 관계가 정비례하지 않아 아라타워의 경우 이용률은 높으나 만족도 순위가 낮았는데, 앞서 가장 인상 깊은 장소에서 아라타워가 가장 높은 비율을 보였음에도 평균 만족도가 낮다는 점은 기능적인 면보다 시설의 서비스 등 운영·관리 측면에서 보완의 필요성을 지적하는 대목이라 할 수 있겠다.

〈표 9〉 기존시설의 이용률과 만족도

구 분			주 기능	이용률		만족도	
				이용률(%)	순위	5점 척도	순위
주요 거점 공간	수향2경	아라타워(인천터미널)	경관(불거리)	58.0	2	3.72	6
		함상공원 아라빛섬	여가 휴식(휴양)	21.6	5	3.84	2
	수향3경	시천나루	여가 휴식(휴양)	50.0	3	3.74	4
	수향4경	아라폭포(아라마루)	경관(불거리)	64.8	1	3.81	3
	수향5경	수향원	여가 휴식(휴양)	13.8	6	3.74	4
	수향6경	두리생태공원	여가 휴식(휴양)	28.2	4	3.89	1
		오토캠핑장	체험	4.4	7	3.64	7

3. 소결

경인아라뱃길 방문자의 수변공간 이용실태를 분석한 결과, 크게 두 가지 특징이 나타났다. 먼저, 접근 지점이 남단의 굴현나루와 시천나루에 편중되어 있다는 점이다. 수변공간에서 접근 지점이 일부에 한정된다는 것은 통상 내부 이동 교통수단이 편리하거나 다양하지 못하면 이용 반경의 축소를 초래한다. 실제 방문자별 접근 지점과 체류 시간을 통해서 개략적인 이동 경로를 확인하였는데, 도보를 제외한 이동 교통수단을 감안⁷⁾하더라도 그 주변에 머무를 가능성이 높을 것으로 예상된다. 일부 수변공간만 이용하는 경향이 고착화된다면 경인아라뱃길의 다양한 수변공간을 향유하지 못하게 되는 동시에 비활성화 공간을 양산할 수 있다. 방문자의 수변공간 이용 경향을 강요할 순 없으나, 경인아라뱃길 활성화와 수변공간의 효율적인 활용측면에서는 바람직하다고 볼 순 없다.

또 다른 특징은 거점공간 이용의 양극화 현상으로 외부에서의 접근성이 양호함에도 불구하고 이용률이 낮은 거점공간과 그 반대의 경우가 확인되었다. 두리생태공원은 접근 지점으로 가장 많이 이용하는 굴현나루에서 1.5km 이격되어 있으며, 계양역 인근의 남단에 위치하여 접근성이 양호함에도 이용률이 상대적으로 낮았다. 특히, 북단에 위치한다는 차이점 외에는 두리생태공원과 유사한 접근성을 가지는 수향원의 경우 매우 저조한 이용률을 보였다. 반면, 가장 인상 깊은 장소로도 나타난 아라타위는 경인아라뱃길 서쪽 끝단에 위치하여 상대적으로 접근성이 불리함에도 방문자의 58%가 이용하였고, 수향원과 같이 북단에 위치하는 아라폭포는 64.8%가 이용하였다는 점에서 거점공간의 기능과 접근성에 대한 검토가 필요함

7) 이용 목적이 레저활동(자전거·인라인)인 경우 비율은 높았으나 실제 경인아라뱃길 전체를 이용하기 보다는 일부 구간별 이용 빈도가 높게 나타났으며, 자동차의 경우 수변공간 주차장 개소와 면적을 통해 이동 범위가 한정될 수 있음을 파악하였다.

을 확인할 수 있는 대목이다. 거점공간이 계획 의도와 달리 방문자의 집객을 선도하지 못한다면, 그 원인 분석을 통해 이용자의 특성에 맞춰 변화가 필요하겠다.

IV. 거점공간 이용여부 분석을 통한 집객력 증진 방안

1. 분석 목적

경인아라뱃길 방문자의 주요 거점공간 이용에 영향을 미치는 요인을 규명하는 것은 크게 두 가지 측면에서 가치가 있다. 첫째, 개별 거점공간 이용률을 통해 활성화 정도를 가늠할 수 있으며, 전체 경인아라뱃길 활성화 측면에서 거점공간이 제기능을 하는지 판단할 수 있는 근거가 된다. 경인아라뱃길 활성화에 일조하는지 확인할 수 있다는 기회 제공 측면에서 의의가 있겠다. 둘째, 경인아라뱃길 방문 후 수변 거점공간 이용여부를 결정하는 것은 방문자의 선택사항이나 이용자의 특성과 공통된 일정한 패턴을 파악한다면, 개별적으로 집객 증진을 위한 개선방안을 제시할 수 있는 점이다. 특히, 거점공간들이 여가·휴식 기능과 함께 체험을 포함한 관광적 요소를 내포하고 있어, 이용률이 낮은 거점공간에 대해서는 기능과 역할 재검토도 가능할 것이다.

이에 본 분석에서는 거점공간 이용여부에 있어서 방문자 특성과 함께 이용한 교통수단 및 접근 지점의 위치 및 거리에 주목하였다. 경인아라뱃길 활성화 및 수변공간의 효율적인 활용에서 본다면, 우선 거점공간을 중심으로 집객력이 확보된 후 주변 공간으로 확대되어 전체적으로 활성화되는 양상이 바람직하다. 그러나 이용실태에서 방문자들의 수변공간 이용은 일부 공간에 국한되는 경향을 보였다. 표면적으로는 외부에서 한정된

접근 지점이 일차적 원인인 것으로 판단되나 외부에서의 접근성이 양호한 지점에 위치함에도 낮은 이용률의 거점공간이 존재한다는 점에서 확인이 필요하다. 실제 이용여부에 있어 개별 방문자의 이용 특성과 실제 접근 지점의 남북단 위치와 거리, 내부 이동수단 등 접근 여건에 기인하는지 확인이 요구된다.

이 같은 맥락에서 수향 8경중 아라타워(수향2경), 아라폭포(수향4경), 수향원(수향5경), 두리생태공원(수향6경) 총 4곳을 주요 거점공간 분석 대상으로 선택하였다. 수향 1경과 8경은 미조성되었고, 수향 3경 시천가람터는 외부에서의 접근성이 타 지역보다 월등히 높기 때문에 분석대상에서 제외하였다. 또한, 수향7경 아라김포여객터미널은 여객터미널 기능보다 프리미엄아울렛의 영향력이 강한 상황을 반영하여 집객력 분석 대상에서 제외하였다.

분석 대상 선정을 요약하면, 위치적으로 경인아라뱃길 끝단이나 북측에 위치하여 접근성이 불리함에도 이용률이 높은 아라타워와 아라폭포, 상대적으로 외부 접근성이 양호한 지점인 굴현나루 인근에 위치함에도 이용률이 낮은 수향원과 두리생태공원을 대상으로 방문자 개별 이용특성, 이동 교통수단 및 실제 접근 지점에 따른 이용여부를 검증하여 집객력 증진을 위한 개선방안을 모색하고자 한다.

2. 분석 모형 및 변수 설정

분석의 일차적 목적은 경인아라뱃길 주요 거점공간의 이용여부에 있어서 실제 방문자 이용특성, 이동 교통수단 및 접근 여건에 기인하는지 검증하는 것이며, 최종적으로 이를 통한 집객 증진방안을 제시하는 것이다. 이에 따라 개인의 이향선택확률에 미치는 요인을 분석할 때 자주 이용되는 이향로짓모형을 분석방법으로 선택하였다. 경인아라뱃길 개별 방문자를

분석 단위로 하며, 거점공간별 이용여부를 종속변수로 설정하였다. 개별 거점공간의 종속변수(미이용=0, 이용=1)에 미치는 영향을 분석함에 있어서 독립변수로 연속형 변수와 범주형 변수들을 모두 포괄할 수 있어 타 모형보다 방문자 이용특성, 교통수단 및 접근 여건에 따른 이용여부를 추정함에 있어 장점을 갖는다고 할 수 있다. 독립변수는 선행연구들에서 주로 사용하는 이용자 특성관련 사항을 방문 이용특성 변수로, 관광지 선택 속성의 접근성 세부 요인을 참고하여 이동 교통수단과 접근 지점 특성 변수에 적용하였다. 앞서 이용실태분석에서 사용된 500부 중 방문 목적이 분석모형에 맞지 않는 6부를 제외⁸⁾하고 최종 494부를 분석대상으로 하였다.

먼저, 방문이용특성 변수로는 방문목적, 방문경험, 체류시간 및 동반인수를 채택하였다. 방문목적의 경우 경인아라뱃길 이용실태에서 주 방문 목적으로 나타난 여가·휴식, 레저활동, 문화행사로 구분하여 문화행사를 레퍼런스⁹⁾로 설정하여 더미변수로 적용하였다. 거점공간별로 주된 기능이 있어 경인아라뱃길 방문목적에 따라 그 이용에 영향을 미칠 것으로 예상되었다. 방문경험 변수는 재방문에 따른 영향을 살펴보기 위함이며, 체류시간과 동반인 수는 거점공간들이 체험 및 관광적 요소를 포함하고 있어 방문경험과 함께 그 특성을 설명하기 위해 선택하였다.

이동 교통수단 변수로는 경인아라뱃길 수변공간에서 이용할 수 있는 교통수단인 도보, 자전거, 자동차, 공항철도를 각각 더미변수로 적용⁹⁾하였다. 유람선의 경우 관광적 요소로 이동 교통수단 기능을 함께 가지고 있으나, 김포터미널에서만 승선이 가능하여 분석대상인 거점공간의 이용에는

8) 이용실태조사 설문항목에서는 주 방문목적에 카누·제트스키 등 수상레포츠, 단체관광, 캠핑 등을 포함하였으나 그 빈도가 1.2%(6명)으로 매우 낮아 제외하고 10% 이상 답한 여가활동, 레저활동, 문화행사로 한정하였다.

9) 다양한 교통수단을 이용한 경우의 거점공간별 관계성을 살펴보고자 총 이용한 교통수단 수를 변수에 포함시켰으나 사전 분석과정에서 이동 교통수단 변수와 다중공선성이 발생하는 것으로 나타나 최종 분석모형에서는 제외하였다.

직접적인 영향을 미치지 않을 것으로 예상되어 제외하였다. 또한, 수륙양용버스와 셔틀버스의 경우도 현재 미운행되어 변수에서 제외하였다.

〈표 10〉 변수 선정 및 기술통계량

구분		변수명	변수설명	최소 값	최대 값	평균	표준 편차	
종 속 변 수	주요 거점 공간	아라타워	방문자 중 아라타워 이용자	이용: 286명, 미이용 : 208명				
		아라폭포	방문자 중 아라폭포 이용자	이용: 320명, 미이용 : 174명				
		수향원	방문자 중 수향원 이용자	이용: 68명, 미이용 : 426명				
		두리생태공원	방문자 중 두리생태공원 이용자	이용: 138명, 미이용 : 356명				
독 립 변 수	방문 이용 특성	방문 목적	여가 휴식	산책 나들이 등 여가 휴식(더미)	0	1	.45	.498
			레저활동	자전거 인라인 등 레저활동(더미)	0	1	.45	.498
		방문경험	아라뱃길 방문횟수	1	5	3.46	1.555	
		체류시간	수변공간에서 머문시간	1	5	3.24	.988	
		동반인 수	방문시 동반 인원	1	6	3.32	1.377	
	이동 교통 수단	도보	이용=1, 미이용=0(더미)	0	1	.54	.499	
		자전거	이용=1, 미이용=0(더미)	0	1	.52	.500	
		자동차	이용=1, 미이용=0(더미)	0	1	.33	.472	
		공항철도	이용=1, 미이용=0(더미)	0	1	.22	.418	
	접근 지점 특성	아라 타워	접근 위치	남단=0, 북단&상이=1	0	1	.18	.381
			시작점 거리	접근 시작지점~아라타워 거리(km)	.00	19.15	9.360	5.730
			종료점 거리	아라타워~방문 종료지점 거리(km)	.00	18.92	7.715	5.520
		아라 폭포	접근 위치	북단=0, 남단&상이=1	0	1	.97	.172
			시작점 거리	접근 시작지점~아라폭포 거리(km)	1.93	9.69	4.959	2.313
			종료점 거리	아라폭포~방문 종료지점 거리(km)	.00	9.69	5.108	2.700
		수 향 원	접근 위치	북단=0, 남단&상이=1	0	1	.97	.172
			시작점 거리	접근 시작지점~수향원 거리(km)	.00	13.49	5.498	4.182
			종료점 거리	수향원~방문 종료지점 거리(km)	.00	13.49	6.191	4.752
		두리 생태 공원	접근 위치	남단=0, 북단&상이=1	0	1	.18	.381
			시작지점 거리	접근 시작지점~두리생태공원 거리(km)	.00	14.62	6.144	4.527
			종료지점 거리	두리생태공원~방문 종료지점 거리(km)	.00	14.62	7.071	4.976

접근 지점 특성 변수로는 접근 위치, 시작지점 거리, 종료지점 거리를 적용하였다. 접근 위치는 방문자의 접근 지점과 개별 거점공간의 남북단 위치가 상이할 경우 이용여부에 영향을 미칠 수 있어 선택하였다. 경인아라뱃길 남북단의 평균거리는 80m이고, 다수의 교량이 차량중심으로 조성되어 있어 교량에 승강용 엘리베이터가 있어도 남북단 접근 위치에 따라 이용에 영향을 미칠 것으로 예상되었다. 또한, 실제 접근 지점과의 거리에 따른 영향력을 분석하고자 시작지점과 종료지점 거리를 포함시켰다.

3. 분석결과 및 집객력 증진방안

먼저, 4가지 거점공간 모형에서 모두 공차한계가 0.1이상이고, 분산팽창계수(VIF)가 6이하로 나타나 독립변인간 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다. 모형들 모두 Hosmer and Lemeshow 검정결과 유의확률이 0.05이상이고, 유사 설명력 값들도 독립변수들이 종속변수를 충분히 설명하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 분류정확도 역시 70% 이상으로 나타나 통계적으로 양호한 모형임이 확인되었다.

1) 수향2경:아라타워

여가·휴식과 레저활동 목적으로 경인아라뱃길에 방문한 경우 아라타워를 이용할 확률이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 수향2경에 아라타워 뿐 아니라 정서진 광장, 함상공원과 아라빛섬 등 다양한 볼거리 제공이 가능한 여가·휴식 공간이 배치되어 있기 때문으로 해석해 볼 수 있다. 특히, 아라타워를 이용할 확률에 가장 높은 영향을 주는 요인은 레저활동 목적으로 나타났는데, 이는 국토종주 자전거길의 출발점이자 기념촬영지로 각광받는 633광장이 인접하며, 아라타워의 편의시설이 레저활동 목적의 방

문자 이용에 영향을 미친 것이라 해석해 볼 수 있다.



아라타위 전망대
주: 인천시 공식 블로그

홍보관 전시
주: 인천시 공식 블로그

선박시물레이션 체험
주: 인천시 공식 블로그

〈그림 8〉 아라타위 현황 및 주요 특성

다음으로 방문경험과 동반인 수가 많을수록 이용 확률이 증가하는 것으로 나타났는데, 아라타위에 위치한 전망대와 홍보관 기능으로 해석해 볼 수 있다. 경인아라뱃길의 미래 비전과 가치를 미디어아트와 그래픽월로 볼거리를 제공하는 동시에 선박시물레이션과 3D 입체영상관 등 직접 체험할 수 있는 요소가 영향을 미친 것이라 해석해 볼 수 있다. 더욱이 전망대를 통해 서해갑문과 영종대교를 관람할 수 있다는 점도 이용 확률 증가의 주요 요인으로 보여진다.

이동 교통수단에서는 자동차와 공항철도 이용자일수록 이용 확률이 증가하는 것으로 나타난 반면, 경인아라뱃길 접근 지점과의 거리가 멀어질수록 이용 확률이 감소하는 것으로 나타났다. 이는 상대적으로 경인아라뱃길 끝단에 위치하는 낮은 접근성 때문으로 볼 수 있는데 레저활동 목적의 방문자 결과와 달리 자전거 이용자의 경우 통계적 유의수준에 도달하지 못한 점과 자동차 이용자일수록 이용할 확률이 높은 결과도 같은 맥락으로 해석할 수 있다.

이상의 분석결과를 토대로 자전거 이용자의 편의제공을 포함한 공항철도에서의 접근성 향상을 아라타위의 집객력 증진방안으로 제안하며, 세부적으로 버스노선 및 배차시간 개선, 공항철도의 북부 출구 확대 및 자전거

대여소 운영을 제시한다. 분석결과에서 공항철도 이용자일수록 아라타위 이용 확률이 증가하였는데, 가장 근거리에 위치한 청라국제도시역(직선거리 1.6km)과의 연계성 강화를 통해 이용률 개선을 도모할 필요가 있다. 아라타위는 거점공간 중 유일하게 버스정류장을 갖추고 있음에도 청라국제도시역에서의 환승 접근이 용이하지 못한 것으로 나타났다. 2016년 7월 인천광역시 버스노선 개편을 실시하여 현재 아라타위 여객터미널정류장은 1번 간선버스만이 15분 배차간격으로 운행중에 있다. 따라서 공항철도 이용자의 접근 편의성이 향상될 수 있도록 버스노선 수의 확대나 배차시간 단축 등이 필요하겠다. 다음으로 청라국제도시역은 현재 1,2번 출구 모두 남측으로만 운영되고 있어 북측에 위치한 아라타위로의 접근이 용이하지 못하다. 더욱이 공항철도는 주말 및 법정공휴일을 포함한 평일에도 이용객이 많은 출퇴근시간을 제외하고는 자전거 휴대 탑승이 가능¹⁰⁾하다는 점에서 북측으로 출구를 설치한다면, 접근 거리 단축 효과 및 자전거 이용자가 국토종주 자전거길로 바로 진입할 수 있어 이용률 및 만족도 증대를 유도할 수 있다.

마지막으로 연계지점에서 자전거대여소를 운영할 경우 아라타위를 포함한 경인아라뱃길 활성화에도 일조할 수 있을 것이라 판단된다.

2) 수향4경:아라폭포

아라폭포를 이용할 확률에 가장 높은 영향을 주는 요인은 레저활동 방문목적으로 나타났다. 이는 경인아라뱃길 18km구간의 중간지점에 위치하며 자전거도로에서 바로 접근이 가능하다는 점에서 레저활동 목적의 자

10) 공항철도는 여객운송약관 제27조(휴대품 제한) 3항에 의하여 일반열차에 한하여 토요일, 일요일 및 법정공휴일에는 자전거 휴대가 가능하며, 그 외에는 역의 혼잡도 등을 감안하여 사전 승인을 받아 제한적으로 휴대할 수 있도록 규정하고 있다.



〈그림 9〉 공항철도 접근성 향상 및
자전거도로 연계성 강화

전거 이용자에게 휴식공간으로 활용되고 있다고 해석할 수 있다. 더욱이 아라마루 전망대는 유리 바닥으로 구성되어 체험도 가능하며, 우수한 수변경관을 관람할 수 있는 아라폭포의 관광적 요소들이 높은 이용률의 설명력을 뒷받침해 준다. 다음으로 방문경험과 동반인 수가 많을수록 이용 확률이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 아라타워와 동일하게 자체적인 볼거리와 체험적 기능이 방문객 집객의 기폭제 역할을 하며, 이 과정에서 동반인을 포함한 재방문이 이루어지는 것으로 유추해 볼 수 있다.



레저활동(자전거) 이용 현황
주 : K-water 내부자료

협곡형태의 아라폭포 주변 지형

아라마루 휴게소

〈그림 10〉 아라폭포 현황 및 주요 특성

마지막으로 도보를 이용한 경우 아라폭포 이용 확률이 증가하는 것으로 나타났는데, 복단에 위치하며 인접한 아라마루 휴게소에 넓은 주차장이 있다는 점에서 다소 의외의 결과로 나타났다. 접근 지점 특성 변수들이 유의미한 영향을 주지 않아 단정 지을 순 없으나, 접근 시작지점과 종료지점이 복단인 방문자 수와 방문 이용특성을 고려할 때 자전거(자전거대여소 포함)나 자동차 이용자가 도보 이용을 병행한 결과로 보여진다.

이상의 분석결과를 토대로 도보 및 자전거 이용자의 복단 접근을 향상을 아라폭포의 집객력 증진방안으로 제안하며, 세부적으로는 보행현수교 설치를 제안한다. 아라폭포는 순수 자전거 이용으로 대변되는 레저활동 목적의 방문자에서 높은 이용 확률을 보였으며, 경인아라뱃길 복단에 위치하여 상대적으로 도보 접근이 용이하지 않음에도 이용 확률에 정(+)의 영향을 보였다는 점에서 남단과의 연계성을 강화한다면 더 많은 집객력을 확보할 수 있을 것이다. 아라폭포 주변 지형은 다른 거점공간들과 달리 협곡형태로, 지형적 특성상 주운수로의 운하 기능에 영향을 주지 않고 남단과 복단을 연결하는 보행현수교 설치가 가능하다. 또한, 엘리베이터를 설치하여 상부와 하부를 연계한다면 집객력 강화에 보다 효과적인 것이다. 방문자가 남단의 상부 또는 하부에 위치할 경우 폭포의 경관 관람은 가능하지만 전망대를 포함한 아라폭포를 직접 체험하기 위해서는 시천교나 목상교를 통해 돌아가야 한다는 점에서 보행현수교 설치의 아라폭포의 집객력 증진에 긍정적 영향을 미칠 것이다. 더욱이 보행현수교로 남북단을 연계할 경우 남단에 위치한 안개협곡공원 이용률 증가도 예상된다.



〈그림 11〉 보행현수교 설치 제안

〈표 11〉 아라타워와 아라폭포 이용여부의 결정요인

변 수			아라타워						아라폭포					
			B	S.E.	p	Exp(B)	공선성 통계량		B	S.E.	p	Exp(B)	공선성 통계량	
							공차	VIF					공차	VIF
방문 이용 특성	방문	여가 휴식	.730	.362	.44 **	2.074	.311	3.218	.313	.347	.366	1.368	.309	3.237
	목적	레저 활동	1.175	.463	.011 **	3.238	.194	5.147	1.302	.466	.005 ***	3.677	.186	5.377
		방문경험	.469	.080	.000 ***	1.599	.774	1.292	.372	.073	.000 ***	1.451	.765	1.308
		체류시간	.076	.115	.511	1.079	.822	1.216	.106	.115	.356	1.112	.835	1.198
		동반인수	.244	.086	.005 ***	1.276	.823	1.215	.152	.087	.081 *	1.164	.856	1.169
이동 교통 수단		도보	-.330	.312	.291	.719	.433	2.310	.620	.336	.065 *	1.858	.428	2.338
		자전거	.202	.317	.525	1.223	.402	2.487	.206	.317	.516	1.229	.404	2.477
		자동차	.841	.283	.003 ***	2.319	.643	1.555	-.342	.273	.209	.710	.637	1.569
		공항철도	.786	.293	.007 ***	2.194	.748	1.336	-.272	.282	.335	.762	.750	1.333
접근 지점 특성		접근 위치	.362	.311	.245	1.436	.751	1.332	-1.306	.808	.106	.271	.976	1.025
		시작지점 거리	-.058	.022	.010 **	.944	.693	1.444	-.035	.058	.544	.966	.616	1.623
		종료지점 거리	-.116	.022	.000 ***	.891	.837	1.195	-.006	.051	.906	.994	.594	1.683
상수항			-2.138	.655	.001	.118			-.920	1.022	.368	.399		
모형 검정			Hosmer와 Lemeshow 검정					.879	Hosmer와 Lemeshow 검정					.177
			Cox와 Snell의 R-square					.210	Cox와 Snell의 R-square					.169
			Nagelkerke의 R-square					.282	Nagelkerke의 R-square					.233
			분류정확도					70.6%	분류정확도					73.9%

N=494, *p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01

3) 수향5경 : 수향원

방문이용특성 변수들은 수향원 이용 확률에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 타 거점공간에서 방문목적이나 방문경험 등 방문이용특성 변수가 이용 확률에 영향을 미치는 것과는 대조적인 결과이다. 이동 교통수단 변수에서는 도보, 자동차, 공항철도 이용자의 경우 수향원 이용 확률이 오히려 감소하는 것으로 나타났다. 이는 가장 근거리에서 위치한 계양역을 이용하더라도 굴다리를 통과한 후, 다시 계양대교의 승강용 엘리베이터를 통해 복단으로 이동해야 한다는 점이 도보

나 공항철도 이용자에게는 불리하게 작용한다고 볼 수 있다. 자동차 이용자의 경우도 복단의 아라로를 제외하고는 직접적인 접근이 어렵다는 점도 설명력을 뒷받침해 준다. 또한, 접근 지점이 수향원이 위치한 복단과 상이할 경우 이용 확률이 감소하며, 방문 종료 지점과 거리가 멀어질수록 이용 확률이 낮아지는 것으로 나타났다. 다수의 방문자들이 남단으로 접근하고 있는 현실을 감안할 때, 수향원의 저조한 이용률은 당연한 결과로 보여진다. 따라서 이동 교통수단 변수를 종합적으로 해석해 볼 때, 가장 우선적인 정비가 필요한 것으로 나타났다.



유람선에서 본 수향루

전통적 경관 형성

굴현나루터 전경

〈그림 12〉 수향원 현황 및 주요 특성

이상의 분석결과를 토대로 수향원의 집객력을 증진하기 위해서 2가지 개선방안을 제안한다. 첫째, 수향원에 인접한 굴현나루터를 활성화하여 인접한 수향원의 이용률을 개선하는 방안이다. 당초 유람선이 접안할 수 있도록 계획되었으나 현재 김포터미널에서 출발한 유람선은 중간 회항만 하고 있어, 사실상 방치된 상태다. 인천터미널 재개장과 함께 굴현나루터에서 유람선 기착이 가능하도록 운항코스를 조정·개선한다면, 수향원뿐만 아니라 전체 수변공간 활성화에도 긍정적 영향을 미칠 것으로 판단된다.

둘째, 수향원 자체의 기능과 프로그램 정비를 통하여 집객을 확보하는 방안이다. 아라타워나 아라폭포는 다양한 볼거리와 체험활동이 가능하다는 점에서 상대적으로 접근성이 낮음에도 이용률이 높게 나타났다. 이와 비교해볼 때, 수향원은 한국의 전통적 경관을 주제로 조성되었으나 물리

적인 시설에만 국한되어 이용자 참여 프로그램이나 직접적인 체험 기능이 미흡하다. 전통적 테마에 부합하는 관광·체험적 요소를 전통문화 공연과 장터 체험마당 등으로 반영한다면 수향원 이용률 증가에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.

4) 수향6경: 두리생태공원

두리생태공원은 자연생태 관찰시설이 있으며, 생태공원 내 산책로 데크가 조성되어 있어 기능적으로 가족단위의 여가·휴식 및 자녀 야외학습에 적합할 것으로 예상되었으나 여가·휴식 방문 목적과는 통계적으로 유의미한 영향을 나타내지 못하였다. 또한, 이동 교통수단 변수들도 통계적으로 유의미한 영향을 보이지는 않았다.

접근 지점 특성 변수에서는 두리생태공원의 위치가 경인아라뱃길 접근 지점(시작지점과 종료지점)과 거리가 멀어질수록 이용 확률이 감소하는 것으로 나타났다. 계양역 인근의 남단에 위치하여 접근성이 좋더라도 방문자의 실제 접근 지점이 멀어진다면 이용 확률이 낮아진다는 것이다. 결과적으로 두리생태공원은 방문경험이 가장 높은 영향을 주는 요인으로 나타나 방문경험이 많을수록 이용 확률이 증가하는 것으로 나타났다.

이상의 분석결과를 토대로 두리생태공원의 집객력 증진을 위해서는 우선 두리생태공원 기능과 프로그램에 대한 홍보 강화가 필요한 것으로 나타났다. 두리생태공원은 인공적 요소를 배제한 공원형태로 조성되었으며, 여가·휴식에 적합하도록 수변공간과 생태계가 적절하게 결합되어 있다. 그럼에도 재방문율이 높을 경우만 이용 확률에 영향을 미치고 있다는 점은 두리생태공원의 기능이 방문자들에게 충분히 설명되지 못하고 있는 것을 반증하는 결과다. 이용실태조사에서 두리생태공원의 실제 이용률은 28.2%로 중간 순위였으나, 만족도는 가장 높은 3.89라는 점에서도 홍보



두리생태공원 산책로
주: 계양구청 공식 블로그

두리생태교실 현장교육
주: K-water 내부자료

두리캠핑장 이용현황
주: 인천시 공식 블로그

〈그림 13〉 두리생태공원 현황 및 주요 특성

강화의 필요성을 뒷받침해 준다.

따라서, 두리생태공원의 체험학습 프로그램을 중심으로 쾌적한 힐링공간으로서 기능할 수 있도록 리플렛 제작, 안내표지판 설치 등을 고려하고,

〈표 12〉 수향원과 두리생태공원 이용여부의 결정요인

변 수			아라타워						아라폭포					
			B	S.E.	p	Exp(B)	공선성 통계량		B	S.E.	p	Exp(B)	공선성 통계량	
							공차	VIF					공차	VIF
방문 이용 특성	방문 목적	여가·휴식	-.616	.591	.297	.540	.314	3.182	-.653	0.404	0.107	.521	.310	3.222
		레저 활동	-.640	.717	.372	.527	.199	5.033	-.476	0.503	0.344	.621	.195	5.126
	방문경험		.115	.110	.294	1.122	.774	1.291	.320	.083	.000***	1.377	.774	1.292
	체류시간		.244	.161	.129	1.276	.837	1.194	.090	.117	.441	1.094	.822	1.216
	동반인수		.169	.103	.100	1.184	.856	1.168	.075	.081	.356	1.078	.845	1.183
	이동 교통 수단	도보		-.865	.462	.061 *	.421	.432	2.317	.034	.339	.921	1.034	.432
자전거		-.275	.507	.587	.759	.404	2.478	-.123	.341	.719	.885	.404	2.477	
자동차		-1.060	.419	.011 **	.346	.648	1.543	-.231	.279	.408	.794	.648	1.543	
공항철도		-.902	.417	.031 **	.406	.740	1.351	-.160	.288	.577	.852	.743	1.345	
접근지점 특성	접근 위치		-1.187	.594	.046 **	.305	.951	1.051	.270	.276	.328	1.310	.890	1.123
	시작지점 거리		-.040	.044	.359	.960	.686	1.458	-.065	.029	.028 **	.937	.730	1.370
	종료지점 거리		-.100	.036	.006 ***	.905	.669	1.495	-.059	.025	.018 **	.943	.723	1.383
상수항			-.209	1.089	.848	.811			-1.306	.723	.071	.271		
모형 검정			Hosmer and Lemeshow 검정					.641	Hosmer and Lemeshow 검정					.715
			Cox와 Snell의 R-square					.103	Cox와 Snell의 R-square					.094
			Nagelkerke의 R-square					.186	Nagelkerke의 R-square					.135
			분류정확도					87.2%	분류정확도					72.7%

N=494, *p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01

다양한 매체를 통하여 생태공원에 대한 적극적인 홍보 전략이 요구된다. 최근 캠핑문화에 대한 수요가 증가하는 추세임을 감안할 때, 생태공원내 위치하고 있는 두리캠핑장에 대한 홍보도 병행하는 방안이 필요하다. 자녀와 함께하는 가족단위 캠핑 체험 프로그램과 생태학습 프로그램의 연계 방안을 도입한다면, 두리생태공원이 여가·휴식의 대표 거점공간으로 자리매김하는데 일조할 수 있을 것으로 판단된다.

V. 결론

본 연구는 경인아라뱃길을 대상으로 이용실태를 분석하여 방문자의 이용 경향을 살펴본 후, 주요 거점공간 이용여부에 영향을 미친 요인을 밝혀 개별 공간의 집객력 증진방안 제시를 목적으로 하였다. 전체 경인아라뱃길의 집객력 증진을 도모하기 이전에 주요 거점공간의 기능 점검 차원에서라도 의미를 갖는다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 아라타위는 전망대와 홍보관을 통해 다양한 볼거리와 체험 기회를 제공하고 있으며, 풍부한 주변자원을 통해 상대적으로 접근성이 낮음에도 이용률이 높은 것으로 나타났다. 이에 아라타위의 기능 및 시설 보완보다는 방문 이용특성과 이동 교통수단을 감안하여 자전거 이용자 편의제공을 포함한 공항철도에서의 접근성 향상을 집객력 증진방안으로 제안하였다. 둘째, 아라폭포는 복단에 위치하여 접근성이 낮음에도 원형전망대와 폭포의 관광적 요소가 효과적으로 작용하여, 우수한 주변경관 관람과 유리 바닥의 체험기능이 이용률 향상을 이끌어내는 것으로 분석되었다. 이에 지형적 특성을 활용하여 남단에서의 접근성을 향상 시킬수 있도록 남단과 복단을 연결하는 체험기능의 보행현수교를 제안하였다. 셋째, 수

향원은 분석대상 중 이용률이 가장 저조하였는데, 아라타위나 아라마루와 같은 관광적 요소의 부재가 가장 큰 원인으로 분석되었다. 이에 집객력 확보방안으로 굴현나루터의 유람선 기착을 통한 이용률 개선과 관광적 요소의 프로그램 정비를 제안하였다. 마지막으로 두리생태공원은 방문자의 재방문율이 높고, 수변공간과 생태계가 결합된 여가휴식에 최적화된 장소인 점을 감안하여 기능과 프로그램에 대한 홍보 강화를 집객력 증진방안으로 제안하였다. 이용실태분석 결과 이용률은 중간 순위였으나 만족도가 가장 높아, 최초 방문을 이끌어낸다면 높은 만족도를 통해 활성화될 수 있을 것이다.

수변공간 이용실태와 주요 거점공간의 집객력 증진방안을 제안한 본 연구의 결과는 경인아라뱃길 운영·관리상 다음과 같은 시사점을 갖는다. 먼저, 이용실태분석을 통해 방문자의 이용 경향과 여가·문화·관광·레저 기능의 현주소를 확인할 수 있는 계기가 된다. 국내 최초의 운하이자 다목적성을 가진 경인아라뱃길에 있어 거점공간이 제기능을 하고 있는지 점검할 수 있는 기회 제공 측면에서 의의를 찾을 수 있다. 다음으로, 주 이용자 특성을 고려한 맞춤형 기능 강화 전략에 활용할 수 있다. 경인아라뱃길 활성화를 위해서는 외부로부터의 집객력 강화와 함께 주변 지역과의 연계 전략도 필요하나 이는 대표 거점공간이 경쟁력이 갖추어 졌을 때 본격적으로 논의될 수 있는 사항이다. 우선 가고 싶은 장소로 인식될 수 있도록 거점공간에 대한 내실있는 프로그램 정비와 시설 개선 방안으로 본 연구 결과를 활용할 수 있을 것이다.

그럼에도 본 연구는 다음과 같은 한계를 가진다. 우선 경인아라뱃길의 방문자 특성만을 대상으로 주요 거점공간의 개선방안을 제시하였으며, 이용여부에 있어서 방문자의 이용특성, 교통수단, 접근 여건만을 독립변수로 사용하였다. 개별 거점공간으로 조성된 시설들이 제기능을 하고 있는

지 검토를 하고, 개선 방안 도출을 위해서는 방문자의 이용여부 외에도 다양한 변수들이 영향을 미칠 수 있으나 독립변수가 포괄적인 방문 목적, 내부 이동 교통수단, 접근 지점과의 거리에 한정되어 세부적인 이용 목적, 외부 접근 교통수단, 인지도 여부 등 기타 요인들에 대한 분석 부분이 제외되어 있어 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

또한, 특정기간 수변공간 방문자를 대상으로 한 분석이기 때문에 횡단면 분석만 가능하였다. 거점공간별 주 기능을 고려할 때, 이용여부에 영향을 미치는 요인을 세밀하고 정확하게 분석하기 위해서는 계절과 요일 등 시계열 분석을 통한 집객력 증진방안 제안이 바람직하다. 마지막으로, 전체 경인아라뱃길 활성화를 위해서는 집객력 증진방안으로 주변지역을 함께 고려할 때 의미가 있으나 주변 연계방안을 검토하지 못하였다. 따라서 종합적인 시계열적 분석, 거점공간과 주변지역간 관계성을 고려한 심층적 연구가 후속되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 국토해양부. 2010. 「미래지향적인 친수공간 형성을 위한 수변경관 가이드라인」.
권영상·조민선. 2010. 「수변공간 활성화를 위한 도시계획 및 설계방향」. 건축도시공간연구소.
권태길·김홍범·김범진. 2013. 「관광지 속성 및 제약요인이 관광지 선택에 미치는 영향」. 호텔관광연구 15(2): 71-85.
기윤환. 2012. 「송도지구 수변공간 조성 및 관리방안에 관한 연구」. 인천연구원.
_____. 외 7인. 2016. 「경인아라뱃길 명소화 방안」. 인천연구원.
_____. 김준래·김주희. 2016. 「경인아라뱃길 인구유인요인분석에 따른 활성화 방안」. 인천연구원.
김병석. 2014. 「교외형 프리미엄 아울렛 집객 결정 요인에 관한 연구 : 여주 신세계·첼시/이천 롯데 프리미엄 아울렛 중심으로」. 건국대학교 대학원 석사학위논문.
김성혁·오은지·권상미. 2009. 「관광지 선택속성에 대한 세대별 비교」. 관광레저연구 21(2): 167-182.
김태만 외 3인. 2004. 「거점공간조직에 따른 중심지 개발 패턴에 관한 연구」. 대한건축학회논문집 20(9): 253-264.
류인평·최인경. 2014. 「문화유산관광지를 중심으로 한 선택속성, 만족도 및 행동의도: 익산미륵사지 중심으로」. 관광연구 29(4): 413-436.
박구원. 2007. 「일본 관광통계에 의한 관광객 집객 및 유인요인에 대한 고찰」. 관광연구 21(1): 301-318.
박명옥. 2000. 「문화동기와 비일상성 추구성향이 문화관광지 속성과 만족에 미치는 영향」. 동아대학교 대학원 석사학위논문.
박영서. 2006. 「성공적 집객시설 조성방안」. 한국관광정책 26: 87-94.
손병모. 2011. 「관광지 선택속성이 관광객의 지각된 가치와 충성도에 미치는 영향」. 관광연구 26(1): 201-228.
송학준. 2012. 「문화관광지 선택속성, 지각된 가치, 만족간 구조적 관계 연구: 경복궁 관광객을 대상으로」. 호텔경영학연구 21(5): 219-236.
신경진. 2007. 「수변 경관건축의 커뮤니티 공간계획에 관한 연구」. 홍익대학교 대학원 석사학위논문.
심진범·김지선. 2015. 「개항창조도시 융합관광 육성의 의미와 과제」. IDI도시연

구 9: 31-63.

_____. 2017. 「인천시 섬 관광 활성화 여건 진단 지표 개발」. IDI도시연구 12: 141-172.

윤우식·최지선. 2012. 「경인아라뱃길 관광 경쟁력 증진 방안」. 한국수자원학회 논문집 45(4): 27-31.

이상민. 2010. 「도심지내 수변공간 분석을 통한 디자인 수법에 관한 연구: 반포한강시민공원을 중심으로」. 홍익대학교 대학원 석사학위논문.

이원철. 2014. 「수변공간 활성화를 위한 친수공간 정비전략 및 계획요소 도출에 관한 연구」. 한양대학교 대학원 박사학위논문.

이정재. 2007. 「하천변 친수공간의 구조와 기능에 관한 연구」. 가천대학교 대학원 석사학위논문.

이주영. 2016. 「국내 밀레니엄 세대의 라이프스타일과 관광지 선택속성간 상관관계분석」. 세종대학교 대학원 석사학위논문.

장지원·김태희·이인옥. 2014. 「Kano 모델을 이용한 음식관광지 선택속성 분류에 관한 연구: 한국 및 중국 대학(원)생을 중심으로」. 호텔경영학연구 23(3): 225-244.

조혜정·성민정. 2013. 「경인아라뱃길 관광레저 활성화를 위한 정책방안」. 인천연구원.

한상겸. 2015. 「인천광역시 도서의 선택속성이 만족도, 재방문 및 추천의도에 미치는 영향: 신도, 시도, 모도를 중심으로」. 한국도시연구 27(2): 51-68.

Fumito, Yokoyama, 1991. *Casual Modeling of Tourist Satisfaction: Application to Michigan's Coastal Tourism Region*. Ph.D. diss., Michigan State University.

“융복합관광, 경인아라뱃길이 살길.” 기호일보. 2017.8.8. kihoilbo.co.kr/?mod=news&act=articleView&idxno=710656(검색일: 2017년 10월 21일)

“일감없는 경인아라뱃길 2조7천억짜리 애물단지.” 경기일보. 2017.10.20. kyeonggi.com/?mod=news&act=articleView&idxno=1404955(검색일: 2017년 10월 21일)

경인아라뱃길(<http://www.giwaterway.kr>)

국 문 초 록

경인아라뱃길 주요 거점공간의 집객력 증진방안:

방문자의 이용 특성, 교통수단 및 접근 여건을 중심으로

김준래(인천연구원 미래전략센터 초빙연구위원)

기윤환(인천연구원 도시기반연구실 연구위원)

본 연구는 국내 최초의 운하인 경인아라뱃길을 대상으로 수변공간의 이용 실태를 분석하여 방문자의 이용 경향을 살펴보고, 주요 거점공간 이용여부에 영향을 미치는 요인을 밝혀 활성화를 위한 집객력 증진방안을 제안하는데 그 목적을 두고 있다.

개별 거점공간의 이용여부 분석은 관광적 기능과 접근성을 감안하여 방문 이용특성, 이동 교통수단, 접근 지점 특성관련 변수를 선정하여 분석하였다. 분석결과 거점공간별 이용여부에 영향을 미치는 요인은 상이하였으며, 따라서 차별화된 집객력 증진방안이 필요한 것으로 나타났다.

이에 아라타위는 자전거 이용자 편의제공을 포함한 공항철도에서의 접근성 향상을, 아라폭포는 지형적 특성을 활용한 보행현수교 설치를 집객력 증진방안으로 제안하였다. 또한, 수향원은 굴현나루터의 유람선 기착을 통한 이용률 개선과 관광적 요소의 프로그램 정비가 시급하며, 두리생태공원은 집객력 증진을 위해 우선적으로 생태공원의 기능과 프로그램에 대한 홍보 강화를 제안하였다. 본 연구의 주요 거점공간 집객력 증진방안은 경인아라뱃길 수변공간의 활성화 도모를 위한 기초 자료로 활용 가능할 것이다.

주제어 : 경인아라뱃길, 거점공간, 집객력, 이용실태

Abstract

The Promotion of Attraction Power for Core Places in Gyeongin Ara Waterway:

Focused on Visitors' Characteristics, Transportation and Accessibility

Kim, Jun-lae(Researcher, Future Strategy Center, The Incheon Institute)
Key, Yunh-wan(Researcher Fellow, Urban Infrastructure Research Division,
The Incheon Institute)

The study aims to suggest the measures to increase the attraction power of Gyeongin Ara Waterway by examining what factors influence uses of core places of the waterway. The study examines patterns of visitors by analyzing the space usages of waterfront area.

The analysis of possibility of using individual sightseeing places is conducted using the variables including visitor characteristics, transportation and place characteristics that are carefully selected in the aspects of sightseeing function and accessibility to the place. The study derives four key suggestions to promote uses of the waterway.

At first, it is required to increase the convenience for cyclists by improving the accessibility to the tower by trains for Ara Tower. Secondly, building a suspension footbridge which will characterize the geographical features of the waterway is suggested to increase the attraction power of Ara Waterfall. Thirdly, it is necessary to increase the use of Korean Traditional Palace by placing a stopover for cruise

ships at Gyulhyeonnaruter and developing tour programmes. Finally, it is needed to strengthen advertising about the role and programmes of Duri Ecological Park. The results of this study will be usable for data for revitalizing Gyeongin Ara Waterway.

Key words: Gyeongin Ara Waterway, Core Places, Attraction Power, Utilization Status

인천 박물관들 속 기억의 정치와 정체성 만들기: 무엇을 어떻게 기억할 것인가*

권용석**

- I. 서론: 박물관의 탈식민주의적 전환과 기억의 정치
- II. 연구방법론: 다방향기억이론
- III. 결과: 인천시 박물관들 속 기억지형도
- IV. 제안: 증언, 재현, 체험
- V. 결론

권
용
석

I. 서론: 박물관의 탈식민주의적 전환과 기억의 정치

오늘날 ‘기억의 정치’의 장으로서 박물관이 새로운 역할을 부여받게 된 것은 이미 주지의 사실이지만, 이러한 현상의 기저에 탈식민화와 그에 관련된 이론적 논의가 있음은 충분히 고려되지 않고 있는 듯하다. 변화의 태동은 1940년대 식민지의 독립과 더불어 시작된 문화인류학계의 이론수

.....
* 본 논문은 인천문화재단에서 주최한 2017년 문화정책 논문공모 사업 수상논문을 수정·보완한 것이다. 콜로퀴움 과정에서 개선점을 제안해주신 두 분의 심사위원과 원고에 대해 논평해주신 익명의 세 심사위원께 감사드린다. 이분들의 도움 덕에 여러 잘못을 바로잡을 수 있었다.

** 서울대학교 경제학부 학사과정(E-mail: yongseok.kwon15@gmail.com)

정이었다. 구제국의 많은 박물관들은 문을 닫거나, 소장품들을 그대로 유지한 채 마비상태에 빠졌다. 영국의 영연방박물관(the Commonwealth Institute), 프랑스의 아프리카·대양미술박물관(Musée des Arts d'Afrique et d'Océanie), 암스테르담의 열대박물관(Tropenmuseum) 처럼, 박물관명칭을 교체하고 문화적 다양성을 주제로 하는 전시를 개최함으로써 탈식민화를 시도하는 노력도 예외적이지만 드물게 나타났다(Aldrich 2009). 1960년대 미국에서도 현대인류학의 아버지로 불리는 Franz Boas의 맥락주의가 학계의 중심에 자리 잡으며 스미소니언의 탈식민화는 급격한 조류를 타게 된다(Claire 2016).

그런데 맥락주의라는 이론적 변화가 구체적인 전시의 변화로 이어지기 위해서는 맥락의 수집이라는 전제조건이 요구된다. 다시 말해, 전시서술의 변화에는 다른 문명권의 맥락을 어떻게 이해하고, 전달할 수 있을지에 대한 실천적 고민과 노력이 뒷받침되지 않으면 안 된다. 이러한 노력은 탈식민화를 위한 박물관들의 내부적인 차원에서 제기되었는데, 그간 사회진화론 등 변증법적 이론의 일부로 여겨졌던 식민지의 문명을 다른 이론적 틀로서 이해해보고자 하는 시도였다. 같은 목표를 가진 시도는 정반대로 외부에서, 즉 맥락을 공급하는 쪽에서도 진행되었다. 예컨대 스미소니언 박물관에서 인도나 한국 등 독립한 아시아 국가들의 정부, 학계, 민간단체를 비롯한 다양한 주체들이 전시 기획에 적극적으로 참여하고 의견을 개진했던 이유는 자국의 문화와 삶의 방식이 세계에 발화되고 수용되는 쌍방향의 과정에서 그들 고유의 문화적 가치가 교감되고 이해되기를 원했기 때문이다. 이러한 수요와 공급의 일치가 바로 박물관 탈식민화를 전지구적으로 확산시켰던 사회적 배경이다. 이 과정에서 비로소 박물관의 탈식민화라는 다소 생경한 용어의 정의가 “전시물의 수집과정의 식민성과 전시서술의 개념, 담론, 관행상의 편견을 노출시키고, 다양한 목소리와 다층적 관점을 포함시키는 것”으로 학계에서 합의됐다(Kreps 2011).

여기서 필자가 주목하고자 하는 바는 박물관의 탈식민화라는 현상 그 자체보다 그 과정에서 발전되었던 기억의 서술양식문제이다. 이어 이 문제는 역사학계의 변화와 맞물려 그 논의가 심화되었다. 20세기에 들어 역사학자 Hayden White(1973)는 그의 저서 『메타역사(Metahistory)』를 통해 역사가 객관적 사실의 집합이라는 기존의 통념을 흔들어놓았다. 그에 따르면, 역사가는 자신이 서술의 대상으로 삼는 역사현장을 직접 체험하는 것이 불가능하므로, 역사 서술은 언제나 역사가의 문학적 상상력에 의해 구상되고, 논증으로 개념화된다. 역사서술이 발견되는 것 이상으로 창안된다는 그의 주장은 언뜻 사실 그대로의 역사란 불가능하므로 역사가들이 제약 없이 일상의 언어로 자신들의 상상력을 발휘할 수 있을 것처럼 보이지만, 실상은 정반대이다. 끊임없는 탐구의 대상이 되어야 할 ‘본래의 역사’라는 목표와 기준이 사라짐으로서, 역사가들은 자신의 철학과 해석을 정당화시켜야 할 의무를 명시적으로 떠안게 되며, 독자들도 이를 명확히 인식하고 평가하기 때문이다. 역사박물관의 전시도 오늘날 공공역사(public history) 서술의 하나로 학계에서 인식되고 있는 만큼, 역사학이 갖는 상론한 철학적 고민을 피해갈 수 없었다. 역사 현장에 있던 전시유물들은, 더 이상 그 자체로 역사가 되지 않으며, 전시기획자의 플롯 구성을 통해 비로소 의미를 부여받는 것으로 인식된다. 이렇듯 전시기획자들의 역할은 이전보다 훨씬 확장되었음에도, 박물관에서 어떠한 플롯의 역사서술이 이루어져야 하는지에 대한 학계의 논의는 미진하였다.

설상가상으로 인터넷 네트워크의 발달과 포스트모더니즘의 접합은 그간 박물관이 가지고 있던 전통적 서술범위를 크게 확장시킴으로서 전시서술의 문제를 더욱 부각시켰다. 이는 박물관의 전통적 권위가 곧 비평, 큐레이팅, 전시 등의 요소로 얽혀 있는 거대한 문화적 맥락을 토대로 삼고 있다는 점에서 박물관의 위기로도 인식되었다. 웹 공간전시의 발전으로 비평과 큐레이팅, 전시가 모두 박물관에 가지 않고도 충족되는 상황에서 기

존 역할을 고수하는 박물관들은 그 생존을 담보하기가 어렵게 된 셈이다. Graham and Cook(2010)은 그들의 저서 『큐레이팅의 재인식(Rethinking Curating)』에서 이러한 현상을 진단하고 있다. 이들에 따르면, 오늘날 박물관은 유물과 진품이 더 이상 전시의 중심에 서지 않고, 카탈로그와 미디어 전시 등 문화적 맥락을 전달하는 매체들이 그 자리를 대신하며 ‘오브제 없는 전시’를 구축하고 있다. 이러한 문제의식은 결국 뉴미디어 아트의 전시가 전통적 방식의 전시처럼 독립된 작품들의 나열로 그쳐선 안 된다는 결론으로 이어지게 된다(Jones 2006). 오늘날에는 전시환경, 큐레이팅 과정에서 이루어지는 작품들의 ‘맥락화(contextualization)’가 뉴미디어 아트 전시에서 가장 중요한 요소로 부상하게 되었다. 전시의 맥락화는 결국 큐레이터의 손을 거쳐 이루어진다는 점에서, 상론한 변화는 박물관의 위기라기보다 박물관이 갖는 또 다른 제도적 권력의 확장이며, 전시 영역의 확장이라고 보아야한다.

이상과 같은 복잡하고도 중첩된 학계의 논의를 거쳐 박물관의 기능과 역할은 크게 확장되었으나, 국내의 수많은 박물관들은 오히려 전시기획에 난항을 겪고 있다. 역사적·구조적 압력의 여파로 전통적 전시의 기준이 그 기능을 잃었음에도, 도대체가 어떤 전시가 좋은 전시인가 하는 새로운 이론적 논의는 빈곤하였기 때문이다. 이러한 이론의 빈곤은 단순한 전시 수준의 하락을 넘어 이제껏 박물관이 당면하지 않았던 새로운 사회·정치적 갈등을 낳고 있다. 그 중에서도 가장 문제의 중심에 있는 것은 ‘인정투쟁’이다. 인류학 이론의 맥락화와 탈식민화는 보다 많은 사람들을 역사 속에서 ‘인류화’(anthro-pozation)하고, 그들의 문명을 그들 고유의 맥락 속에서 이해하자는 데에 그 취지가 있다(Ryang 2012). 그러나 워싱턴 D.C.에 홀로코스트 역사박물관이 들어서는 것에 분노한 흑인인권단체들의 시위에서 나타나듯이, 이러한 논의는 ‘왜 누군가를 다른 누군가보다 먼저 기념할 것이냐’라는 질문에 해명 가능한 대답을 제공하지 못한다. 그런데 역사

학계에서도 이 논의는 미진하다. 상론한 상대주의적 관점을 제시한 White는 의도적 역사왜곡과 같이 기본적인 사실을 부인하지 않는 한 모든 역사 서술은 동등한 가치를 갖는다고 주장한다(안병직 2004). 박물관에 자신들의 기억을 전시시키기 위해 여러 주체들이 인정투쟁을 벌이는 양상은 인류학계가 탈식민화될수록, 역사학계가 상대주의적 관점을 취할수록, 박물관의 탈물질화가 가속될수록, 더욱 심화되고 있다. 바야흐로 ‘무엇을 어떻게 기억할 것인가?’의 문제가 가장 심각하게 제기되고 있는 것이다.

본 연구는 상론한 이론적 배경과 그 한계 속에서 점차 격화되고 있는 박물관 속 기억의 정치를 분석하는 데에 그 목적이 있다. 나아가 이러한 문제들이 박물관 큐레이팅과 어떻게 연관되어 있는지 지적하고, 전시의 맥락을 보다 다층적으로 구성하는 방안이 무엇인지 파악하고자 한다. 본 연구는 결국 박물관을 둘러싼 기억의 정치, 그 중에서도 특히 인정투쟁의 구체적 양상을 분석하고, 이를 완화시키는 방법을 강구하는 데에 그 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 본 연구는 다음과 같은 절차를 따를 것이다. 2장에서는 서론에서 제시된 여러 학계의 중첩된 쟁점들이 결국 ‘기억의 정치’라는 개념으로 환원된다는 점을 밝히고, 기억의 정치를 분석하는 방법론으로서 ‘다방향기억이론(multidirectional memory)’이라는 이론을 소개할 것이다. 3장에서는 이러한 이론적 배경을 바탕으로 인천의 부평역사박물관, 한국이민사박물관, 수도권산달동네박물관 총 3곳에 담긴 기억의 정치를 분석할 것이다. 마지막으로 4장에서는 3장의 분석과정에서 나타난 박물관 전시내러티브의 문제점을 지적하고 이에 대한 대안적 모형을 제안할 것이다. 결론에서는 기억과 정체성의 문제에 대해 논의하며, 본 연구가 주제로 하는 박물관 속 기억에 대한 이론적·경험적 분석이 갖는 의의와 시의성에 대해 밝힐 것이다.

II. 연구방법론: 다방향기억이론

본 연구는 서론에서 제기된 박물관의 탈식민주의적 전환과 더불어 발생한 3가지 쟁점을 기억의 정치의 맥락에서 파악한다. 서론의 쟁점들은 역사 서술이 다양한 기억들의 교차가 아니라 단일한 과거의 실재와 사실관계를 밝혀내는 것에만 본질이 있다면, 발견되지도, 고민되지도 않았을 문제이기 때문이다.¹⁾ 서론에서 제기된 문화인류학계, 역사학계, 박물관학계의 쟁점을 각각 요약하면 다음과 같다. 첫째, 어떠한 맥락을 통해 우리가 타인의 기억을 전시하고, 이해할 수 있는가? 둘째, 사실의 역사라는 절대적 기준이 사라진 지금, 인정투쟁의 문제를 어떻게 해결할 수 있는가? 셋째, 유물 전시가 그 자체로 의미를 갖지 않는다면, 박물관들은 어떻게 기억을 전시하고 있으며, 또 그 방식에 문제는 없는가? 본 연구는 인천의 박물관 전시에서 나타나는 많은 문제들은 결국 이 3가지 쟁점에 관한 것이라고 주장한다. 따라서 본론에서 전시를 분석한 결과는 이 3가지 질문에 대한 대답이 될 것이다. Duncan(1995)은 일찍이 이러한 박물관의 속성을 『제국의 문

1) 다만 여기서 Hayden White의 역사론은 ‘기억의 정치’ 외에도 다른 대안을 제시하고 있어 짧게 소개한다. 본 연구의 관점에 따르면 White는 외부에서 벌어지는 여러 사회주체들 사이의 기억의 정치보다 역사가가 자신의 머릿속에서 타인의 기억을 어떻게 서술하게 되는지 그 경위를 파악하는 데에 보다 집중한다. 그가 이른바 ‘픽션으로서의 역사’론을 더욱 강조하는 것도 이 때문이다. 그에 따르면, 역사가가 서술 대상에 대한 자신의 관점을 결정하는 것은 일종의 시적(詩的)인 과정이다. 그는 기존의 역사서술을 분석하는 과정에서 플롯, 논증, 이데올로기라는 세 설명양식을 도구로 사용하며, 이들 사이의 ‘친화성’이 좋은 역사서술과 교조적 역사서술을 구분한다고 주장한다. 그런데 이러한 관점은 정부기관, 큐레이터, 관람객, 창작자 등이 복잡한 상호작용을 하는 박물관의 전시서술을 설명하는 방법론으로서는 지나치게 단순한 설명도식을 갖고 있다. 따라서 본 연구에서 고려하지 않은 것이다. White의 역사론에 관하여서는 상론한 저서 외에도 다음을 참조하라. Hayden White, 1978, *Tropics of Discourse: essays in cultural criticism*, Johns Hopkins University press, 박물관에서 얼마나 많은 주체들 간의 상호작용이 이루어지고, 이러한 상호 작용은 단순히 시적인 과정이 아니라 정치적이고, 사회적이며, 타협의 과정이라는 점에 대해서는 다음 논문을 참조한다. Claire Wintle, 2016, “Decolonizing the Smithsonian: Museums as Microcosms of Political Encounter,” *The American Historical Review* 121(5).

명화(*Civilizing Rituals*)』 작업이라 명명한 바 있다. 즉, 아무리 객관적으로 보이는 유물 중심의 서사일지라도 박물관의 전시 행위는 그 자체가 하나의 정치 행위이며 곧 목적과 의도를 가지고 있는 의식적인 행위라는 의미이다. 따라서 박물관의 서사를 제대로 읽고 본질을 파악하기 위해서는 박물관이 적극적으로 특정 가치와 믿음을 제공하는 양상을 분석하고, 그 자체가 하나의 구조화된 제의라는 것을 읽어내야 한다.

그러나 ‘기억의 정치’라는 관점 또한 단일한 이론이 아니며, 기억의 어떤 속성에 특히 초점을 맞추는가에 따라서 분석의 결과도 매우 상이하게 나타나므로, 이 절에서 기억에 대한 이론적 논의를 좀 더 구체화시키기로 한다. 사회적 인정투쟁의 중심에 있는 기억을 파악하는 관점은 집단기억과 집단정체성의 관계 설정에 따라 크게 3가지로 나눌 수 있다. 첫째는 집단 기억의 전시와 환기를 집단정체성을 배양하기 위한 도구로서 파악하는 관점이다. 이들은 집단정체성의 응집을 통해 사회·정치적 갈등에서 우위를 점하고, 집단의 정치적 입지를 공고화하는 데에 집단기억을 적극적으로 활용한다. 홀로코스트의 학살 규모와 미국 백인의 흑인 탄압 규모를 수치로 비교하며, 홀로코스트 기념관보다 인종차별의 역사를 기억하는 장소가 더 필요하다는 주장이 대표적인 사례이다. 둘째는 집단기억을 기억의 정치와 인정투쟁의 원인으로 보고서, 집단기억을 전시를 회피함으로써 기념의 정치성을 희석하려는 관점이다(Michaels 2006). 이들에 따르면, 집단 기억은 배타적이고, 사회통합을 저해하며 전쟁과 집단 학살 등 끔찍한 사건들의 동기가 된다. 이러한 두 가지 입장은, 한쪽은 집단기억을 적극적으로 활용할 것을 요청하고, 다른 한쪽은 이를 억제할 것을 주장한다는 점에서 극단적으로 상이하지만, 동시에 한 가지 전제를 공유하고 있다. 이들은 모두 집단 기억이 집단 정체성과 곧바로 연결되며, 곧 기억을 공유하는 사람과 그렇지 않은 사람 사이에 구분선을 야기한다고 생각한다.

실제로 학계의 역사서술 뿐 아니라 대부분의 박물관의 서술도 이 두 관

점 중 하나를 택하고 있었으며, 이는 탈식민화와 더불어 사회 곳곳에서 인정투쟁이 발생하는 원인이 되었다. 특히 공공역사의 서술, 즉 박물관의 전시란 물리적 한계가 있으므로 필연적으로 기억의 선택을 요구받으며, 동시에 동전의 양면처럼 특정 기억은 배제해야하는 딜레마를 피할 수 없기 때문이다. 서론에서 언급하였듯이 박물관 전시를 둘러싼 인정투쟁은 박물관의 탈식민화와 더불어 가속되었다. 기존의 전통적 서술에서는 주로 국민국가를 단위로 한 민족의 기억을 중심으로 역사 서술이 이루어졌다면, 근래의 연구와 이를 반영한 박물관 전시의 서술들은 한 역사적 시점에 개인, 집단, 국가, 초국가 단위의 다층적이고 연속적인 기억들이 분포해 있다는 점을 인정하고, 이들 간의 관계와 차이에 주목하고 있기 때문이다. 즉, 과거는 단일한 실체가 아니라 여러 가지 판본들(versions)이 교차하는 것이며, 이러한 각양각색의 과거들이 제도를 통해, 교육을 통해, 미디어를 통해, 전달되고 경쟁하고 또 연대하는 양상을 밝히는 것이 오늘날 '기억으로서의 역사'가 주력하고 있는 지점이라 하겠다(Glassberg 1996, 9). 특히 세계화와 더불어 기존의 민족·지역 정체성과 충돌하는 기억들의 전시 또한 빈번해지고, 이 많은 판본들 중 어떤 판본이 박물관에 전시될 것인가를 둘러싸고 벌어지는 인정투쟁의 양상도 격화되었다.

미국의 역사학자 Rothberg(2009)는 그의 저서 『다방향 기억(Multidirectional Memory)』을 통해 기억을 분석하고 파악하는 또 다른 양상에 주목한다. 그는 상론한 인정투쟁의 문제를 해결하기 위해서 '기억'이라는 개념의 본질적인 속성을 심도 있게 분석한다. 특히 그는 역사에 단일한 실체가 존재하지 않듯 개인의 기억 또한 다른 기억들과 끊임없이 상호작용하면서 형성되고 해체된다는 기억의 사회성에 주목한다. 그에 따르면, 기억은 생성되는 시점부터 다른 기억들과의 상호참조를 통해서 형성되며, 형성된 이후에도 고정된 실체로서 존재하지 않고 다른 기억들과의 접촉 과정에서 끊임없이 변화한다. 이러한 무형의 기억들은 언뜻 허상처럼 보이기

만, 형성된 기억은 실제적인 힘과 권력을 가지고 있다는 점에서 다른 어떤 물질적 존재보다도 현실적이다. 기억에 대한 그의 분석은 연구자들이 여태껏 발견하지 못했던 중요한 기억의 특성을 밝혀주는데, 이는 다수의 기억들이 서로 경쟁하는 관계에만 있는 것이 아니라 언제든지 상호 교류하고, 연대하고, 결합된 목소리를 만들어 낼 여지가 있는 다방향적(multidirectional)인 존재라는 것이다. 이러한 관점은 박물관의 전시가 더 이상 한정된 부동산(exhibition as real-estate)과 같이 쟁탈이나 분할의 대상이 아니라, 박물관을 찾는 서로 다른 주체들이 자신들의 기억과 전시된 기억 사이에 접점을 찾고, 이로서 상대방을 이해하는 일종의 네트워크(exhibition as network)로도 기능할 수 있음을 시사한다.

그런데 Rothberg의 이론은 기억의 다방향성이라는 개념을 제시하였을 뿐, 구체적으로 어떠한 서술이 어떠한 기억의 방향성과 친화적인지에 대하여서는 설명하지 않고 있다. 이러한 점에서 다방향기억이론을 활용한 구체적인 사례분석은 분석대상에 대한 이해뿐만 아니라 이론 그 자체의 공백에 기여하기 위해서라도 반드시 필요하다. 본 연구는 이상에서 논의한 '다방향 기억'의 관점에서 인천의 박물관 3곳에 담긴 공공역사서술을 분석함으로써 Rothberg의 이론과 인천의 박물관 양쪽의 서술을 모두 풍부하게 발전시킬 가능성을 모색하고자 한다. 본 연구는 첫째, 인천의 박물관에 나타난 여러 기억의 정치의 양상(기억의 부재, 경쟁, 연대 등)을 분석할 것이며, 둘째, 박물관 전시에서 어떤 방식의 서술이 어떤 기억의 방향성과 보다 친화적인지를 분석할 것이다. 이 중 두 번째 분석은 기억의 방향성의 언어적·서술적 요인에 관한 것으로, 기존의 Rothberg의 이론에서는 거의 고려되지 않았던 속성이다. 이는 1장에서 상론한 White의 상대주의적 관점이 전술하였듯이 각각 담론으로서의 역사와 기억으로서의 역사라는 다른 시각으로 나누게 된 것에 기인하는 듯하다. 그렇지만 기억의 서술도 결국은 역사 서술이기 때문에 언어적 요소는 반드시 고려되어야 하며,

역으로 언어적 표현 자체가 역사의 본질이라고 하더라도, 그것이 개인과 공동체의 기억에 기반을 두지 않는다면 문학과 역사의 구분선은 사라져버릴 것이다. 그 중에서도 박물관의 전시서술은 문자언어만으로 이루어져 있는 것이 아니기 때문에, 본 연구는 이 점에 특히 유념하며 분석을 진행할 것이다.

이러한 다방향 기억 모델은 인천이 가지고 있는 기억들을 분석하는 데에 있어 다른 전통적 모형과 차별점을 갖는다. 기억 연구의 대표적 모형으로는 프랑스의 사회학자 알박스(Maurice Halbwachs)가 제시한 집단 기억 이론과 역사학자 피에르 노라(Pierre Nora)가 강조한 ‘기억의 장소(lieux de mémoire)’ 모형이 있다. 인천의 집단기억을 파악한 대표적 연구 중 하나인 오미일·배윤기(2009)의 개항장 기념사업 속 기억의 정치에 관한 논문이 바로 이러한 모형에 기초하고 있다. 여기서 분석의 대상이 되는 기억의 정치는 러일전쟁의 인천해전과 맥아더의 인천상륙이라는 정치사회적 기능기억과 개항, 근대화, 산업화로 연결되는 경제적 기능기억이 대중들에게 일방향적으로 주입되는 양상이다. 즉 지배계층의 정치적 목적에 따라 지역의 장소성이 일방적으로 정착되는 과정을 분석의 대상으로 삼고 있으므로, 이러한 장소성에 대항하는 갈등과 경쟁양상은 훗날의 연구주제로 남게 되었다. 이러한 한계를 넘어 인천 짜장면박물관을 둘러싼 기억의 경쟁을 분석한 논문으로 이창호(2013)의 연구가 주목할 만하다. 그러나 이창호의 연구에서는 박물관의 건립을 둘러싼 외부의 인정투쟁 양상만이 탐구되고 있고, 전시서술이 구체적으로 분석이 되어있지 않아서 전시언어가 기억의 방향에 어떠한 영향을 미치는지 알기 어렵다. 이외에도 인천 내 월남민들의 증언을 분석한 이세영(2017)의 연구가 중요한 집단기억을 제공하고 있지만, 이러한 기억들이 다른 집단의 기억과 어떻게 경쟁하고 연대하는지 그 관계를 주요 분석의 대상으로 삼지는 않았다. 이러한 인천의 기억연구 현황을 볼 때, 본 연구가 다방향기억이론을 바탕으로 기억의 고

립, 경쟁, 연대 등 다양한 모습의 기억의 정치를 분석한다는 점은 새로운 기여라고 볼 수 있을 것이다.

III. 결과: 인천시 박물관들 속 기억지형도

본 연구는 인천광역시박물관협의회에 정회원으로 등록되어 있는 20개의 박물관 중에서 공공역사서술 및 기억의 관계 분석에 적합한 기관으로 부평역사박물관, 한국이민사박물관, 수도권산달동네박물관 총 3곳을 선택했다. 지역사서술과 관계가 없는 박물관(가천박물관, 강화전쟁박물관, 강화자연사박물관, 국제성서박물관, 범패박물관, 송암미술관, 애보박물관, 옥토끼우주센터, 인천서구녹청자박물관, 인천어린이박물관, 초연대구박물관, 해명단청박물관, 한국전통음식박물관)이나, 근현대의 기억 비중이 크지 않거나 내러티브의 비중이 작은 박물관(검단선사박물관, 강화역사박물관, 인천시립박물관)이나, 규모가 지나치게 작은 박물관(인천학생 6.25참전관)은 연구 대상에서 제외하였다. 본 연구에서 분석의 대상으로 선정한 박물관들은 인천의 기억지형을 대표하지 않으며, 동시에 본 연구에서 배제한 박물관들이라고 하여 인천의 기억지형에서 그 비중이 작은 것이 결코 아니다. 오히려 본 연구가 분석 대상을 선정하는 데 있어 크게 고려했던 부분은 박물관 전시 서술 속 기억의 정치의 전형성 문제이다. 본 연구의 목적은 지역 박물관에서 집단기억이 어떻게 전시되고 서로 상호작용하는지 그 양상을 밝혀내는 데에 초점이 있기 때문에, 지나치게 다양한 주제를 다루고 있거나 서사의 시간적 범위가 넓은 경우, 혹은 조형물 위주의 전시기념관이어서 일반적 박물관과는 다른 조형언어를 독해해야하는

경우는 부득이하게 분석에서 배제할 수밖에 없었다.²⁾

본 장에서 첫 번째로 분석할 박물관은 부평역사박물관인데, 그 중에서도 특히 지역사서술이라는 연구주제와 관계없이 한국의 농경문화 전반을 소개하고 있는 농경문화실은 제외하고 기증전시실과 부평역사실을 중심으로 살펴볼 것이다.³⁾ 부평역사실은 부평의 근대역사가 11개의 테마 중 10개를 차지하며 압도적인 비중으로 서사되고 있다. 박물관이 전달하는 부평의 근대사는 크게 3개의 주제로 분류할 수 있는데, 첫째는 개항과 함께 유입된 근대문물과 생활사에 대한 소개이고, 둘째는 식민통치로 인해 병탄당한 산업과 착취당한 노동력에 대한 서술이며, 셋째는 해방 이후 산업화와 미군부대의 주둔과 더불어 조성된 공업단지와 경제발전에 대한 역할론이다. 첫 번째 주제에서는 개항 이후 유입된 서양문물과 문화가 지역 주민들의 삶의 양식을 변화시키는 계기로서 전시되어있으나 이러한 물품의 사용은 전체 국민의 극히 일부만이 가능했고, 대다수의 사람들은 일제의 식민정책으로 인해 영세 소작농이나 단순 임금노동자로서 고단한 삶을 살아가야했다고 서술함으로써 두 번째 주제와 연결되는 서사가 구성된다. '일제강점기 수탈과 억압의 역사'라는 테마에서는 부평수리조합을 대표로 하는 경제적 침탈과 농촌경제의 파탄이, 부평조병창에 대한 서술에서는 강제적으로 민가가 철거되고 미쓰비시 군수공장에서 동원된 인천의 청년들이 어떠한 생활을 하였는지가 사실적으로 재현되어 있다. 마지막으

로 해방 이후에 대한 서사에서는 미군 제24군수지원사령부가 주둔하면서 미군부대 주변 상권이 발달하고, 신진자동차가 부평공장을 인수하여 국내 자동차 산업의 기수가 되며, 부평공업단지가 경제개발 5개년 계획과 더불어 조성되면서 한국 근현대 경제발전에 커다란 역할을 담당하였음이 서술되고 있다.



〈그림 1〉 부평역사박물관에 전시되어 있는 미쓰비시 사택의 실물재현

부평역사박물관의 상설전시에서 발견되는 가장 큰 특징이자 한계는 개인들, 다시 말해 부평인들이 자신의 의도 혹은 의지와는 관계없이 경험하도록 결정되어있는 '사건'의 집합들로 공공역사서술이 구성되어있다는 점이다. '기억으로서의 역사' 혹은 '기억의 정치'에서 개인이 기억의 주체로 등장한다는 것은 외부적 사건과 경험들이 문화적이고 사회적인 맥락에서 전통, 가치체계, 관념, 그리고 여러 제도들을 통해 조정되고 이에 개인이 구체적으로 반응하는 방식에 대한 서술을 포함한다는 의미이다. 개인이 특정 시점에 대해 '기억'한다는 행위는 결코 단순히 '어떠한 사건을 겪었다'는 것으로 종료되지 않고, 늘 능동적이든 수동적이든, 외형적이든 내면적이든, 적극적이든 소극적이든 대응을 요구하기 때문이다. 사건의 집합은 결정되어 있지만, 이를 경험하는 개인과 집단들의 대응태도는 유사할지언정 결코 완전히 동일한 방식으로 나타나지 않는다. 즉 부평역사박물관의 서사는

2) 인천광역시박물관협의회는 준회원이지만 지역 정체성에서 중요한 공간을 차지하는 인천상륙작전기념관이 후자의 경우에 해당한다. 조형물이 중심인 기념관은 내부 전시를 중심으로 하는 박물관과는 다른 연구방법론을 사용해야하기 때문에 본 연구의 범위를 벗어난다고 판단하였다. 조형언어를 중심으로 기념관을 분석하는 방법론에 대해서는 김영을, 2012, 「기념관 전시공간에 나타난 조형적 내러티브 특성 연구」, 국민대학교 석사학위논문 등을 참조하시오.

3) 농경문화실 전시에 인천의 접점이 없는 것은 아니다. 이 곳에는 부평두레놀이와 관련된 기록들과 영상이 존재하는데, 이는 어디까지나 두레놀이의 전반적 소개에 머무르고 있으며 한국 농경 전반을 소개하는 전시 전체의 맥락과도 동떨어져있다는 점에서 부평인들의 기억으로 분석되기는 어렵다.

‘부평에서 일어난 사건’의 집합일 뿐이기 때문에 부평 혹은 인천인들의 기억이 갖고 있는 다방향성이 작동할 여지가 존재하지 않는다. 이러한 사건 중심의 서술은 현재 주민들이 경험하는 사건과도 직접적 접점이 없으므로 지역 정체성에도 기여하지 못하고, 공감을 이끌어내기도 어렵다.

더군다나 이러한 맥락의 부재로 인해 인천이 갖는 해양성과 대비되는 부평의 농경문화를 전달하고, 일제강점기의 수탈과 아픔의 현장을 전달한다는 전시의 본래 취지는 모호하고 불분명한 채로 남아있다. 특히 박물관 차원에서 지역주민의 구술 자료를 수집하여 홈페이지에 게시하거나, 자료를 기증한 시민들을 위하여 기증전시실을 따로 구성하는 등 증언수집에 노력을 기울이고 있음에도 이러한 시도를 통해 수집된 맥락들이 1년 단위의 일시적인 프로젝트로 끝난 채 상설전시에 진입하지 못하고 있는 점은 매우 안타깝다. <그림 1>과 같이 전시되어 있는 미쓰비시 줄사택은 부평 역사실의 유일하고도 가장 중요한 재현물이지만, 그 내부에 당대 복식을 한 사람의 모형이 들어있다는 점을 제외하고는 구체적인 생활모습을 확인할 길이 없다. 특히 전시된 근대 유물의 대부분이 일어로 된 문서나 사진 자료인데도 불구하고 네임카드에 유물의 이름과 연도 외에 맥락을 확인할 수 있는 설명이 부재하다는 점은 관람객들로 하여금 전시물에서 당대인들의 기억을 찾고 공감하기 더욱 어렵게 만든다. 부평의 학교사 등 보다 친숙한 현대의 전시물 또한 맥락의 부재라는 동일한 문제가 있는데, 이 경우 반대로 관람객들이 스스로 가지고 있는 과거의 기억을 통해 역사 속 타자를 유추하는 것 외에는 전시를 이해할 수 있는 방법이 없다는 위험이 있다. 특히 부평역사박물관은 건립 당시 부평문화재단에서 운영을 맡았으나 2013년 조례의 개정으로 부평문화원이 위탁운영하게 되었는데(인천광역시 부평구 부평역사박물관 관리 및 운영조례 제34조를 참조), 이 과정에서 부평역사박물관을 문화원의 체험프로그램과 연계하여 지역의 생활사박물관으로, 나아가 ‘오픈 플랫폼(open platform)’ 성격의 박물관으로 탈바꿈한

다는 제안이 있었으나 결국 상설전시에 반영되지 않았다는 점에서 아쉬움이 남는다(경인일보 13/05/13).

두 번째 분석의 대상이 되는 공간은 중구 월미로에 위치한 한국이민사 박물관이다. 초기 미주이민의 대부분이 인천주민들로 이루어졌고 모든 이민은 인천에서 시작과 끝을 함께하였다는 점을 상기한다면 한국이민사박물관이 인천에 위치하며 ‘디아스포라’라는 인천의 정체성에 기여하는 것은 자연스럽다고 판단된다. 한국이민사박물관은 총 4개의 전시실로 구성되어 있었는데, 첫 번째 전시실인 ‘미지의 세계로’에서는 첫 공식이민인 하와이이민의 출발을 그리고 있다. 102명의 이민단 중 84%인 86명은 인천 출신이었는데, 바로 이들의 기록과 증언을 중심으로 초기 하와이이민사가 서술된다. 여기에서는 당시 하와이이민을 택했던 인천 주민들의 증언이 녹취되어 끊임없이 오디오로 재생되고 있다. 두 번째 전시실인 ‘극복과 정착’에서는 하와이에 정착한 한인들의 애환과 이들이 미국에 뿌리내리는 과정을 서술하는데, 이민자들이 작업했던 농장과 거주했던 가옥의 형태가 재현되어 있다. 특히 ‘정착’과 밀접한 관련이 있는 결혼이 ‘사진신부’라는 독특한 방식으로 이루어진 점, 초기 이민자들이 교회를 중심으로 한인 공동체를 꾸리고 의지해나갔다는 점, 낯선 문화와 접변하고 융합하며 새로운 사회의 일원으로 자리 잡게 되었다는 점 등은 이민자들이 단순히 역사적 사건에 일방적 영향만을 받은 것이 아니라 사회적, 지리적, 경제적 조건 하에서 자신들이 주체적으로 결정하고 반응하며 새로운 삶과 문화를 형성해나갔다는 사실을 보여준다. 세 번째 전시실인 ‘또 다른 삶과 구국 염원’에서는 중남미로 떠난 한인들의 삶과 이민자들이 조국 광복을 위해 수행한 노력에 대해 서술하고 있다. 즉 두 가지 테마가 한 전시실에 담겨 있는 셈인데 한 축에서는 쿠바의 지방국민회 조직 활동과 아르헨티나, 브라질과의 외교사가 정리되어 있고, 또 다른 축에서는 이민 사회의 구국운동과 독립운동이 서술되어 있다. 마지막 전시실인 ‘세계 속의 대한인’에서는 21

세기 교류의 장으로서 인천의 정체성을 구축하고 자랑스러운 재외동포로 선정된 이들의 이름을 나열하며 그들의 국위선양을 기념하고 있다.

이상의 서사를 종합해보면, 한국이민사박물관이 미주 이민자들의 기억을 중심으로 공공 역사를 서술하고 있다는 것을 알 수 있다. 이민자들이 기억의 주체로서 생활하고 반응하는 역사를 담았을 뿐 아니라 구체적인 증언자들의 목소리를 들려주며 생동감 있는 공공 역사와 정체성 구축이 이루어지고 있다는 점은 긍정적이지만, 역시 공적인 기억을 선택하는 기준이 미흡하다는 한계를 갖고 있다. 이는 단순히 이론적인 문제가 아니라 실제적인 ‘경쟁’ 양상으로 번지고 있는데, 미주뿐만 아니라 지구전역의 수많은 재외동포들이 자신들의 이주 역사를 전시해 줄 것을 요구하는 사례가 급증하고 있기 때문이다. 대표적으로 인천시는 러시아에 거주하고 있는 고려인들, 한국 체류 재외동포 중 가장 많은 비중을 차지하고 있는 중국의 조선족, 아직도 지속적인 차별을 겪고 있으며 자이니치라고 불리는 재일동포들의 이주사에 대한 관심과 연구를 요구받고 있다. 뿐만 아니라 세계화 시대로 접어들면서 유입이민이 증가하고 ‘민족적 정체성’에 대한 의문도 커져가는 가운데 다문화가정, 귀환입양인, 영주귀국자, 새터민, 귀국자, 이주노동자, 역이민한 재외동포 2~4세대 또한 유입이민사에 대한 연구와 전시를 요구하고 있다(김상열 2013). 필자의 생각에 이러한 목소리들은 논리적으로 거부할 수 없는 타당한 요구이다. 그러나 모든 개인과 집단의 요구를 다 수용하여 전시한다는 것은 가능하지도 않고 바람직하지도 않다. 재외동포, 재외국민, 국적획득 유입이민자 중 누구의 기억을 선택하고 전시할 것인가? 이 경우 Rothberg의 지적처럼 “누가 더 고통 받았고 누가 더 결백한 희생자인지 경쟁하는 희생자들 간의 경합으로 흐르기 쉽다(권윤경 2015).”

이러한 경합의 원인으로는 이민 규모의 증가, 이익집단의 형성, 이민 정체성의 다양화 등 여러 가지 요인이 있겠으나, 이노은 외(2012)에 실린 학

예실 관계자와의 인터뷰 내용을 보면 기억의 경쟁이 박물관의 전시의도를 확정할 때부터 피할 수 없던 필연적인 결과가 아니었나 하는 인상을 지울 수 없다. 다음은 한국이민사박물관의 전시 목적을 묻는 면담자의 질문에 대한 학예실 관계자의 답변 전문이다.

“인천이 1902년에 공식 이민을 떠난 출발지였기 때문에, 그분들이 100여 년 동안 이민 간 국가에서 살아온 발자취를 한번 되돌아보려는 것이다. 지금은 700만~750만 해외 교포들이 있다고 하는데 이분들도 뿌리가 한국인이란 걸 알려드리고자 한다. 또 국내에 있는 분들에게도 이렇게 해외에 700만~750만 해외 교포들이 있는데 “우리는 다 같은 한 뿌리다”라는 걸 알려드리려는 목적을 가지고 박물관을 구성하였다.”(이노은 외 2012, 강조는 필자.)

이 대목에서 ‘한 뿌리’란 하나의 민족을 지칭하는 것으로, 이는 한국이민사박물관의 홈페이지에서도 “100여년의 한인 이민 역사를 체계화할 수 있는 기반 … 국내외 동포 모두가 한국인이라는 긍지와 자부심”이라고 나와 있어 그 의도를 쉽게 확인할 수 있다. 이러한 의도를 관철하는 이상 한국이민사박물관이 국내 유입이민가정의 기억을 전시하는 것은 원천적으로 불가능하다. 뿐만 아니라 박물관이 규정하고 있는 ‘한국인’의 개념이 ‘국적’이 아닌 ‘민족’ 개념이라는 점에서 이를 둘러싼 논란과 인정투쟁도 피할 수 없는 것이다. 이 경우 한국인이란 한 뿌리에서 나와 피를 나누고, 긍지와 자부심을 공유하는 집단으로 한정되기 때문이다.

마지막으로 분석할 대상은 송림1동에 위치하고 있는 수도국산달동네박물관이다. 수도국산달동네박물관은 총 2개의 전시실로 구성되어 있다. 첫 번째 전시실은 70년대 수도국산(水道局山)에 위치했던 달동네를 그대로 실내에 재현해놓은 공간이다. 달동네입구에는 일본인들의 경제침탈, 한국전쟁, 6~70년대의 산업화라는 굵직한 사건을 거치며 충청, 호남사람들

이 이곳에 등지를 트게 된 사연이 소개되어 있다. 달동네의 골목골목에는 구멍가게, 연탄가게, 복덕방, 이발소, 약학당 등이 위치하고 있으며 비좁은 주거공간의 불편을 해소하기 위해 마당을 내부처럼 활용하고, 수납공간을 확보하기 위해 가옥이나 방 상부 공간을 이용하는 독특한 형태의 가옥을 체험할 수 있도록 전시되어있다. 슬래브 위에 장독대와 텃밭을 옮겨놓고 마당을 지붕 없는 또 다른 방으로서 이웃과 가족이 소통하는 장으로 활용했다는 대목은 달동네 주민들이 열악한 환경과 조건에 그저 주조되고 제약된 것이 아니라 적극적으로 반응하고 극복하기 위해 노력하였음을 보여 준다. 특히 달동네전시를 관람하다보면 폐지수집가 맹태성, 연탄가게주인 유완선, 숨틀집 주인 박길주, 이발관 주인 박정양 등 구체적 인물들의 증언과 일화를 들을 수 있고, 그 과정에서 자연스럽게 이곳을 삶의 터전으로 삼았던 기억의 주인들과 소통하게 된다. 제2전시실에는 60~70년대 동인천의 풍경이 재현되어 있는데, 중앙시장, 배다리 헌책방 거리, 자유공원 등 과거 인천의 중심지를 형성했던 장소들의 기억이 서술되어 있다. 이곳에서는 관람객들이 당시의 복장으로 옷을 갈아입고, 물건을 사고, 음악을 듣고, 영상을 시청하는 등 체험 위주의 활동이 주가 되고 있다.

수도국산달동네박물관의 건립 취지와 그 과정에서 주목할 만 한 점은 달동네 재개발 과정에서 수도권산 일대의 집들이 헐려나가는 것을 아쉬워 한 문화인들이 달동네를 테마로 박물관을 만들자는 의견을 구청에 적극적으로 제안하였다는 점이다. 이는 단순한 박물관건립사 이상의 의의를 갖는데, 건립과정에서 나타난 주민들의 능동성이 곧 달동네박물관이 담고 있는 수많은 증언들로 관람객들에게 전달되기 때문이다. “나에게 수도권산 달동네는 부끄럽거나 슬프거나 아픈 곳이 아니었어요. 지금의 나를 살게 하는 힘이지요.”, “그때는 인정이 있었지. 우리 아이, 남의 아이 따로 없이 다 한가족이었거든.”, “사실 세상에 지지리도 못살던 것을 그리워할 사람이 어디 있겠는가. 그 시절 달동네에는 따뜻한 이웃 간의 사랑이 있

었다.”, “네 것 내 것이 따로 없는 한 뼉의 앞마당 … 좋은 이웃이 늘 가까이 있어서 그 시절이 참으로 행복했습니다.”와 같이 달동네박물관 곳곳에서 나타나는 주민들의 증언은 모두 이웃과의 나눔과 연대를 그리워하고 있다. 수도권산박물관이 전시하고 있는 것은 ‘가난과 고생’ 그 자체가 아니라 주어진 역사적 조건 속에서 그들이 연대하고, 부족한 것을 나누며 삶을 지탱하고 극복하였던 기억이다. 수도권산달동네박물관이 존재한다는 것 자체가 이러한 연대의 증표이며 사람들이 이를 아직도 그리워하고 필요로 한다는 사실을 보여주고 있는 것이다. 이렇듯 수도권산달동네박물관의 공공역사서술은 산업화의 어두운 그늘과 이웃 간 따뜻한 공존이라는 주제의 대표적, 보편적 기억준거로서 홀로 우뚝 서있지 않고, 이러한 주제를 공론화시키는 주요 운반체로서, 또 70년대에 존재하였던 빈곤한 주거지들이 소유하고 있는 다방향 기억 네트워크의 일부로서 존재한다. 바로 그러한 네트워크의 위치 때문에 각지의 관람객들이 이곳을 방문하여 서로의 기억을 확인하고, 비교하고, 참조할 수 있고, 수도권산박물관도 만석동이나 광명 등 전국 곳곳의 달동네 기억들을 위화감 없이 녹여내며 전시할 수 있는 것이다.

IV. 제안: 증언, 재현, 체험

본 장에서는 3장에서 분석한 결과를 토대로 인천의 박물관들 속 공공역사서술을 개선시킬 방안에 대하여 서술할 것이다. 이러한 정책적 제안은 다양한 박물관의 전시방식 중 특히 기억의 연대와 친화적인 양식을 탐색하는 것을 바탕으로 한다. 기억으로서 공공역사서술은 3장에서 살펴보았듯이 박물관마다 다른 양상으로 진행되고 있기 때문에 본 장에서는 단계별로 다른 해법을 제시하고, 여태까지의 이론적 분석의 결과로서 도출된

개선의 방향과 최종적인 지향을 공유할 것이다. 3장의 분석에서 서술하였듯이 인천의 근대 기억을 담고 있는 3곳의 박물관은 각각 다른 기억의 정치의 모습을 보여주고 있다. 부평역사박물관은 사건 중심의 서사로 주체적 개인의 기억이 반영되지 않아 고립된 사건들의 나열에 그치고 있고, 한국이민사박물관에서는 미주 이민자들의 희생과 공헌이 강조된 나머지 유입 이민자들 및 타국의 이민자들 간의 기억의 경쟁을 피하지 못하고 있다. 수도권산달동네박물관에서는 산업화 시대의 어두운 그늘과 열악한 조건 속에서도 주체적으로 대응했던 시민들의 기억 연대가 이루어져 있다는 점에서 긍정적으로 평가할 수 있지만, 기억의 연대가 이루어졌다는 사실 자체로 모든 문제가 해결된 것은 아니다. 다방향 기억이론의 한계와도 연관되는 이러한 문제점들과 극복 방안에 대해서는 본 장의 후반부에 자세히 서술할 것이다.

기억으로서 공공역사 서술에서 첫 번째 단계인 유물·사건 중심의 서사를 무관심과 고립으로부터 구출하기 위해서는 무엇보다 다량의 증언 확보가 선행되어야 한다. 증언(testimony)은 기억으로서 역사가 주목받기 시작하면서 하나의 문학적 전통으로까지 자리 잡은 서술방식이다. 증언이 박물관의 전시 속에 들어올 때 박물관은 그저 유물의 보관소가 아니라 문화의 '접촉 지대(contact zone)'로서 기능하게 된다. 실제로 포틀랜드 미술관에서는 박물관 탈식민화 작업의 일환으로 틀링기트(Tlingit) 부족민들의 생활품을 전시를 기획하며 부족 원로들에게 사용례에 대한 설명을 부탁했는데, 이 과정에서 부족민들에게 이 물품들은 단순한 사용가치로서 존재하는 것이 아니라 삶의 서사가 담겨 있는, 경험에 대한 기록이며 곧 역사이고 문화이자 법률이라는 사실을 알게 된다(Clifford 1997, 191). 나아가 3장의 분석을 통해 한국이민사박물관과 수도권산달동네박물관에서 증언 위주의 전시가 역사의 주체적 면모를 재조명한다는 점을 알 수 있었다. 즉 증언의 확보란 유물의 확보 시에 단순히 그 연원, 전래 방식만을 조사하

는 것이 아니라 사용자의 삶에서 그것이 어떠한 경험의 일부였고, 어떠한 의미를 차지하는지를 함께 서사의 대상으로 삼는 것이다. 이를 통해 박물관에는 인천인들의 기억이 다량 전시되고, 다방향 기억이 작동할 여지가 생기게 되는 것이다.

그러나 전술하였듯이 증언의 확보, 즉 기억의 다방향성을 확보한 후에도 해결해야 할 문제는 남아있다. 기억들이 서로 인정투쟁을 벌이고 경쟁하는 두 번째 단계에서 공공역사서술은 무관심과 고립에서는 벗어났으나 실제적인 사회문제를 야기한다는 점에서 더욱 심각한 분열을 초래할 가능성이 크다. 이 문제를 해결하기 위해서는 무엇보다 기억의 경쟁이 발생하는 원인과 그 본질에 대해 깊게 고민할 필요가 있다. 인정 투쟁의 핵심에는 공공역사서술에 채택되는 것이 공인된 기억이자 보편적 준거로서 '승격'된다는 인식이 자리 잡고 있다. 구체적으로 한국이민사박물관의 전시의도 및 취지를 살펴본다면 이러한 인식이 공허하거나 잘못된 믿음에 기반하고 있는 것이 아니라는 것을 쉽게 알 수 있다. 정해진 관람순서를 따라서 전시를 감상하다보면 맨 마지막에 도착하게 되는 결(結)에 해당하는 공간인 '세계 속의 대한인'에서 "전세계 각국으로 진출하여 국위를 선양하고 있는 7백만 해외동포"라는 대목이나, 제3전시실에서 중남미 이민자들이 "또 다른 삶"으로 정리되며 쿠바의 이민자들이 "대부분 원주민과 결혼하면서 뿌리를 잇은 채 동화되어 쿠바의 코레아노가 되었다"라는 지적이나, "조국의 광복을 위하여 몸을 바쳤던 선열들의 활약상"을 소개하고, 하와이 이민자들이 "어려운 삶 속에서도 자신이 번 돈을 아낌없이 민족의 독립을 위해 바쳤다"는 것을 기리기 위해 특별전을 기획하는 등 공공역사서술에 비중 있게 전시되는 기억들은 모두 '승격'된 기억으로서 공인되고 있다.

즉 여기서 공공역사로 편입되는 기억의 기준은 지역과 국가, 그리고 민족에 대한 기여도로 정리할 수 있으며, 공공역사로의 선택과 전시는 그 누구도 부정하지 못할 기여의 입증표시로, 나아가서는 훈장으로 기능하고

있다. 문제는 이 ‘기여도’라는 것이 상대성을 안고 있으며, 필연적으로 전 시되지 못한 기억은 ‘기여도가 떨어지는 기억’임을 내포하고 있다는 것이다. 바로 여기에서 기억의 경쟁과 공적 서사에서의 인정 투쟁은 시작된다. 인정 투쟁 속에서 기억은 정체성의 근거가 아니라 사회적 요구를 위한 자원이 되어버린다. 이러한 기억의 홍수와 난립을 저지하기 위해서는 무엇보다 역사학적 본령에 대한 성찰이 필요하다. 공공역사에서 기억을 서술하고 전시하는 것은 기억의 공과를 평가하기 위한 것이 아니다. 그것은 인간이 주어진 외부의 환경에 어떻게 반응하고, 적응하며, 누구와 연대하고, 갈등하며, 왜 그러하였는지를 분석하는 존재론적 탐구의 장이 되어야한다. 과거 기념비로서, 상부의 정치적 목적을 위해 세워졌던 박물관이 오늘날에는 아래로부터의 기억을 전시하고 그들 간의 관계를 탐구하는 장소로 변모해가는 것 또한 이러한 성찰과 무관하지 않다(Duncan 1995).

박물관이 스스로 기억에 대한 평가 기능을 포기하고, 특정 기억을 준거로 삼기 위해 전시를 기획하는 일을 중단한 뒤에도 공적 인정을 둘러싼 기억의 경쟁이 사라지지 않는다면, 구체적으로 어떻게 기념비로서의 역사에서 기억으로서 역사로, 공공역사서술을 변화시켜야할까? 본 연구에서는 전시 위주의 일방적 소통에서 벗어나 1단계에서 확보한 증언들을 2단계에서 재현과 체험을 통해 관람객들에게 전달해야한다고 제안한다. 모든 타인의 역사적 경험은 그 자체로 이해되지 않고, 우리는 자신이 경험하였거나 혹은 이미 알고 있는 역사적 경험들 가운데서 새로 마주친 경험과의 공통점을 찾아내어 이를 통로로 이해하게 되기 마련이다. 바로 이러한 공통점을 통해 서로의 기억은 연대하고, 연대를 통해 서로 이해를 주고받으며, 상대방과 나의 기억을 비교, 상호참조, 유추하는 과정에서 타인을 비로소 자신과 동등한 사람으로 인정하게 된다. 수도권산박물관의 재현된 달동네 속에서 관람객들은 그 마을의 일원으로 전시에 참여하고, 체험하는 과정에서 전문학예연구사의 설명 없이도 스스로 그 기억들을 이해하게 된다는

방문자들의 평가는 결코 우연이 아니다. 이 때 자기 자신이 가지고 있는 기억들은 전시된 기억과 경쟁하지 않고, 하나의 네트워크를 구성하게 된다 할 것이다.

그러나 기억의 연대는 모든 역사 갈등 문제를 해결해주지 않으며, 연대 이후에도 끊임없는 문제에 공공역사는 당면하게 된다. 대표적인 문제는 전시의 기억과 자신의 기억 간의 공통점을 찾는 과정에서 생기는 동일시의 위험이다. 상대방에게 힘든 것이 자신에게도 힘들었고, 역으로 자신이 괜찮았던 기억은 상대방도 그럴 것이라는 동일시의 위험은 또 다른 사회갈등을 초래한다. 이는 다방향기억이론이 갖는 결정적인 한계로서 줄곧 지적되어 왔다. 예컨대 수도권산달동네박물관이 간직하고 있는 ‘산업화의 그들과 그 속에서 주체적으로 대응한 시민들의 창의와 온정’이라는 기억연대는 고생과 권리박탈의 기억을 평범화하고, 나아가 후속 세대들이 겪는 사회문제 또한 기성세대들이 갖는 오늘날의 긍정적 기억과 동일시하며 사회구조가 가하는 폭력을 일반화할 가능성이 적지 않다. 기억들이 연대한 이후에도 여전히 ‘어떻게 기억할 것인가’의 문제가 사라지지 않는 것이다. 이를 해결하기 위해서는 관람객들이 스스로 점점을 통해 타인의 삶 전체를 재단하려는 동일시의 위험을 경계하며, 공통점 못지않게 차이점에도 주목해야한다. 그런데 역설적이게도 바로 이 과정은 관람객들이 스스로 지역에 대한 자신의 정체성을 형성하는 과정과 다르지 않다. 관람객들은 인천 주민이든 타 지역의 주민이든, 당시 역사적 조건에 대한 인천인들의 기억과 자신의 기억을 상호참조, 비교해가며 점점을 찾아 연대하고, 동시에 서로의 차이점을 분명하게 파악하면서 인천에 대한 하나의 이미지를 형성하게 되기 때문이다. 기억의 연대 이후 정체성을 형성하는 작업은 결국 박물관을 찾는 관람객들에게 맡겨져 있는 셈이다. 이렇듯 연대적 지역 정체성의 형성은 박물관 전시라는 외부적 환경 하나만으로 완성되지 않으며, 동시에 이는 시민들에게 주입해야할 정체성이 미리 결정되어있지 않

다는 점에서 오히려 바람직한 미완이라 할 것이다.

V. 결론

오늘날 박물관은 끊임없는 변화와 그에 따른 새로운 역할을 요구받고 있다. 공공역사의 권위자 Ilaria Porciani(2012)는 박물관의 유물·증언수집행위, 기획행위, 전시행위, 큐레이터들의 설명행위, 관람행위에 이르는 전 과정이 모두 대화이자 정치이고, 동시에 이를 통해 사회구성원들은 과거의 기억에 갇히지 않으면서도 기억을 연대하고 치유하게 된다고 서술한 바 있다. 현대 한국사회에서도 수많은 기억의 투쟁들은 끊임없이 진행되고 있다. 종군위안부의 기억이 그렇고, 보다 가까이는 세월호 참사를 둘러싼 인정 투쟁이 우리 곁에 남아있다. 혹자는 다방향기억이론을 비롯한 최근 역사학계의 복잡한 이론들을 비현실적이고 탈사회적이라고 비판하지만, 세상에서 기억의 경쟁이 벌어지는 양상은 이론보다 훨씬 복잡하고 사람들은 자신의 존재를 걸고 투쟁할 만큼 절박하다. 본 연구가 다루고 있는 한국이민사박물관과 수도국산달동네박물관 속 기억의 정치 양상 또한 인천 지역사 차원의 문제를 넘어, 다문화 사회로 이행하는 과정에서 사회갈등의 원인이 되고 있는 이민에 대한 인식과, 압축성장을 전후로 나뉜 세대 간 기억의 갈등이라는 국가적, 초국가적 차원의 주제와 연결되고 있다. 세계화와 더불어 전지구인들이 하루밤낮 사이에 국경을 넘어드는 오늘날, 지역의 정체성은 다른 누구에게도 없는 특수성 내세우며 기억의 준거로 우뚝 서는 것이 아니라, 지역민들이 주어진 외부적 조건 속에서 어떤 대응을 했고, 그 과정이 어떻게 기억되고 있는지를 다른 구성원들과 공유함으로써 형성되는 것이 아닐까?

탈식민화와 더불어 과거 사건에 대한 여러 기억들이 분출되고, 또 사람

들이 기억을 인정받기 위해 고군분투하는 이유는 아마도 기억이 정체성의 문제와 밀접하게 닿아있기 때문일 것이다. 사람은 사람이기 때문에 사회에서 인정받는 것이 아니라 사람으로 인정받아서 사회의 구성원이 된다. 그리고 그러한 ‘인정 행위’의 핵심에는 기억을 기반으로 한 정체성이 자리 잡고 있다. 그래서 기억은 재산보다, 자존심보다, 지위보다도 소중하고 강력한 것이 된다. 이상의 논의에서 나타나다시피 어떠한 기억의 연대가 이루어지고 우리 사회가 이를 어떻게 기억하게 될지는 순전히 공공역사의 독자인 시민들의 몫이지만, 공감을 기반으로 한 연대의 환경을 조성하고 소모적 논쟁을 저지하는 일은 역사가의 책무이다. 이러한 네트워크가 부재할 때, 기억의 투쟁양상은 종종 누가 더 순수한 피해자인지를 두고 다투는 형식으로 번지게 되고, 이 과정이 정치적으로 이용되면서 종종 역사왜곡과 사실관계에 대한 부정으로 이어지기 때문이다. 종래의 ‘사실로서의 역사’ 관념이 폐기된 자리에 들어선 ‘기억으로서의 역사’ 서술은 더욱 큰 책임을 필요로 하고, 이 책임은 비단 여러 사람의 목소리를 듣고 서술에 신중을 기하는 것으로는 충분치 않다. 오히려 이 책임의 본질은 다양한 주체들의 목소리가 발현되는 정치적 양상에 주목하고, 전시와 서술의 방법에 이 양상이, 더 나아가서는 집단의 정체성이 영향을 받는다는 점을 명확히 인식하는 데에 있다.

인천의 지역 정체성을 구축하는 일 또한 이와 다르지 않다. 본 연구에서는 인천의 지역정체성을 직접적으로 제시하는 데에 목적이 있지 않다. 공공역사서술에 이미 결정된 지역정체성을 주입하는 것은 또 다른 형태의 기념비적 역사일 뿐이고, 지역주민들과 타 지역의 공감도 얻어내지 못한다는 점에서 고립된 인공의 기억이 될 것이다. Olick et al.(2011, 14)은 역사의 서술이 개인, 지역, 민족과 국가 단위의 다층적 기억을 하나의 서사로 결합하는 작업이라고 정의한 바 있다. 역설적이지만 인천의 기억이 확고한 지역 정체성으로 발돋움할 수 있으려면 인천만의 기억이어서는 안 된

다. 인천 시민들의 기억 속에 어떠한 증언과 내러티브가 담겨 있을지, 그러한 증언이 세계사적 맥락 속에서 어떻게 연대하여 지역 정체성을 구성할지는 미완의 영역이다. 그리고 본 연구는 바로 그러한 정체성이 민주주의 시대에 적합한 아래로부터의 정체성 만들기라고 주장한다. 공공역사서술가의 문제는 다만 그에 적합한 환경을 제시하는 일이다. 이러한 환경의 조성을 위해서는 전시방식과 기억의 정치 사이의 관계를 분석하고 평가할 이론적 논의가 수행되어야 한다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있다. 특히 식민지배와 산업화 과정에서 수없는 이산(離散)을 겪고, 수없이 다양한 기억들의 저장고가 된 인천이 앞으로 기억 이론과 정체성 형성에 대한 논의의 중심으로 자리 잡기를 기대한다.

투고(접수)일: 2018.04.30. 심사(수정)일: 2018.05.10. 게재확정일: 2018.06.19.

참 고 문 헌

- 권윤경. 2015. 「기억의 경쟁에서 기억의 연대로?—홀로코스트와 프랑스 탈식민화 기억의 다방향적 접합」. 역사비평 113: 370-397.
- 김상열. 2013. 「한국이민사박물관의 이주역사 유물수집방안」. 전남대학교 세계한상문화연구단 국내학술회의 자료집.
- 안병직. 2004. 「픽션으로서의 역사: 헤이든 화이트(Hayden White)의 역사론」. 인문논총 51: 35-75.
- 오미일 · 배윤기. 2009. 「한국 개항장도시의 기념사업과 기억의 정치: 인천의 집단기억과 장소성을 중심으로」. 사회와 역사 83: 45-81.
- 이세영. 2017. 「해방~한국전쟁기 인천 지역 월남민의 정착과 네트워크 형성」. 동방학지 180: 177-211.
- 이창호. 2013. 「박물관을 통한 에스닉 푸드(ethnic food)의 새로운 해석과 구성: 인천 짜장면박물관의 사례를 중심으로」. 비교문화연구 19(2): 127-165.
- 포르치아니, 일라리아. 2016. 「공공역사와 박물관: 복합적 관계」. 현대사광장 8: 124-145.
- Aldrich, Robert. 2009. "Colonial museums in a postcolonial Europe." *African and Black Diaspora: An International Journal* 2: 137-156.
- Clifford, James. 1997. "Museums as contact zones." *Routes: travel and translation in the late twentieth century*. Harvard University Press.
- Duncan, Carol. 1995. *Civilizing Rituals: inside public art museums*. Routledge.
- Glassberg, David. 1996. "Public History and the Study of Memory." *The Public Historian* 18(2): 7-23.
- Graham, Beryl and Cook Sarah. 2010. *Rethinking Curating: Art after new media*. The MIT Press.
- Iriye, Akira. 2013. *Global and Transnational History: The Past, Present, and Future*. Palgrave Macmillan.
- Kreps, Christina. 2011. "Changing the Rules of the Road: Postcolonialism and the New ethics of Museum Anthology." *The Routledge Companion to Museum Ethics: Redefining Ethics for the Twenty-First Century Museum*. Routledge: 70-84.

- Marstine, Janet, Bauer A. A. and Haines Chelsea, 2011, "New directions in museum ethics," *Museum Management and Curatorship* 26(2): 91-95.
- Michaels, W. B. 2006, "Plots Against America: Neoliberalism and Antiracism," *American Literary History* 18(2): 288-302.
- Olick, J. K., Vinitzky-Seroussi V. and Levy D. (eds.), 2011, *The Collective Memory Reader*, Oxford University Press.
- Porciani, Ilaria, 2012, "Conflicts, Borders and Nationalism: The Fiume Archive-Museum in Rome," *National Museums and the Negotiation of Difficult Pasts*, Lingköping University Electronic Press: 37-59.
- Rothberg, Michael, 2009, *Multidirectional Memory: Remembering the Holocaust in the Age of Decolonization*, Stanford University Press.
- Ryang, Sonia, 2012, *Reading North Korea: an ethnological inquiry*, Harvard University Press.
- Wintle, Claire, 2016, "Decolonizing the Smithsonian: Museums as Microcosms of Political Encounter," *American Historical Review* 121(5): 1492-1520.
- White, Hayden, 1973, *Metahistory: The Historical Imagination in Nineteenth-century Europe*, The Johns Hopkins University Press.
- _____, 1978, *Tropics of discourse: essays in cultural criticism*, The Johns Hopkins University Press.
- "부평의 과거와 현재 '정체성' 확립 정책토론." 경인일보, 2013. 5. 13. <http://www.kyeongin.com/main/view.php?key=735100>(검색일: 2018년 5월 28일)

국 문 초 록

인천 박물관들 속 기억의 정치와 정체성 만들기:

무엇을 어떻게 기억할 것인가

권용석(서울대학교 경제학부 학사과정)

본 연구는 인천에 위치한 3곳의 박물관(부평역사박물관, 한국이민사박물관, 수도권산달동네박물관)에 담긴 기억의 서술구조를 살핍으로써 인천 박물관들 속의 기억지형을 파악하고 이것이 전시방식과 어떠한 관계에 있는지 탐구한다. 이를 위해 본 연구는 로스버그의 다방향기억이론을 차용하여 3개 박물관의 기억지형을 각각 고립, 경쟁, 연대의 형태로 분류할 것이다. 사건 중심의 서사로 인해 기억의 다방향성이 작동할 여지가 없는 고립 상태를 해결하기 위해서는 전시물을 확보할 때 그에 얹힌 증언들을 함께 수집하여 문화적 접촉지대로서 박물관을 재구성할 것을 제안한다. 이어서 증언의 확보 이후 경쟁하는 기억들 간의 '인정투쟁'을 어떻게 기억의 연대로 변모시킬 것인가에 대하여 고찰한다. 이에 본 연구는 전시의 주체와 관람객 사이에 다양한 사회적 경험과 증언, 기억들이 비교, 상호참조, 유추를 통해 연대하게 되는 양상을 살펴보고, 이러한 양상의 기억의 정치가 재현·체험 방식의 전시와 밀접하게 연관되어 있다는 점을 밝힌다. 이렇게 할 때 공공역사의 서술에 편입되는 기억들이 보편적 준거로 승격되는 기념비적 역사는 사라지고, 재현과 체험을 통해 관람객들의 기억이 전시기억과 접점을 찾아 연대할 수 있게 된다고 주장한다.

주제어 : 기억의 정치, 다방향 기억이론, 공공역사서술, 인천박물관, 지역정체성

Abstract

Politics of Memory and Identity-making in the Museums of Incheon:

What and How to Remember?

Kwon, Yong-Seok(Undergraduate student, Dept. of Economics,
Seoul National University)

This paper discusses the regional identity problem and the memory structure of Incheon by examining the exhibition narratives of three museums(Bupyeong History Museum, The Museum of Korea Emigration History, Sudoguksan Museum of Housing&Living) that are located in Incheon. Trying to approach this task, I use methodological framework of multidirectional memory which is devised by M. Rothberg. This paper classifies the narratives of public history in museums as isolated memory, competing memory, and mnemonic solidarity. An appropriate solution for the narratives of isolated memory would be collecting the testimony that is related to exhibited objects, since social historical background secures the mnemonic space for multidirectional memory and turns museums into ‘contact zones.’ After resolving the problem of isolation, there comes another struggle of competing memories between individuals or groups. As the methods of historical presentation, this paper suggests the revival of historical landscape and the turn to experiencing exhibition. In conclusion, I address that the procedure of resolving upcoming problems such as banalization or normalization of individual

memories after the formation of mnemonic solidarity is the same process of forming the regional identity that can be acknowledged in global horizon.

Key words: Politics of memory, multidirectional memory, public history, museums of Incheon, regional identity

도시리포트

| 도시의 계보:

독일이민사박물관의 도시 정체성 및 현실 구성 방식
정지혜

| 한·중·일 전기자동차 보급정책

유선빈



도시의 계보:

독일이민사박물관의 도시 정체성 및 현실 구성 방식

정지혜*

- I. 브레머하펜과 독일이민사박물관
- II. 브레머하펜과 인천
- III. 독일의 문제아 도시 브레머하펜
- IV. 브레머하펜의 기나긴 이주자들의 역사
- V. 브레머하펜의 극적인 위기
- VI. 브레머하펜의 미래 정체성
- VII. 혼종과 다종성: 지역을 뛰어넘는 브레머하펜의 독창적 정체성

정
지
혜

I. 브레머하펜과 독일이민사박물관

독일연방공화국의 서북단, 북해와 직접 닿아있는 항구도시 브레머하펜(Bremerhaven)에는 2005년 개관한 독일이민사박물관(Deutsches Auswandererhaus)이 있다. 이 박물관은 인천 중구 월미도에 있는 ‘한국 이민사박물관’과 비교 연구되면서 국내에 여러 차례 소개된 바 있으며, 문화사적으로나 학술적인 측면에서 그 지위를 인정받고 있다. 개관 후 불과 2년이 지난 시점인 2007년, 베를린의 독일박물관연구소(Institut für Museumsforschung)가 집계한 통계에 따르면 브레머하펜의 독일이민사박물관은 이미 소속 연방주인 브레멘은 물론 독일 전역을 통틀어 방문

* 독일 브레멘대학교 독문과 박사(영화철학 전공)

자수가 가장 많은 독일박물관으로 꼽혔다. 독일이민사박물관은 독일 안팎으로 향했던 이민과 이주의 광범위한 역사를 직접체험 방식으로 운영하고 있다. 이 운영 전략은 같은 해 유럽박물관연구소(Europe Museum Forum)가 유럽 최고의 박물관에서 주는 상(European Museum of the Year Award)을 받게 하였다. 이듬해인 2008년 독일이민사박물관은 유럽 연합 문화재 특별기구가 수여하는 상(The Best in Heritage Award) 역시 수상해 이민과 이주를 주제로 한 관련분야 박물관 중 유럽 최고의 자리를 굳게 자리매김했다. 독일이민사박물관이 단순히 독일 이민의 과거 역사를 전시하는데 그치는 것이 아니라 현재 유럽의 당면 과제이자 사회적, 문화적 격변의 이유로 떠오르고 있는 오늘날의 이주의 문제 역시 다루고 있기 때문이었다. 2010년 독일이민사박물관은 개관 이후 100만 방문자수를, 개관 10주년이던 2015년에는 200만 방문자수를 달성하는데 성공했다. 현재 매해 독일은 물론 전세계에서 브레머하펜을 방문해 독일이민사박물관만을 찾는 방문객 수는 평균 약 20만명으로 현재 브레머하펜 시의 전체 지역인구인 약 12만명을 훨씬 웃돈다.



출처: 브레머하펜 독일이민사박물관(<http://dah-bremerhaven.de>)

〈그림 1〉 독일이민사박물관 전경 ©

II. 브레머하펜과 인천

브레머하펜과 인천은 각각 독일과 한국의 근현대사에 중요한 역할을 담당했던 항구도시이자 양국 역사에서 엄연히 한 부분을 차지하는 대규모 이민·이주의 대표적인 주요 거점지라는 점에서 공통점을 지니고 있다. 이 같은 공통점은 지리적, 역사적 배경을 고려한 앞서 언급한 독일이민사박물관을 다루는 한국의 문헌들이 대부분 나열 및 병치와 비교의 서술에 치중하고 있는 이유일 것이다. 특히 눈에 띄는 점은 지금까지 행해진 비교 관찰이 양국 이민사박물관이 각 도시에서 차지하는 역할을 조명할 때면 주로 각 박물관의 실질적 과거 구성 방식 및 기억(역사)의 편집과 해석 방식에 집중하고 있다는 사실이다. 다시 말해 이 고고학적 관점의 초점은 언제나 문화시설로서의 박물관에 맞춰졌을 뿐 이때 정작 도시는 마치 각 박물관의 자못 자연스럽고 온당한 뒷배경인 것처럼 간주되고 있는 것이다. 독일이민사박물관의 건립과 성공적인 운영은 하지만 바로 브레머하펜 시가 오래 전부터 꾸준히 현재까지도 추진하고 있는 지역 정체성 재정립 장기 마스터플랜의 일부이다. 독일이민사박물관은 브레머하펜의 국지적 과거를 자산과 근간으로 하여 건립되었지만 브레머하펜의 세계사적 맥락의 지역 정체성 미래지향적 재정립¹⁾에 견인역할을 담당하고 있는 것이다.

다음에서는 브레머하펜의 기나긴 굴곡의 역사를 짧게나마 갈음하고 독일이민사박물관이 이 통시적이고 다각적인 역사를 단순한 지역사에 국한시키는 실수를 범하지 않으면서 세계사적인 맥락 속에서, 개인과 역사의 마주침을 통해 현재진행형으로 녹여내는 방식을 필자의 개인적인 체험과 경험을 기반으로 서술하겠다. 이와 더불어 위에서 언급한 브레머하펜 시

1) 인천을 대상으로 한 논문으로는 다음이 있다. 권용석, 2017, 「인천 박물관들 속 기억의 정치와 정체성 만들기: 무엇을 어떻게 기억할 것인가?」, 인천문화재단 문화정책논문공모사업 선정논문 자료집.

가 현재 추진중인 도시 정체성 재정립 장기 마스터플랜의 구체적 내용과 현재까지의 추진 결과 역시 예시를 통해 구체적으로 제시하겠다.

III. 독일의 문제아 도시 브레머하펜

브레머하펜시가 행정적으로 속한 독일의 가장 작은 주 브레멘(Bremen)에서 정착이주민의 삶을 살고 있는 필자는 독일이민사박물관이 개관을 앞두고 한창 마무리 공사에 여념이 없었던 14년 전인 2004년에 관광을 목적으로 처음으로 브레머하펜을 방문했다. 방문 당시 브레머하펜에 대한 필자의 사전지식은 이 도시가 실화를 바탕으로 만들어진 영화 <사운드 오브 뮤직(The Sound of Music, 1959)>과 아주 멀고도 느슨한 연관이 있다는 것 뿐이었다. 영화 속에서 브레머하펜은 오스트리아 장교인 주인공 폰 트랍(Georg Ludwig von Trapp)이 오스트리아가 나치에 점령 당한 후 새로 발령을 받았던 곳으로 아주 짧게 언급된다. 영화는 널리 알려진 바대로 폰 트랍과 그의 가족이 브레머하펜이 아닌 스위스로 망명을 떠나는 것으로 끝난다. 실제로 제 2차세계대전 당시 브레머하펜은 나치 독일의 군사적 요충지로 대규모 해군기지가 있던 곳이다. 전후에는 승전국인 연합군 소속 영국의 점령주둔지로 냉전 당시 브레머하펜에는 미국의 해군기지가 주둔하고 있었다. 냉전 종식과 함께 이들이 브레머하펜을 떠나기까지 이들은 1960-70년대 독일 전역의 경제 성장과 발걸음을 같이한 브레머하펜의 재건과 급격한 경제발전으로 유럽은 물론 각국에서 물려든 외국인 노동자들과 함께 도시의 각별한 다문화 이미지를 만들어내기도 했다.

14년 전 처음 방문한 브레머하펜이 필자에게 준 첫인상은 하지만 도시 전체가 텅 비어있는 듯한 공동(空洞)의 느낌이었다. 중앙역을 지나 관광 명소가 모여있는 항구로 가는 길에 늘어진 많은 상가 건물들은 곳곳에 빈

공간을 드러내 보인 채였다. 무엇보다도 도시의 활기는 찾아볼래야 찾아볼 수 없었다. 그나마 옛 항구가 있었던 시내 중심지에 몇몇 모여든 관광객을 제외하고는 지역주민들 역시 좀처럼 찾아보기 힘들었다. 나른한 체념의 분위기가 북해의 습한 공기 속에 무겁게 내려앉아 있었다. 항구 주변으로 들어선 현대적인 고층건물들 역시 전후 복원되거나 재건된 주거건물들과 전혀 조화를 이루지 못하고 있었다. 브레머하펜은 심지어 전체적으로 유령도시와도 같은 모습을 하고 있었다. 이렇다 할 사전지식 없이 찾아온 관광객이 받았던 이 느낌이 사실 크게 틀리지 않았다는 것은 당시 브레머하펜이 독일의 각종 신문지면의 통계치에서 부정적 최고기록으로 연일 회자되고 있었다는 사실이 뒷받침해 준다는 것을 안 것은 얼마간의 시간이 지나서였다. 1990년대를 들어서 2000도 초까지 브레머하펜은 통일 독일 실업률 최고, 결식 아동을 최고, 노숙자를 최고, 지역주민 빈곤률 최고, 지역인구 이탈률 최고, OECD 학생 학업성취도 평가(PISA Test) 독일 최하위, 범죄율 최고 등 각종 명예롭지 못한 부문에서 독일 전역을 통틀어 가장 문제적인 도시로 거론되고 있었기 때문이다. 당시엔 그 어느 누구도 선불리 약 15년이 지난 오늘날 브레머하펜이 누리고 있는 문화도시, 학술도시, 첨단 에너지도시의 인상을 낙관적으로 그려볼 수만은 없었던 시기였다.

IV. 브레머하펜의 기나긴 이주자들의 역사

1000년도에 최초로 공식 문헌에서 기록된 브레머하펜은 덴마크, 스웨덴, 독일 하노버 왕조의 소유를 거쳐 한자도시였던 브레멘 소속으로 오늘날의 도시명을 공식적으로 갖게 된 1827년부터 오늘날까지 여러 차례의 흥망성쇠의 길을 걸었다. 특히 근대 이후 브레머하펜의 역사는 독일은 물론 세계사적인 이민의 역사와 밀접하게 연계되어 있다. 유럽 대륙의 비교

적 신생 항구도시인 브레머하펜은 1822년 처음으로 브레멘과 뉴욕을 잇는 직항로를 운항했다. 브레머하펜은 처음엔 신대륙인 미국과의 해상무역로로서 중요한 역할을 담당했다. 1832년부터는 하지만 독일을 비롯한 유럽 전역에서 창궐하던 기근과 기아를 피해 신대륙에서의 새로운 삶을 꿈꾸는 것만이 유일한 탈출구였던 이민을 원하는 자들의 물결이 대중적인 수준에까지 오르자 브레머하펜은 발빠르게 이들 이민자들을 태우고 미국까지 운항하는 증기여객선 사업에 뛰어들었다. 19세기에 브레머하펜을 통해 '멋진 신세계' 미국으로 이주한 독일 인구는 이미 수백만 명에 달한다. 오늘날 현임 미국 대통령을 비롯한 5천만 명 이상의 미국인들이 독일에 뿌리에 두고 있는 것도 바로 이 때문이다.



출처: 브레머하펜 독일이민사박물관(<https://bit.ly/2l3nsgE>)

〈그림 2〉 브레머하펜을 통해서 떠나는 출항직전 이주자들 (1927년), 독일이민사박물관 소장사진 ©

19세기 중반 이민과 관련된 사업은 유럽 어느 나라를 막론하고 새로운 사업분야로 급부상하게 되었다. 대서양에 직접 맞닿아있는 프랑스의 르 아브르 (Le Havre), 영국의 리버풀 (Liverpool) 역시 독일의 브레머하펜과 마찬가지로 당시 유럽의 대규모 이민자들이 미국을 향해 떠났던 대표적인 항구도시이다. 브레머하펜은 하지만 당시 이 경쟁에서 유리한 고지를 점하기 위해 다른 항구에서보다도 출항 수속을 간편히 하는 전략을 세웠는데 이후 브레머하펜의 이민 출항로로서의 인기는 독보적인 위치를 점하게 된다. 1850년 브레머하펜 시는 날로 늘어만 가는 이민자 여객들에게 편의시설을 제공하기 위해 항구 가까이 〈이민자들의 집 (Auswandererhaus)〉을 건조하기에 이른다. 출항일자를 기다리는 이민자들은 물론 조선소 노동자들과 선박노동자들의 편의와 복지를 위해 지어진 이 건물은 2500명까지 일시 수용이 가능한 일종의 사회복지시설이었다. 이 시설은 심지어 침실, 식당, 세탁실, 부엌 및 간단한 의료시설 및 교회를 갖추고 있었다. 브레머하펜의 독일이민사박물관의 독일어 명칭



출처: 브레머하펜 포토(Public Domain)

〈그림 3〉 1850년 이민자의 집, 브레머하펜

이 글자 그대로 이민사박물관이 아니라 <독일 이민자들의 집(Deutsches Auswandererhaus)> 인 것은 바로 여기에 연원을 둔다.

브레머하펜의 경제적 위상이 월등히 치솟은 것은 1857년 증기여객선 건조만을 전문으로 하는 로이드(Lloyd) 조선소가 들어서고부터이다. 브레머하펜의 대중 이민자 사업을 배경으로 생겨난 로이드 조선소는 짧은 기간 내에 최대의 규모와 최신식 항만 및 도크 시설을 갖춘 세계 최고의 조선소로 발돋움한다. 브레머하펜이 로이드시라고도 회자될 무렵엔 도시 전체 인구 반절 이상이 이 조선소에서 일을 하기도 했다. 19세기 말, 서유럽 국가뿐만 아니라 동유럽에서도 이민자들의 물결이 이어지면서 브레머하펜은 경제적으로 최고의 전성기를 누리게 된다. 제1차 세계대전이 발발한 1914년까지 매해 20만 명 이상의 신대륙 이주를 꿈꾸는 유럽인들이 브레머하펜을 거쳐 이민의 길을 떠났다. 제2차 세계대전이 개전을 앞둔 1933년부터 브레머하펜은 유럽에서 점점 삶의 터전을 빼앗겨가는 유대인들의 피난처를 향한 도주의 항구가 되었다. 1939년부터 브레머하펜의 항구가 민항이 아닌 독일 나치의 군항으로 바뀌면서 1941년부터 독일에는 이민



출처: 독일공영라디오방송국(<https://bit.ly/2JyXjVS>)

〈그림 4〉 전후 독일을 떠나 이민길에 나선 독일인들 ©

금지법이 시행되기 시작했다.

브레머하펜은 1944년 9월 18일 연합군의 전폭적인 폭격으로 시내 중심가와 항구의 거의 모든 시설과 건물이 모조리 파괴되다시피 한 전쟁의 기억을 떠안아야 했다. 종전 직후 브레머하펜은 종전과 함께 해방된 강제노동소 수용자, 전쟁포로, 유대인학살수용소 생존자들이 다시 새로운 삶의 터전을 향해 독일 땅을 떠나던 항구였다. 1948년대 완화된 이민금지법에 따라서 독일인들의 이민도 계속해서 이어져 전쟁 직후 독일을 떠나 이민의 길에 나선 독일인들만 150만명에 이른다. 1974년 5월 17일 오스트레일리아를 목적지로 하는 그리스 여객선 브리타니스에 승선한 이민자들이 독일 브레머하펜을 거쳐 해운로를 이용해 이민을 했던 마지막 승객이었다. 이로써 브레머하펜은 유럽인 이민자의 이주의 첫걸음을 함께한 유럽 항구로서의 역할을 공식적으로 마감했다. 독일이민사박물관이 2012년 새로이 독일 유입 이민을 주제로 하는 상설전시관을 증설 개관하기까지 박물관은 바로 1830년대부터 1974년까지 무려 700만 명도 넘는, 브레머하



출처: 브레머하펜 포토(bremerhavenfoto.de, <https://bit.ly/2JMi3ZE>)

〈그림 5〉 제2차 세계대전 종전 직후 브레머하펜 시내 중심가 ©

펜을 거쳐간 이들 이민자들의 족적을 추적하고 이들이 도시 브레머하펜에 남긴 흔적을 여러 특별 전시를 통해서 펼쳐 보이고 있는 것이다.

한편 제2차 세계대전 종전 후, 당시 브레멘과 브레머하펜을 비롯한 독일 북서부의 도시들에서는 삼시간에 고향을 잃은 독일인들의 피난 물결이 이어지고 있었다. 새로운 이주의 물결이 이번에는 전혀 다른 방향으로 브레머하펜을 강타하기 시작한 것이다. 연합국들이 포츠담회담을 통해 수립한 전후 협상 내용에 따라 전쟁 전 독일에 속해있던 이들 지역이 전후 보상을 이유로 폴란드와 체코 등에 복속되어 새로운 국가 경계선이 불가피해졌기 때문이었다. 이들 피난민들은 전후 초토화된 독일 소도시들의 부박한 삶을 피난민으로 더불어 살아야 하는 이중의 부담을 안고 있었다. 브레머하펜이 오늘날과 같이 이전과는 전혀 다른 새로운 모습으로 복원될 수 있었던 것은 1950년대와 60년대를 거치며 브레머하펜 시에 안착한 이들 독일 내 이주자들의 힘이 없었더라면 불가능한 것이기도 했다. 비행기라는 신종 인기 교통수단에 밀려 항만 여객사업이 점차 소강화되기는 했지만 이 시기 브레머하펜의 항구와 조선소는 다시 문을 열고 브레머하펜 지역주민들은 거의 100% 고용률을 보이며 독일 전후 경제재건사업에 뛰어들었다. 브레머하펜의 두 번째 전성기가 시작된 것이다. 어항에는 시시때때로 들어오는 고깃배들에서 갓 내려진 싱싱한 생선들을 손질하는 손길이 바빴고 조선소에서 들려오는 망치 소리는 도시의 일부분이 되어 브레머하펜 토박이들이 타지에서 고향을 생각하면 가장 먼저 떠오르는 익숙한 냄새와 소음으로 꼽곤 하던 풍경들이다.

V. 브레머하펜의 극적인 위기

1990년대부터 2000년도 초까지 브레머하펜은 다시 한 번 심각한 위기

에 봉착한다. 활기 넘치는 한 때의 항구도시가 순식간에 독일에서 가장 문제적인 도시로 전락한 것이다. 이 난관은 위에서 언급했듯이 이 도시가 겪었던 어느 위기보다도 사회적, 문화적, 경제적으로 복합적이었다. 브레머하펜에서 드나들던 고깃배들은 당시 수족자원 종보존을 이유로 내려진 어업 금지조치에 따라서 어업을 포기해야 했다. 브레머하펜의 특화사업이었던 조선업의 극적인 몰락은 브레머하펜 시가 맞이한 위기의 가장 큰 이유였다. 당시 브레머하펜에 성황리에 영업중이던 7개 이상의 조선소는 1990년 초부터 조선사업에서 선두를 달리기 시작한 한국의 조선업에 밀려 가격경쟁과 시장압박에 견디지 못하고 하나 둘씩 문을 닫아야 했기 때문이다. 수 많은 지역주민들이 순식간에 일자리를 잃었다. 조선소와 항만에서 일하던 노동자들은 생활고를 견디다 못해 거리에서 노숙자가 되기까지 했다. 대형 슈퍼마켓 앞에서는 유통기한을 다한 식료품을 무료로 받고자 하는 사람들이 줄을 이었다. 별다른 희망을 찾지 못한 젊은 세대들은 이 도시를 떠나는 것을 그들의 가장 큰 생의 목표로 삼았다. 점점 더 많은 취학 아



출처: 브레머하펜 포토(<https://bit.ly/2HIZkZJ>)

〈그림 6〉 오늘날의 로이드 조선소 ©

동을 자녀로 둔 젊은 가족들이 이 도시가 아이들을 키우기에 더 이상 적합하지 않다고 다른 도시를 향해 떠났다. 도시는 점점 안팎으로 비워지고 있었다. 도시를 떠난 사람들로 오늘날까지도 브레머하펜에는 많은 주택들이 빈 집으로 남아있다. 브레머하펜에 현재는 단 두 개의 중간규모의 조선소가 남아있을 뿐이다.

그러나 브레머하펜이 오늘날 새로운 정체성을 확립해 나가는 데에는 이 위기가 다른 아닌 기회로 작용했음을 언급하지 않을 수 없다. 브레머하펜의 전통적인 산업시설인 조선업만 해도 오늘날 서서히 회복의 기미를 보이고 있는 추세이다. 브레머하펜의 조선업은 지난 시간 동안 더 이상 경쟁력을 보유할 수 없었던 대형 선박 조선 수주 중심의 비즈니스 모델을 과감히 폐기했다. 대신에 이들은 유럽의 고급여객선, 요트, 소규모 선박에 중점을 두고 첨단 기술을 동원한 선박 유지와 보수사업 분야에 온 힘을 쏟았다. 이 새로운 틈새 시장에서 브레머하펜의 조선업도 여전히 예전의 전통 속에서 예전만큼의 규모는 아니라 할지라도 여전히 명맥을 이어가고 있다.

VI. 브레머하펜의 미래 정체성

브레멘과 브레머하펜은 지난 해 2017년 중단기 도시발전계획인 〈미래 브레멘 2035(Zukunft Bremen 2035)〉을 출범시켰다(공식 홈페이지: <https://zukunft.bremen.de>). 이때 다음과 같은 세 가지 목표가 설정되었다. 첫째는 브레멘과 브레머하펜을 첨단 학술도시로 안착시켜 젊은 스타트업 기업가들에게 어필해 이들의 혁신적인 사업 내용을 펼치기에 쉽도록 보조할 수 있는 인프라를 보완하고 보강해 나가겠다는 목표이다. 둘째는 최근 과거 몇 년 간 계속해서 줄어들었던 인구를 보강하고 지역을 떠나는 전출 인구가 계속해서 증가하는 현재의 추세를 완화시키기 위한 방안

의 마련이다. 이를 위해서 주택, 가족 및 학교와 관련된 사회복지 프로그램을 강화하는 방향의 도시정책이 수립되어야 한다는 것 역시 명시되어 있다. 셋째는 현재 매우 성공적으로 추진중인 브레멘 및 브레머하펜의 관광 사업을 계속해서 발전, 유지시켜 나가는 것과 함께 앞서 언급한 첨단과학기술 분야와 직업교육 분야를 더욱더 촘촘하게 연결시키겠다는 목표이다. 브레멘은 독일의 다른 연방주와 비교하여 무엇보다도 직업전문교육 수준 및 시스템이 잘 갖춰져 있다는 기존의 강점을 보완하는 취지의 사업내용이다.

특히 이 세 번째로 설정된 목표와 관련해서는 브레머하펜에서 최근 과거 몇 년 사이에 이미 진행 중이던 많은 도시발전계획 내용이 〈미래 브레멘 2037〉의 브레머하펜에 해당하는 아젠다로 다시금 설정되어 있는 것도 확인할 수 있다. 브레머하펜은 도시에 새로운 활기를 불어넣고 있는 독일 이민사박물관 같은 뛰어난 수준의 관광명소를 지속적으로 유지, 발전시킨다는 계획과 함께 현재 계속해서 독일은 물론 세계적인 유명 학술연구기관들을 지역 내에 유치하려고 노력 중이다. 2009년 이미 독일의 권위 있는 연구소 프라운호퍼 풍력발전 및 에너지기술연구소(Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik)가 브레머하펜으로 터전을 옮겼다. 독일이민사박물관이 위치한 신항구 지역에 위치한 브레머하펜의 또 하나의 박물관 명소 기후박물관(Klimahaus Bremerhaven)이 2009년 개관한 것과 때를 같이 한 일이었다. 브레머하펜이 무엇보다도 집중적으로 유치하려고 노력하는 학술 및 연구분야는 환경보호차원의 대체에너지첨단기술분야로 이른바 그린테크놀로지사업 분야이다. 브레머하펜은 과거의 조선 및 항만관련 사업분야에서 환경관련 첨단산업으로 옮겨가는 이 중점 사업분야 이전 계획을 통해서 도시의 실험적인 그린 이미지 창출과 지역 내 일자리 창출을 도모하고 있다. 이제는 더 이상 가동되지 않은 채 빈 공터로 남아있는 옛 어업항구가 있던 곳에 전세계적인 혁신적인 환

경분야 연구기관과 기업들을 대규모로 유치시켜 일종의 환경관련 실리콘 벨리를 만들겠다는 것도 이와 관련된 구체적인 사업 목표이다.



출처: 브레머하펜 기후박물관(<https://bit.ly/2sZR9D2>)

〈그림 7〉 브레머하펜 기후박물관 ©

이 분야에서는 최근 이미 적지 않은 성과가 브레머하펜 도시 정체성 재정립 장기 계획의 중간 결과로 도출되고 있는 중이다. 브레머하펜으로 속속 모여들고 있는 특히 응용기술을 중점에 두는 환경기술 분야 연구소와 관련 대학 교육기관들이 점점 더 서로 힘을 모으고 있기 때문이다. 일례로 브레머하펜에 본거지를 두고 있는 알프레드-베그너 남극단 해양 연구소(Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung)와 브레머하펜 전문대학은 현재 공동으로 연구를 진행 중이다. 이 밖에도 해양생물 과학 응용기술 및 재생에너지 기술, 식료품 가공 첨단기술 분야의 연구소(TTZ Bremerhaven: Technologie-Transfer-Zentrum Bremerhaven)들도 이미 브레머하펜, 옛 어업항구에 자리하고 있다. 한편, 브레머하펜이 여전히 유럽 최대의 자동차 수송항구라는 사실은 예나 지금이나 여전히 변

함이 없다. 1997년 브레멘에 본사를 둔 해양산업 및 해운 연구소(Istitut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik)가 새로운 첨단 응용기술 분야인 해양선박 IT-커뮤니케이션 첨단연구소를 브레머하펜에 위치시킨 것도 역시 이 같은 브레머하펜 시의 연구기관 유치 노력의 일환이다.

첨단기술 분야의 과감한 도입과 유치에 주저하지 않으려는 브레머하펜 시의 노력은 독일이민사박물관에서도 예외는 아니다. 독일이민사박물관은 현재 독일 연방정부 문화 및 매체부의 후원으로 추진 중인 박물관 디지털화 프로젝트인 <museum4punkt0>에 참여 중이다 (홈페이지: <http://museum4punkt0.de>). 이미 인터랙티브 체험박물관으로 입지를 굳힌 독일이민사박물관의 운영방식을 가상현실(Virtual Reality) 및 증강현실(Augmented Reality) 기술을 도입해 더욱 더 강화시키겠다는 목표이다. 구체적으로는 독일이민사박물관은 현행의 상설전시관에 믹스드-리얼리티-바이오그래피-스테이션(Mixed-Reality-Biography-Station)을 신설할 계획이다. 기존의 상설전시는 이미 약 60여개에 달하는 이주자들의 삶을 복원해 관람자들이 이들의 삶에 동참하는 방식으로 운영되고 있다. 하지만 이 새로운 상설 특별전시관에서는 가상 및 증강현실 기술로 창조된 독일 안팎으로의 이주와 이민의 역사를 지닌 개인이 관람자와 직접 개인적인 커뮤니케이션에 나서게 된다. 독일이민사박물관에서는 오는 2018년 7월 시범적으로 제 1차 세계대전 참전 전쟁포로의 일대기가 테스트버전으로 사용될 계획이다.

뿐만 아니라 현재 독일은 물론 유럽 전역에서 사회문화적으로 첨예한 이슈로 떠오르고 있는 이주와 이민 관련 논의에 이용자들이 이민사박물관 체험 전, 체험 중은 물론 체험 후에도 계속해서 이민 관련 논의에 쉽게 참여하고 관련된 정보를 교환할 수 있는 디지털 환경을 만들어나가는 것도 <museum4punkt0> 프로젝트에 참여하는 독일이민사박물관의 또 다른 목표이다. 이 목표의 달성을 위해서 독일이민사박물관은 또 다른 상설

특별전시관을 계획중이다. 바로 믹스드-이모션-스테이션(Mixed Reality Emotions-Station)이 그것이다. 이 가상 및 증강현실 기술을 통해서 박물관 관람자는 이주자들이 낯선 곳에 처음 도착해 느끼는 감각적 ‘낯섦’의 체험을 자기자신의 감각 체험으로 몸소 체험하게 될 계획이다. 이주와 이민의 경험이 문헌과 사진을 바탕으로 한 재현의 방법으로 전달되던 종전의 경험 방식이 이제는 관람자 신체의 감각적 체험으로 확장되게 되는 것이다. 이로써 관람자들이 이주자들과 이민자들의 삶의 경험을 좀더 가깝게 느끼고 그들의 삶을 이해하게 될 것이라는 것이 이 프로젝트에 참여하는 박물관 운영자들의 희망이다. 독일이민사박물관은 이 두 특별상설전시관의 신설을 준비하며 만반의 준비에 박차를 가하고 있는 중이다. 이를 위해서 박물관의 IT 인프라를 더욱 강화하고, IT 기술자들은 물론 사회학자 및 문헌학자들이 힘을 모아 플랫폼 구축에 여념이 없다. 믹스드 이모션 스테이션의 시범 전시는 올해 가을로 예정되어 있다.

VII. 혼종과 다종성: 지역을 뛰어넘는 브레머하펜의 독창적 정체성

이미 잘 알려졌다시피 현재 독일 사회는 지난 2015년 급작스러운 이주자와 난민의 대거 유입으로 전 사회적으로 몸살을 앓고 있는 중이다. 이주자와 난민을 인도주의와 다종문화적 차원에서 관대하게 옹호하는 정치적 진보적 관점과 독일 사회의 일원적 구성을 고집하며 이주자와 난민의 유입을 결단코 반대하는 문화적 보수적 관점이 첨예하게 대립 중이다. 난민 대거 유입으로부터 지금까지 약 3년이 넘는 시간 동안 독일 내 이주와 이민을 둘러싼 정치적인 공방이 제자리를 맴돌며 끊임없이 같은 궤적을 따르는 동안 ‘이주자와 함께 더불어 살아가기’는 독일에서 살아가는 개개인

이 원하던 원하지 않던 독일 사회의 엄연한 실천영역의 일부가 되었다. 이제는 이 삶의 실천을 생각해야 할 때이다. 정파와 정당을 막론하고 그 어느 정치인이든 아직도 “과연 이들과 함께 살 것인가”, 즉 이민자와 난민의 유입이 정당한가라는 지리한 물음을 던지는 한, 이 물음은 더 이상 독일 현실 세계를 직시하지 못하는 수사적인 언표임을 스스로 드러낼 뿐이다. 이제 독일 사회에 그 어느 때보다도 절실한 구체적 물음은 ‘어떻게 함께 살 것인가여야’ 하기 때문이다. 이런 의미에서 독일이민사박물관의 특별상설전시 계획이 독일 사회에 문자 그대로의, 그야말로 절실한 이주자의 삶에 대한 ‘시점 변화의 체험’과 ‘이방의 체험’을 제공한다는 점에서 매우 고무적이다. 이 새로운 전시경험이 독일 사회는 물론 전세계적으로 이주자들과 함께 더불어 살기의 실천을 조금 더 수월하게 만드는 계기가 되기를 바라 마지 않는다.

도시 설립 원년부터 오늘날까지 브레머하펜은 늘 브레머하펜을 통해 떠나고 들었던 이주자들, 뜨내기들과 함께 도시를 일구어 나가고 그들과 함께 성장했고 그들과 함께 여러 위기에 직면하며 오늘에 이르렀다. 변화, 낯선 것, 새로운 것들에 대한 거부는 정체를 불러올 뿐이었다. 이 도시가 가진 다종성과 혼성의 정체성은 오늘날 이 도시가 첨단기술 응용과학분야에 대해 견지하는 거침없는 실험정신에서도 드러난다. 한편 오늘날 브레머하펜에 적을 둔 인구의 출생국가는 심지어 160개국에 넘는다. 이들 중 스스로 혹은 가족 중의 일부가 이주의 역사를 가진 이들의 비율은 지역 인구의 30%에 달한다. 6세 이하 어린이들의 경우만 따지면 이 비율은 거의 50%를 웃돈다. 최근 새로 대거 지역으로 유입된 중동 및 아프리카 출신 난민 및 이주자들이 새로 안착해야 할 도시 브레머하펜도 이미 혼성의 사회인 셈이다. 이주자들의 성공적인 사회통합을 가장 우선에 두는 현재 독일의 이민정책은 주로 이주자들의 일방적인 독일사회 승인 및 동화를 강조하고 있다. 하지만 브레머하펜 시의 이주자 사회통합 정책은 브레머하펜에 살

고 있는 모든 사람의 출생국가와 문화를 존중하고, 인종을 뛰어넘어 정치, 경제, 사회차원의 참여가 동등하게 부여되어야 함을 강조하고 있다. 이 사회통합의 과제는 이주자들 스스로 해 낼 수 있는 것이 결코 아니다. 이미 그 사회를 구성하고 있던 사람들의 변화가 여기엔 반드시 전제되어야 하기 때문이다. 이런 면에서도 브레머하펜은 가히 전례가 없는 실험적인 경우이다.



출처: 독일 주간지 『디 차이트(Die Zeit)』(<https://bit.ly/2HK5Tv9>)

〈그림 8〉 브레머하펜의 청소년센터의 청소년밴드 “Rückenwind” 연습장면 ©

VIII. 끝나지 않은 실험

브레머하펜의 마을 공동체들 사이에서도 이제 서서히 변화의 움직임이 감지되고 있다. 한때 브레머하펜을 등지고 다른 도시로 꿈을 좇아 떠났던 사람들이 서서히 돌아오고 있기 때문이다. 브레머하펜의 새로운 가능성과 미래에 대한 모험정신을 직감적으로 감지한 이들은 젊은 화가, 음악가, 사

회활동가들이다. 브레머하펜 시는 장기적인 계획을 세우고, 시 예산을 투입하여 장기간 비어있던 집들을 사들여, 이들에게 작업공간으로 제공하고 있다. 이들은 이주자 난민들과 함께 창의적인 공동체 프로젝트를 전개해 가면서 도시를 더 다채롭고 풍요롭게 만들어가는 데 기여하고 있다.

참 고 문 헌

이노은·김지선·김지은, 2012, 「한국과 독일의 이민사박물관 탐구」, 인문학연구 18: 107-143.

권용석, 2017, 「인천 박물관들 속 기억의 정치와 정체성 만들기: 무엇을 어떻게 기억할 것인가?」, 인천문화재단 문화정책논문공모사업 선정논문 자료집.

독일 주간지 『디 차이트(Die Zeit)』(<https://www.zeit.de>)

독일공영라디오방송국(<http://www.deutschlandfunk.de>)

브레머하펜 기후박물관(<https://www.bremerhaven.de>)

브레머하펜 독일이민사박물관(<http://dah-bremerhaven.de>)

브레머하펜 포토(<http://bremerhavenfoto.de>)

한·중·일 전기자동차 보급정책

유선빈*

- I. 서론
- II. 선행연구
- III. 한·중·일 전기자동차 보급 정책
- IV. 한·중·일 전기자동차 보급정책의 대안
- V. 시사점

유
선
빈

I. 서론

동아시아(한국, 중국, 일본)의 교통 분야 온실 가스 배출량이 급속도로 증가하고 자동차 배출 가스에 대한 국제적인 환경규제가 강화되면서, 세계 자동차 시장의 패러다임이 내연기관(ICE)에서 전기자동차로 바뀌어가고 있다. 전기자동차는 화석 연료를 동력이나 연료 수송에 사용하여도 온실 가스 배출량을 줄일 수 있는 가능성이 있기 때문에 유망하다는 평가를 받고 있으며, 효과적인 세계적 온실가스의 감축을 이루어낼 수 있는 수단이자, 지속 가능한 교통을 위한 필수적인 방안으로 급부상하고 있다. 이러한 흐름에 따라서 주요 선진국들인 미국, 일본, 유럽 연합(EU)은 보조금을 지원하거나 세제 혜택을 통해서 전기자동차의 판매를 촉진하고 있다.

* 도쿄대학교 환경시스템공학과 박사과정

그러나 이러한 정책들은 전기자동차가 그 도입과 소비자들에게 채택됨에 있어서, 그 효율성이 충분히 평가되지 않았다. 이는 전기자동차가 시장에 보급 될 때에 아직까지도 여러 문제점들이 따르는 결과를 낳았다. 기술적 발전이나 혁신을 이뤄가는 것 못지 않게, 전기자동차의 판매량을 늘리는 것도 중요하다. 그러나 소비자들은 새로운 기술에 적응할 때에 시간이 걸리기 때문에 정부가 주체가 되어서 소비자의 의사 결정(Decision making)을 도와줄 수 있는 정책들을 마련해가는 것이 필요하다. 이 글에서는 동아시아 세 나라를 사례로 사회경제적인 측면에서 전기자동차 보급 정책을 비교하며 한계를 분석하고 앞으로의 대안을 제시해보고자 한다.

II. 선행연구

현재까지의 동아시아의 전기자동차에 대한 선행연구는 크게 소비자 선호 모델링(Consumer Preference), 기술발전(Technology and Innovation)과 설문조사를 통한 시장 예측(Market Survey)로 나뉜다. 대부분의 선행연구들은 소비자 선호에 집중되어 있으며, 특히 사회경제적인 측면에서의 전기자동차 보급 정책을 평가한 연구들은 대부분 소비자의 소득, 성별, 교육 수준, 나이 등을 분석하여 최근에 시장에 출시된 전기자동차를 구입한 소비자들의 특성과 전기자동차 구입의 관계를 분석한 연구들이 많다. 이는 앞서 언급하였듯이 기술적인 문제를 해결하는 것도 중요하지만 소비자의 특성을 분석하는 것이 전기자동차의 상업적인 성공에 매우 중요한 역할을 하기 때문이다. 소비자는 새로운 기술에 대해서 회의적인 태도를 보이기 때문에(Egbue and Long 2012, 718) 전기자동차 제조업체와 정책자가 소비자의 특징을 식별하고 극복하지 못하면 기술적인 문제가 해결되어도 전기자동차에 대한 지속적인 낮은 수용도가 계속 될 수 있다.

선행연구들에 따르면 기존의 내연기관 자동차에 비해서 전기자동차가 가지고 있는 배터리 등으로 인한 상대적으로 높은 초기비용이 가장 큰 문제로 꼽혔다. Duvall(2002)은 하이브리드 전기자동차를 소지하는 비용이 기존 내연기관에 비해서 2,500달러에서 14,000달러에 육박하는 비용이 들 수 있다고 밝혔고 이는 주로 배터리의 가격 때문이라고 주장하였다. Gallagher와 Muehlegger(2011)는 정부의 인센티브가 소비자들이 전기자동차를 구입하는 확률을 높인다고 주장하였다. 그러나 동아시아에 대해서는 선행연구가 부족하고, 더욱이 동아시아의 전기자동차 보급 정책에 대해서는 평가가 된 바가 부족하여 더더욱 연구가 필요한 상황이다.

동아시아의 전기자동차 보급률에 대한 연구들은, 베이징의 사회경제적 특성이 다른 서양의 도시들에 비해서 전기자동차의 보급이 용이하지만 전기자동차의 에너지 공급 방법이 개인마다 너무나도 다르기 때문에 이 점을 보완해야 한다고 주장하는 연구(He et al. 2016)이 있고, 동아시아의 도시들은 인구 밀도가 높기 때문에 교통에 대한 수요가 높기 때문에 전기자동차의 보급이 성공적으로 된다면 낙관적인 미래를 기대해 볼 수 있다는 연구(Acharya and Morichi 2007)이 있다. 특히 동아시아의 인구 밀도에 대해 집중적으로 연구한 연구에서는 1984년부터 2004년의 자동차 등록수에 대해서 동아시아의 거대 도시(Mega city)들의 자동차 소유권률(Car ownership ratio)은 미국의 자동차 중심 도시들의 통계에 가까운 미래에 도달할 수 있다고 주장하였다.

동아시아의 전기자동차 보급은 높은 인구 밀도와 빠른 경제 성장, 그리고 증가하는 수송 수요의 존재로 인해서 성공률이 매우 높은 상황이며, 이에 맞춘 정책들도 출범하고 있는 시점이다. 동아시아의 전기자동차 보급이 성공적으로 시행된다면 아직 전기자동차의 보급 초기 단계인 다른 국가들이나, 인구와 경제 수준이 빠르게 성장하고 있는 다른 국가들(필리핀, 말레이시아 등)에게도 뜻깊은 정책 시사점을 제시할 수 있을 것이다. 그러

나 위에서도 서술하였듯이 아직은 전기자동차에 대한 정책이 평가가 미흡하고 초창기 단계이기 때문에 여러 방면(기술, 사회, 경제)에서의 평가가 매우 필요한 시점이다.

이 글에서는 동아시아의 대표적인 3개 국가인 한국, 중국, 일본의 전기자동차 보급 정책을 파악하고 한계점을 파악한 뒤, 한국의 입장에서 전기자동차 보급 정책의 발전 방향을 살펴보고자 한다.

III. 한·중·일 전기자동차 보급 정책

1. 한국 사례

한국은 석유, 천연 가스, 석탄, 수력 발전, 원자력, 지열, 풍력 등 1차 에너지 소비량에 있어서 세계 11위를 차지하고 있는 에너지 의존 국가이다(Energy Information Administration 2007). 한국은 석유 수요를 위해 완전 수입에 의존하고 있어 세계에서 다섯번째로 큰 석유 수입국이 되었다. 또한 한국은 세계에서 두 번째로 액화 천연 가스 수입국이다. 그러나, 한국은 온실 가스 배출량을 2005년 기준치보다, 2020년까지 4% 줄이고(Eom and Schipper 2010) 2030년까지는 1차 에너지의 11%를 재생 에너지원으로 공급하겠다는 목표 또한 세웠다(Ku and Yoo 2010). 한국의 운송 부문의 에너지 소비는 총 에너지 소비량의 약 20%를 차지하고 있으며, 주요 에너지원은 석유(97.5%)이다. 전기(0.6%)와 가스



〈그림 1〉 한국의 교통 에너지 수급 상황

(1.7%)는 〈그림 1〉과 같이 아주 작은 부분을 차지하고 있다.

“환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(이하 친환경자동차법)”의 제 10조에 따라, 한국의 지방자치단체는 전기자동차를 포함한 환경친화적 자동차의 구매자 및 소유자에게 다양한 지원정책을 시행하고 있다. 먼저 세금 면제의 경우, 전기자동차를 구입할 경우 개별 소비세, 교육세, 취득세 및 도시철도채권 구입액 감면 지원이 시행되고 있으며¹⁾ 공공건물이나 공중이용시설에는 충전소를 설치하는 것이 의무화되었다. 그러나 현재 전기자동차의 보급 보조금은 구매 이후의 주행 거리 의무 등이 설립되지 않은 상태에서 주어지고 있으므로 무분별하다는 평가를 받고 있다. 주행 거리 의무 등이 확인되지 않으면, 정부 차원에서의 사업 목적의 달성 여부를 확인할 수 없고, 이를 기존 내연 기관 자동차와 비교하여 온실가스의 감소폭을 확인할 수가 없다.

또한, 구매보조금은 예산의 일부로서 그 확대와 지속가능성에 한계가 있음에도 불구하고, 한국의 전기자동차 한 대당의 구매보조금은 선진국과 비교했을 때에 높은 수준으로 유지되는 반면에 지원대상은 더욱 확대됨으로써(2015년 440억 원에서 2017년 1940억 원으로 증가) 지속가능성 여부가 보장받고 있지 못하고 있다. 우리나라의 경우에는, 중국과 일본 등의 주요국들에 비교하였을 때, 전기자동차의 개발 및 보급 정책이 계획대로 진행되지 않는 편이다. 특히, 전기자동차의 경우에는 높은 가격, 충전 인프라가 부족하고, 배터리 성능에 한계가 있으며, 긴 충전시간에 비해 짧은 주행 거리 등으로 대량 보급이 어려운 상황에 놓여 있다. 따라서, 순수 전기자동차로 바꾸어가는 과정(transition)에서는 하이브리드 자동차가 우선적으

1) 조세특례제한법 제109조제4항에 따라 전기자동차는 2017년말까지 최대 200만원의 개별소비세가 감면되며, 「교육세법」 제5조제1항에 따라 개별소비세액의 30%가 부가되는 교육세는 최대 60만원까지 감면, 취득세의 경우 과세표준액의 7%, 최대 140만원까지 감면되고 있으며, 도시철도채권 구입에 있어서 200만원 경감 혜택이 부여됨.

로 시장을 주도할 가능성이 있다(최도영 2012).

서울시는 서울시청, CJ 대한통운, 우정사업본부, 강동구청 등에 전기자동차 6대를 투입하여 전기트럭 실증 사업을 진행한 바 있으며 0.5t과 1t급 상용차를 전기차로 교체하고 시정홍보나 택배, 탁송 업무 등에 전기 트럭을 투입하여 배출가스 저감 효과 및 전기트럭 실용성 여부를 판단하고 데이터를 축적하고자 노력한 바 있다(허경옥 외 2018). 이와 같은 사업시행 이후 서울시 실증사업 결과를 토대로 평가한 결과 하루 평균 주행거리는 대부분 30-40km 수준에 그쳤고 주행거리나 동력에 대한 불만은 컸는데, 대부분은 충전기와 실제 사용장소의 거리가 너무 멀다는 불만이였다. 또한 서울시의 전기택시 사업은 외면 받고 있는데, 성능 저하 등의 이유로 사업성이 떨어진다고 판단되기 때문인데, 특히 이는 전기히터 사용시에 사용하는 에너지량이 늘어나면서 전기택시의 주행거리가 떨어지기 때문이다.

종합적으로 전기자동차의 상용화를 어렵게 하는 요인들은 충전 시간과 짧은 주행거리, 충전 대기시간과 충전소까지의 거리 등이 있다. 현재 기술로는 충전을 하려면 3-4시간이 걸리는데, 택시 등의 상업성을 고려하면 하루의 4시간을 충전에 사용하는 것은 수입에 타격이 있을 수 있다.

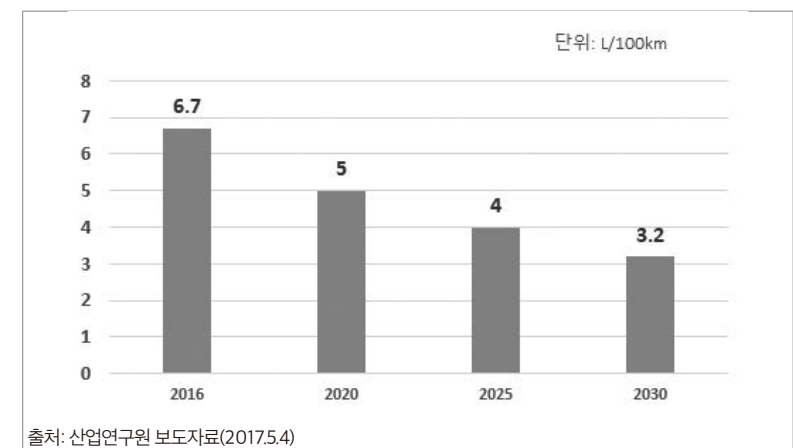
현재 한국은 전기자동차 관련 소비자 관점의 연구, 조사가 전무하기 때문에 앞으로도 전기자동차에 대한 연구에 대한 심층적이며 다양한 연구 조사가 절실한 시점이다.

2. 중국 사례

중국 경제의 급성장과 더불어, 중국은 2004년 세계에서 4번째로 큰 자동차 생산국이자 3번째로 큰 자동차 소비국이 되었다. 자동차의 이용이 늘어나고 이에 따라 화석 연료의 소비도 늘어나게 되자, 중국 정부는 하이브리드 자동차(HV)와 전기자동차의 개발을 촉진하는 ‘에너지 효율을 위한

장기 특별 계획’을 시작하였다. 중국 정부는 초기에는 하이브리드 자동차의 발전에 큰 중요성을 부여했고, 2008년에는 시내버스와 택시 등에서 전기자동차를 보급할 것을 강조하였다. 그러나 2004년과 2008년 사이의 중국의 전기자동차 정책은 대략적인 로드맵 수준에 머물러 있었기 때문에(国家发展改革 2007), 2009년 이후부터는 중국은 전기자동차 관련 재정 지원을 대폭 상승함으로써 전기자동차의 개발 지침을 개선하기 시작하였다. 또한, 중국은 2011년, ‘순수 전기 구동 기술 변형 전략’의 전면적인 이행을 제안하며 전기자동차에 대한 중요성을 또 다시 강조하였다.

중국의 전기자동차 촉진 계획의 핵심은 보조금에 있다. 일례로, 중국의 전기자동차 연구 투자비는 미국(244억 달러)에 이어 세계 2위(약 27억 달러)이다. 중국은 2012년 「에너지절약형 및 신에너지 자동차 발전계획(2012~2020)」을 발표하여 2020년까지 전기자동차의 보급량을 500만대로 확대한다는 목표를 수립하였다. 그러나 재정적인 부담으로 인해, 결국 중국 정부는 보조금 정책의 한계를 인정하고, 보조금 지급을 대폭 축소할 것을 발표하였다. 결국 중국의 친환경자동차 판매가 2017년 1월, 전년 동기 대비 74.4% 감소하였으며, 이 문제를 해결하기 위해 중국은 보조금 대



〈그림 2〉 중국 업체 평균, 승용차 연비규제기준 변화 추이

신 연비와 친환경자동차 의무 생산 비율 등 규제적인 정책에 초점을 두기 시작했다.

〈그림 2〉와 같이, 중국은 2016년의 연료소비 규제치를 6.7L/100km로 설정하고, 2020년에는 5L/100km로 설정하여 연비 규제를 매년 강화하는 정책을 시행하였다. 2014년 10월의 「승용차 기업 평균 연료소모량 관리 강화에 따른 통지」에는, 연비 규제 수치에 미달하면 해당 업체를 공개함과 동시에 생산능력 확대 투자를 제한하겠다고 공표하였다. 이는 중국이, 기존 내연기관 자동차로 연비 규제를 충족시킬 수 없는 기업들이 친환경차를 생산하거나 판매함으로써 연비규제를 맞출 수 있게끔 하려는 의도에서 비롯되었다.

그러나 중국의 보조금 정책을 포함한 전기자동차 정책들은 아직 그 효과성이 평가되지 않았거나 효율성이 낮다는 평가를 받고 있다. 과도한 보조금이나, 잘 지켜지지 않는 연비 규제, 비합리적인 전기자동차 충전소 계획 등이 대표적이다(Zhang et al. 2017). 따라서 연구자들이 중국의 전기자동차 정책의 효과를 탐구하고 정책을 시행하는 것이 매우 필요한 시점이다.

중국의 도시들은 도시마다의 전기자동차를 보급하기 위한 정책들을 소개한 바 있다. 중국은 공공 서비스 지역에서 NEV의 채택을 촉진하기 위해 3개의 시범 도시와 촉진 도시(베이징, 상하이, 충칭을 포함한 25개의 도시)제도를 시작하였다(Helveston et al. 2015). 이 도시들에서 자동차 제조사와 배터리 리스 회사에 보조금이 지급되었으며, 보조금을 공제한 후 사용자에게 가격으로 전기자동차를 판매한다는 점에 주목할 필요가 있다.

〈표 1〉 중국의 도시 별 전기자동차 주요 정책

종류	도시 목록	주요 정책
1	상하이, 창천, 쑤저우, 항저우, 하이페이, 베이징	공공 서비스와 민간 구매 영역에 전기자동차에 대한 보조금을 지급함과 동시에, 전기차 시범 도시와 전기차 촉진 도시로서 동시에 활동
2	충칭, 다롄, 무한, 창싱, 난창, 텐진, 하이커우, 정저우, 쑤저우, 탕산, 선양, 청두	국가 재정 정책에서 공공 서비스 영역에만 보조금을 지급하고, 전기차 시범 도시와 전기차 촉진 도시로서 동시에 활동
3	기타 프로모션 도시 및 도시 그룹	기차 시범 도시와 전기차 촉진 도시로서 동시에 활동
4	제남, 신판	국가 재정 정책에서 공공 서비스 영역에만 보조금을 지급하고 시범 도시로서만 활동

〈표 1〉에 표시된 바와 같이, 그림에 표시된 바와 같이, 중국의 파일럿 시티와 프로모션 시티는 남동쪽, 특히 해안을 따라 발달된 도시들에 집중되어 있는데, 그 이유는 도시들의 분포가 안개와 자동차 인구의 분포와 유사하기 때문이다. 게다가, 촉진 도시 그룹들은 중국의 북쪽과 남쪽에 분포되어 있다. 이 표에서는, 중국이 2016년 현재의 홍보 도시와 도시 그룹에서 국가 전체로 보조금 범위를 확대한 것에 주목할 필요가 있다.

전기자동차가 가지고 있는 환경적인 이점들 때문에, 중국 정부는 전기자동차의 시장 채택을 대중화하기 위한 정책을 발표했다. 그러나 중국의 전기자동차 정책 시스템은 보다 완벽한 정책 상황을 가진 선진국들과 다른 나라들에 비해 불완전한 상태이다. 하지만, 이는 곧 중국의 전기자동차 정책을 개선할 여지가 아직 남아 있음을 시사한다. 또한 전기자동차 정책의 영향에 대한 분석에 따르면, 일부 정책은 보조금 및 R&D투자 입력 부족, 전기자동차 사용자의 느슨한 감독, 인프라의 달성 불가능한 건설 목표 등의 단점들이 있었다. 따라서 정책을 만들기 전에, 정책의 효과를 탐구하고 정책을 구현하는 것이 매우 중요하다.

또한, 전기자동차 정책 메커니즘은 정책이 다른 분야의 정책들, 혹은 거

시경제적인 특성들과 서로 밀접하게 관련되어 있음을 보여 준다. 따라서 정책 입안자가 한 전기자동차 정책을 구현할 때 다른 상관 정책을 고려해야 한다. 예를 들어 전기자동차 채택 단계에서는 재정 정책과 인프라 촉진 정책이 상호 관련된다. 따라서 정책 입안자들이 최적의 전기자동차 정책의 조합 체계를 고안하는 것이 중요하다.

3. 일본 사례

일본 정부는 2013년에 발표한 ‘국가 전기 자동차 계획(NMEM)’에 따라서 플러그인 하이브리드(PH전기자동차) 전기자동차의 보급을 도모하고 있으며, 2016년 3월 이 흐름을 더욱 가속화시키기 위해 2030년까지 국내에서 판매되는 신차를 모두 전기자동차로 전환할 계획을 검토하고 있음을 표명하였다. 일본 정부는 2020년까지 국내 전기자동차의 누계 판매 대수를 600만~700만대로 늘리는 것을 목표로 하고 있지만, 최근의 전기자동차, PH전기자동차의 국내 판매는 연간 수 만대 정도에 머무르고 있기 때문에 목표와 실태에는 큰 격차가 존재하고 있다. 따라서 2030년에 모든 신차 판매를 전기자동차로 전환한다는 목표의 실현 가능성에 대해서도 회의적인 시각이 강하다.

중국의 정책이 보조금과 생산에 대한 지원에 맞추어져 있다면, 일본 정부의 정책은 보조금 지급과 세제에 집중되어 있는 양상을 보이고 있다. <표 2>는 일본의 전기자동차 세제의 요약을 보여주고 있는데, 세제 정책이 단순히 전기자동차에만 국한되어 있는 것이 아니라, 클린 디젤이나 하이브리드 자동차에도 초점이 맞추어져 있는 양상을 확인할 수 있다.

〈표 2〉 일본의 전기자동차 세제 요약

차종 분류	필요 요건	감세	
		소득세	중량세
차세대 자동차	· 전기 자동차	면제	면제
	· 플러그인 하이브리드		
	· 클린 디젤 자동차1)		
	· 하이브리드 자동차2)		
	· 천연가스 자동차3)		
저탄소자동차	· 2010년 연비 기준보다 25% 높거나, 2005년 배출량 기준으로 75% 적은 자동차	75% 감세	75% 감세
	· 2010년 연비 기준보다 15~20% 높거나, 2005년 배출량 기준으로 75% 적은 자동차	50% 감세	50% 감세

출처: Japan Automobile Manufacturers Association(2010)

주1) 2009년 배출 기준에 부합하는 자동차

주2) 자동차의 무게가 3.5톤 이하이고 2010년 연비 기준에서 25% 높으며 2005년 배출량 기준보다 질소산화물(NOx)배출량이 75% 낮은 경우, 혹은 자동차의 무게가 3.5톤을 초과할 경우 2015년 연비 기준과 2005년 배출량 기준에 부합하며, NOx와 미세먼지 배출량이 10%이하로 줄어든 경우

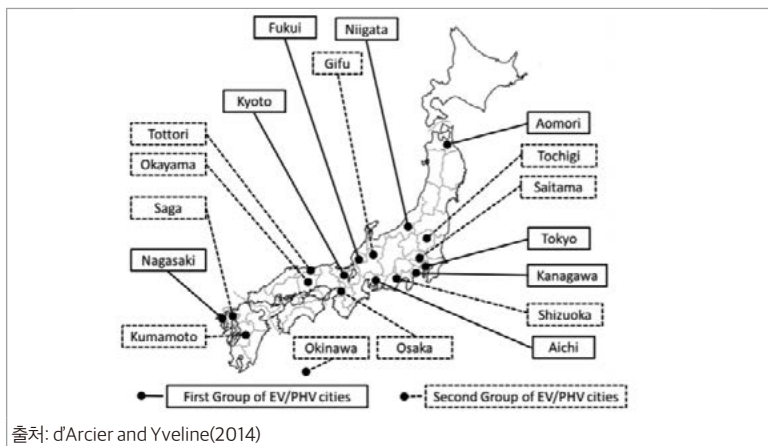
주3) 자동차의 무게가 3.5톤 이하일 경우에 2005년 배출 기준보다 75% 감소하거나 자동차의 무게가 3.5톤을 초과할 경우 2005년 배출 기준에 부합하여 NOx 배출량이 10%감소한 경우

그러나 일본 정부는 전기자동차 보급에 가속도를 높이기 위해 가솔린 차량 판매 규제나 전기자동차생산, 구매에 대규모 보조금 지급 등 과감한 정책을 채택하는 것에 대해 긍정적으로 검토하고 있다. 일본 정부는 전기자동차 보급을 위해 배터리 기술의 향상을 통한 주행 가능 거리의 개선, 충전 인프라 시설의 정비, 전기자동차 생산, 구매 촉진을 위한 세제, 보조금 제도의 재검토, 환경 보호에 대한 소비자의 의식 개혁 등 다양한 과제를 추진할 것을 목표로 하고 있다.

일본 정부는 2010년 이산화탄소 감축 목표를 달성하고 2020년까지 지속적으로 저탄소 사회로 진입하는 문제를 해결하기 위해 차세대 차량이 국내 자동차에 반영해야 할 몫을 정했다. 그러나 2030년까지 <표 1>에서 볼 수 있듯이, 이러한 목표를 달성하는 것은 상당히 어려웠다. 이에 비해

자동차 제조업체들은 대체 에너지 연료 차량을 개발하고 시장에 판매하려는 노력에도 불구하고 2020년에는 전체 차량의 20%미만을 차지할 것으로 예상했다(Maruyama 2014).

이러한 난관을 해결하기 위해, 또 전기자동차의 초기 시장을 준비하기 위해 일본은 2009년 3월 전기자동차와 플러그인 하이브리드의 확산 확대를 시작했다. 그 아이디어는 8개의 실험적인 현을 선정하여 전기자동차의 초기 수요를 창출하고 사회 기반 시설을 개발하며 인구를 교육하기 위한 행사를 조직하는 것이었다. 결과적으로는 2010년 12월에는 실험 도시가 18개까지 증가하였다. 이들은 전국적으로 분포되어 있으며, 그림 4에서 볼 수 있듯이 대도시 지역과 소규모 지방 도시 지역, 심지어는 시골 지역도 포함되어 있었다. 이 프로그램에 따라서 전기자동차는 공공 택시, 렌터카에도 도입되었고, 6개 도시가 참여하였으며 지역 전력 회사(추부 전력 회사), 도요타와 미쓰비시 자동차 등 5개 자동차 회사가 참여하였다(d'Arcier and Yveline 2014).



〈그림 3〉 전기자동차 Town 정책에 참여하고 있는 일본의 주요 도시들

IV. 한·중·일 전기자동차 보급정책의 대안

전기자동차의 초기 시장 진입을 위해서는 정책의 조정이 필요하다. 또한 전기자동차의 보급은 한중일 각국의 노력과 동시에, 세 나라가 힘을 합쳐서 해결해야 하는 성격이 강하다. 한중일 전기자동차 보급정책은 보조금이나 세제 감면 등에 초점을 두고 있는데, 이러한 장려금들은 그 양과 기간에 한계가 있으며 경제적으로 지속 가능하지 않기 때문에 점진적으로 줄여나가야 한다.

먼저 배터리의 가격을 낮추는 방법이 있다. 전기자동차의 가격의 대부분은 배터리의 가격이 차지하고 있다. 배터리의 가격을 감소시키는 인센티브를 시행한다면 전기자동차의 가격경쟁력이 증가하여 기존의 내연기관 자동차보다 전기자동차를 구매하려는 소비자들이 늘어날 것이다. 판매되는 전기 자동차의 시장 점유율이 증가한다면, 기존 연료 세금(fuel tax)에 부과되었던 세금을 대중교통 인프라, 도로 네트워크, 대체 연료 및 저탄소 인프라에 자금을 지원할 수 있는 방향으로 정책을 변환할 수 있다(IEA 2017). 또한, 소비된 연료보다는 이동 거리를 기준으로 세금을 적용하는 것도 적합한 대안이 될 수 있다.

전기자동차의 판매량이 증가한다면 배터리에 필요한 필수품, 재료에 대한 수요 또한 증가할 것이다. 미래의 전기자동차 배터리에 필요한 리튬, 코발트 및 기타 재료와 같은 제조 기술을 위해서는 이러한 자원의 유통 및 접근 가능성을 이해하여야 하며, 가격과 가용성을 지속적으로 모니터링 하여야 하고, 배터리 제조 과정에서 생길 수 있는 환경적인 영향을 최소화하여야 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해서는, 전기자동차 시장을 경제적, 환경적으로 지속 가능한 궤도에 놓을 필요가 있다. 이렇게 된다면 배터리와 재료의 재사용이 중요한 문제로 대두되어, 정책적인 측면에서 배터리 사용의 조정(고정식 에너지 저장 기술개발 등), 수명 종료 처리에 대한 문

제를 논의할 수 있을 것이다.

두 번째로는 세금 혜택의 소비자 특성에 따른 타겟팅(Targeting)을 하는 방법이 있다. 일본의 경우 보조금은 모두 같은 금액을 세제 감면은 자동차의 가격에 따라서 비례하여 주어지는 형식을 채택하고 있는데, 상대적으로 소득이 많은 소비자에게는 보조금의 효과가 미미하며, 소득이 적은 소비자에게는 세제 감면의 효과가 거의 없는 것으로 밝혀졌다(Yoo and Yoshida 2018). 이런 식으로 소비자의 특성에 따라서 금전적 인센티브의 효과성도 달라지기 때문에 예산을 책정하기 이전에 소비자의 사회경제적인 특성(교육 수준, 소득, 성별, 나이와 가족 구성원 수 등)을 파악하여 어떠한 특성을 가진 소비자가 어떤 종류의 자동차와 금전적 인센티브를 선호하는지에 대한 사전 조사도 필요하다.

V. 시사점

동아시아는 이미, 경제 성장과 인구 밀도 증가로 인해서 자동차 소유 비율이 충분히 상승하였고 전기자동차 보급을 위한 기술적인 준비가 완료되어 있는 상태이다. 동아시아의 자동차 증가는 소득 증대와 도시화로 인한 자연스러운 결과로 여겨질 수 있지만, 동아시아가 가지고 있는 사회경제적인 특별한 특성들 때문에 정책적 관심이 필요하다. 기술적인 혁신으로서 차량 배터리의 가격이나 충전 비용을 낮추는 등의 노력을 통해서 청정 기술에 대한 투자를 늘릴 수 있지만 전기 자동차의 보급률을 크게 늘리기 위해서는 정부의 규제가 필요하다. 효과적인 정책을 이용한다면 전기자동차의 비용적인 문제를 보조금으로 해결하며 환경 문제 또한 해결할 수 있을 것이다.

이러한 결과는 동아시아의 에너지 분석가, 정책 전문가 및 전기자동차

보급 찬성자에게 매우 의미 있는 시사점이 될 것이다. 동아시아의 전기자동차 정책들이 가지고 있는 제한된 범위나 한계는 약점이라기보다는 정책의 시작점이 될 것이며 또한 시간이 지날 수록 보조금보다는 근본적인 교통 분야의 에너지 분야의 변화(Transition)으로 이어지는 것이 좋다. 보조금은 단기적으로는 효과가 있을 수 있지만, 계속해서 장기적으로 지속될 경우, 혹은 대중에게 세금으로서 그 무게가 지어질 경우에는 반대가 발생할 수 있기 때문이다. 성공적인 전기자동차 보급을 위해서는 정책의 성공적인 이행과 정책의 지속적인 개정을 넘어서는, 동아시아의 전반적인 이해(소비자들의 선호, 기술에 대한 이해, 보조금의 상황과 동아시아의 사회, 경제적인 특성)를 통해 지속적인 지지를 얻는 것이 전기자동차의 보급을 위해서는 가장 좋은 방법이라고 결론지을 수 있다.

결론적으로 이 연구는 기후 보호 목표에 부합하는 전기자동차의 보급을 목표로 할 때 정책 입안자와 업계가 조사해야 할 통찰력과 질문을 제기했다. 본 연구에서 제공한 논거들은 전기자동차가 직면한 사회적인 장벽을 강조하였다. 앞에서 언급한 바와 같이, 전기자동차가 직면한 주요 과제에는 기술 발전과 배터리 비용 및 충전 기반 시설이 포함된다. 하지만 소비자 수용은 다른 기술 기준이 충족되더라도 전기자동차 상업적 성공(또는 실패)의 열쇠가 될 수 있기 때문에 매우 중요하다.

한국, 중국 일본의 인센티브는 거의 경제적인 측면에 맞추어져 있지만 소비자들의 선호도나 특징을 파악하지 않은 상태에서 진행 중이기 때문에 현실적으로 전기자동차가 시장에 들어가는 데에 그 역할이 미미할 수 있다. 따라서 전기자동차의 시장 점유율을 높이기 위해서는 대중의 의견 수렴과 그들의 특색을 파악하는 것이 매우 중요하겠다.

참 고 문 헌

- 최도영. 2012. 「전기자동차 보급 전망과 전력 수급 안정 방안」. 에너지경제연구원.
- 허경옥·이신애·이재학·이상봉·한승수. 2018. 「전기차보급 및 활성화정책, 전기차이용 소비자의 불만, 전기차 표준화의 방향에 대한 논의」. 표준과 표준화 연구 8(1): 11-30.
- “중국 친환경자동차 보급정책, 보조금에서 규제로 전환.” 산업연구원 보도자료. 2017. 5. 4. <http://bitly.kr/GOjU>(검색일: 2018년 5월 10일)
- 国家发展改革委. 2007. 「能源发展“十一五”规划」.
- Acharya, Surya Raj and Shigeru Morichi. 2007. “Motorization and role of mass rapid transit in East Asian Megacities,” *IATSS Research* 31(2):6-16.
- d’Arcier, Bruno Faivre and Yveline Lecler. 2014. “Promoting next generation vehicles in Japan: the smart communities and their experimentations,” *International Journal of Automotive Technology and Management* 14(3/4): 324-346.
- Duvall, M. 2002. *Comparing the Benefits and Impacts of Hybrid Electric Vehicle Options for Compact Sedan and Sport Utility Vehicles*. Electric Power Research Institute.
- Egbue, Ona and Suzanna Long. 2012. “Barriers to widespread adoption of electric vehicles: An analysis of consumer attitudes and perceptions,” *Energy Policy* 48: 717-729.
- Energy Information Administration. 2007. *Annual Energy Outlook 2007: with projections to 2030*.
- Eom, Jiyong and Lee Schipper. 2010. “Trends in passenger transport energy use in South Korea,” *Energy Policy* 38(7): 3598-3607.
- Gallagher, K. S. and Muehlegger, E. J. 2011. “Giving green to get green? incentives and consumer adoption of hybrid vehicle technology,” *Journal of Environmental Economics and Management* 61(1): 1-15.
- Geem, Zong Woo. 2011. “Transport energy demand modeling of South Korea using artificial neural network,” *Energy Policy* 39(8): 4644-4650.
- He, Xiaoyi, Ye Wu and Shaojun Zhang et al. 2016. “Individual trip chain distributions for passenger cars: Implications for market acceptance of battery electric vehicles and energy consumption by plug-in hybrid electric vehicles,” *Applied Energy* 180: 650-660.
- Helveston, John Paul, Yimin Liu, Elea McDonnell Feit, Erica Fuchs, Erica Klampfl and Jeremy J. Michalek. 2015. “Will subsidies drive electric vehicle adoption? Measuring consumer preferences in the U.S. and China,” *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 73: 96-112.
- Ku, Se-Ju and Seung-Hoon Yoo. 2010. “Willingness to pay for renewable energy investment in Korea: A choice experiment study,” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 14(8): 2196-2201.
- Maruyama, Tomohisa. 2014. “Japan’s Initiatives for the diffusion of Next-Generation Vehicles,” METI(2014.2.7.).
- Naughton, Barry. 2005. “The New Common Economic Program: China’s Eleventh Five Year Plan and What It Means,” *China Leadership Monitor* 16(http://media.hoover.org/documents/clm16_bn.pdf).
- Tang, Rachel. 2009. “The Rise of China’s Auto Industry and Its Impact on the U.S. Motor Vehicle Industry,” *CRS Report for Congress*: 1-26.
- Yoo, Sunbin and Yoshida Yoshikuni. 2018. Evaluating Japanese Energy Policies through Automobile Industries: A Discrete-Choice with Product Differentiation Approach. The 6th World Congress of Environmental and Resource Economists 2018(Gothenburg, Sweden).
- Zhang, Xingping, Yanni Liang, Enhai Yu, Rao Rao and Jian Xie. 2017. “Review of electric vehicle policies in China: Content summary and effect analysis,” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 70: 698-714.

서평

▮ 자비없네 잡이없어

『자비없네 잡이없어: 생존, 그 이상을 꿈꾸는 2030세대 노동이야기』.

황세원 외. 2018. 서해문집.

김태욱



자비없네 잡이없어

『자비없네 잡이없어: 생존, 그 이상을 꿈꾸는 2030세대 노동이야기』,
황세원 외, 2018, 서해문집.

김태욱*

김
태
욱

현 시대 괜찮은 ‘잡(job)’이 점점 더 줄어들고 있다. 노동시장에 진입하여 한창 자신의 직업 커리어에 대한 토대를 형성해야 하는 2030 청년들은 괜찮은 ‘잡’을 마련해 주지 못하는 이 사회를 ‘자비(grace)’ 없다고 느낄 것이다. 「자비없네 잡이없어」라는 서명은 이와 같은 발상을 토대로 지어졌을 것으로 보인다.

1997년 IMF 위기 이후 우리 사회에서 ‘청년실업’의 문제는 거대한 사회적 과제로서 지속되어오고 있다. 현 시대의 일/노동의 문제는 ‘현재 일을 하고 있느냐 아니냐’의 사전적 의미의 ‘실업’으로는 충분히 담기 어렵다. 어떠한 일을 하고 있느냐의 ‘질’ 측면에서 일/노동의 문제를 바라볼 필요가 있는데, 현재 ‘실업’이란 현상도 문제이지만 ‘질’ 측면에서의 ‘불완전 노동(precarious)’이라는 현상과 개념에 더 주목할 필요가 있다. 따라서 청년 세대의 일/노동 문제 역시 ‘실업’이라는 개념보다는 ‘불완전 노동’의 개념에 착안하여 살펴보는 것이 현재 청년들이 일/노동과 관련하여 겪는 어려움을 보다 더 잘 이해하는데 도움이 될 것이다.

청년세대의 불완전 노동은 주지하다시피 비단 한국 사회만이 겪고 있는 문제가 아니고 많은 서구 선진국들이 1970년대부터 경험하고 있으며, 현

.....
* 서울시립대학교 행정학과 박사수료

제는 이 문제로부터 자유로운 국가가 거의 없을 정도로 전 세계적인 사회 문제이다.

정부를 비롯하여 사회의 여러 명망가들은 청년세대의 일/노동 문제를 해결하기 위한 여러 정책들을 내놓고, 각종 전략들을 제안하고 있지만 이 문제는 좀처럼 풀릴 기미를 보이지 않고 있다. 게다가 ‘헬조선’이란 말이 청년세대에게 있어 한국 사회를 표상하는 말이 되었듯이 일/노동 문제로 인해 이 사회에서 청년들이 겪는 어려움의 무게는 다른 국가에 비해 더한 것처럼 느껴진다.

문제를 제대로 해결하기 위해서는 방안을 만들고 현실화하는데 있어 힘을 가진 사람들-주로 50대 이상의 기존세대-이 이 시대 청년들이 일/노동에 있어 어떠한 어려움들을 겪고 있는지, 왜 그 어려움을 겪는지에 대한 깊은 이해와 고민이 있어야 하는데 그것이 제대로 되고 있다고 생각하는 사람들은 많지 않을 것이다.

이 같은 답답함 가운데 본서의 저자인 8명의 2030세대 연구자들은 청년세대의 일/노동 문제를 해소하기 위한 작은 실천으로써 현재 청년들이 겪고 있는 어려움에 대한 이해와 공감을 목적으로 본서를 기획하였다. 이전에도 청년들의 일/노동 문제에 대해 다룬 텍스트들은 많이 있었으나, 본서는 청년 당사자들이 겪은 생생한 일 경험과 그들이 상당 기간 관찰한 바에 근거하여 청년의 일/노동 문제를 보다 심층적이고 세밀하게 다루고 있다. 이 시대 한국사회의 청년들이 겪고 있는 일/노동에서의 실제적인 어려움에 대해 본서의 내용을 통해 먼저 살펴보도록 하자

청년들에게 자비를 베풀어 주지 않는 사회

저자들은 청년들이 현실에서 마주하고 있는 일/노동 문제를 8개 키워드를 통해 드러내고 있다. 한 키워드에서 다루어지고 있는 사회적 현상과 저

자들의 문제의식이 다른 키워드에서도 언급되고 있듯이 각 키워드들은 서로 긴밀하게 연결되어 있기도 하다. 각 키워드별 구체적인 내용은 아래와 같다.

#고용안정

한 조직 내에서 고용이 보장되는 일자리는 계속해서 줄어가고 있는데, 정규직으로 취업하더라도 불안정한 경제상황, 조직 내 경쟁의 심화 등으로 이전과 달리 정년이 보장되지 않기 때문이다. 이 같은 상황 속에서 많은 청년들이 정년과 어느 정도의 임금이 보장되는 공무원 등의 소수의 일 자리에 몰리고 있으며, 이는 사회가 현재의 청년들에게 요구하였던 다양 성과는 모순되는 현상이다. 정년이 보장되는 일자리는 점점 줄어가고 있는 가운데, 한편 정년보장을 고집하지 않는 청년들이 늘어나고 있다. 이 같은 맥락 속에서 청년세대에게 고용안정은 이전세대와 달리 ‘내가 추구하는 방향으로 경력을 쌓아갈 수 있는 환경에 있느냐’의 의미, 즉 조직보다는 개인차원의 문제로 이해할 필요가 있으며(52쪽), 개인차원의 고용안정성을 제고하기 위해 조직 중심이 아닌 일하는 사람 관점의 유연성이 이 사회에 요구된다(62쪽).

#충분한 휴식

개인의 삶을 중요시하는 현재의 청년들은 노동시간이 매우 긴 한국 사회에서 장시간 노동에 적응하기 쉽지 않다. 고용안정과 높은 임금이 보장되는 일자리에 취업하였어도 충분한 휴식이 보장되지 않을 경우 눈높이를 낮춰서라도 충분한 휴식이 보장되는 다른 일자리를 찾는 청년들이 늘어나고 있다. 이 같은 장시간 노동에도 불구하고 조직 또는 국가의 경쟁력이 강화된다면 다행이지만 그마저도 아닌 듯하다(79쪽). 워라벨(일과 삶의 균형)을 위해서는 일의 양을 줄이는 제도적 개선과 함께 노동의 의미를 재성

찰하는 노동문화 개선이 필요하며, 개별 사업장의 상황에 맞는 해법을 사업장의 주체들이 적극적으로 모색해나가야 한다(80쪽).

#안정적 소득

학자금, 주거비, 경조사비 등 청년들에게 일상에서 필요한 지출은 늘어만 가는데, 비정규직, 알바, 프리랜서 등 다수의 불안정 노동에 처해있는 그들에게 들어오는 소득은 안정적이지 않으며, 몇백 원의 식비를 아끼기 위한 고민으로 삶은 점점 비루해져 간다(99쪽). 불안정 고용의 증가로 인한 결과는 소득 양극화로서, 경영이 탄탄한 직장엔 정규직으로 취업할 경우 근로소득 이외에 여러 복지급여가 지급되지만 불안정 노동자에게 이러한 혜택은 거의 없다. 사회적으로 소득안전망이 취약한 우리나라에서 불안정 노동은 빈곤으로 이어질 가능성이 크기 때문에 노동의 비용을 줄이는 유연성이 아닌 최저임금, 사회수당, 기본소득 등 노동의 안정성을 제고하는 논의에 이제는 더 많은 사람들이 보다 더 많은 목소리를 낼 필요가 있다(115쪽).

#조직노동

청년에게 이 시대의 조직은 더 이상 노동자 개인의 안녕을 지켜주는 존재가 아니다. 경제사회적 환경의 변화로 평생직장의 개념이 무너진 측면도 있지만, 조직에 무조건적 충성을 해야 하는 노동조건 및 조직문화를 청년들이 감내하기도 쉽지 않기 때문이다. 조직 내에서 노동자 개인의 권리가 제대로 보장되기 위해서는 노동조합의 존재가 필수적이지만, 한국 사회에서는 제도적, 문화적 배경으로 인해 노조의 힘이 약하며, 노조 운동으로 청년들을 끌어들이 수 있는 노조의 매력도 부족하다(132~133쪽). 청년세대들의 노동조건 개선을 위해서는 지금의 노동조합이 청년세대에 맞는 보상과 소통방식을 마련하고, 조직력을 위라밸과 점점 더 다양해지는 노

동에 사회안전망을 제공하는데 쓰여야 한다(141~144쪽).

#조직 밖 노동

한국 사회의 많은 조직은 비합리적이고 비효율적이다. 열심히 일하는 상급직원들은 별로 없고, 불필요한 일만 가득한데, 이 같은 조직구조 속에서 합당한 보상없이 과도한 일에 묻히게 되는 청년은 조직에 염증을 느끼고 조직을 떠나는 선택을 하고 있다. 이러한 선택은 자유에 대한 갈망에 근거한 것이지만, 사실은 청년들이 어쩔 수없이 조직 밖으로 떠밀린 것과 다름 아닌 것이기도 하다(160쪽). 이 사회에서 아직까지 프리랜서의 삶은 가혹한데, 시대에 맞지 않는 조직, 조직에 맞지 않는 개인이 많다는(164~165쪽) 것을 고려한다면 프리랜서를 더 이상 비전형적인 노동으로 보기는 어렵다. 프리랜서를 위한 사회안전망의 구축도 중요하지만, 노동자 협동조합 등을 통한 상부상조의 연대도 이루어질 필요가 있다(161쪽).

#전문성

한 업무를 장기간 수행하거나 한 조직에서 오래 근무할 경우 전문성이 쌓인다고 인식하고 있지만, 그러한 ‘한 우물 파기’의 인식에 대해 재고할 필요가 있으며, 이는 모호한 전문성에 대한 새로운 개념화로 이어진다. 전문성의 중심에는 ‘기술’이 아닌 ‘실제적 문제 해결 역량’을 가진 ‘사람’이 중심에 놓여야 하며 이를 토대로 전문성을 ‘일의 맥락을 파악하고 완결성 있게 일을 끝내는 능력’으로 새롭게 개념화할 수 있다(189쪽). 자신만의 고유한 전문성을 가지기 위해서는 직장이나 직업의 개념을 벗어나 자신의 업무 중심으로 일을 해석하며 자기의 일의 서사를 만들어 나가는 것이 중요하며(193쪽). 빠르게 변화하는 시대에 청년들의 전문성 개발을 위해서는 전문계약직 등의 제도도 보다 폭넓게 활용될 필요가 있다(196~197쪽).

#가치지향 노동

사회적 가치를 실현하는 노동을 꿈꾸며 진로를 결정하는 청년들이 늘어나고 있지만, 현실의 노동에서 '가치를 지향하며 하는 일은 노동인가 활동인가?' 영원히 명확한 답이 나오지 않을 것 같은 질문 앞에 이들은 큰 혼란을 마주하고 있다. 어느 정도의 고생을 감수하며 발을 들였지만 청년들에게 돌아오는 것은 정말 고생뿐이며, 이들의 고생에 대한 보상은 급여, 휴식, 전문성, 보람 등 어떤 것으로도 돌아오지 않고 있다(214~216쪽). 가치지향이 외부로만 향할 뿐 노동의 각 주체와 그 주변으로 가지 않는 모순에 대한 해결은 민주주의로부터 시작될 수밖에 없다(212~214쪽). 비영리영역의 문제들을 용기 있게 드러내려는 청년세대와 그동안 이 영역을 일구어온 기존세대들 간의 허심탄회하고 수평적인 논의를 통한 대안 모색이 절실히 필요하다(221~222쪽).

#구직자의 알 권리

자신들이 지원하는 기업에 대해 잘 알고 있는 구직자는 많은데, 이에 대한 결과로써 상당수 청년들이 불합리한 채용문화, 예상과 다른 직무내용, 열악한 근로조건 등을 경험하고 있다. 구직자들이 원치 않은 구직과정과 취업을 경험하지 않기 위해서는 기업의 실상에 대한 정보가 이들에게 충분히 주어지고, 기업들이 노동자를 함부로 대하지 못하도록 기업 내외부에서 노동자 권리를 보호하는 제도와 문화가 제대로 갖추어져야하지만 한국 사회에는 아직까지 이 같은 장치들이 미약하다. '근로계약서 사전 공개 법제화', '노동조합의 상담 및 교육 강화' 등의 변화가 요구되며, 사회 전반에 노동 감수성이 높아질 때 비로소 구직자들도 잠재 노동자로서 권리를 보장받을 수 있음을 인식할 필요가 있다(247쪽).

자비가 깃든 민주주의, 청춘의 꽃을 피우다

전술하였듯이 청년세대가 겪고 있는 불안정노동의 문제는 대부분의 국가들이 경험하고 있는 보편적 현상으로 어느 국가들도 명쾌하게 해결하지 못하고 있다. 한국 정부도 매년 적지 않은 예산을 들여 이런 저런 청년고용 대책들을 펼치고 있지만, 그 대책들이 큰 효과를 거둘 거라 생각하는 사람은 많지 않다. 청년의 불안정노동 문제를 해결하기 위한 그동안의 전사회적 시도들이 실패했다는 것은 정책과 전략을 구상하는 위치에 있는 사람들이 가진 프레임이 잘못되었음을 의미할 테다. 빠르게 변화하고 있는 이 사회의 모습만큼 일/노동을 둘러싸고 있는 조건 역시 빠르게 변화하고 있지만, 기존의 프레임은 이러한 변화를 제대로 포착하지 못하고 있다. 본서는 이러한 기존의 프레임에 대한 문제의식에 근거하여 새로운 프레임을 가지고 청년이 겪고 있는 일/노동 문제에 접근할 것을 요구하고 있다.

청년의 불완전 노동이 심화되고 있는 현상에 접근하는 방식을 크게 두 가지 측면으로 나눌 수 있을 것이다. 첫째는 거시경제적 측면, 둘째는 미시경제·사회·문화적 측면이다. 전자가 전 세계적으로 보편적 현상으로써 청년의 일/노동 문제에 접근한다면, 후자는 한 사회에 내재된 고유한 특성을 가지고 해당 문제에 접근하는 것이다. 본서는 후자에 근거하여 한국 사회에서의 청년의 일/노동 문제를 조명하고 있는데, 이는 사회적 특성으로 인해 청년들이 한국 사회에서 일하며 살아간다는 것에 대한 고달픔과 막막함이 무엇인지를 드러내 보이고 있다.

현 시대 청년이 겪고 있는 불완전 노동은 청년세대에 국한된 노동시장의 문제가 아니고 전체 노동시장이 가지고 있는 모순의 결과이기 때문에 다층적이고 심층적인 접근이 필요하다. 본서는 청년의 불완전 노동이라는 복잡다단한 문제에 이 같은 접근방식을 취한 것은 아니지만, 본래 기획의도가 현 시대 청년들이 겪는 빠르게 변화하는 사회 속에서 노동시장 및 일

상의 삶속에서 겪는 어려움을 생생하게 드러내는데 있는 만큼 그러한 시도를 한 것만으로도 문제 해결을 위한 실마리를 제공하는데 있어 적지 않은 기여를 했다고 본다.

본서는 현상에 대한 문제점 진단과 더불어 대안을 제시하고 있다. 앞서 살펴본 것처럼 각 키워드별로 그리고 마지막 장의 저자 및 관련 전문가들의 좌담회에서 청년 당사자들이 직접 발굴한 정책 및 사회혁신의 전략이 제시되었다. 본서에서 제시된 정책 및 전략 중 다수는 하루 빨리 현실화될 필요가 있으며, 청년 대부분 그리고 상당 수 국민들의 동의할 만한 내용으로 볼 수 있다.

반면 타당성 및 현실가능성과 관련하여 많은 논란을 거치고 있는 정책들도 제시되고 있는데, 사회안전망 구축과 관련된 소득 상승 및 보전 정책들(최저임금 상승, 프리랜서 4대 보험지원, 기본소득 등)이 이에 해당한다. 이 같은 정책제안들은 저자들의 직업, 가치관, 삶의 방식에 적잖이 근거하고 있는 것으로 사료된다. 저자 대부분이 인문·사회분야를 전공으로 진로를 형성하였고, 이러한 직업적 배경에 따라 문제해결을 위한 정책들이 모색되었을 것으로 보이는데, 이 같은 저자의 구성은 본서가 가지는 약간의 아쉬운 점으로 다가오기도 한다. 물론 논의의 범위 및 논의 진행의 원활함을 고려하였을 때 어느 정도의 교집합을 이루는 문제의식과 직업적 배경을 가진 청년들로 저자가 구성되었을 것으로 보이지만, 다양한 대표성을 가진 사회 구성원들이 가지고 있는 현실 인식과 경험을 바탕으로 정책대안 및 사회전략이 논의되고 모색될 때 복잡다단한 청년의 불안전노동의 문제에 대한 실마리가 하나 둘씩 보이기 시작할 것이다. 청년세대의 일/노동문제를 다룬 추후 연구들에서는 보다 다양한 대표성을 띄는 청년 당사자들의 논의를 통한 현실 진단과 대안 제시가 이루어질 필요가 있다.

본서에서는 청년의 불안전노동과 관련하여 거시경제적 측면에서 접근을 하지는 않았지만, 거시경제적 요인이 전 사회와 청년 노동시장에 미치

는 영향력은 상당하다. 거시경제적 측면에 대한 고려 없이 어떠한 경제적 문제에 대해 진단하는 일은 문제를 근본적으로 해결하지 못하는 처방 제시로 대부분 이어지기 때문에 정합성 있는 대안을 제시하기 위해서는 거시경제적 요인에 대한 분석이 반드시 필요하며, 청년의 불완전 노동에 대해 고민하는 이들은 이 점을 염두에 두어야 할 것이다.

본서에서 청년의 불완전 노동에 대한 해결책은 결국 민주주의로 귀결될 수밖에 없다고 말하고 있다(264쪽). 청년세대의 일/노동 문제도 결국 경제민주주의를 이루고 있는 한 부분이다. 경제민주주의의 본질은 부당하게 그리고 불필요하게 가지고 있거나 욕망하고 있는 것을 양보하고 내려놓는 것으로 볼 수 있을 텐데, 누군가의 양보와 내려놓음은 누군가에게 자비를 베푸는 것이 아닐까? 누가 그리고 무엇에 대해 자비를 베풀어야 하는가에 대한 사회적 논의와 합의가 보다 더 적극적으로 일어나고 합의에 따른 실천이 이루어짐이 곧 민주주의가 완성되어가는 과정일 것이다. 2030 청년세대들이 기쁨과 보람이 수반되는 노동의 삶을 통해 자신의 인생을 꽃피울 수 있도록 우리의 삶에서 치열히 민주주의를 이루어 나가길 기대해 본다.

『IDI 도시연구』 후보

| 『IDI 도시연구』 발간연혁

| 『IDI 도시연구』 편집위원회 활동



『IDI 도시연구』 발간연혁

일시	통권	내용	비고
2007. 10. 15.	제1권	• 기획논단: 인천 경제 자유 구역(『경제자유구역의 성공적 개발방향』 외 3편) • 지역연구: 「버스-도시철도 간 물리적 환승 환경 평가 연구」 외 2편	• 『인천연구』 제호 발행
2008. 10. 15.	제2권	• 기획논단: 인천의 도시재생(『도시재생사업과 산업기능 확보방안』 외 2편) • 지역연구: 「소비자의 아파트 구매결정요인과 마케팅 전략」 외 1편	
2009. 10. 15.	제3권	• 기획논단: 국가경쟁력과 도시브랜드(『국가브랜드 경쟁력 제고를 위한 한국의 도시브랜드 전략 방향』 외 3편) • 지역연구: 「인천광역시 공공도서관의 정태적·동태적 경영효율성 평가」 외 3편	
2010. 10. 15.	제4권	• 기획논단: 인천의 공간구조와 위상(『수도권의 공간구조 진단과 경인발전축의 정책방향 모색』 외 3편) • 지역연구: 「주거이동과 화물통행 패턴으로 본 인천의 공간구조」 외 2편	
2011. 10. 15.	제5권	• 기획논단: 인천광역시 삶의 질 개선을 위한 복지 전략(『보편적 복지 논쟁의 맥락과 쟁점』 외 3편) • 지역연구: 「도시림 보전관리를 위한 생태평가 방법의 적용」 외 1편	
2012. 9. 30	제6권	• 기획논단: 도시재개발의 패러다임 전환(『인천시 주민참여형 마을만들기 사업 추진체계에 관한 연구』 외 2편) • 일반연구: 「인천 아파트 매매가격의 비대칭성 검정」 1편	
2013. 9. 30	제7권	• 기획논단: 해양도시와 해양문화(『인천의 해양도시적 성격과 해양역사상 - 고대를 중심으로』 외 1편) • 일반논문: 「인천시 육지지역 상록활엽수 식재현황 및 도입가능성」 외 2편	

2014. 9. 30	제8권	• 기획논단: I. 원도심 재생 II. 해양 항만 인프라 확충(『미국 보스턴 도시재생정책사례 및 시사점』 외 3) • 일반논문: 「새주소 지도를 이용한 인천 도시공원의 입지적정성 평가」 외 2편	• 『IDI도시연구』 제호변경
2015. 9. 30	제9권	• 기획논단: 지역자산의 가치와 미래(『가상가치평가법(CVM)을 이용한 한남정맥의 환경적 가치 추정연구』 외 1편) • 일반논문: 「인천지역의 고용형태별 임금격차 분해」 외 4편	
2016. 9. 30	제10권	• 기획논단: 도시와 가치 1 - 섬과 해양의 가치화 방안(『인천 섬 갯벌에 대한 생태적 가치화 방안과 적용』 외 1편) • 일반논문: 「주거실태조사자료를 활용한 인천광역시 주거환경만족도 영향요인 규명」 외 6편	• 한국연구재단 등재후보지 선정(8월 2일) • ISSN 변경
2017. 6. 30	제11권	• 기획논단: 도시와 가치 2 - 문화, 인물, 예술(『인천 뷰티 라이프스타일 산업 육성 방안』 외 1편) • 일반논문: 「인천시 성별 임금격차의 변화요인」 외 6편	
2017. 12.30	제12권	• 기획논단: 생활문화 활성화(『지역에 밀착한 문화예술교육 정책』 외 1편) • 일반논문: 「지방행정서비스와 개인의 삶의 질에 관한 연구」 외 6편	
2018. 6.30	제13권	• 기획논단: 인구구조변화와 도시(『청년 주거 운영방식에 따른 유형별 사례연구』 외 1편) • 일반논문: 「인천시 안전한 도로환경조성을 위한 정책제언」 외 6편	
2018.12.30	제14권 (예정)	• 기획논단: 기후변화와 도시	

『IDI 도시연구』 편집위원회 활동

2018. 1. 1 ~ 2018. 6. 30

회차	일시	안건 및 결정사항
2018년 제1차	2018.2.1.(목) 10:00~13:00	• 통권 제13호 기획논단 주제선정: “인구구조변화와 도시” • 「편집위원회」 규정 개정: 해외편집위원 구성원칙 및 회의비 지급규정 마련 • 한국연구재단 등재지 신청 준비 현황 보고
2018년 제2차	2018.2.7(수)~ 2.12(월)	• 통권 제14호 기획논단 주제선정: “기후변화와 도시” • 편집위원 기획책임제 도입
2018년 제3차	2018.4.30(월) ~5.3(목)	• 2019년 영문저널 발간계획(안) • 투고논문의 표, 그림, 참고문헌 영문 표기 도입에 관한 의견수렴
2018년 제4차	2018.6.14(목)~ 6.15(금)	• 통권 제13호 기획논단/일반논문 게재편수 및 논문확정

『IDI 도시연구』 규정

- | 『IDI 도시연구』 편집 및 발간 규정
- | 『IDI 도시연구』 편집위원회 규정
- | 『IDI 도시연구』 논문심사 규정
- | 『IDI 도시연구』 연구윤리 규정

『IDI 도시연구』 편집 및 발간 규정

2007년 3월 12일 제정
2008년 4월 25일 개정
2008년 8월 20일 개정
2011년 5월 6일 개정
2012년 4월 17일 개정
2012년 12월 17일 개정
2013년 9월 16일 개정
2014년 4월 4일 개정
2016년 6월 10일 개정
2017년 2월 16일 개정
2017년 7월 20일 개정

I. 『IDI 도시연구』의 성격과 구성

1. 인천연구원(이하 연구원이라 한다)에서 발간하는 학술지의 명칭은 『IDI 도시연구』라 칭한다.
2. 『IDI 도시연구』는 연구원이 발간하는 정기간행물로서, 논문을 게재하는 것을 원칙으로 한다. 논문은 창의적인 연구결과 및 일정한 주제에 관한 연구성과·동향·전망을 학술논문의 형식에 따라 기술한 것을 말한다.
3. 연구원에서 발간하는 『IDI 도시연구』의 편집·발간에 관한 사항은 규정이 정하는 바에 따른다. 다만, 이 규정에서 정하지 아니한 사항에 관하여는 편집위원회에서 따로 정한다.

II. 논문투고 및 게재절차

1. 원고는 상시접수하며, 접수일자는 원고가 본지 편집위원회에 도착한 날로 한다.
2. 논문은 이메일(E-mail)로 투고한다.
3. 투고자는 본지의 투고신청서에 논문제목, 목차, 주저자의 이름, 소속 및 직급/직위, 주민등록상의 주소, 연락처와 함께, 원고의 주요내용

을 기재하여 제출하여야 한다. 또한, 논문 뒤에는 참고문헌과 국문초록 및 영문초록을 반드시 제시해야 한다.

4. 교신저자(해당 원고 관련 문의에 응할 수 있는 공동저자)가 별도로 있다면, 교신저자의 이름, 교신저자의 소속 및 직급/직위, 주민등록상의 주소, 연락처 등을 기재하고, 주저자와 공동저자를 반드시 구분하여 명시한다.
5. 접수된 원고 중 본지 투고규정 및 원고작성 방법에 의거해 작성하지 않은 원고는 본지 편집위원회에서 저자에게 수정 및 보완을 요구할 수 있고 투고자는 이에 따라야 한다.
6. 『IDI 도시연구』 게재 논문에 대한 저작권은 인천연구원에 귀속된다. 단 필자의 사용권은 허락한다.

Ⅲ. 논문의 기본요건

1. 투고자는 『IDI 도시연구』의 논문 작성요령에 따라 작성된 원고파일, 논문투고신청서, KCI 문헌 유사도 검사결과 확인서, 연구윤리규정 준수 서약서를 함께 제출해야 한다. 논문투고신청서에는 논문제목(한글·영문), 필자명(한글·영문), 소속기관과 직위(한글·영문), 주소(주택 및 직장), 전화 및 팩스번호(E-메일 주소 포함) 등을 빠짐없이 기재하였는지 확인한다.
2. 투고논문은 다른 학술지 또는 간행물에 출간되지 않는 것이어야 하며, 접수된 원고는 연구원의 소정의 심사를 거쳐 게재여부를 결정한다.
3. 연구부정행위가 있는 논문은 게재하지 않는다. 연구부정행위는 위조, 변조, 표절, 부당한 저자표시, 부당한 중복게재, 연구부정행위에 대한 조사 방해 행위를 말한다.
 - (1) ‘위조’는 존재하지 않는 원자료 또는 연구자료, 연구결과 등을 허위로 만들거나 기록 또는 보고하는 행위를 말한다.

- (2) ‘변조’는 연구재료, 장비, 과정 등을 인위적으로 조작하거나 연구원자료 또는 연구자료를 임의로 변형·삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위를 말한다.
- (3) ‘표절’은 다음의 각 목과 같이, 일반적 지식이 아닌 타인의 독창적인 아이디어 또는 창작물을 적절한 출처 표시 없이 활용함으로써, 제3자에게 자신의 창작물인 것처럼 인식하게 하는 행위를 말한다.
 - ① 타인의 연구내용 전부 또는 일부를 출처 표시 없이 그대로 활용하는 경우
 - ② 타인의 저작물의 단어·문장구조를 일부 변형하여 사용하면서 출처 표시를 하지 않는 경우
 - ③ 타인의 독창적인 생각 등을 활용하면서 출처를 표시하지 않는 경우
 - ④ 타인의 저작물을 번역하여 활용하면서 출처를 표시하지 않는 경우
- (4) 부당한 저자 표시는 다음 각 목과 같이 연구내용 또는 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 저자 자격을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를 하지 않는 사람에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 저자 자격을 부여하는 행위를 말한다.
 - ① 연구내용 또는 결과에 대한 공헌 또는 기여가 없음에도 저자 자격을 부여하는 경우
 - ② 연구내용 또는 결과에 대한 공헌 또는 기여가 있음에도 저자 자격을 부여하지 않는 경우
 - ③ 지도학생의 학위논문을 학술지 등에 지도교수의 단독 명의로 게재·발표하는 경우
- (5) 부당한 중복게재는 연구자가 자신의 이전 연구결과와 동일 또는 실질적으로 유사한 저작물을 출처 표시 없이 게재한 후, 연구비를

수령하거나 별도의 연구업적으로 인정받는 경우 등 부당한 이익을 얻는 행위를 말한다.

(6) 연구부정행위에 대한 조사 방해 행위는 본인 또는 타인의 부정행위에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위를 말한다.

4. 논문의 내용은 제목(한글), 저자명(한글), 차례, 본문, 참고문헌, 국문 초록, 주제어, 영문초록(Abstract), 영문주제어(Keywords) 등의 순으로 구성된다.

5. 주제어는 5개 이내로 한정한다.

6. 논문은 본문, 각주, 참고문헌, 부록(필요시)을 포함하여 200자 원고지 150매 이내로 한다.

7. 도시리포트 및 서평의 원고분량은 글, 그림 및 표, 사진을 포함해 200자 원고지 70매 이내로 한정한다.

8. 원고분량이 본 규정보다 지나치게 초과 또는 미달하는 경우에는 본지 편집위원회가 저자에게 조정을 요구할 수 있으며, 저자는 이에 따라야 한다.

9. 초록은 B5용지 15행 내외의 분량으로 작성하며, 논문명, 저자명, 초록 및 주제어는 모두 국문과 외국어(영어)로 표기해야 한다.

10. 모든 원고는 한글 프로그램을 사용하여 아래의 편집체제를 따라 작성해야 한다.

편집 용지	용지 B5, 단면, 좁게 여백 : 상/하 15, 좌/우 20, 머리말 15, 꼬리말 15, 제본 0	
문단 모양	본문	• 여백 : 좌/우 0, 상/하 0 • 줄간격 : 160 • 들여쓰기 : 2 • 양쪽 혼합, 날말간격 0
	직접인용	• 여백 : 좌/우 20, 상/하 0 • 줄간격 : 160 • 들여쓰기 : 2 • 양쪽 혼합, 날말간격 0

글자 모양	큰제목	• 글꼴 : 신명조 (또는 휴먼명조), 진하게 • 크기 : 18 point • 장평 : 100, 자간 : 0
	중간제목	• 글꼴 : 신명조 (또는 휴먼명조), 진하게 • 크기 : 14.5 point • 장평 : 100, 자간 : 0
	본문	• 글꼴 : 신명조 (또는 휴먼명조) • 크기 : 10 point • 장평 : 100, 자간 : 0
	직접인용	• 글꼴 : 신명조 (또는 휴먼명조) • 크기 : 9 point • 장평 : 100, 자간 : 0
	기타	• 각주크기 : 9 point • 목차크기 : 10 point • 이 름 : 14 point

IV. 논문 구성요소별 작성요령

1. 저자표기 및 저자약력작성

- (1) 국문제목 밑에 국문저자명을 기재한다.
- (2) 저자가 1인일 경우, 국문저자명의 오른쪽 위에 *를 입력하고, 각주에 소속 및 직급/직위를 표기한다. 저자가 복수일 경우, 주저자가 맨 앞에 오도록 하고 저자와 저자 사이에 가운뎃점(·)을 넣어 구분한다(제1저자, 공동저자, 교신저자 등 기입 가능)
- (3) 저자의 약력에는 저자의 현재 소속과 부서(또는 학과), 직위(또는 직급)를 순서대로 작성하고, 교신저자의 이메일 주소를 기재해 다음과 같이 작성한다.

① 1인 저자

* 인천연구원 도시경영연구실 연구위원(E-mail: idiresearch @ idi.re.kr)

② 2인 이상 저자(주저자와 교신저자가 같은 경우)

* 인천연구원 도시경영연구실 연구위원, 교신저자(E-mail: idiresearch@idi.re.kr)

** 인천연구원 도시기반연구실 연구위원

③ 2인 이상 저자(주저자와 교신저자가 다른 경우)

* 인천연구원 도시경영연구실 연구위원

** 인천연구원 도시기반연구실 연구위원, 교신저자(E-mail: idiresearch@idi.re.kr)

2. 내용목차의 번호는 I. 1. 1) (1) ①의 순서를 따라야 한다.

3. 표와 그림에는〈표1〉, 〈그림1〉 등과 같이 일련번호를 부여해야 한다.

표 제목은 해당표의 상단 중앙에 맞추기로, 그림제목은 해당그림 하단에 중앙 맞추기로 표기해야 한다. 표와 그림에 있는 글자와 숫자는 선명해야 하며, 흑백으로 작성해야 한다.

4. 본문의 인용문헌과 각주, 참고문헌은 다음과 같이 작성한다.

1) 인용문헌

(1) 본문의 인용문헌은 저자의 이름, 출판년도, 인용한 쪽을 적어 표시한다. 국문저자명은 성과 이름을 모두 밝히고, 영문저자명은 성만 표기하며, 중국과 일본 등 한자 표기 저자명은 국문저자명의 표기 방법에 준한다.

(2) 같은 문헌을 다시 언급하는 경우에도 처음과 같은 요령으로 처리하며, 혼란을 주는 “같은 글”, “같은 책”, “앞의 글”, “앞의 책” 등의 표현은 사용하지 않는다.

(3) 한 번에 여러 문헌을 언급해야 하는 경우에는 한 괄호 안에서 세미콜론(;)으로 나누어 언급한다.

(4) 신문, 주간지, 월간지 등의 무기명 기사를 언급해야 하는 경우에는 지명, 발행 年年/月月/日日(월간지의 경우 발행 年年/月月), 쪽수를 괄호 안에 넣어 표기한다.

(5) 표기 예는 다음과 같다.

① 단독연구 : 손정목(2007)에 따르면 …, Smith(1992, 94)는 …, 이들의 연구(김용창 1997; 송도영 2009, 96)는 …, …라고 보고 있다(윤호영 2001; 조한혜정 2011).

② 2인연구: 서현진·민병일(2001)에 의하면 …, Abrams and Jajodia(1992)는 …, …라고 주장하고 있다(Gilbert and Gubar 1978, 1-25; Murphy 1988, 39-52).

③ 3인 이상 연구 : 김만중 외(2001)는 …, Avram et al.(2009)는 …, 라고 지적인 바 있다(Farmwinkle et al. 1985, 233).

④ 신문, 주간지, 월간지 등: (동아일보 2017.2.15)

2) 각주

(1) 본문 중에 부연설명을 필요로 하는 내용이 있을 경우, 해당 내용의 마지막 글자 오른쪽 어깨에 일련번호(예: 1), 2), 3), …)를 붙이고, 해당 페이지 하단에 각주로 처리한다.

(2) 각주에는 가능한 한 인용자료의 출처를 기재하지 않는다. 자료 출처는 본문에 인용표시를 한 뒤 참고문헌에 기재해야 한다. 본문에 인용표시를 하기 힘들 경우 각주에 출처를 기재할 수 있다. 이 경우에도 인용자료를 참고문헌에 포함시켜야 한다.

3) 참고문헌

(1) 국문 참고문헌을 가나다순으로 먼저 열거한 후 동양문헌을 기재한다. 그 다음 서양문헌을 알파벳순으로 나열한 후, 신문기사, 인터넷 웹 검색자료를 기재한다.

(2) 단행본의 경우 저자, 출판년도, 서명, 페이지(필요한 경우), 출판사의 순으로 기록하고, 국문 및 동양문헌의 서명에는 겹낫표(『』), 서양문헌은 이탤릭체로 표시한다. 국문 보고서 및 학술지 논문의 경우에는 논문 제목에 홑낫표(「」)를 표기한다.

(3) 동일한 저자의 문헌은 연대순으로 나열하고, 동일한 연도의 문헌이 2개 이상 있을 경우에는 순서(가나다 또는 알파벳 순)에 따라 연대 뒤에 a, b, c…를 기입한다.

(4) 서양문헌의 저자는 성, 이름순으로 표기한다.

(5) 저자가 복수일 경우 모든 저자를 다 밝힌다.

(6) 인터넷 검색 자료는 제작자, 제작연도, 주제명, 웹 주소와 검색 일자 순으로 기재한다. 웹에 공개되어있는 전자책은 서명 옆에 “[eBook]”을 표기한다.

(7) 표기 예는 다음과 같다.

① 국문 단행본 및 보고서, 논문

김석철. 2011. 『건축과 도시의 인문학』. 서울: 돌베개.

홍익표·진시원. 2015. 『세계화 시대의 정치학』. 서울: 오름.

조영무·최용환·이준호. 2017. 「경기도 주요공항 주변지역 항공기 소음피해 대책 연구」. 경기연구원.

인천광역시. 2016. 「인천 미래 성장동력 8대 전략산업 육성방안」.

김미향. 2006. 「자아탄력성 증진 훈련이 중학생 자아탄력성에 미치는 효과」. 경북대학교 교육대학원 석사학위논문.

강옥련·허철수. 2011. 「청소년기 부모의 자녀교육과 갈등 척도 모형 연구」. 상담학연구 12(6): 2007-2028.

② 영문 단행본

Bell, Daniel. 1973. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.

Berelson, Bernard R., Paul F. Lazarsfeld, and William McPhee. 1954. *Voting*. Chicago: University of Chicago Press.

③ 영문 논문

Jilberto, Alex E. Fernandez. 1991. “Military Bureaucracy, Political Opposition, and Democratic Transition.” *Latin American Perspectives* 18(1): 32-65.

Partz, M., Mentro, J. P., Lauter, P., Scarcelli, T. A., Alexandrowicz, M. P., Banshi, P. P., ...Sauls, C. E. 2008. “A qualitative study of modern Native American dance.”

Journal of Dance Methodology 12(3): 12-21.

⑤ 번역서

베버, 막스(Weber, Max). 1990. 『유교와 도교』 이상을 역. 문예출판사.

클레그·히긴스·스파이비(Clegg, Stewart R., Winton Higgins, and Tony Spybey). 1994. “경제문화: 포스트 유교주의와 사회민주주의.” 공유식·김혁래·박길성·유홍준 편. 『신경제사회와의 이해』. 역사비평사. 195-210.

Weber, Max. 1951(1920). *The Religion of China*. translated by Hans H. Gerth. New York: Free Press.

⑥ 신문기사, 주간지, 월간지 등

이은상. “여성의 사표 신사임당.” 동아일보. 1993.7.17: 5면.

안병만. “지자체, 풀뿌리 민주주의의 시작과 시련.” 월간중앙. 1991(8): 11-18.

⑦ 인터넷 웹 검색자료

“내항 재개발 지지부진 ‘상상플랫폼’ 우선추진.” 경인일보. 2016. 10. 31. <http://www.kyeongin.com/main/view.php?device=pc&key=20161030010009866>(검색일: 2017년 7월 20일)

오동근. 1996. “한국 도시정책의 미래.” <http://www.idi.re.kr/researchRPT/list.do?tab=7>(검색일: 1998년 10월 20일)

“연속간행물 내용목차 서비스.” <http://www.oclc.org/oclc/promo/512alrt/7512alrt.htm>(검색일: 2003년 2월 10일)

김영범·신동호. 2001. 『북한 문예론』[eBook]. 서울: 톨스토이. <http://www.tolstoe.com/newebook/mall/ebook-detailview.asp?contentsID=154>(2001년 11월 8일)

Philip B. Kurland and Ralph Lerner, eds. 1987. *The Founders' Constitution*. Chicago: University of Chicago Press. <http://www.uchicago.edu/~div/press/>

press-pubs.uchicago.edu/founders/(accessed February 28, 2010)

Kirsi Peltonen, Noora Ellonen, Helmer B. Larsen and Karin Helweg-Larsen. 2010. "Parental Violence and Adolescent Mental Health," *European Child & Adolescent Psychiatry* 19, 11: 813-822, doi: 10.1007/s00787-010-0130-8

5. 초록 작성법

- (1) 국문초록의 경우 국문제목-국문저자명-국문요약본-국문주제어 순으로 작성한다.
- (2) 영문초록의 경우 영문제목-영문저자명(성, 이름)-영문요약본-영문주제어 순으로 작성한다.

6. 사사표기 방법

- (1) 사사(謝辭) 표기 및 연구비 출처는 논문 첫 페이지 제목 각주에 필자의 소속과 직위에 앞서 기재한다.
- (2) 논문의 투고접수일과 심사 수정일, 게재확정일은 논문의 참고문헌 바로 앞 본문에 편집위원회에서 기재한다.

V. 기타사항

1. 본문 속에서 약어를 사용하고자 할 때 해당 용어를 처음 사용할 땐 풀어쓰고 그 다음부터는 약어를 사용해도 된다.
예) 유럽통화제도(EMS: European Monetary System)는 1979년 3월 창설되었다. EMS는 현재 유럽공동체의 ...
2. 필자 자신의 논문이나 저술을 지칭할 때 '줄고'라는 용어를 사용하지 말고 반드시 필자의 이름을 적어 밝혀야 한다.
3. 국문 원고는 한글 사용을 원칙으로 한다.
(1) 한자는 혼동의 우려가 있는 경우에 한하여 먼저 한글을 쓰고 괄호 속에 한자를 부기한다.

예) 지체주의(肢體主義)

- (2) 외래어는 학계에서 통용되는 번역어를 사용하되, 존재하지 않는 경우 첫 번에 한하여 한글 번역어를 적고 괄호 안에 외래 용어를 부기한다.

예) 조합주의(corporatism)

- (3) 외국 인명은 교육부의 외래어 표기법 기준에 따라 현지 발음대로 표기하며 첫 번에 한하여 한글 표기에 이어 괄호 속에 원어명을 부기한다.

예) 마오쩌둥(毛澤東), 세보르스키(Adam Przeworski)...

- (4) 외국 지명은 교육부의 외래어 표기법 기준에 따라 현지 발음대로 표기한다. 단, 혼란의 우려가 있을 경우 첫 번에 한하여 한글 표기에 이어 괄호 속에 원어명을 부기한다. 필요시 간략한 설명을 추가할 수 있다.

예) 뉴욕, 치앙마이, 타간로크(Tagalog, 러시아 남서부의 로스토프주에 위치한 도시)

VI. 발간

1. 원고교정

- (1) 편집위원회는 오탈자, 비문(非文), 논리 전개의 오류 등을 교정하거나, 저자에게 수정을 요구할 수 있다.

2. 게재 논문 및 순서 결정

- (1) 투고 논문의 심사가 모두 종료된 후, 편집위원회는 심사결과 등급에 따라 해당 호에 게재할 논문을 확정한다.
- (2) 기획논문과 일반논문의 게재편수는 연간발간계획에 의거하며, 기획주제에 부합하는 일반논문을 기획논문으로 조정할 수 있다.
- (3) 발간계획의 게재편수를 초과할 경우, "게재"로 판정 받았더라도,

논문 게재를 보류할 수 있으며, 보류된 논문은 저자와 협의하여 다음 호에 게재할 수 있다.

3. 원고료 지급

- (1) 채택된 논문에 한해 소정의 원고료를 지급한다. 단, 원고료는 실제 게재된 후에 지급하고, 게재 당시의 연구원 일반 예산-학술지 발간 지급기준을 적용하여 지급하는 것을 원칙으로 한다.
- (2) 원내 연구진이 투고하여 게재가 확정된 경우, 원고료의 50%를 지급한다.

4. 발행 횟수와 시기

- (1) 본지는 1년에 2회 발행하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 본지 편집위원회에서 필요하다고 인정될 경우 발행 횟수를 조정할 수 있다.
- (2) 발행일은 매년 6월 30일과 12월 30일로 정한다.

5. 저작권

- (1) 『IDI 도시연구』 게재 논문에 대한 저작권은 연구원에 귀속된다. 단 필자의 사용권은 허락한다.

6. 발행 부수

- (1) 본지의 발행부수와 인쇄의 질 등은 연구원에서 정한다.

『IDI 도시연구』 편집위원회 규정

2007년 7월 15일 제정
2010년 5월 20일 개정
2012년 4월 17일 개정
2012년 12월 17일 개정
2013년 9월 16일 개정
2014년 4월 4일 개정
2016년 6월 10일 개정
2017년 2월 16일 개정
2017년 7월 20일 개정
2018년 2월 1일 개정

1. 구성

- (1) 편집위원회는 연구원 내·외 인사로 구성하며, 편집위원장 1인을 포함하여 20인 이내로 구성한다. 도시연구 분야의 국제교류 협력 강화를 위해 약간 명의 해외편집위원을 둘 수 있다. 편집위원회의 전문적인 운영을 위해 학술간사와 편집간사를 둘 수 있다.

2. 임무

- (1) 편집위원회는 학술지에 게재할 원고의 모집과 편집, 발간 등 『IDI 도시연구』의 발행에 관한 제반업무를 관장한다.
- (2) 또한 『IDI 도시연구』의 편집 및 발간 규정, 편집위원회 회칙 등 『IDI 도시연구』의 발간에 필요한 제반 규정에 관한 사항을 결정한다.

3. 편집위원장, 편집위원의 선출기준

- (1) 편집위원장은 인천연구원장이 임명 또는 위촉한다.
- (2) 편집위원은 편집위원장의 추천을 받아 인천연구원 원장이 임명 또는 위촉한다.
- (3) 편집위원의 구성은 특정 지역 및 전공분야에 편중되지 않아야 한다.

4. 편집위원장 및 위원, 간사의 역할

- (1) 편집위원장은 투고논문의 모집, 논문의 심사의뢰와 공정한 심사, 발간 등 『IDI 도시연구』의 편집과 발간에 따르는 제반 업무에 대한 총괄적인 권한과 책임을 가진다.
- (2) 편집위원은 투고논문의 심사자 추천 및 의뢰, 투고자와 심사자간의 의견중재, 심사결과에 대한 심의, 원고수정의뢰 및 원고 수정 보완 여부 확인, 최종게재논문의 선정, 게재순서의 결정, 본지의 발행부수의 결정, 원고 게재료 및 심사료 수준 결정 등의 권한을 가진다.
- (3) 편집위원회의 구성원은 위원회 활동과 관련하여 취득한 투고자의 개인적 정보를 외부에 유출해서는 안 된다.
- (4) 학술간사는 기획논단의 구성, 필진 추천 및 섭외, 학술지의 대외 홍보 업무를 담당하며, 편집간사는 편집위원회의 준비 및 회의록 작성, 투고원고 접수, 편집위원장이 최종 승인한 심사결과의 통보, 『IDI 도시연구』의 출간·배포, 원고 게재료 및 심사료 지급서류 작성 등 『IDI 도시연구』발간에 따른 제반 회계 및 행정실무를 담당한다.

5. 편집위원장 및 위원의 임기

- (1) 위원장과 위원의 임기는 2년이며, 연임할 수 있다.
- (2) 위원장은 편집위원회를 통해 편집위원을 추천받은 후 원장의 승인을 얻어 편집위원을 추가 위촉할 수 있다. 단 임기는 잔여임기에 한해 편집위원으로 활동한다.
- (3) 위원장의 부재가 생긴 경우 편집위원회에서 회의를 통해 위원장을 선출하며, 원장의 허락을 통해 위원장의 역할을 대신한다. 단 임기는 잔여임기에 한해 편집위원장으로 활동한다.

6. 편집위원회 회의

- (1) 편집위원회 회의는 정기회의와 임시회의로 구분한다. 정기회의는 연 2회 분기별로 개최하고, 임시회의는 위원장 또는 재적위원 1/3 이상의 요청에 의해 위원장이 소집한다.
- (2) 편집위원회 회의의 의장은 위원장이 되고, 위원장의 결석시에는 출석위원들이 임시의장을 선출해 회의를 진행한다.
- (3) 편집위원회 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의(開議)하고, 출석위원 과반수(위임 포함)의 찬성으로 의결한다. 가부동수일 때에는 의장이 결정권을 가진다.
- (4) 해외 거주 편집위원은 회의 참석이 어려우므로 개의를 위한 정족수에 산입하지 아니한다.
- (5) 온라인으로 회의를 진행할 경우에도 동일한 방법으로 회의를 진행한다.

7. 회의비 지급

- (1) 편집위원회에 회의에 참석하거나 서면의견서를 제출한 외부 위원(인천연구원 직원이 아닌 위원)에게는 소정의 회의비를 지급할 수 있다.

『IDI 도시연구』 논문심사 규정

2008년 9월 10일 제정
 2011년 5월 6일 개정
 2012년 4월 17일 개정
 2012년 12월 17일 개정
 2013년 9월 16일 개정
 2014년 4월 4일 개정
 2016년 6월 10일 개정
 2017년 2월 16일 개정
 2017년 7월 20일 개정
 2017년 12월 4일 개정

1. 심사대상

- (1) 『IDI 도시연구』에 게재하려는 모든 논문은 소정의 심사를 거쳐야 한다.
- (2) 도시리포트 및 서평도 편집위원회의 심의를 거쳐 심사할 수 있다.

2. 심사절차

- (1) 1차 심사: 투고된 논문은 해당 분야의 전공 심사위원 3인을 위촉하여 심사한다. 단 편집위원회에서 적합성 검토를 하여 투고된 논문이 부적합하다고 판정하면 1차 심사 전에 반려할 수 있다.
- (2) 재심사: 1차 심사 결과 재심사가 필요한 경우 1차 심사위원이 저자의 원고 수정본을 재심사 한다.
- (3) 논문심사지는 심사의뢰를 받은 후 2주 이내에 심사총평과 함께 심사결과(A, B, C, D)를 제출하여야 하며, 수정·보완 요구 사항을 명기하여야 한다.
- (4) 편집위원회는 심사결과를 심사위원의 실명을 삭제한 후 ‘논문심사결과 통보 및 수정요구서’를 즉시 투고자에게 송부하여야 한다.
- (5) 논문심사 종합판정 결과 수정요구가 수반되는 경우, 투고자는 판정결과를 통보받은 날로부터 2주 이내에 수정사항과 수정원고를

제출해야 한다. 다만 수정사항에 따라 편집위원장은 기한을 조정할 수 있다.

- (6) 심사위원 평가 결과가 ‘수정 후 재심사’로 판정되었을 경우, 필자가 수정한 논문에 대하여 재심사한다.
- (7) 재심사의 경우에도 동일한 심사절차 과정에 의해 심사를 진행한다.
- (8) 심사결과에 이의 신청이 있을 경우 편집위원회장은 제출된 이의 내용 검토를 위해 편집위원회를 소집하고, 출석 위원 2/3 이상의 동의를 얻은 경우 편집위원 전원이 해당 논문을 재심사하여 다수결에 따라 재심여부를 의결한다. 출석위원 2/3 이상의 동의를 얻지 못한 경우에는 원래 심사결과를 적용한다.

3. 심사위원 선정

- (1) 편집위원회는 해당분야의 전공자 중에서 심사하려는 논문과의 전공 일치도 및 연구업적 등을 고려하여 심사위원을 선정, 위촉한다.
- (2) 편집위원장이나 편집위원이 논문을 투고할 경우, 당해 투고논문의 심사위원 선정과정에 참여할 수 없다. 다만 해당 분야의 심사위원을 추천 할 수 있다.
- (3) 편집위원장이나 편집위원이 투고한 논문은 특별한 경우를 제외하고는 편집위원을 심사위원으로 선정할 수 없다. 인천연구원 직원이 투고할 경우에도 특별한 경우를 제외하고 인천연구원 직원을 심사위원으로 선정할 수 없다.
- (4) 심사위원은 3인을 위촉하며, 논문의 투고자와 심사위원은 논문의 심사과정에서 각각에 대하여 익명으로 처리한다.
- (5) 편집위원을 심사위원으로 선정할 경우 전체 논문 심사위원의 30% 미만을 유지하도록 한다.
- (6) 논문을 심사하는 위원에게는 소정의 심사료를 지급할 수 있다.

4. 논문심사 기준

(1) 심사위원은 객관적 기준과 자율적 판단에 의거 공정한 심사가 되도록 하되 본지의 논문심사의견서의 양식에 맞춰 다음의 심사기준을 고려하여 심사한다.

- 본지 투고규정 및 원고작성방법의 준수 여부
- 주제의 독창성
- 연구방법의 적절성과 연구자료의 신뢰성
- 논문의 학술적 또는 정책적 기여도
- 인천광역시를 포함한 타도시, 국가의 연구
- 논문 및 체제의 일관성
- 표·그림·사진·지도·참고문헌(각주)의 적절성
- 선행연구의 검토
- 국문·영문 초록의 질적 수준

(2) 심사위원은 학문적 양심에 따라 논문을 공정하게 심사하여야 하며 논문의 위조, 변조, 표절, 이중게재 등 연구부정행위 및 연구윤리규정에 위반된 사항은 즉시 편집위원회에 통보해야 한다.

5. 심사위원의 익명성

- (1) 논문의 심사과정에서 저자와 심사위원은 공개하지 않는다.
- (2) 심사위원은 심사과정에서 얻은 정보를 공개하거나 남용하지 아니하여야 하며, 저자와 심사위원은 편집위원회를 통해서만 의견을 개진할 수 있다.

6. 논문심사 판정 기준

(1) 논문심사의 판정은 ‘게재가’, ‘수정후게재’, ‘수정후재심’, ‘게재불가’의 4가지로 하며 다음에 준한다. 단, ‘수정후 재심’은 1회에 한한다.

① 게재가(평점평균 3.3점 이상)

- 심사위원 3인이 모두 A로 평가한 경우
- 심사위원 2인이 A로 평가하고, 1인이 B로 평가한 경우
- 심사위원 2인이 A로 평가하고, 1인이 C로 평가한 경우
- 심사위원 3인 중 1인이 A로 평가하고, 2인이 B로 평가한 경우

② 수정 후 게재(평점평균 3.0점)

- 심사위원 3인 중 2인이 A로 평가하고, 1인이 D로 평가한 경우
- 심사위원 3인이 각각 A, B, C로 평가한 경우
- 심사위원 3인이 모두 B로 평가한 경우

③ 수정 후 재심사(평점의 평균 2.0점 이상 2.7점 이하)

- 심사위원 3인 중 2명이 B로 평가하고, 1인이 C로 평가한 경우
- 심사위원 3인이 각각 A, B, D로 평가한 경우
- 심사위원 3인 중 1인이 A로 평가하고, 2인이 C로 평가한 경우
- 심사위원 3인이 각각 A, C, D로 평가한 경우
- 심사위원 3인 중 2인이 B로 평가하고, 1인이 D로 평가한 경우
- 심사위원 3인 중 1인이 B로 평가하고, 2인이 C로 평가한 경우
- 심사위원 3인이 각각 B, C, D로 평가한 경우
- 심사위원 3인이 모두 C로 평가한 경우
- 심사위원 3인 중 1인이 A로 평가하고, 2인이 D로 평가한 경우

④ 게재불가(평점의 평균 1.7점 이하)

- 심사위원 3인 중 2인이 C로 평가하고, 1인이 D로 평가한 경우
- 심사위원 3인 중 1인이 B로 평가하고, 2인이 D로 평가한 경우
- 심사위원 3인 중 1인이 C로 평가하고, 2인이 D로 평가한 경우
- 심사위원 3인이 모두 D로 평가한 경우

※ 논문심사 판정 기준표

유형 번호	평가 결과			총점	평균	판정	비고
1	A	A	A	12	4.0	게재가	게재확정
2	A	A	B	11	3.7		
3	A	A	C	10	3.3		
4	A	B	B	10	3.3		
5	A	A	D	9	3.0	수정 후 게재	필자가 논문을 수정한 후 편집위원회에서 이를 확인하고 게재
6	A	B	C	9	3.0		
7	B	B	B	9	3.0		
8	B	B	C	8	2.7	수정 후 재심사	심사위원의 의견을 참고하여 필자는 논문을 수정하고, 수정 논문과 수정 사항 개요를 제출하여야 하며, 편집위원회에서는 심사위원 3인에게 재심사를 의뢰하고 평가결과 평점의 평균 3.0점 이상이면 편집위원회에서 확인 후 게재
9	A	B	D	8	2.7		
10	A	C	C	8	2.7		
11	A	C	D	7	2.3		
12	B	B	D	7	2.3		
13	B	C	C	7	2.3		
14	B	C	D	6	2.0		
15	C	C	C	6	2.0		
16	A	D	D	6	2.0	게재 불가	
17	C	C	D	5	1.7		
18	B	D	D	5	1.7		
19	C	D	D	4	1.3		
20	D	D	D	3	1.0		

7. 소요기간

- (1) 논문심사위원 위촉: 편집위원회는 논문 접수 후 10일 내로 심사위원을 위촉한다. 다만 투고논문이 『IDI 도시연구』의 성격에 부합하는지에 대한 검토가 필요한 경우 2주 내로 기간을 연장해 심사위원을 위촉한다.
- (2) 1차 심사: 심사위원은 심사를 의뢰받은 후로부터 2주 내로 심사의견서를 편집위원회에 제출하며, 부득이한 경우 편집위원장의 판단 하에 3주까지 연장할 수 있다. 심사 거절, 심사 지연 등의 이유로

로 심사위원을 교체하는 경우 편집위원회는 기본 심사기간을 단축할 수 있다.

- (3) 재심사: 심사위원은 재심사를 의뢰받은 후로부터 10일 내에 심사의견서를 편집위원회에 제출하며, 부득이한 경우 편집위원장의 판단 하에 2주까지 연장할 수 있다. 심사위원의 연락 두절, 사망 등의 이유로 심사위원을 교체하는 경우 편집위원회는 기본 심사기간을 단축할 수 있다.
- (4) 논문 수정보완: 1차 심사결과 ‘게재불가’를 제외한 수정보완 요구 사항이 있는 논문의 경우 투고자는 수정보완 의뢰를 받은 후로부터 10일 내에 수정보완한 논문을 편집위원회에 제출해야 한다. ‘수정 후 게재’ 판정 논문은 수정결과표와 함께 기존 심사자 3인에게 확인요청을 보내 원고를 확인하는 과정을 거친다. 만일 정당한 사유없이 기한을 초과할 경우 ‘게재불가’로 판정할 수 있다.
- (5) 논문 수정확인: 편집위원회는 투고자가 다시 제출한 논문이 수정보완 요구대로 수정되었는지 확인한다. 1차의 경우 10일 내에, 2차 이후에는 7일 내에 검토의견서를 투고자에게 통보해야 한다. 검토의견서 작성이 지체될 경우, 투고자에게 일정을 통지하고 연장할 수 있다.

『IDI 도시연구』 연구윤리 규정

2009년 4월 15일 제정
2013년 9월 16일 개정
2014년 4월 4일 개정
2017년 7월 20일 개정

제1장 연구윤리규정 제정 배경

제1조(제정 배경)

인천연구원(이하 연구원이라 한다)은 인천광역시가 능동적으로 자치행정을 수행할 수 있도록 지원하고, 도시화에 따른 도시문제의 효율적 해결을 위한 새로운 이론과 접근방법을 제시하기 위하여 학술지 『IDI 도시연구』를 발간한다. 『IDI 도시연구』의 발간은 도시정책 관련 연구자들의 최신 연구성과를 소개함으로써 지역 아카데미즘의 기초를 마련하고 인천시의 발전에 이바지한다.

또한 『IDI 도시연구』 연구윤리 규정의 제정은 수준 높은 학술지의 발간을 위하여 『IDI 도시연구』의 편집위원은 물론 연구논문의 저자와 평가자가 전문가로서 지켜야 할 윤리수준을 명백히 밝혀둌으로써 사회 전체에 대한 책임을 성실하게 수행하고자 함이다. 연구윤리 규정의 내용은 이미 관행으로 지켜져 오고 있는 규정들을 정리한 것이지만, 모든 관련자에게 연구논문의 작성과 평가 및 편집에 대하여 연구원이 추구하는 윤리수준을 재확인하는 기회가 될 것이다.

제2조(제정 및 적용)

이 규정은 “「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제153호, 2015.11.3.)”을 준용한 것으로 연구원의 학술지에 게재되는 연구성과물의 연구영역에 맞게 제정되었으며, 제정일로부터 연구원의 학술지에 게재된 연구성과물과 그 연구자에게 적용된다.

제2장 연구논문 윤리규정

제3조(사회적 책임)

학술연구자로서 책임 있는 연구 및 지적 활동을 하여야 하며, 자연환경의 복원, 창출, 보호 관리 등의 연구활동이 사회 공익적 책임을 수반하여야 한다.

제4조(기본 연구윤리)

연구활동에서 정직성, 진실성(integrity)과 정확성이 연구결과의 신뢰성 확보를 위한 필수사항임을 인식하고 연구의 제안, 계획, 수행과 결과보고 등 모든 연구활동 수행과정에서 이와 같은 기본원칙을 추구한다. 특히, 위조, 변조, 표절 및 중복발표 등과 같은 부정행위를 배격한다.

제5조(보편성의 원칙)

연구자는 어떠한 이유로든 차별받을 수 없으며, 연구의 모든 과정에 서 평등한 권리와 의무를 갖는다.

제6조(전문가로서의 품위유지)

새로운 지식창출과 기술개발로 인류복지 증진에 기여하는 전문가로서의 긍지와 품위를 유지한다.

제7조(법령의 준수)

연구 및 지적 활동의 전 과정에서 관계 법령이 정한 규정과 윤리강령에 명시된 규범 및 국제적으로 통용되는 원칙을 성실히 준수한다.

제8조(연구대상의 존중)

자연환경을 다룰 때에는 자연환경의 복원, 창출, 보호 관리의 중요성을 인식함으로써 인류복지 증진에 기여하도록 한다.

제9조(연구 자료의 기록, 보존)

연구과정에서 사용하거나 생성된 데이터, 샘플 등의 자료를 처음단계에서 최종단계에 이르기까지 성실히 기록하고, 정한 기간 동안 보존한다.

제10조(저자 표시와 지식재산권)

저자 표시는 연구의 아이디어 제시, 설계, 수행, 해석 등 연구에 직접 참여한 자로 제한하고 발표논문에는 연구과정에서 참고·인용한 타인의 연구업적을 밝힘으로써 원저자의 권리와 지식재산권을 존중한다. 표시된 저자는 논문에 대한 공동 책임을 진다.

제11조(사회에 대한 권리와 의무)

새로운 발견이나 연구 및 지적 활동의 업적을 사회에 공표함으로써 발생하는 이득을 취할 권리가 있으며, 한편 사회가 요구하는 사항에 성실히 응할 의무가 있다.

제12조(이해상충에 대한 대처)

연구 및 지적 활동 과정에서 발생하였거나 발생 가능성이 있는 이해상충에 대해서는 이를 미리 공표하고, 연구의 독창성을 훼손하지 않는 범위에서 연구자의 이익보다는 공익을 우선한다.

제13조(연구환경 조성)

책임 있는 연구와 지적 활동을 수행할 수 있도록 지적 자유, 공평성, 개방성과 상호존중의 환경을 조성하는 데에 적극 참여한다.

제14조(윤리 교육의 실시)

연구와 지적 활동의 책임자는 참여자들이 이 윤리규정을 성실히 실천할 수 있도록 교육할 의무가 있다.

제15조(연구부정행위의 범위)

아래의 각 호에 해당하는 행위는 연구진실성을 확보할 수 없는 연구부정 행위(이하 '부정행위'라 칭한다)이다.

1. 위조: 존재하지 않는 연구 자료나 결과를 허위로 만들어내는 행위
2. 변조: 연구데이터, 실험과정 등을 조작하여 연구내용 및 결과를 왜곡하는 행위
3. 표절: 타인의 아이디어, 연구내용 등을 정당한 승인이나 인용 없이 도용하는 행위

4. 부당한 논문저자 표시: 연구에 기여하지 않은 자에게 저자 자격을 부여하거나, 연구에 참여한 자의 기여를 인정하지 않는 행위
5. 학문 분야에서 통용되는 범위를 벗어난 행위, 부정행위 조사를 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위 등

제3장 윤리위원회**제16조(구성)**

윤리위원회는 외부위원 2인을 포함해 편집위원 5인으로 구성되며, 편집위원장의 추천을 받아 원장이 임명한다. 구성된 윤리위원회는 편집위원장이 임명한 위원장 1인을 두며, 윤리위원회의 임기는 2년으로 연임이 가능하다. 윤리위원회에 상정된 안건은 재적위원 2/3의 찬성으로 의결한다.

제17조(운영과 권한)

1. 위원회는 위원장이 필요하다고 인정할 경우 위원장이 소집한다. 위원회는 위원 3분의 2 출석으로 성립하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. 심의대상 논문에 관여하고 있는 위원은 그 연구와 관련된 위원회에 참여할 수 없다. 위원은 심의와 관련된 제반사항에 대하여 비밀을 준수해야 한다.
2. 윤리위원회는 윤리규칙 위반보고가 있거나 제보가 있는 경우 보고자, 제보자에게 위반 여부를 확인할 수 있는 자료 제출을 요구할 수 있고, 위반 의혹이 있는 대상자에게 그에 대한 진술 및 소명자료의 제출을 요구할 수 있다.
3. 윤리위원회는 제보나 보고가 없는 경우에도 윤리규칙 위반의 의혹이 있는 경우 그 위반 여부를 조사하고, 위반 의혹이 있는 대상자들에게 소명을 요구하는 등 필요한 조치를 할 수 있다.

4. 윤리위원회의 조사결과 및 조치사항에 대하여 윤리위원장은 편집 위원장에게 보고하고 필요한 경우 적절한 제재조치를 건의하여야 한다.

제18조(절차)

투고논문이나 간행된 논문에 대하여 위원회 위원 또는 부정행위 제보자(이하 '제보자'라 한다)가 위원장에게 부정행위를 구체적으로 밝힌 의견을 서면으로 제출하면, 아래의 절차에 따라 해당 논문의 연구윤리성에 대해 검증하며, 예비조사에서 판정까지 6개월 이내에 절차가 종료되어야 한다.

1. 예비조사: 위원장은 제보를 받은 즉시 위원회를 소집하여 위원들이 제보문건을 열람하게 하고, 부정행위의 성립 가능성에 대한 위원들의 의견을 수렴하며, 부정행위의 성립 가능성이 현저한 것으로 위원회의 의견이 수렴되면, 아래의 절차를 진행한다.
 - 1) 연구윤리 위반이 의심되는 해당 연구자(이하 '해당 연구자'라 한다)에게 제보 내용을 통보하고, 10일 이내에 소명자료를 제출하게 한다.
 - 2) 해당 연구자가 부정행위를 인정하면, 위원회는 본조사 절차를 거치지 않고 바로 판정을 내린다.
 - 3) 해당 연구자가 부정행위를 인정하지 않을 경우, 본조사의 절차를 진행한다.
 - 4) 예비조사에서 본조사를 실시하지 않는 것으로 결정할 경우 이에 대한 구체적인 사유를 결정일로부터 10일 이내에 제보자에게 문서로 통보한다. 단, 익명 제보일 경우에는 그러하지 않다.
 - 5) 제보자는 예비조사 결과에 대해 불복하는 경우 통보를 받은 날로부터 10일 이내에 서면으로 위원회에 이의를 제기할 수 있다.
2. 본조사: 해당 연구자가 부정행위를 인정하지 않을 경우, 위원장은 해당 연구자가 소명자료를 제출한 날로부터 10일 이내에 아래의

절차에 따라 본조사를 진행한다.

- 1) 외부전문가 3인을 심사위원으로 위촉하여 '심사위원회'를 소집한다. 단, 위원회 소집 전에 제보자에게 심사위원 명단을 알려서 제보자가 심사위원 기피에 관한 정당한 이의를 제기할 경우 이를 수용해 심사위원을 재위촉한다. 위원회에는 해당 논문과 제보내용, 소명자료를 제출하여 해당 논문의 연구윤리성에 대한 심사를 의뢰한다.
- 2) 심사위원의 심사의견서가 접수되면, 제보자와 해당 연구자에게 심사의견서를 통보하고 이에 대해 이의 제기서류를 제출하지 않으면 이의가 없는 것으로 간주한다.
- 3) 제보자나 해당 연구자가 심사의견에 이의를 제기할 경우, '윤리위원회'를 소집하여 심사위원의 심사의견서, 제보자의 이의 제기서류, 해당 연구자의 이의 제기서류를 위원들이 검토하게 하고, 의견을 수렴하여 부정행위 여부에 대한 판정을 내린다.
3. 판정: 위원장은 위원회의 판정을 제보자와 해당 연구자에게 문서로 통보하며, 제보자 또는 해당 연구자는 판정에 불복할 경우 통보를 받은 날로부터 10일 이내에 위원회에 이의신청을 할 수 있다. 위원회는 이의신청 내용이 합리적이고 타당하다고 판단될 경우 위원회를 재소집하여 1회에 한해 직접 재조사하고 최종 판정을 내린다.

제19조(제척)

윤리위원회에 속한 위원이 피조사자에 해당되는 경우에는 윤리위원회의 위원자격이 일시 상실된다.

제20조(제재조치)

인천연구원 원장은 윤리규칙을 위반한 대상자에 대하여 다음과 같은 제재조치를 행할 수 있다.

- (1) 투고 논문 및 그 저자에 대해서는 그 후 3년간 단독 혹은 공동으로 학술지에 논문 게재를 신청할 수 없으며, 게재 이후 위반판정이

밝혀질 경우 학술지 논문목록에서 공식 삭제한다.

(2) 편집위원 및 심사위원이 윤리규정을 위반할 경우 그 직을 상실한다.

(3) 제재조치의 결과에 대하여는 대상자에게 이러한 사실을 통지함과 동시에 인천연구원 홈페이지에 공지하여야 한다.

제21조(비밀보호)

윤리위원회 위원 기타 윤리규칙 위반 여부의 조사·심의에 참여하는 사람은 이 규칙에서 정한 이외에는 조사의 대상이 된 의혹 내용이나 피조사자의 인적사항 등을 외부에 공개하여서는 안 된다..

제4장 저자 윤리규정

제22조(표절, 위조, 변조 금지)

저자는 자신이 행하지 않은 연구의 일부분을 자신의 연구 결과인 것처럼 논문이나 저술에 제시하지 않는다. 타인의 연구 결과를 출처와 함께 인용하거나 참조할 수는 있을지라도, 그 일부분을 자신의 연구 결과이거나 주장인 것처럼 제시하는 것은 표절에 해당된다.

저자는 존재하지 않는 연구자료 등을 허위로 만들거나(위조), 연구과정 등을 인위적으로 조작 또는 삭제함으로써 연구내용 또는 결과를 왜곡(변조)하지 말아야 한다.

제23조(연구 업적의 명기)

- (1) 저자는 자신이 실제로 행하거나 기여한 연구에 대해서만 저자로서 업적을 인정받으며 그 내용에 대해 책임을 진다.
- (2) 논문의 순서는 저자의 상대적 지위에 관계없이 연구에 기여한 정도에 따라 공정하게 정해져야 하며 단순히 특정 직책 또는 지위에 있다고 해서 공동저자, 제1저자, 또는 교신저자로서의 업적을 인

정받을 수 없다. 반면, 연구에 충분히 기여했음에도 저자로 인정되지 않는 행위 또한 정당화될 수 없다.

제24조(연구물의 중복 투고 및 게재 혹은 이중 출판 금지)

저자는 국내외를 막론하고 이전에 출판된 자신의 연구물(게재 예정이거나 심사 중인 연구물 포함)을 새로운 연구물인 것처럼 출판하거나 투고해서는 아니 되며, 동일한 연구물을 유사 학회 등에 중복하여 투고해서도 아니 된다.

제25조(재투고)

『IDI 도시연구』에서 게재불가 판정을 받은 논문이나 이와 유사한 논문은 재투고할 수 없다. 다만 게재불가 판정을 받은 기존 논문과의 ‘연구의 방법’, ‘자료의 해석’, ‘논리전개방식’ 등 상당부분 차별성이 있는 경우에는 재투고를 인정한다.

제26조(인용 및 참고 표시)

- (1) 저자가 공개된 학술 자료를 인용할 경우에는 정확하게 기술하도록 노력하고, 반드시 그 출처를 명확히 밝혀야 한다. 개인적으로 취득한 자료의 경우에는 그 자료를 제공한 자의 동의를 받은 이후라야 인용할 수 있다.
- (2) 저자가 다른 사람의 글을 인용하거나 다른 사람의 생각을 참고할 경우에는 주석을 통해 인용 및 참고 여부를 밝혀야 하며, 어디까지가 선행연구의 결과이고, 어디서부터 본인의 독창적인 생각이나 주장이나 해석인지를 알 수 있도록 해야한다.

제5장 편집위원의 윤리규정

제27조(기본자세)

편집위원은 투고된 논문의 게재 여부를 결정하는 모든 책임을 지며,

논문 투고자의 인격과 양심 및 전문성 등을 존중하여야 한다.

제28조(형평의 원칙)

편집위원회는 학술지 게재를 위해 투고된 논문의 전공분야, 투고자의 성별·나이·소속기관·출신 등에 대한 어떠한 선입견이나 사적인 친소성을 배제하여 동등한 시각을 견지하여야 한다.

제29조(심사의뢰)

심사의뢰는 공정하게 진행되어야 한다. 편집위원회는 투고논문의 평가를 해당분야의 전문적 지식과 공정한 판단 능력을 지닌 심사위원에게 의뢰해야 하며, 투고자와 친분이 있거나 혹은 적대적인 관계가 있을 것으로 예측되는 심사위원이 선정되지 않도록 노력해야 한다.

제30조(비밀유지)

편집위원회는 논문의 심사과정에서 투고된 논문의 내용과 투고자의 인적사항 및 심사위원 등에 비밀을 유지하여야 한다.

제6장 논문심사자 윤리규정

제31조(심사의 객관성)

심사위원은 심사의뢰 받은 논문을 개인적인 학술적 신념이나 저자와의 사적인 친분 관계를 떠나 객관적 기준에 의해 공정하게 평가하여야 한다. 충분한 근거를 명시하지 않은 채 논문을 탈락시키거나, 심사자 본인의 관점이나 해석과 상충된다는 이유로 논문을 탈락시켜서는 안되며, 심사 대상 논문을 제대로 읽지 않은 채 평가해서도 안 된다.

제32조(저자의 독립성 존중)

심사위원은 전문 지식인으로서의 저자의 독립성을 존중하여야 한다. 평가 의견서에는 논문에 대한 자신의 판단을 밝히되, 보완이 필요하다고 생각되는 부분에 대해서는 그 이유를 설명하되 정중한 표현을

사용하고, 저자를 비하하거나 모욕하는 표현은 하지 않아야 한다.

제33조(중복심사)

심사위원은 심사의뢰 받은 논문이 이미 다른 학술지에서 출판되었거나 또는 중복심사 중인 경우 기타 문제를 발견하였을 때에는 편집위원회에 해당 사실을 알려야 한다.

제34조(심사비밀 유지)

심사위원은 심사 대상 논문에 대한 비밀을 지켜야 한다. 논문을 다른 사람에게 보여주거나 논문 내용을 놓고 다른 사람과 논의하는 것도 바람직하지 않다. 또한 심사자는 심사논문이 학술지에 게재되기 전에 심사논문의 내용을 타 연구에 인용해서는 안 된다.

- 부 칙 -

1. 이 규정은 2009년 4월 15일 제정되었으며, 이 날로부터 시행한다.
2. 이 개정 규정의 효력은 2013년 9월 16일부터 발생한다.
3. 이 개정 규정의 효력은 2014년 4월 4일부터 발생한다.
4. 이 개정 규정의 효력은 2017년 7월 20일부터 발생한다.
5. 이 규정에 포함되어 있지 않은 사항은 “『연구윤리 확보를 위한 지침』(교육부훈령 제153호, 2015.11.3.)”에 따른다.

『IDI 도시연구』 편집위원회

편집위원장 김창수(인천연구원 도시경영연구실 선임연구위원)

편집위원 **국내**

김문주(영남대학교 국어국문학과 교수)

김종형(인천연구원 교통물류연구실 선임연구위원)

노시훈(전남대학교 문화전문대학원 교수)

류제현(한국교원대학교 지리교육과 교수)

문진영(서강대학교 사회복지학과 교수)

서봉만(인천연구원 지역경제연구실 연구위원)

서영표(제주국립대학교 사회학과 조교수)

윤혜영(인천연구원 도시기반연구실 연구위원, 학술간사)

조 우(상지대학교 관광학부 교수)

진종현(공주대학교 지리학과 교수)

차철욱(부산대학교 한국민족문화연구소 교수)

최영화(인천연구원 도시경영연구실 연구위원, 학술간사)

해외

Daniel Silver(캐나다 토론토대학교 사회학과 부교수)

Mosaad Radwan(이집트 사다트경영과학아카데미 행정학과 부교수)

孫春日(중국 옌벤대학교 인문학원 교수)

李順成(중국 산둥사범대학교 도시관리학과 교수)

박광현(일본 가고시마대학교 학술연구원 이공학역공학계 건축학 전공 조교수)

신동애(일본 기타큐슈시립대학 법학부 정책과학과 교수)

편집간사 김혜영(인천연구원 도시정보센터 초빙연구원)

통권 제13호 **IDI 도시연구** Incheon Development Institute
Urban Research

발 행 2018년 6월 30일

발 행 인 이종열

발 행 처 인천연구원

인천광역시 서구 심곡로 98

전화 032)260-2775 팩스 032)260-2669

홈페이지 www.ii.re.kr

편집·인쇄 도서출판 다인아트

ISSN 2508-4666
