

도시정비사업의 공공관리제도 평가요인에 대한 참여자의 사업만족과 참여의사 영향구조 분석

이정재, 김구희, 이주형*
한양대학교 도시대학원 도시개발경영학과

Analyzing of Project Satisfaction and Intention of Participants about Public Management System Evaluation Indicators of Urban Redevelopment Projects

Jeong-Jae Lee, Gu-Hoi Kim, Joo-Hyung Lee*
Graduate School of Urban Studies, Hanyang University

요약 본 연구는 정비사업에 참여하고 있는 참여자를 시공사, 공무원, 조합으로 구분하여 공공관리제도에 대한 만족도가 사업의 종합만족도를 경유하여 지속적인 사업참여의사에 미치는 영향구조를 비교·분석하고자 한다. 분석을 위한 평가요인을 도출하기 위해 선행연구 고찰을 통해 일반제도를 평가할 수 있는 평가체계를 1차적으로 도출하였다. 도출된 평가체계를 도시정비관련 전문가를 대상으로 FGI를 실시하여 공공관리제도 평가분야 및 세부 요인을 구축하였다. 다음으로 공공관리제도 평가분야에 대한 만족도가 사업의 종합만족도를 경유하여 지속적 사업참여의사를 분석하기 위해 가설 및 연구모형을 설정하고 PLS-SEM모형으로 이를 검증하였다. 분석결과를 요약하면 시공사의 경우 사업계획수립 및 수단의 선정(5.848)과 사후관리 및 지속성(2.392)이 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 공무원의 경우 이용자의 이용 및 참여(3.249)와 사후관리 및 지속성(4.019)이 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 도출되었다. 조합의 경우 조직의 운영(4.368), 이용자의 이용 및 참여(4.974)가 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고 모든 사업참여자의 경우 종합만족도가 지속적 사업참여의사에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Abstract The participants in an urban and housing redevelopment project were categorized as construction companies, government employees, and housing cooperatives. This study analyzed how a public management system affects the continuous participation intention using comprehensive project satisfaction. The specific factors for the evaluation items of a public management system were composed using advanced research. A hypothesis and research model was set up and verified using the PLS-SEM model to analyse how the continuous participation intention is affected by the public management system via comprehensive projects satisfaction.

Setting the project plan and selecting the project tool, as well as post management and sustainability affect the comprehensive projects satisfaction meaningfully in the case of construction companies. The participation of the user, and post management and sustainability affect the comprehensive project satisfaction meaningfully in the case of government employees. The operating organization and using and participation of the user affect the comprehensive project satisfaction meaningfully in the case of a housing cooperative. The comprehensive project satisfaction affects the continuity of the participation meaningfully in the case of all of project participants.

Keywords : Urban Redevelopment Projects, Public Management System, Project Satisfaction, Intention of Participation, PLS-SEM

*Corresponding Author : Joo-Hyung Lee(Hanyang Univ.)

Tel: +82-2-2220-0276 email: joo33@hanyang.ac.kr

Received April 8, 2016

Revised (1st April 29, 2016, 2nd May 23, 2016)

Accepted June 2, 2016

Published June 30, 2016

1. 서론

도시정비사업은 공공의 도시정비 목적으로 시작 되었지만, 이외에도 부동산 가치의 상승, 원주민의 개발 욕구 충족 등 경제적 가치 창출이 수반되기 때문에 여러 이해 집단이 관여하게 되었는데[1], 이 과정에서 사업성에 의존한 민간주도의 정비사업이 사업추진과 철거, 보상을 둘러싸고 지자체와 조합, 조합원 간 끊임없는 갈등을 발생시켰다[2].

특히, 사업과정 중 발생하는 각종 이권의 난립으로 인한 대립, 세입자 주거안정 미확보, 부동산 투기과열, 지역 커뮤니티의 와해 등 공동주택의 재건축 과정에서 나타나는 부작용을 조절하지 못하고 있어 참여주체들의 불만과 이에 따른 갈등이 심화되고 있다[3].

이처럼 도시정비사업의 진행과정에서 나타나는 문제로 인해 자원의 낭비, 공공성과 수익성의 가치 충돌, 사업시행의 장기화, 이해당사자 간의 반목이나 갈등, 기존 커뮤니티 붕괴 등 사회·경제적 문제를 야기하고 있다[4].

서울시의 경우 도시정비사업에 해당하는 재건축, 재개발사업이 다른 지역에 비해 상대적으로 많이 이루어지고 있다. 2014년 국토교통부의 재건축, 재개발사업의 시도별 현황을 살펴보면 재건축의 경우 전국 3,214건 중 2,660건(82.7%)이 서울시를 중심으로 이루어지고 있는 것으로 나타났으며, 완료되거나 시행중인 재개발사업의 경우 전국 679개소 중 서울에 478개소(70.3%)가 집중되어 있는 것으로 확인되었다.

따라서 서울시는 서울에서 진행되고 있는 도시정비사업을 효과적으로 운영·관리하기 위해 2010년 3월 「주거환경정비법」이 개정됨에 따라 “공공관리제도”를 도입하게 되었다.

공공관리제도 도입에 따른 효과를 살펴보면 공공관리제도가 적용되지 않은 구역의 추진위 설립부터 조합인가까지 드는 평균 사업비용은 12억5800만 원(2010년 이전 105개 구역)이다. 반면 공공관리 적용 구역의 평균 비용은 11억 원(2011년 이후 8개 구역)으로 공공관리 구역이 1억5800만 원 적은 것으로 나타났다[5].

이처럼 공공관리제도의 도입에 따라 비용이 감소한 정비구역이 있지만 경기침체로 인한 사업성의 악화, 미분양 우려, 공공관리자 제도로 인한 사업의 지연, 사업주체간 효과적 갈등관리의 부재 등의 문제점 또한 나타나고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 도입된 지 약 5년이 지난 시점에 공공

관리제도가 효과적으로 도시정비사업을 이끌어가기 위해 이를 평가할 수 있는 평가요인을 구축하고 사업에 참여하고 있는 공공, 민간사업자, 조합 및 조합원들과 같은 참여자들의 지속적 사업참여의사를 비교·분석하여 공공관리제도가 본래의 취지에 맞는 제도로써 개선될 수 있도록 시사점을 제언하는데 목적이 있다.

2. 선행연구 고찰 및 차별성

2.1 공공관리제도 관련 연구

공공관리자제도와 관련한 연구는 연구초기에는 공공관리자제도에 대한 인식을 조사하고 제도의 개선점 도출에 관한 연구가 많이 진행되었다. 이정수(2010)는 공공관리자제도 시범구역 중 하나인 강북구 소유동의 토지등소유자를 대상으로 인식조사를 하였으며[6], 두성규(2010)는 공공관리자제도의 합리적 역할 수행을 위한 제도개선방향 연구에서 사회적 공감대의 형성이나 시범사업의 실시·평가와 같은 충분한 검증이 완료되지 않은 상태에서 도정법과 조례 개정 등 입법화가 급속하게 진행되었다는 점을 강조하고, 공공관리자제도 적용에 대한 주민 또는 조합원의 선택권 보장 등에 관한 항목을 개선해야 한다는 결론을 도출하였다[7].

이동열(2010)과 박필환(2010)은 공공관리제도에 대한 의식조사를 통해 사업의 개선방안을 제언하였으며[8,9], 이정수·권대중(2010) 또한 공공관리제도 시행에 따른 의식조사를 실시하였으며 토지등소유자를 대상으로 제도에 대한 조사를 실시하였다[10]. 김성연(2011)은 공공관리제도의 시행주체와 조합을 주인·대리인 간의 관계로 해석하여 정보 비대칭으로 발생할 수 있는 제도상 문제점을 고찰하고 개선방안을 제언하고 있다[11]. 박천규(2011)는 공공관리자제도의 문헌고찰을 통해 제도의 문제점을 인식하고 발전방향을 제언하고 있다[12].

문중수(2012)는 도시·주거환경정비사업에서 선행연구를 중심으로 공공관리제도의 주요 문제점을 정리하고 이에 대한 개선방안을 도출하고 있으며[13], 한문도(2012)는 공공관리자제도에 대해 전문가 FGI를 통해 문제점을 도출하고 개선방안을 제언하였다[14]. 윤중선(2015) 또한 전문가를 대상으로한 심층면접을 실시하여 공공관리제도에 대한 개선방안을 도출하였고[15], 이정은(2015)은 또한 심층 설문을 통해 공공관리제도에 대한 인식을 조사하여 정책적 시사점을 도출하였다[16].

김중성(2012)은 한남 재정비촉진지구를 중심으로 도시정비사업의 공공관리자제도 개선방안에 대한 연구를 진행하였다. 이를 통해 공공관리자제도의 시범지구를 통한 운영 효과와 한계점, 개선방안을 도출하였다[17]. 또한 어용경(2010)는 성수전략정비지구를 중심으로 시범 운영 실태를 알아보고 공공관리자제도의 공공성에 대한 효과 및 한계점을 분석하였다[18].

2.2 연구의 차별성

이상의 선행연구를 바탕으로 본 연구의 차별성을 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 공공관리제도에 대한 정량적 평가를 위한 평가체계를 구축한다는 점에서 차별성을 가진다. 공공관리제도에 관한 연구를 살펴본 결과 대부분의 연구는 현황조사 및 관계자 인터뷰를 통해 공공관리제도의 문제점을 도출하고 이에 대한 개선안을 제안한다는 점에서 한계점을 가지고 있다.

둘째, 공공관리자제도의 평가지표를 바탕으로 도시정비사업의 사업참여의사에 대한 영향을 분석한다는 점에서 차별성을 가진다. 기존 정책평가에 대한 연구는 설정된 지표에 대한 중요도를 분석하여 시사점을 제안하는데 그치고 있다. 도시정비사업의 경우 사업의 지속성을 위해 공공, 민간, 조합 및 조합원의 사업에 대한 꾸준한 참여가 바탕이 되어야 한다. 이에 본 연구에서는 설정된 공공관리자제도의 평가지표에 대한 만족도를 분석하여 참여자의 사업참여의사에 대한 영향구조를 파악하고 이에 대한 시사점을 제안하는데 차별성을 가진다.

셋째, 공공관리제도에 따른 도시정비사업의 참여주체를 구분하여 평가요인에 대한 차이를 비교·분석하였다는 점이다. 기존의 공공관리제도에 대한 연구를 살펴보면 제도에 대한 인식을 전문가 또는 조합 등의 특정 참여자를 중심으로 설문을 실시하고 있으며, 이러한 설문은 분석을 위한 구조화된 설문이 아닌 심층면접을 통해 표본이 가지고 있는 문제점 및 개선사항을 바탕으로 연구자가 결론을 유추하였다는 점에서 한계를 가진다.

따라서 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 공공관리제도를 평가할 수 있는 요인을 구축하고 정비사업에 참여하고 있는 참여자를 시공사, 공무원 조합으로 구분하여 제도에 대한 만족도와 지속적인 사업참여의사를 분석하여 이를 비교·분석하고자 한다는 점에서 본 연구의 차별성을 가진다.

3. 분석의 틀

3.1 분석방법

본 연구는 도시정비사업의 공공관리제도에 대한 평가요인의 만족도가 사업의 종합만족도를 매개로하여 지속적인 사업참여의사에 미치는 영향구조를 분석하고자 한다.

이러한 구조를 분석하기 위한 구조방정식모델의 관계를 추정하는 방법에는 두 가지 접근법이 있다. 이중 하나는 비교적 광범위하게 적용되는 CB-SEM(공변량 기반의 구조방정식모델) 접근법이며, 또 다른 하나는 PLS-SEM(Partial Least Squares path modeling)이다.

이론적 연구들이 부족한 상황일 경우 CB-SEM에 대한 대안적 접근법으로 PLS-SEM의 사용을 고려해야 하며, 만약 구조모델적용이 주요 목적이 표적 construct(직접 측정되지 않는 변수들)에 대한 예측이나 설명일 경우에 PLS-SEM의 사용을 고려해야 한다.

PLS-SEM의 추정방식은 CB-SEM을 위한 ML(maximum likelihood) 추정방식과는 다르게 OLS(ordinary least squares) 회귀분석에 기반한 방법이다.

하지만 PLS-SEM은 회귀분석의 한 종류인 다변량 데이터분석기법인 PLS 회귀분석과는 다르다. PLS 회귀분석은 일반 회귀분석과는 달리 주성분 분석을 통해 다중의 종속변수들과 독립변수들 모두로부터 합성요인을 구성한다. 반면 PLS-SEM은 construct들간 관계와 더불어 construct들과 척도들 간의 세부적인 관계에 의해 분석되어진다.

따라서 본 연구는 PLS-SME를 활용하여 변수에 대한 타당성 및 구조관계를 실증·분석하고자 한다.

3.2 분석지표 설정

앞서 검토한 선행연구를 토대로 공공관리제도의 평가요인을 1차적으로 종합하였으며 크게 공공성, 참여성, 투명성, 지속가능성, 네트워크, 전문성, 갈등해소, 합리성 등 8개의 방향을 설정하였다. 다음으로 정비사업 관련 전문가와 교수, 연구직 등의 종사자를 대상으로 도출된 평가요인의 적합성을 평가하여 공공성, 전문성, 참여성, 합리성, 지속성의 5가지 기준방향을 설정하였다.

마지막으로 평가요인 설정에 있어 구축되어진 5가지 기준방향을 중심으로 평가분야 5개와 세부 평가요인 15개의 종합지표를 구축하였으며, 이를 정리하면 [Table 1]의 평가분야의 독립변수와 같다. 또한 본 연구의 목적에

부합하도록 매개변수인 사업의 종합만족도와 종속변수인 자족적 사업참여의사를 설정하였다.

우선 ‘사업계획수립 및 사업수단의 설정’은 상위법 및 제도와의 정합성을 나타내는 법·제도의 적합성과 명확한 사업계획 수립과 같은 계획의 명확성, 현실성을 기반으로 한 관리수단의 도입을 나타내는 효과적 관리, 그리고 사업 시 안정적 경제구조 조성을 유도하는 지에 대한 분야로 구성되어 있으며 이는 사업업계획수립 및 사업수단 선정에 있어 공공관리자제도를 평가하기 위해 구축하였다.

‘조직의 운영’은 형평성 있는 업체 선정 및 운영을 나타내는 공정한 선정과 투명한 운영체계의 수립, 그리고 효과적 갈등관리체계 운영, 관련 사업의 네트워크 구축을 통해 민간, 공공, 조합 등의 조직의 운영을 평가할 수 있는 요소로 정의하였다.

다음으로 ‘이용자의 이용 및 참여’는 주민 참여의 촉진과 민간 섹터의 적극적 참여 유도 그리고 절차의 간소

화를 통한 정비사업기간의 단축, 그리고 제반 비용 절감으로 구성되어 있으며 공공관리자제도를 통해 사업 참여자들의 이용자의 이용 및 참여를 평가하기 위해 설정하였다.

마지막으로 ‘사후관리 및 지속성’은 자족성 있는 지역 발전의 유도와 조합 및 실무자 교육을 통한 사업의 지속성 확보 그리고 단계별 모니터링을 통한 사업 유도의 평가요소를 통해 제도의 사후 관리에 대한 부분을 평가하고자 하였다.

마지막으로 ‘종합만족도’는 도시정비사업의 공공관리제도 도입에 따른 사업의 종합적인 만족도로 정의하였으며, ‘사업참여의사’는 현재 참여중인 도시정비사업의 지속적 참여 의사로 정의하였다.

3.3 설문설계 및 기초통계분석

본 연구의 설문은 도시정비사업 참여자별 공공관리제

Table 1. Composite Indicator of Investment Preference

Category	Detail Factors	Contents	
Independent Variables	Setting business planning and selecting business tool (c1)	Corresponding higher rank law and system(f1)	it can establish public management planning which accord with higher law and system
		Establishing clear business plan(f2)	setting business plan which can manage until final step in urban renewal project
		Introducing creative management system based on reality(f3)	it can make creative and effective management way adopting real situation, and various renewal tool.
		Inducting stable economic structure in conducting business(f4)	it can provide basic form which can make stable business system for reducing total business cost and period
	Operation of organization (c2)	Selecting company which has fairness and Managing Company(f5)	when select company including construction company, it should be fair
		Setting Transparent operating system up(f6)	all process of renewal project should be shared with residents, then it can make transparent operating system.
		Operating effective conflict management system(f7)	the conflict which is uprising between stakeholder can adjustment effectively and minimize
	Using and participation of user (c3)	Making related network(f8)	effectively public management system should be operated through networking between public and private institute
		Promoting to citizen participation(f9)	it should need for people who has practical demand and should provide chance for participation
		Leading active participation of private sector(f10)	it can provide environment which public sector as well as public can invest
		Reducing period of business process through simplifying procedures(f11)	when project ongoing, the period should be reduce through simplifying procedures
	Post management and sustainability (c4)	Cost Saving(f12)	while reducing period, the cost should be reduce of construction Cost
		Inducting regional development with self-sufficient(f13)	it can lead regional development through making job and securing renewal source
		Ensure business continuity through educating practitioners(f14)	it should keep education program for public management practitioners
		Operating business through monitoring for each step(f15)	public management process, through feedback, should be complemented for next
	Parameter	Total Satisfaction(c5)	Comprehensive projects satisfaction about phasing in public management system of urban redevelopment projects
Dependent Variable	Intension of Participation(c6)	Continuous participation intention of urban redevelopment projects under participation	

도 평가요인에 대한 만족도가 사업의 종합만족도를 경유하여 지속적 사업참여의사에 미치는 영향구조를 분석하기 위해 앞서 도출된 평가요인을 기준으로 설문을 설계하였다.

본 조사는 도시정비사업에 참여하고 있는 참여자인 조합, 시공사, 공무원을 대상으로 설문이 실시되었으며 서울시의 공공관리제도가 도입된 사업지와 이 지역의 도시정비사업을 담당하는 공무원을 대상으로 하였다. 설문은 2015년 10월 2일부터 11월 2일까지 실시하였으며 총 400부의 설문을 배포하여 354부의 설문을 회수하였다. 회수된 설문 중 유의성이 떨어지는 설문지를 제외한 총 312부의 설문을 본 연구의 분석에 활용하였으며, 참여자별 유효부수는 시공사 101부, 공무원 64부, 조합 157부이다.

조사된 설문의 기초통계를 살펴보면 [Table 2]와 같이 정리할 수 있다. 설문 대상자의 특성을 살펴보면 도시정비사업 관련 평균 근무년수가 10.91년으로 나타났다. 또한 조사된 독립변수 간의 다중공선성을 검토하기 위해 상관관계분석을 실시하였다. 분석결과 민간참여유도, 자족적 지역발전, 지속적 교육활동, 단계별 모니터링에서 상관계수가 0.7 보다 높게 도출되어 상관성이 높은 것으로 나타났다. 하지만 단순히 두 변수만의 상관성으로 다중공선성을 진단하기에는 무리가 있다.

따라서 다중공선성을 측정하기 위해 공선성과 연관된 척도인 분산팽창요인(Variance inflation factor, VIF)을

통해 평가할 수 있다. VIF 값이 5 이상인 경우 공선성이 매우 높다고 판단할 수 있으며, PLS-SEM 모형을 통해 VIF 값을 검정한 결과 각 모형의 평가요인들의 5 이하로 나타나 공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

3.4 연구모형 및 가설설정

일반적으로 CB-SEM 모형은 가설설정을 기존의 연구나 사회현상을 기반으로 하지만 공공관리제도에 관한 연구를 살펴본 결과 대부분의 연구는 현황조사 및 관계자 인터뷰를 통해 공공관리제도의 문제점을 도출하고 있을 뿐, 이를 하나의 제도적 평가요인으로 정량적 평가를 실시한 연구는 거의 없다.

따라서 본 연구는 앞서 설정한 공공관리제도의 평가분야 및 요인을 바탕으로 다음 [Table 3]과 같은 연구의 가설을 설정하여 PLS-SEM 모형을 활용하여 공공관리제도에 대한 정량적 분석을 진행하고자 한다.

우선 ‘사업계획수립 및 수단 선정’은 법·제도의 적합성, 계획의 명확성, 효과적 관리, 사업의 안전성으로 평가요인을 세분화하였다. 여기서 공공관리제도에 대한 사업계획수립 및 수단 선정의 평가분야는 상위법 및 제도와의 적합성을 바탕으로 명확한 사업계획을 수립했는가와 안정적 경제구조를 바탕으로 현실성에 기반한 관리수단을 도입했는지를 평가하는 것으로 정의할 수 있다. 따라서 도시정비사업의 공공관리제도 도입에 따른 사업계획수립 및 수단 선정의 평가분야에 대한 만족도가 사업

Table 2. Descriptive Statistic

Category	Construction company(N:101)				Government Employees(N:64)				Union(N:157)			
	min	max	average	Standard Deviation	min	max	average	Standard Deviation	min	max	average	Standard Deviation
f1	2	5	4.015	0.696	2	5	4.16	0.731	1	5	3.97	0.836
f2	3	5	4.165	0.677	2	5	4.175	0.738	1	5	3.5	0.883
f3	1	5	3.57	0.84	2	5	4.12	0.745	2	5	4.15	0.74
f4	1	5	3.485	0.774	2	5	4.065	0.729	1	5	3.505	0.9
f5	2	5	3.775	0.758	1	5	3.91	0.856	2	5	4.23	0.753
f6	1	5	3.2	0.812	1	5	3.4	0.894	2	5	4.275	0.728
f7	1	5	3.895	0.688	2	5	4.09	0.756	2	5	4.19	0.751
f8	1	5	3.235	0.949	1	5	3.415	1.026	2	5	4.17	0.762
f9	2	5	4.03	0.706	2	5	4.205	0.723	2	5	4.26	0.789
f10	1	5	4.085	0.698	2	5	4.275	0.685	1	5	4.355	0.727
f11	2	5	3.98	0.663	1	5	3.815	0.861	1	5	3.915	0.792
f12	1	5	3.875	0.734	1	5	3.645	0.818	1	5	3.765	0.755
f13	1	5	4.015	0.765	2	5	4.19	0.737	2	5	4.23	0.792
f14	1	5	3.99	0.768	2	5	4.195	0.74	2	5	4.17	0.807
f15	1	5	3.98	0.728	2	5	4.2	0.707	1	5	4.24	0.814
c5	2	5	4.12	0.69	2	5	4.255	0.671	2	5	4.285	0.731
c6	3	5	4.2	0.663	2	5	4.28	0.722	2	5	4.36	0.714

Table 3. Set-Up the Operational Hypothesis

Hypothesis	Contents
H1	Satisfaction of 'Setting business planning and selecting business tool' has an (+) effect on the 'Total Satisfaction'(c1 → c5)
H2	Satisfaction of 'operation of organization ' has an (+) effect on the 'Total Satisfaction'(c2 → c5)
H3	Satisfaction of 'Using and participation of user' has an (+) effect on the 'Total Satisfaction'(c3 → c5)
H4	Satisfaction of 'post management and sustainability' has an (+) effect on the 'Total Satisfaction'(c4 → c5)
H5	'Total Satisfaction' has an (+) effect on the 'Intension of Participation'(c5 → c6)

의 전체적인 종합만족도에 미치는 영향을 검증하기 위해 [H1]을 설정하였다.

다음으로 '조직의 운영'은 공정한 선정, 투명한 운영 체계, 갈등관리, 네트워크 구축으로 평가요인을 세분화하였다. 여기서 공공관리제도에 대한 조직의 운영에 대한 평가분야는 형평성 있는 업체를 선정하고 투명한 운영체계를 수립하였는가와 사업주체간 갈등을 완화하기 위한 효과적 갈등관리체계 운영과 관련 네트워크의 구축 여부로 정의할 수 있다. 따라서 도시정비사업의 공공관리제도 도입에 따른 조직의 운영에 대한 평가분야의 만족도가 사업의 전체적인 종합만족도에 미치는 영향을 검증하기 위해 [H2]을 설정하였다.

'이용자의 이용 및 참여'는 주민참여 촉진, 민간참여 유도, 사업기간 단축, 제반비용 절감으로 평가요인을 세분화하였다. 여기서 공공관리제도에 대한 이용자의 이용 및 참여의 평가분야는 주민 및 민간 섹터의 적극적인 참여를 유도하는가와 절차 간소화를 통해 정비사업기간을 단축하고 이에 따른 제반 비용을 절감하였는가로 정의할 수 있다. 따라서 도시정비사업의 공공관리제도 도입에 따른 이용자의 이용 및 참여에 대한 평가분야의 만족도

가 사업의 전체적인 종합만족도에 미치는 영향을 검증하기 위해 [H3]을 설정하였다.

마지막으로 '사후관리 및 지속성'은 자족적 지역발전, 지속적 교육활동 그리고 단계별 모니터링으로 평가요인을 세분화하였다. 여기서 공공관리제도에 대한 사후관리 및 지속성에 대한 평가분야는 사업을 통해 자족성 있는 지역발전을 유도하였는가와 조합 및 실무자 교육을 통한 사업의 지속성을 확보하고 단계별 모니터링을 통해 사업에 대한 참여를 유도하였는가로 정의하였다. 따라서 도시정비사업의 공공관리제도 도입에 따른 사후관리 및 지속성에 대한 평가분야의 만족도가 사업의 전체적인 종합만족도에 미치는 영향을 검증하기 위해 [H4]을 설정하였다.

만족도 및 지속의사(재이용의사)에 대한 연구는 주로 서비스관련 분야에서 이루어지고 있으며 주로 서비스에 대한 만족과 해당 서비스에 대한 재사용을 분석한 연구가 주를 이루고 있다. 참여의도에 관한 연구 또한 구매 및 재이용과 유사한 개념으로 해당 상품 및 관광 등의 만족이 재구매 또는 재이용에 미치는 영향을 분석하고 있다. 이러한 관점에서 공공관리제도를 하나의 공공서비

Table 4. Outer Loadings of Model

Category	Construction company(N:101)			Government Employees(N:64)			Union(N:157)		
	Original Sample	Standard Error	T-Value	Original Sample	Standard Error	T-Value	Original Sample	Standard Error	T-Value
f1 ←	0.798	0.03	26.269	0.916	0.014	63.77	0.826	0.026	31.822
f2 ←	0.852	0.016	51.988	0.91	0.014	67.298	0.799	0.042	18.901
f3 ←	0.761	0.041	18.602	0.917	0.014	64.754	0.813	0.019	42.189
f4 ←	0.763	0.043	17.687	0.907	0.015	60.094	0.733	0.055	13.285
f5 ←	0.837	0.023	36.595	0.839	0.027	31.394	0.901	0.017	54.522
f6 ←	0.683	0.063	10.858	0.723	0.06	11.98	0.935	0.011	86.387
f7 ←	0.803	0.026	30.498	0.824	0.025	33.588	0.924	0.013	69.148
f8 ←	0.676	0.07	9.701	0.653	0.072	9.11	0.925	0.013	68.662
f9 ←	0.896	0.017	52.313	0.821	0.032	25.428	0.86	0.018	48.889
f10 ←	0.914	0.014	64.277	0.867	0.016	54.833	0.856	0.021	41.236
f11 ←	0.91	0.014	63.234	0.641	0.068	9.405	0.823	0.028	28.936
f12 ←	0.858	0.027	31.319	0.667	0.067	9.901	0.727	0.046	15.913
f13 ←	0.903	0.018	51.229	0.934	0.012	76.528	0.954	0.009	106.231
f14 ←	0.932	0.011	87.44	0.931	0.013	71.189	0.955	0.008	112.33
f15 ←	0.937	0.011	81.602	0.937	0.011	85.818	0.957	0.008	117.724

스분야로 인식하여 도시정비사업의 공공관리제도 도입에 따른 제도의 만족도가 사업에 대한 종합만족도를 경유하여 사업참여의사에 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단하였다.

여기서 종합만족도는 앞서 정의한 것과 같이 도시정비사업의 공공관리제도 도입에 따른 사업의 종합적인 만족도로 정의하였으며, 사업참여의사는 현재 참여중인 도시정비사업의 지속적 참여의사로 정의하였다. 따라서 도시정비사업의 공공관리제도 도입에 따른 평가분야의 만족도가 사업의 전체적인 종합만족도를 경유하여 사업참여의사에 미치는 영향을 검증하기 위해 [H5]를 설정하였다.

이러한 가설설정을 통해 도출된 지표간의 관계를 도식화하여 연구모형을 작성하면 다음 [Fig 1]과 같다.

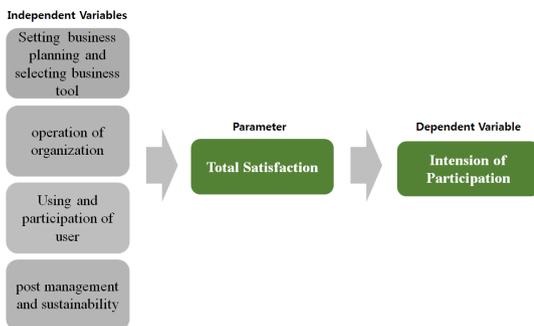


Fig. 1. Research Model

4. 실증분석

4.1 모형의 타당성 검증

도시정비사업의 주요 참여자인 시공사, 공무원, 조합간 공공관리제도 평가요인에 대한 만족도가 사업의 종합만족도를 경유하여 지속적 사업참여의사에 미치는 영향

을 분석하기 위해 PLS-SEM 분석을 실시하였다.

분석결과에 해석에 있어 이를 검증하기 위해서는 우선적으로 설정 모형의 분석결과가 타당성이 있는지를 판단하는 과정이 필요하다. 이는 사용된 구성개념과 측정 문항에 대한 집중타당성(Convergent Validity), 내적일관성(Internal Consistency), 판별타당성(Discriminant Validity)을 통해 검증해야 한다[19].

우선 집중타당성은 개별 변수의 신뢰성을 통해 파악할 수 있으며, 이는 표준화된 로딩값(standardized loading)이 최소 0.6~0.7 이상으로 도출될 경우를 말한다. 다음으로 내적일관성은 특정 잠재변수에 대한 관측변수 집합이 잠재변수를 반영하는 적절성의 정도를 말하는데 이를 판단하는 기준은 크게 크론바하 알파계수(Cronbach's α), 평균분산추출값(Average Variance Extracted: AVE), 복합신뢰도(Composite reliability)로 평가할 수 있다.

일반적으로 크론바하 알파계수의 경우 0.6에서 0.7 이상이면 신뢰성이 있는 것으로 간주하고 있으며, AVE 값은 분산의 양을 나타내는 것으로 0.5보다 클 경우 신뢰성이 있다고 판단한다[20]. 또한 복합신뢰도는 다른 요인들을 함께 고려하여 요인별 신뢰성을 평가하는 기준으로 0.7 이상일 경우 내적일관성이 있는 것으로 판단한다[19]. 판별타당성은 잠재변수 간 구별되는 정도를 말하며 AVE의 제곱근 값을 사용하여 검증한다. AVE의 제곱근 값이 변수 간 상관계수보다 크고 0.7 이상의 값을 가질 경우 타당성이 있는 것으로 판단한다[21].

마지막으로 PLS-SEM의 전체적인 적합도는 분산설명력(R^2)으로 평가할 수 있으며, 표적construct에 대한 설명력이 0.25는 약함, 0.50은 중간, 0.75는 강한 것으로 정의할 수 있다[19].

이러한 PLS-SEM 모형의 타당성 검증 기준을 바탕으로 시공사, 공무원, 조합의 분석결과를 살펴보면 집중타당성에 대한 검증 값은 [Table 4]에 내적일관성에 대한 검증 및 전체모형의 적합도는 [Table 5]를 통해 확인할

Table 5. Overall Model Fit of PLS-SEM

Category	Construction company(N:101)				Government Employees(N:64)				Union(N:157)			
	AVE	CR	R^2	CA	AVE	CR	R^2	CA	AVE	CR	R^2	CA
c1	0.631	0.872	-	0.812	0.832	0.952	-	0.933	0.630	0.872	-	0.821
c2	0.567	0.839	-	0.774	0.583	0.847	-	0.784	0.849	0.957	-	0.941
c3	0.800	0.941	-	0.917	0.570	0.839	-	0.764	0.970	0.890	-	0.839
c4	0.854	0.946	-	0.915	0.873	0.954	-	0.927	0.912	0.969	-	0.952
c5	1.000	1.000	0.724	1.000	1.000	1.000	0.710	1.000	1.000	1.000	0.785	1.000
c6	1.000	1.000	0.712	1.000	1.000	1.000	0.563	1.000	1.000	1.000	0.702	1.000

※: CR(Composite Reliability), CA(Cronbachs Alpha)

수 있다.

먼저 시공사를 대상으로한 분석결과를 살펴보면 집중타당성의 경우 Outer Model Loadings 값을 분석한 결과 표준화된 로딩값을 의미하는 Original Sample의 값이 최소 0.673 이상으로 모든 변수가 최소 기준값인 0.6를 상회하고 있기 때문에 분석에 무리가 없는 것으로 도출되었다. 또한 T-Value가 모두 2.56 이상으로 도출되어 신뢰수준 99% 이내에서 집중타당성을 가지고 있는 것으로 나타났다. 내적일관성의 경우 모든 변수가 기준을 충족하는 것으로 도출되었고, 분석모형의 판별타당성 검증을 위해 각 분석지표별 AVE의 제곱근 값을 구해본 결과, 사업계획수립 및 수단 선정(0.794), 조직의 운영(0.753), 이용자의 이용 및 참여(0.894), 사후관리 및 지속성(0.924)로 나타났다. 모든 지표가 기준값인 0.7을 상회하므로 판별타당성이 성립되는 것으로 나타났다. 또한 R² 값이 0.712~0.724 사이로 경로모형의 적합도가 높은 것을 알 수 있다.

다음으로 공문원을 대상으로 분석한 결과를 살펴보면 집중타당성의 경우 Original Sample의 값이 최소 0.641 이상으로 모든 변수가 최소 기준값인 0.6를 상회하고 있으며 T-Value가 모두 2.56 이상으로 도출되어 신뢰수준 99% 이내에서 집중타당성을 가지고 있는 것으로 나타났다. 내적일관성의 경우 모든 평가요인의 AVE 값이 기준인 0.5 이상으로 나타났고 복합신뢰도 또한 0.7을 상회하였으며, 크론바하 알파계수 역시 0.764~0.933 사이로 모형의 타당성이 높은 것으로 나타났다. 또한 사업계획수립 및 수단 선정(0.912), 조직의 운영(0.764), 이용자의 이용 및 참여(0.755), 사후관리 및 지속성(0.934)의 AVE 제곱근 값이 0.7을 상회하여 판별타당성이 성립하였으며 R² 값은 0.563~0.710 사이로 경로모형의 적합도는 높은 것으로 나타났다.

마지막으로 조합의 분석결과를 살펴보면 Original

Sample의 값이 최소 0.727 이상으로 모든 변수가 최소 기준값인 0.6를 상회하고 T-Value가 모두 2.56 이상으로 도출되어 신뢰수준 99% 이내에서 집중타당성을 가지고 있는 것으로 나타났다. 내적일관성의 경우 모든 변수가 기준을 충족하는 것으로 도출되었고, 판별타당성 검증을 위해 각 분석지표별 AVE의 제곱근 값을 구해본 결과, 사업계획수립 및 수단 선정(0.794), 조직의 운영(0.921), 이용자의 이용 및 참여(0.985), 사후관리 및 지속성(0.955)로 나타났으며 모든 지표가 기준값인 0.7을 상회하므로 판별타당성이 성립되는 것으로 나타났다. 또한 R² 값은 0.702~0.785 사이로 경로모형의 적합도는 높은 것으로 나타났다.

4.2 연구가설 검증 및 분석결과

PLS-SEM은 정규분포를 따르지 않는 다변량 자료 분석기법이기 때문에 측정값의 유의성을 평가하기 위한 t 값이 타당성 검증에서는 나타나지 않는다. 대신 이러한 계수의 유의성을 검증하기 위해서 비모수적 bootstrap 절차를 통해 유의성을 평가할 수 있다. bootstrapping은 원자료로부터 PLS 경로모형을 평가하기 위해 표본을 복원추출하여 표본분포(sampling distribution)의 근사치를 추정한다[19].

본 연구에서 설정한 가설을 검증하기 위해 먼저 PLS-SEM의 경로모형을 활용하여 경로계수 및 모형의 타당성을 분석하였다. 분석결과 모형이 적합성 및 타당성을 가지는 것으로 나타났으며, 다음으로 bootstrapping을 통해 유의성을 평가하였다.

[Table 6]은 도시정비사업의 참여자인 시공사, 공무원, 조합에 대한 각각의 연구가설 및 검증결과를 정리한 것이다. 앞서 설정한 가설에 따라 (+)의 경로계수 값을 가지면서 T-Value 값이 유의하게 나타난 가설을 최종 가설로 채택하였다. 참여자별 모형의 연구가설 검증 결

Table 6. Results about Hypothesis Verification of PLS-SEM

Division	Contents	Construction company(N:101)		Government Employees(N:64)		Union(N:157)	
		Path Coefficient	T-value	Path Coefficient	T-value	Path Coefficient	T-value
H1	c1→c5	0.611	5.848***	0.138	1.344	-0.204	2.724
H2	c2→c5	-0.139	1.717	0.301	0.596	0.462	4.368***
H3	c3→c5	0.166	1.435	0.338	3.249***	0.500	4.974***
H4	c4→c5	0.245	2.392**	0.386	4.019***	0.142	1.267
H5	c5→c6	0.844	31.700***	0.751	17.990***	0.838	32.039***

* : valued at confidence level 90% (p<0.10, t>1.645)

** : valued at confidence level 95% (p<0.05, t>1.960)

*** : valued at confidence level 99% (p<0.01, t>2.580)

Table 7. Compare Results about Hypothesis Verification of Each Participants

Division	Contents	Construction company	Government Employees	Union
H1	Setting business planning and selecting business tool → Total Satisfaction	supported	-	-
H2	Operation of organization → Total Satisfaction	-	-	supported
H3	Using and participation of user → Total Satisfaction	-	supported	supported
H4	Post management and sustainability → Total Satisfaction	supported	supported	-
H5	Total Satisfaction → Intension of Participation	supported	supported	supported

과를 정리하면 다음과 같다.

우선 시공사의 경우 ‘사업계획수립 및 수단의 선정’에 대한 만족도가 종합만족도에 경로계수 0.611, T-Value 값 5.848로 신뢰수준 99%에서 유의한 것으로 나타나 [H1]은 지지되었다. ‘조직의 운영’에 대한 만족도가 종합만족도에 미치는 영향은 유의성이 없는 것으로 판단되어 [H2]는 지지되지 않는 것으로 나타났다. ‘이용자의 이용 및 참여’에 대한 만족도가 종합만족도에 미치는 영향 또한 유의성이 없는 것으로 나타나 [H3]은 지지되지 않았으며, ‘사후관리 및 지속성’에 대한 만족도가 종합만족도에 경로계수 0.245, T-Value 값 2.392로 신뢰수준 95%에서 유의한 것으로 나타나 [H4]는 지지되었다. ‘종합만족도’가 사업참여의사에 유의한 영향을 미칠 것이라는 [H5]는 경로계수 0.844, T-Value 값 31.700으로 신뢰수준 99%에서 유의한 것으로 도출되었다.

다음으로 공무원의 경우 ‘사업계획수립 및 수단의 선정’에 대한 만족도가 종합만족도에 미치는 영향 또한 유의성이 없는 것으로 나타나 [H1]은 지지되지 않았고, ‘조직의 운영’에 대한 만족도가 종합만족도에 미치는 영향은 유의성이 없는 것으로 판단되어 [H2] 또한 지지되지 않는 것으로 나타났다. ‘이용자의 이용 및 참여’에 대한 만족도가 종합만족도에 경로계수 0.338, T-Value 값 3.249로 신뢰수준 99%에서 유의한 것으로 나타나 [H3]은 지지되었으며 ‘사후관리 및 지속성’에 대한 만족도가 종합만족도에 경로계수 0.386, T-Value 값 4.019로 신뢰수준 99%에서 유의한 것으로 나타나 [H4]는 지지되었다. ‘종합만족도’가 사업참여의사에 유의한 영향을 미칠 것이라는 [H5]는 경로계수 0.751, T-Value 값 17.990으로 신뢰수준 99%에서 유의한 것으로 도출되었다.

도시정비사업의 참여자별 가설검증의 결과를 정리하면 [Table 7]과 같다. 시공사의 경우 사업계획수립 및 수단의 선정과 사후관리 및 지속성이 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 공무원의 경우 이용자

의 이용 및 참여와 사후관리 및 지속성이 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 도출되었다. 조합의 경우 조직의 운영, 이용자의 이용 및 참여자 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고 모든 사업참여자의 경우 종합만족도가 지속적 사업참여의사에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

공통적으로 유의하게 도출된 가설을 살펴보면 시공사와 공무원의 경우 공공관리제도 평가분야의 사후관리 및 지속성이 종합만족도를 경유하여 사업참여의사에 유의한 영향을 미치는 구조를 가지고 있으며 공무원과 조합은 이용자의 이용 및 참여자 유의한 것으로 나타났다. 또한 경로계수 값의 크기로 유의한 가설을 살펴보면 시공사는 사업계획수립 및 수단의 선정(0.611), 사후관리 및 지속성(0.245)의 순으로 영향이 높으며, 공무원은 이용자의 이용 및 참여(0.386), 사후관리 및 지속성(0.338)의 순으로 영향이 높게 나타났다. 조합은 조직의 운영(0.500), 이용자의 이용 및 참여자(0.462)의 순으로 나타났다.

5. 결론

본 연구는 정비사업에 참여하고 있는 참여자를 시공사, 공무원, 조합으로 구분하여 공공관리제도에 대한 만족도가 사업의 종합만족도를 경유하여 지속적 사업참여의사에 미치는 영향구조를 비교·분석하고자 한다.

분석을 위한 평가요인을 도출하기 위해 선행연구 고찰을 통해 일반제도를 평가할 수 있는 평가체계를 1차적으로 도출하였다. 도출된 평가체계를 도시정비관련 전문가를 대상으로 FGI를 실시하여 공공관리제도 평가분야 및 세부 요인을 구축하였다. 다음으로 공공관리제도 평가분야에 대한 만족도가 사업의 종합만족도를 경유하여 지속적 사업참여의사를 분석하기 위해 가설 및 연구모형을 설정하고 PLS-SEM모형으로 이를 검증하였다.

분석결과를 요약하면 시공사의 경우 사업계획수립 및 수단의 선정과 사후관리 및 지속성이 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 공무원의 경우 이용자의 이용 및 참여와 사후관리 및 지속성이 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 도출되었다. 조합의 경우 조직의 운영, 이용자의 이용 및 참여가 종합만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고 모든 사업참여자의 경우 종합만족도가 지속적 사업참여의사에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 분석결과를 바탕으로 시사점을 도출하면 다음과 같다.

첫째, 공공관리자제도는 사업의 계획단계부터 사업완료 이후 사후관리 부분까지 원칙을 세워서 그에 맞게 운영방안을 수립해야한다. 그러나 현재는 사업추진위원회와 조합의 구성단계 이후부터 공공관리자제도가 본격적으로 운영되기 때문에 이전에 세워진 원칙들과 다소 상충될 우려가 있고, 이에 따라 조합과 행정기관과의 갈등을 초래하기도 한다. 따라서 일관된 평가체계를 구축할 필요가 있다.

둘째, 공공관리자제도를 평가할 때 종전의 물리적, 경제적 효과에 치중하여 이끌어내던 성과관리시스템에서 탈피하여 사업의 운영과정에서의 갈등관리 등 비 물리적 평가기준 등의 요소 또한 평가될 필요가 있다. 이를 통하여 공공관리자제도는 공공성, 전문성, 참여성, 합리성, 지속가능성이라는 기제 안에서 더욱 성공적인 도시환경 정비사업을 이끌어낼 수 있을 것이다.

셋째, 공공관리제도의 효율적인 운영을 위해 정비사업의 참여자간 차이를 고려한 운영이 필요하다.

도시정비사업은 사업의 진행에 있어 물리적·경제적 요인으로 사업이 지연되는 경우가 발생하고 있으며 특히, 사업의 참여자인 주요 이해당사자들 간의 갈등으로 인해 지연되는 경우가 발생하여 피해가 증가하고 있다. 이러한 문제를 개선하기 위해 공공기관이 개입하여 중재의 역할을 수행할 수 있는 공공관리제도를 도입하였으나 그 효과는 미비하게 나타나고 있다. 분석결과 주요 이해당사자인 시공사, 공무원, 조합이 지속적 사업참여를 위한 평가요인에 대한 만족도에 차이를 보이고 있는 것으로 나타났으며 특히 조합이 요구사항과 시공사, 공무원의 요구사항에 있어 차이를 가지고 있다. 따라서 공공관리제도의 효율적인 운영을 위해서 이러한 차이를 반영한 제도의 개선이 필요한 시점이다.

References

- [1] S.E.Kang, The Study of implementation of the management disposal plan on legal system -in the housing redevelopment and rebuilding project, master's thesis, p.1-249, chungang university, 2012
- [2] H.S.Park, "An analysis on the characteristic of the conflicts and public Interventions for the urban renewal projects", doctor's thesis. p.1-157, hanyang university, 2010
- [3] H.J.Kim, "Impact Analysis of the Disaccord Factors on Satisfaction Measurement by Agent : Focused on the reconstruction Apartment House", Hanyang University, doctor's degree, 2015
- [4] S.H.Chang, "Analysis of Conflicts between the Interest Group in the Process of Urban Renewal Projects; Focusing on Housing Redevelopment Projects", The Graduate School of Yonsei University, Doctor's degree, 2011.
- [5] Newsis. 2014. 9. 30. Press release
- [6] J.S.Lee, "The Research Study on the Consciousness of Landowners on the Public Management System", Myongji university, master's thesis, 2010
- [7] S.K.Doo, "Direction to improve system for activating resonable role of public management system", *journal of Cooperation & economy Research Institute of Korea*, p.1-23, 2010
- [8] D.R.Lee, " The Study on the Fairness and Transparency of Public Control System of Urban and Housing Redevelopment Projects", master's thesis, p.1-137, Ajoo university, 2011
- [9] P.H.Park, " A Study on the Problems and Improvements of Public Management System in the Urban Redevelopment Projects", master's thesis, p.1-104, Sejong university, 2010
- [10] J.S.Lee & D.J.Kwon, "A Survey on the Consciousness of Landowners with the Implementation of the Public Management System", *Korea Real Estate Society*, 28(1), 2010
- [11] S.Y.Kim, "Study of Public Management System on Housing Redevelopment Program through Principal-Agent Theory", *journal of housing studies*, 19(4), p.1-21, 2011
- [12] C.G.Park, "Development Direction of the Public Management System for Urban and Housing Development Projects", master's thesis, p.1-51, hanbat university, 2011
- [13] J.S.Moon, "A Study on the improvements of the public management system in the urban and residential environments projects", konkuk university, master's thesis, 2012
- [14] M.D.Han, "A study on the Improvement of Public Management System in the Urban Renewal Project", p.1-115, dongeui university, 2012
- [15] J.S.Yun, "A Study on Improving Efficiency of Public Management System in Urban Renewal Projects", Seoul University, master's thesis, 2015
- [16] J.E.Lee, "A Study on the Improvement of the Public

Management System in Urban Renewal Project”, konkuk university, master’s thesis, 2015

- [17] J.S.Kim, “A study on Improvement of he Public Management System in Urban Renewal Project : Focuses on Project District”, master’s thesis, p.1-179, hanyang university, 2012
- [18] Y.K.Eo, “A study on the promotion of public interest in the cite redevelopment policy : focused on public management system”, master’s thesis. p.1-106, hanyang university, 2010
- [19] Joseph F.H. & G. Tomas M.H. & Christian M.R & Marko Sarstedt, “A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling”, SAGE Publications, 2014
- [20] Fornell,C. R Larcker, D. F., “Sturctural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 3, 1981. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/3150980>
- [21] Barclay,D., Thompson,R., and Higgins,C., “The partial least squares(PLS) approach to causal modeling”, personal computer adoption and useasan illustration. *Technology Studies*, Vol. 2, No. 2. 1981

이 주 형(Joo-Hyung Lee)

[정회원]



- 1979년 2월 : 한양대학교 건축학과 (건축공학사)
- 1983년 5월 : 미 코넬대학교 대학원(도시계획학석사)
- 1985년 6월 : 미 코넬대학교 대학원(도시계획학박사)
- 1986년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 도시대학원 교수

<관심분야>

도시재생, 도시문화, 주택정책

이 정 재(Jung-Jar Lee)

[정회원]



- 1999년 2월 : 강남대학교 철학과 (인문학사)
- 2011년 2월 : 한양대학교 대학원 (도시 및 부동산 개발학 석사)
- 2015년 2월 : 한양대학교 도시대학원 박사수료

<관심분야>

부동산, 도시문화, 도시재생

김 구 회(Gu-Hoi Kim)

[정회원]



- 2011년 2월 : 경기대학교 건축학과 (건축학학사)
- 2013년 2월 : 한양대학교 도시공학 석사
- 2013년 2월 ~ 현재 : 한양대학교 도시공학 박사수료

<관심분야>

부동산 시장 분석, 건설경제, 도시재생, 주택정책