

민관합동개발사업의 사업자 선정 평가지표 영향요인의 인과적 관계분석에 관한 연구*

— 공익성 평가를 중심으로 —

A Study on Casual Analysis of the Impact Factors on the Private Partner Evaluation Fields of Public
— Private Partnership Development Project

김 재 환**

Kim, Jae Hwan

目 次

I. 서론	IV. 실증분석
1. 연구의 배경 및 목적	1. 모형의 적합도 평가
2. 연구의 범위 및 방법	2. 경로모형 분석
II. 이론적 고찰	V. 결 론
1. 민관합동개발사업의 특징 및 사업자 평가의 관점	1. 연구의 요약 및 의의
2. 선행연구 검토	2. 연구의 한계 및 향후과제
III. 연구모형	<abstract>
1. 사업자 선정 평가체계	<참고문헌>
2. 조사개요 및 연구모형	

ABSTRACT

1. CONTENTS

(1) RESEARCH OBJECTIVES

One of the most representative types of domestic mix-used developments, private-public partnership project financing invites private contractors to a public project. Thus this study organized the areas of evaluation indexes that reflected the intentions of both the owner and the participants in the selection process of a contractor for private-public partnership project.

* 이 논문은 2011년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2011-35C-B00500)

** 주 저 자 : 백석문화대학교 부동산과 조교수, 부동산학박사, jaehwan@bscu.ac.kr

▷ 접수일(2014년 3월 3일), 수정일(1차: 2014년 4월 14일), 게재확정일(2014년 5월 20일)

(2) RESEARCH METHOD

This study used Factor Analysis, Path Analysis applied Structural Equation Model; six different evaluation indexes which is suggested by factor analysis; to comprehend private and public sector to choose objectively and scientifically.

(3) RESEARCH FINDINGS

In this study, the business and financial planning criteria had the biggest influences, being followed by the project planning abilities of private companies and the overseas joint companies.

2. RESULTS

The study claims different significance and differentiation from the previous studies in that it offers implications for the areas of evaluation to select a contractor in the preparation stage for private-public partnership in private-public partnership project financing and further guidelines about need, efficiency, fairness, sustainability, accountability, and possibility for a contract, which are the evaluation criteria proper for the concerned project when the owner tries to select a contractor.

3. KEY WORDS

- Private Public Partnership Development Project, Partner Selection, Evaluation Field, Factor Analysis, Path Analysis, Structural Equation Model

국문초록

이 연구는 민관합동개발사업의 사업자 선정 평가지표에 한정하여, 각 유형별 평가지표들 간의 개별적인 영향력의 정도를 파악하고, 이를 통하여 민간사업자 선정에 영향을 미치는 주요 요인들 간의 경로분석을 통한 인과관계를 규명하였다. 이의 결과로부터 사업의 핵심인 사업발주자의 공익성 제고와 민간사업자의 수익성 확보에 따른 공익과 사익의 조화로운 개발방식을 도모하기 위한 사업자 선정과정의 주요 핵심요인이 무엇인지, 그리고 이들 핵심요인을 기초로 향후 사업자 선정을 위한 제도적·평가적 기반에 대한 이론적 구성과 실무적 함의를 제공하였다.

핵심어 : 민관합동개발사업, 사업자선정, 평가항목, 요인분석, 경로분석, 구조방정식 모형

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

민관합동개발사업은 도시의 계획적 개발을 위해 2001년 택지개발지구에 도입된 이후, 도시의 경쟁력 향상을 목적으로 대규모 복합개발 수요의 증가에 따라 양적으로 크게 증가한 사업이다¹⁾. 이는 신도시사업에서 나타났던 문제점을 해결하기 위하여 도입한 사업으로 과거 주민들이 개발된 신도시에 입주하고도 상당기간의 시간이 흐른 뒤에 주민생활 기반시설 및 편의시설이 제공됨에 따라 입주주민들의 생활에 크게 불편함으로 초래했었기 때문이다²⁾. 특히, 이 사업은 기존 신도시개발사업의 문제점에 대한 해결대안으로 IMF 이후 토지매입에 따른 건설업체의 자금부담을 줄여 건설경기 활성화를 선도한다는 취지³⁾와 민간의 창의력과 자금조달 및 기술력에 의한 차별화된 도시공간 조성이라는 긍정적 효과를 목적으로 도입되었다⁴⁾. 도입결과, 민관 각자의 전문성을 바탕으로 통합적인 개발사업이 가능해졌고, 이 사업에 참여하는 공공기관과 민간업체가 상호 리스크를 분담함으로써 안정성을 확보하였다는 점에서 부동산개발사업의 새로운 패러다임의 전기를 마련하게 되었다. 2008년 글로벌 금융위기 이후, 민관합동개발사업은 심각한 정체상태에 놓여 있으며, 부동산 시장침체 등 다양한 이유로 사업추진에 어려움을 겪고 있으며, 사업지연에 따른 이자부담 등 국민경제의 부담으로 작용하고 있다. 물론 사업추진에 있어 직접적인 원인은 글로벌 금융위기 여파에 따른 현재의 부동산 시장

침체에 있겠지만, 사업내부의 구조적인 측면에서 그 심각한 원인이 있으며, 그 원인으로 사업권을 획득한 사업의 금융협상에서 건설시공참여자와 재무적 투자자의 이견대립에 따른 자금조달의 문제와 사업의 구조적인 추진에 있어 여러 문제가 제기되었다⁵⁾. 또한 사업추진에 있어 경제적인 측면 외에도 사업내부의 주된 문제점으로 발주처의 토지비 경쟁 유도, 분양가상한제 등, 금융상태나 제도적 문제 외에도 사업자체에 내재되어 있는 구조적인 문제점을 해결할 수 있는 대안이 정비되어야 한다. 이 연구는 민관합동개발사업의 사업자 선정 평가지표에 한정하여, 각 유형별 평가지표들 간의 개별적인 영향력의 정도를 파악하며, 이를 통하여 민간사업자 선정에 영향을 미치는 주요 요인들 간의 경로분석(Path Analysis)을 통한 인과관계를 규명하고자 한다. 이 연구의 주요 이론적 구성은 기존의 선행연구에서 제시된 현행 평가분야의 해외업체 참여가점, 토지입찰가, 개발 및 건설계획, 사업성(재무)분석의 4개 평가분야의 영향력과 추가적으로 제시된 공익성, 민간업체의 사업기획력, 사업유형별 기준, 공모기준의 일관성에 대한 요인분석과 다중회귀분석의 결과를 바탕으로 하되⁶⁾, 이 연구에서 간과되었던 분석의 전제와 응용을 가미하여 추가분석과 함께 구조방정식 모형을 구성하고자 한다.

이 연구는 기존의 주요 민관합동개발사업에서 부각되고 있는 여러 문제점들 중에서 사업자선정방식에 한정하여 연구를 진행하고, 사업자선정에 있어 발주처와 참여업체 간에 공통적으로 포함되어야 하는 속성들을 파악하며, 이들 속성들에 있어 상호간의 편차

1) 김재환·이상엽·김광호, "공모형 PF사업자 선정을 위한 평가분야 특성분석에 관한 연구", 지역연구, 한국지역학회, 2010, 26권 3호, p.116.

2) 박학목, "공모형 PF사업의 단계별 문제점 도출 및 중요도 분석", 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제53집, p.21.

3) 이영일·민규식, "부동산 개발 유형별 PF 위험요인 분석 연구", 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제53집, p.110-111.

4) 김종하, "공모형 PF사업의 자금조달 실태분석", 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 44집, p.32.

5) 김재환·이상엽, "공모형 PF사업자 선정의 평가기준에 관한 연구", 국토연구, 국토연구원, 2011, 69권, pp.102-103.

6) 김재환·이상엽, "민관합동개발사업의 사업자 선정 평가 및 모형개발에 관한 연구", 부동산연구, 한국부동산연구원, 2011, 21집 1호, pp.73-109.

로 인하여 실제 사업발주자가 사업자선정에 있어 여러 가지 애로사항이 무엇인지를 규명하기 위하여 경로분석을 통한 인과관계를 파악하고자 한다. 특히, 경로분석이 가지고 있는 인과구조의 일방향성 가정, 잔여원인변수의 비연관성 가정, 측정변수만 취급한다는 한계 등을 보완하기 위하여 구조방정식 모형 (Structural Equation Model)을 적용하여 사업자 선정지표간의 인과관계를 보다 발전적으로 분석한다. 이에 따라 민관합동개발사업의 핵심인 사업발주자의 공익성 제고와 민간사업자의 수익성 확보에 따른 공익과 사익의 조화로운 개발방식을 도모하기 위한 사업자 선정과정의 주요 핵심요인이 무엇이며, 이들 핵심요인을 기초로 향후 사업자 선정을 위한 제도적·평가적 기반에 함의를 제시하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

이 연구는 주요 민관합동개발사업의 공모 지침서상의 평가분야에 한정하여 기존의 연구에서 제시된 평가항목을 검토하였고, 이를 통해 정립된 사업자선정 평가분류체계의 범위는 공통적이고 일반적인 사업자선정 평가기준으로 제한하였다. 또한 기존에 제시된 사업자 선정 평가분야의 특성분석을 포함시켰으며, 특히 사업자선정의 인과관계 구조분석을 위한 방법론적 결함을 통하여 실무에서 응용할 수 있는 방안을 포함하고자 하였다. 따라서 1장 서론에서는 연구의 배경과 목적을 밝히며, 2장은 민관합동개발사업의 사업자 선정에 대한 개념과 선행연구를 정리하였고, 3장은 사업자 선정을 위해 정립된 기존의 평가지표를 바탕으로 연구가설을 설정하고, 4장은 각 평가분야간의 인과관계를 분석하여 향후 사업자 선정에 대한 제도적, 평가적 함의를 제시하고, 마지막 5장은 결론으로 연구의 의

의와 향후과제를 제안한다.

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 민관합동개발사업의 특징 및 사업자 평가의 관점

1) 민관합동개발사업의 주요 특징

민관합동개발사업은 영국이나 일본 등 선진국에서 활용하고 있는 민간참여형 공공사업방식을 변형시킨 것으로 이러한 사업은 Public-Private-Partnership 방식과 Private-Finance-Initiative) 방식으로 분류된다⁷⁾. PFI 방식은 공공의 서비스를 민간의 자본과 기술력을 활용하는 것으로 공공사업의 성격이 강하여 PPP 방식과 비슷한 의미로 해석할 수 있지만, 보다 민간의 자율성이 강한 사업이라 할 수 있다. 특히 PFI 사업이 민간이 제공하는 서비스를 공공이 사들인다는 기본적인 개념인 데 반해 PPP는 보다 광의적으로 민간과 공공이 파트너십을 형성하여 사업을 진행한다는 의미이다. 이와 같은 사업방식의 특징을 정리하면, SPC를 설립하여 공공이 지분을 갖고 개발에 참여하며, 개발이후 토지대과 이익금을 분배받는 기본원칙을 갖는다. 따라서 이러한 사업 방식은 SPC 설립형 부동산 개발사업이라고 한다. 특히 공공주체가 단순한 감독자의 위치가 아닌 직접 지분을 갖고 참여하기에, 보다 책임 있는 역할을 수행하여 민간투자에 대한 확신을 줄 수 있고, 공공성 추구로 인한 사업손실을 보전하거나 이익이 발생할 경우에 추후의 사업을 위해 보전할 수 있다. 이러한 특성에 따라 공공측면에서는 민간의 자본과 기술을 활용할 수 있고 민간은 우수한 토지를 확보할 수 있어 최종사

7) 전수현·민규식, "공공-민관합동형 PF사업 활성화에 대한 고찰", 주거환경, 한국주거환경학회, 2007. 제5권 제1호, pp.18-20.

용자(주민)에게 우수한 시설을 적기에 공급할 수 있는 장점을 갖고 있다⁸⁾.

2) 사업자 선정을 위한 평가의 주요 관점

사업의 목표가 진행과정을 거쳐 어떻게 운영되는지를 중심으로 볼 때, 평가의 주요 관점은 다양한 맥락에서 해석된다. 먼저, 적절성(Relevance)은 사회의 수요와 관련하여 사업의 목표가 어느 정도 관련성을 가지고 적절한가를 판단하는 평가관점으로 이해할 수 있다. 사업의 채택은 사회의 수요 및 사회문제 등에 기초하는 것으로 이러한 사업을 통해 사회의 문제나 수요를 해소 및 대처하기에 적절한 수준인지가 프로그램의 목표의 설정과 관련하여 평가될 필요성이 있다. 이러한 의미에서 적절성은 실제결과와 수요와의 관계 즉, 실제결과의 수요만족도나 부응도를 의미하며, 프로그램의 목표가 수요를 반영하여 적절하게 설정되었는가의 여부를 의미한다. 이에 반해 적합성(Adequacy)은 실제 사업의 결과가 수요에 어느 정도 부응하는지를 판단하는 기준이다. 실제 결과가 사업이 해결하고자 하는 사회적 수요를 어느 정도 해결하고 있는가의 평가기준이다. 이상의 목표에 대한 적절한 설정이 이루어진 이후, 이러한 목표를 달성하기 위해 자원 및 예산, 인력 등의 투입과 집행활동이 이루어지고, 이 결과 직접적인 산출이 이루어진다. 이 경우 산출과 실제의 결과간의 관계를 통해 사업의 효과여부를 평가하는 것은 통상적인 의미의 효과평가가 여기에 해당된다. 프로그램의 집행으로 소기의 효과가 발생하였는지, 또한 효과의 발생이 어느 정도인지를 평가하는 관점이다. 이와는 달리 사업의 목표달성이 사업을 통해 달성하고자 하는 목표와 이를 측정할 수 있는 결과지표를 사전에 설정한 경우, 사전에 설정한 목표에 비추어 실제로 발생한 결과(효과)가 어느 정도인지를 평가하는 관점이 있을 수 있다. 이 경우는 사

업의 실제결과가 사전에 설정된 목표에 비해 어느 정도인지를 판단하는데 매우 중요한 평가관점을 제공한다. 다음으로 기술적 효율성(Technical Efficiency)의 관점이다. 이는 투입과 산출 간의 관계를 의미하는 것으로 투입비용과 산출의 직접적 효과간의 관계이다. 이는 사업의 성과와 비용간의 기술적 관계를 의미한다. 이에 반해 비용-효과성 기준은 실제 투입비용과 실제의 결과간의 관계를 의미하는 것으로 실질적인 효율성의 기준에 해당된다. 비용에 비해 실제의 결과가 나은 경우 효율성이 있는 것이 되며, 투입된 비용에 비해 결과가 미흡한 경우 효율성이 낮은 것으로 평가된다. 마지막으로 비용-편익 분석기준은 투입의 사회적 가치와 결과의 사회적 가치간의 관계를 의미하는 것으로 가장 포괄적인 관점을 취하지만, 이의 측정이 어렵다는 문제가 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 사업평가는 적정성, 적합성, 효과성, 효율성, 비용-효과성, 비용-편익 등 여러 가지의 관점에서 이루어지며, 일반적으로 적절성, 효율성, 효과성, 효용성, 그리고 지속가능성 등이 사용된다. 실제 국가별 평가의 적용은 사업의 성격과 평가의 목적 등에 따라 특정한 기준이 부각되어 적용된다. 다음의 <표 1>은 국가별 평가관점을 정리한 것이며, 한국의 경우는 이 연구의 대상인 민관합동개발사업에 한정하여 기존의 평가기준으로부터 시사하는 바를 추가하여 제시하였다.

한국의 평가기준은 이 연구에서 새롭게 제시한 것으로 앞서 제시한 평가의 정의와 유형 등에 입각하여 각국의 공공사업의 평가기준을 기초로 정리하였다. 민관합동개발사업은 공공과 민간이 합동으로 개발하는 사업방식으로 사업평가에 있어 형평성(공익성)과 효율성(수익성)의 두 축으로 구성되며, 특히 사업자 평가의 상황 맥락적 요인들에 있어서 공공사업의 성격이 보다 고려된다고 볼 수 있다. 이에 일본과 같이 필요성, 효율성, 공평성이 본 사업의 성격과 연관지어 중요한 필수요건으로

8) 이승우·엄근용, 민관 합동형 PF사업의 현황 및 효율화 방안, 한국건설산업연구원, 2008, pp.25-30.

〈표 1〉 국가별 사업평가 기준

구 분	캐나다				EU		일 본		한 국	
	1981		1991		1997		2001		2010	
평가기준	정당성	◎	적절성	◎	적절성	◎	필요성	◎	필요성	◎
	대 안	○	비용효과성	◎	효율성	◎	효율성	◎	효율성	◎
	영향의 효과	◎	성공여부	◎	효과성	○	유효성	○	공평성	◎
	목적의 달성여부	◎	—		효용성	○	공평성	◎	지속가능성	○
	—		—		지속가능성	◎	우선성	○	책무성	◎
	—		—		—		—		계약가능성	○

주: 한국의 평가기준 및 연관성의 판별은 이 연구의 대상인 민관합동개발사업에 한정하여 각국의 평가기준으로부터 본고에서 도출한 것이며, 이들의 표시는 필수요건(◎), 선택요건(○)을 의미

선정하였으며, EU에서의 지속가능성은 최근 국내의 ESSD(Environmentally Sound and Sustainable Development)개발과 연관지어 지속가능성을 선택요건으로 구성하였다. ESSD는 개발과 보존의 조화, 도시성장 관리, 에너지 및 자원절약형 도시인 콤팩트 시티로 의미가 축약되는데, 이는 곧 한정된 토지자원을 재활용하고 토지이용의 효율성과 친환경성을 동시에 고려함을 의미한다. 사업자 평가에 한정하여 책무성과 계약가능성을 도출하였는데, 책무성은 공공가치 실현의 충실성을 평가하기 위한 다양한 척도를 의미한다. 민관합동개발사업의 공공성격측면에서 외부효과에 따른 수혜자와 피해자의 범위가 확산되는데, 이에 비용과 편익의 불공평성에 기인한 부정부패와 환경적 유해성, 형평성 저해 등의 문제가 제기될 수 있다. 특히 본 사업에 있어 책무성의 확보는 사업자 선정에 있어 중요한 평가기준으로 정치권력이나 비합리적 이권획득으로부터 자유로움을 의미한다. 또한 공공사업에서는 근원적으로 대리인 문제가 내재되어있다. 이에 사업을 효율적으로 운영하기 위해서는 위임자와 대리인간의 적절한 인센티브구조를 통하여 재량과 책임을 조화롭게 하여야 하는데, 이는 곧 계약의 문제로 귀결된다. 이러한 계약의 문제를 해결하기 위하여 공모방식으로 사업을 진행하는 본 PF사업이

발주되었지만, 특히 사업자 선정에 있어서는 본 사업도 계약의 문제로부터 자유롭지는 못하기에 이를 뒷받침할 수 있는 제도적 보완이 필요하다.

2. 선행연구 검토

민관합동개발사업 관련 연구 중에서 사업의 특성별 연구와 사업자 선정 관련 연구를 중심으로 다음과 같이 검토하였다.

본 개발사업의 참여업체와 발주처를 대상으로 실제 사업자 선정방식을 개선할 수 있는 기존의 연구로 민간참여의 기본방향과 전략을 소개하고 민간의 사업참여방식을 제시한 연구들이 다수를 이루고 있었다. 먼저, 민간참여의 기본방향으로 공공부문에서는 민간참여를 유도하기 위하여 기반시설이나 공공시설에 대한 선투자를 시행하고 토지를 저렴한 가격에 공급하는 방안과 각종 세제혜택이나 금융지원, 인허가 문제 등에 편의를 제공하는 방안을 제시하였고⁹⁾, 사업의 참여업체로서가 아닌 발주처의 입장에서 정통 PF사업방식의 컨소시엄 구성, 사업기획, 자금조달, 시공 및 사업관리 등의 차이점을 비교하였다. 이와 비슷한 연구로 LH공사의 PF사업의 사례분석을 통하여 문제점과 시사점을 정리한 연구¹⁰⁾로 PF사업의 문제점은 토지공사와 민간사업자와

9) 김현아, 대규모 개발사업의 민간역할 확대방안, 한국건설산업연구원, 2007, pp.28-35.

10) 문광필, “공공-민관합동형 PF사업의 개선방안 연구”, 단국대학교 부동산학과 석사학위논문, 2007, pp.23-25.

의 이해관계상 문제점과 민간사업자의 과다이익에 대한 문제점, 그리고 공공부문의 역할에 대해 공익추구와 PF사업의 사업주로서의 이익추구 및 PF사업의 대주로서 토지대금상환에 대한 이해와 같은 공공부문의 이해조정 필요성에 대한 문제점을 제시하였다. 또 사업단계별 개선방안으로 PF사업을 6단계로 구분하여 공모지침서 작성단계, 사업자 선정단계, 협약체결단계, 건설 및 시행단계, 협약의 해지 및 손해배상단계, 분쟁의 해결단계 등에 대한 사업단계별 개선방안을 제시하였다. 앞서 선행연구들은 기존의 PF사업의 사례에서 제시된 문제점을 다양한 측면에서 분석하여 향후의 개선방안을 제시하였지만, 실제 사업 내부에 있는 심층적인 문제는 접근하지 못하였다. 따라서 본 개발사업의 사업구조에 대한 사례측면의 연구로 부동산PF활성화를 위하여 이들의 문제점과 활성화 방안을 사업구조부문과 사업관리부문에 나누어 제안하였는데¹¹⁾, 먼저 사업구조부문에 대한 문제점을 살펴보면 공공부분 시행자의 지위에 따른 이해관계 조정에 관한 사항과 민간사업자 선정 심사기준 등 절차의 투명성 미흡에 관한 사항, 민간 컨소시엄 구성상 문제점 등이다. 그리고 사업관리부문에 대한 문제점으로는 건축물의 설계·시공에 대한 적정성 제고의 필요성과 시설분양·관리에 대한 기능 확보의 필요성 및 프로젝트회사 청산에 따른 운영 및 관리체계 미비에 대한 문제점 등을 제시하였다. 위 문제에 대한 사업구조부문 활성화 방안으로 PF사업의 명확한 목적설정과 공공부문의 역할정립을 강조하였고, 민간사업자 선정방법의 투명성 제고를 위한 심의제도의 개선 및 재무적 투자자 중심의 적정한 컨소시엄 구성의 필요성을 제안하였다. 그리고 사업관리부문의 활성화 방안으로 공사의 지연에 따른 대비책 및 완공보증을 위한 장치를 보완하고, 프로젝트회사

의 청산 및 관리·운영 시스템의 정립을 제안하였다. 추가적으로 PF사업활성화를 위한 사업구조개선의 필요성으로 공공-민관합동형 PF사업의 새로운 모델을 제시하고, 현재 한국토지공사가 추진하고 있는 PF사업을 기준으로 구체적인 개선방안을 모색한 연구로 재무적 투자자의 PF사업참여를 적극적으로 유도하고, 민간사업자 선정 시 평가기준 및 평가방법의 개선을 통하여 투명한 사업자 선정의 새로운 방법이 필요하다고 제안하였다¹²⁾. 또한 대규모 자금조달방안의 하나인 프로젝트파이낸싱이라는 자금조달방식과 이의 특성들을 분석한 연구와 여러 특성들 중 사업시행자의 우선 고려요소를 알아보기 위해 사업참여자의 구성에 대한 설문조사를 통해 민관합동형 PF사업의 성공요인과 가중치를 분석하여 보다 실제적인 의미를 제공한 연구가 있다¹³⁾. 이상의 선행연구들은 사업자 선정에 대한 실무차원의 논의로 시작하여 사업의 특성별 문제점과 개선방안을 다루었다는 점에서 의의가 있다고 판단된다. 이상의 연구들을 기초로 보다 실증적인 차원에서 이 연구는 민관합동개발사업의 핵심인 사업발주자의 공익성 제고와 민간사업자의 수익성 확보에 따른 공익과 사익의 조화로운 개발방식을 도모하기 위한 사업자 선정과정의 주요 핵심요인이 무엇이며, 이들 핵심요인을 기초로 향후 사업자 선정을 위한 평가적 기반을 중점으로 시사점을 제공하고자 한다.

III. 연구모형

1. 사업자 선정 평가체계

사업자 선정 평가체계는 <표 2>와 같이

11) 이명호, “공공-민관합동형 프로젝트파이낸싱 활성화 방안”, 고려대학교 환경공학과 석사학위 논문, 2006, pp.18-21.

12) 이용훈, “부동산개발사업의 갈등관리에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제52집, pp.159-172.

13) 이봉철·엄수원, “필패이분석을 통한 부동산개발사업 프로젝트 파이낸싱의 리스크 요인에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제51집, pp.73-87.

정리하였는데, 본 평가체계는 LH공사의 용인 죽전, 동백, 화성동탄, 대전엑스포, 아산배방, 성남판교, 파주운정 등의 7개 사례와 경기도 시공사의 성남판교, 광교신도시의 2개 사례와 서울시와 코레일의 용산역세권 1개 사례 그리고 SH공사의 인천도화, 은평뉴타운의 2개 사례를 정리한 구성항목을 기초로 하였다.

앞서 제시한 10개의 개발사업 공모지침서를 종합하여 각 평가내용에 따른 출처와 빈도수를 제시하였는데 10개의 평가항목을 공통적으로 순차적으로 체계화한 결과, 개발계획, 건설계획, 사업성분석(재무분석, 사업계획), 관리운영계획, 토지가격, 추가가점의 6개 분야로 구성되었다. 각 상위평가분야에 대하여 개발계획의 경우는 9개의 중위평가분야로, 건설계획의 경우는 3개의 중위평가분야로 사업성분석(재무분석, 사업계획)의 경우 6개의 중위평가분야로, 관리운영계획의 경우 4개의 중위평가분야로 토지가격은 배점비율로 구성되며, 그리고 추가가점은 2개의 중위분야로 구성되었다.

2. 조사개요 및 연구모형

1) 연구가설 및 모형

민관합동개발사업의 기존의 연구들은 주로 사업참여자들간의 리스크 배분과 금융조건 등에 관한 연구들이 대다수를 이루고 있다. 하지만 사업참여자들의 보다 구체적이고 실질적인 차원에서 발주처의 사업자 선정에 대한 이론적 논의가 필요하다. 특히, 본 사업이 공익성의 전제하에 민간의 사업아이디어의 조합이라는 차원에서 더욱이 실질적인 접근이 필요하다. 따라서 사업자 선정 평가분야별 항목을 바탕으로 연구가설을 설정하고자 한다.

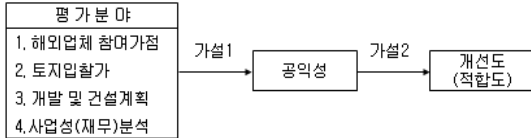
본 개발사업의 사업자 선정평가의 주요 평가분야가 매개변수인 공익성에 미치는 영향과 또 매개변수인 공익성이 개선도(적합도0)에 미치는 영향 등을 확인하기 위해 <그림 1>과 같은 연구모형을 구성하였다.

<표 2> 평가분야별 구성항목 출처

평가 분야	출 처	평가항목	출 처
개발 계획	A~J	시설유치계획	A
		토지이용계획(단지)및종합 배치계획	A,F,H,I
		교통 및 보행동선계획	A,B,C,D,E, F,G,H,I,J
		공공시설물유치계획	A,D,F,H,I
		지역경제 및 상권활성화	I,J
		단지활성화계획	I
		수변공간(호수)조성활용계획(또는 테마공원조성계획) 및 조경계획(미관 광장조성)	A,B,C,D,E, F,H,I,J
		개발구상(마스터플랜)	B,C,D,E,F, G,H,I,J
		주차처리계획	B
건설 계획	E, G, H, J, F	건축계획(건설관리)	A,B,C,D,E, F,G,H,I,J
		기계설비계획	E,F,G,I
		전기통신계획	E
사업성 (재무) 분석/ 사업 계획	A~J	사업성분석	A,B,C,D,E, F,G,H,I,J
		개발이익의 사회환원	F,J
		원가절감계획	F,I
		사업리스크 관리계획	A,B,C,D,E, F,G,H,I,J
		재원조달계획	A,B,C,D,E, F,G,H,I,J
관리 운영 계획	A~J	신청자의 재무능력	A,B
		사업수행능력	C,D,E,F,G, H,I,J
		Tenant 유치계획	B,C,E,F,G, H,I,J
		출자자구성 및 프로젝트 회사 설립계획	A,B,C,D,E, F,G,H,J
		관리(시설)운영계획 및 마케팅(홍보)계획	A,B,C,D,E, F,G,H,I,J
추가 가점	H,J	해외업체참여	H,J
		해외자본 및 기술유치	H,J
토지가	C~J	토지가	C~J

주: 용인죽전 역세권개발 PF사업, B:용인동백 테마형쇼핑몰 PF사업, C:화성동탄 복합단지 PF사업, D:대전엑스포 컨벤션센터 PF사업, E:아산배방 복합단지개발 PF사업, F:성남판교 복합단지개발 PF사업, G:파주운정 유니온아크 PF사업, H:용산역세권 국제업무지구 PF사업, I:광교신도시파워센터PF사업, J:은평뉴타운 중심상업지 PF사업

〈그림 1〉 연구모형



가설 1 : 사업자 선정 평가분야가 공익성에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

1-1 : 해외업체 참가가점은 공익성에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

1-2 : 토지입찰가는 공익성에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

1-3 : 개발 및 건설계획은 공익성에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

1-4 : 사업성(재무)분석은 공익성에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

이에 이 연구에서는 사업자 선정 평가분야 → 공익성 → 개선도(적합도) 구조로 만든 다음 이를 검증하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2 : 사업자 선정 평가분야에 있어 공익성 평가가 추가되면, 향후 사업자 선정 평가의 개선도(적합도)에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

2) 변수의 조작적 정의 및 척도

이 연구에서는 분석을 위하여 각 구성개념에 대한 측정항목을 선정하였다. 각 구성개념은 앞서 제시한 민관합동개발사업의 사례에서 신뢰성과 타당성이 입증된 측정항목을 사용하였다. 아울러, 새로이 제시한 개선항목에 대한 측정항목은 기존의 선행연구로부터 논의된 평가대상을 선별하였다. 이상의 과정으로부터 내용타당성(Content Validity)을 해당 전문가들로부터 평가하여 애매모호한 항목이

나 유사한 항목을 제거한 후, 최종적인 측정항목을 구성하였으며, 이렇게 선별된 측정항목들은 7점 리커트척도(Likert Scale)형태로 구성하였으며, 이상의 요인분석결과는 앞서의 선행연구를 인용하였다.

3) 자료수집 및 표본특성

이 연구는 평가분야별 항목도출을 위한 기존의 연구의 설문결과¹⁵⁾를 토대로 공익성이 사업자 선정에 미치는 영향력을 알아보기 위하여 추가 응답을 2012년 12월 26일부터 2013년 1월 15일 사이에 민관합동개발사업

〈표 3〉 표본 특성

구분	유형	빈도	구성 비율
회사 유형	개발사	15	12.0%
	건설사	53	42.4%
	공사	9	7.2%
	금융사	22	17.6%
	컨설팅사	8	6.4%
	투자 및 회계법인	11	8.8%
	설계사	7	5.6%
계		125	100%
업무 유형	기획	23	18.4%
	마케팅 및 분양	9	7.2%
	주택 및 상업시설사업	35	28.0%
	건축 및 토목	26	20.8%
	재무 및 금융	23	18.4%
	기타 ¹⁴⁾	9	7.2%
계		125	100%
업무 연한	5년 미만	29	23.2%
	10년 미만	28	22.4%
	15년 미만	46	36.8%
	15년 이상	22	17.7%
계		125	100%

주: 기타 업무유형으로 개발사업팀 3명, 민간개발업무 1명, 외국인투자유치 및 투자자문업무 3명, 토지관리 1명, 해외투자유치업무 1명으로 총 9명이 응답함

14) 기타에는 개발사업팀 3부, 민간개발업무 1부, 외국인투자유치 및 투자자문업무 3부, 토지관리 1부, 해외투자유치업무 1부로 총 9부임.

15) 김재환 외 2인, 전거서, p.122.

의 참여업체를 대상으로 이메일 설문조사를 실시하였다. 표본추출은 판단표본추출방법을 사용하였는데, 그 이유는 표본을 구성하는 대상을 연구자의 판단과 전문성을 기초로 연구의 목적에 부합하여 표본을 추출하는 방법이기 때문이다. 이상의 설문은 총 125명이 응답하였다.

이렇게 수집된 자료는 SPSS 15.0 프로그램을 활용하여 기초분석을 실시하였고, 또한 이 연구의 가설에 대한 인과관계를 검증하기 위하여 AMOS 7.0을 사용하였다.

4) 자료의 타당성 및 신뢰도 분석

이 연구에 사용된 여러 개념들은 다항목

으로 측정되었는데, 이에 자료분석에 앞서 측정항목을 선별하고 정교화하는 과정을 수행하였다. 정교화 과정은 측정항목의 선별과 정교화, 신뢰성분석, 타당성분석을 통해 이루어졌다. 측정항목의 선별과 정교화를 위해서는 주성분분석(principal component analysis)과 베리맥스(varimax)회전 방식으로 요인분석을 실시하였고, 요인분석을 통하여 부적절한 항목들은 제거한 후, Cronbach α 계수를 이용하여 측정항목의 신뢰성을 평가하였다. 먼저 현행 공모형 PF사업의 평가항목을 기초로 주성분분석을 이용한 요인을 추출한 후, 베리맥스 회전방식을 통하여 회전한 요인적재량은 다음의 <표 4>와 같다. 요인의 추출은 고유치(eigen value)값 1이상을 기준으로

<표 4> 평가항목에 대한 요인분석

변수명	요 인 명				
	해외업체 참여가점	공익성	토지입찰가	개발 및 건설계획	사업(재무)계획
OS1	0.920	-0.021	0.118	0.019	0.047
OS2	0.888	0.273	0.107	-0.026	-0.045
OS3	0.835	0.203	0.307	-0.025	0.107
OS4	0.830	0.340	-0.033	-0.136	0.104
OS5	0.826	0.297	0.241	0.056	-0.042
P1_1	0.322	0.838	0.073	0.048	0.182
P2_2	0.316	0.830	0.274	0.123	0.069
P3_3	0.237	0.806	0.199	-0.095	0.219
P4-4	0.309	0.775	0.229	0.045	0.166
B1_1	0.368	0.102	0.875	0.120	0.050
B2_1	0.239	0.036	0.842	0.221	-0.089
B3_3	-0.045	0.309	0.795	-0.122	0.143
B4_4	0.143	0.270	0.791	-0.141	0.216
P1_1	0.252	-0.022	-0.004	0.900	-0.016
P2_2	-0.140	-0.095	0.205	0.816	0.064
P3_3	-0.273	0.247	-0.076	0.735	0.158
FS1_1	0.049	0.068	0.069	-0.016	0.797
FS2_2	0.090	0.270	-0.016	0.085	0.700
FS3_3	-0.002	0.311	0.315	0.225	0.634
Eigen Value	4.641	3.872	3.690	2.557	2.043
Variance Explained(%)	29.124	18.871	13.522	9.378	6.254
설명된 총분산 누적비율(%)	29.124	47.995	61.517	70.895	77.149
KMO	0.578				
근사카이제곱	5435.170				
유의확률	0.000				

하였으며, 요인을 구성하고 있는 측정항목들은 자신이 속한 요인에 대하여 0.65 이상을 초과하는 높은 적재량을 지닌 것으로 나타나 측정항목들이 판별타당성과 수렴타당성을 유지하고 있는 것으로 해석하였다. 요인분석을 통하여 추출된 5개의 공통인자는 총 분산량의 77%를 설명해주고 있다. 첫 번째 요인은 총 분산량의 29.1%로 5개의 인자가 추출되었는데 요인적재량순으로 외국자본 유치비중, 경쟁력을 갖춘 해외유수업체의 참여, 국제수준의 설계업체 참여여부, 선진기술 도입, 국제수준의 MD업체 참여여부이다. 두 번째 요인은 총 분산량의 18.8%로 4개의 인자가 추출되었는데 요인적재량순으로 사업성에 부합하는 공익성 창출방안, 조화로운 개발을 위한 공익성 평가항목, 사업성과 공익성의 균형방안, 공익성을 개선하는 방안이다. 이는 이 연구의 주된 목적인 공익성이 본 개발사업에 미치는 영향력을 판단하는 기준이 된다. 세 번째 요인의 경우는 총 분산량의 13.5%로 4개의 인자가 추출되었는데 요인적재량순으로 최고토지가 제시 기업에게 토지매각과 사업권 부여, 원활한 사업추진을 위한 최고가격입찰제, 토지가격경쟁을 통한 사업의 안정성 확보, 토지가격경쟁을 통한 개발이익환수이다. 네 번째 요인의 경우는 총 분산량의 9.3%로 3개의 인자가 추출되었는데, 요인적재량순으로 보행동선계획, 외부공간계획, 종합배치계획이다. 마지막 다섯 번째의 경우는 총 분산량의 6.2%로 3개의 인자가 추출되었는데 요인적재량순으로 원가절감계획, 사업수행실적, 출자자 및 테넌트의 상호보완성이다. 마지막으로 이들 요인들에 인과구조를 위하여 위하여 다음의 <표 5>와 같이 적합도(개선도)에

대한 요인분석을 실시하였다. 이는 앞서 설문에서 현행 평가분야를 기초로 선행연구와 공청회 등에서 제시된 분야와 항목을 추가한다면 이들 사업자 선정에 위한 평가분야가 어느 정도의 적합도(개선도)가 향상될 수 있는지에 대한 의미이다.

〈표 5〉 적합도(개선도) 요인분석

요 인	변수명	요인적재량
적합도 (개선도)	IEF1	0.891
	IEF2	0.884
	IEF3	0.863
	IEF4	0.863
	Eigen Value	3.113
	Variance Explained(%)	75.591
	KMO	0.763
	근사카이제곱	891.510
	유의확률	0.000

IV. 실증분석

1. 모형의 적합도 평가

이 연구는 민관합동개발사업의 사업자 선정 평가항목 중 공익성이 사업자 선정에 어느 정도 영향력을 미치는지를 다음과 같이 검증하였다. 구조방정식 모형의 적합성 여부를 판단할 수 있는 여러 적합도 지수는 다음의 <표 6>과 같이 제시하였으며, 적합여부 결과 모든 기준을 충족하였다.

〈표 6〉 모형 적합도

[illegible]

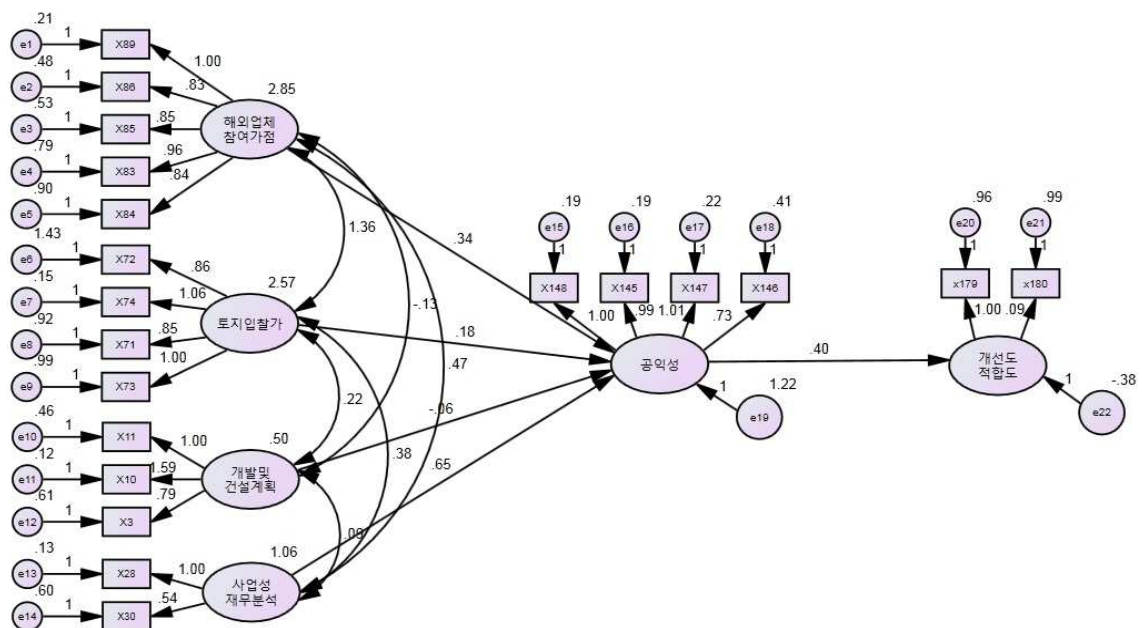
2. 경로모형 분석

설정된 가설을 바탕으로 다음 〈그림 2〉와 같이 경로분석을 실시하였다.

경로모형은 6개의 잠재변수와 20개의 측정변수 간의 관계뿐만 아니라 잠재변수들 간의 인과관계를 포함하고, 모형의 구성은 가장 왼쪽에 기존평가분야 잠재변수가 위치하게 되며, 그 영향을 받는 오른쪽에는 공익성과 개선도(적합도) 잠재변수들이 위치한다. 모형추정을 위해서 구조방정식모델에서 가장 일반적으로 사용되는 방법인 최대우도법 (Maximum Likelihood)을 사용하여 분석을 실시한 결과, 첫째, 측정모형에서의 잠재변수와 관측변수의 관계를 보면 CR값이 모두 1.965 이상이며, 유의확률 역시 0.01이하로 통계적으로 유의하였다. 둘째, 구조모형에서는 공익성에 대한 해외업체참여가점, 토지입찰가, 사업성(재무) 분석간의 유의함을 살펴보면 CR값과 유의확률 역시 유의한 범위 내에 있다는 것을 알 수 있으며, 공익성과 개선도(적합도) 관계 역시

유의하게 나타났다. 하지만, 개발 및 건설계획과 공익성에 대한 관계에서 CR값이 -0.381로 1.965보다 낮게 나왔으며 유의확률 역시 0.703으로 통계적으로 유의하지 않았다. 민관합동개발사업의 사업자 선정 평가분야가 공익성이 미치는 영향력의 정도를 검증한 결과, 사업(재무)계획이 공익성에 미친 표준화된 경로계수가 0.417로 가장 큰 영향을 미친 것으로 제시되었다. 이 평가분야의 구성요소는 원가절감계획, 사업수행실적, 출자자 및 테넌트의 상호보완성 등 주로 재무분석에서의 사업성분석과 비용계획에 입각한 변수들로 구성되어 있으며, 특이할 점은 출자자 및 테넌트의 상호보완성의 인자로 이는 사업(재무)계획에 있어 향후 재무적 투자자와 잠재적인 테넌트 입점계획이 사업성 분석에 있어 큰 관건이라 여겨진다. 결국, 당해 개발사업의 사업(재무)계획이 공익성의 매개변수로 영향력이 컸음을 확인할 수 있었다. 그 다음으로는 해외업체 참여가점이 공익성에 미친 표준화된 경로계수가 0.360로 나타났다. 이 평가분야의 구성요

〈그림 2〉 경로분석 결과



〈표 7〉 검증결과

구분	경로		경로계수	표준화된 경로계수	표준 오차	C.R.	P	채택 여부
측정 모형	해외업체 참여가점	→ x89	1.000	.965				채택
		→ x86	.835	.897	.044	18.935	***	채택
		→ x85	.845	.890	.046	18.467	***	채택
		→ x83	.962	.878	.055	17.579	***	채택
		→ x84	.837	.830	.056	14.915	***	채택
	토지 입찰가	→ x72	1.000	.849				채택
		→ x74	.849	.818	.073	11.589	***	채택
		→ x71	1.064	.975	.070	15.255	***	채택
		→ x73	.859	.755	.084	10.191	***	채택
	건설 및 개발계획	→ x11	1.000	.723				채택
		→ x10	1.591	.954	.229	6.956	***	채택
		→ x3	.785	.581	.125	6.270	***	채택
	사업(재무)계획	→ x28	.537	.581	.124	4.317	***	채택
		→ x30	1.000	.945				채택
	공익성	→ x148	1.000	.965				채택
		→ x145	.991	.963	.036	27.815	***	채택
		→ x147	1.015	.961	.037	27.332	***	채택
		→ x146	.733	.877	.041	17.902	***	채택
	개선도(적합도)	→ x179	1.000	.166				채택
		→ x180	.095	.016	.664	.507	***	채택
구조 모형	가설1	해외업체참여가점 → 공익성	.339	.360	.175	3.690	***	채택
		토지입찰가 → 공익성	.184	.185	.083	2.227	**	채택
		개발 및 건설계획 → 공익성	-.063	-.028	.164	-.381	.703	기각
		사업(재무)계획 → 공익성	.646	.417	.081	4.206	***	채택
	가설2	공익성 → 개선도(적합도)	.399	.488	.045	8.928	***	채택

주1: ***p<0.01, **p<0.05, *P<0.1

주2: C.R값이 1.96이상이며 유의수준 0.050 이므로 통계적으로 유의미함

소는 외국자본 유치비중, 경쟁력을 갖춘 해외 우수업체의 참여, 국제수준의 설계업체 참여 여부, 선진기술 도입, 국제수준의 MD업체 참여여부 등 주로 현행 평가항목에서 추가가점 사항의 변수들이다. 해외업체 참여가점의 경우 기존의 개발사업 중에서 추가가점항목이 없는 개발사업이 대다수임에도 불구하고 일부의 대형 개발사업에 추가 가점항목의 비중을 두어 평가한 것이 실제 사업자 선정의 주된 요인으로 생각하고 있는 것으로 보인다. 그

이유는 발주처에서 이를 해당사업의 공익성의 평가에 준용하는 결과는 보여준다고 판단된다. 또한 토지입찰가가 공익성에 미친 표준화된 경로계수가 0.185로 제시되었다. 이 평가분야의 구성요소는 최고토지가 제시 기업에게 토지대각과 사업권 부여, 원활한 사업추진을 위한 최고가격입찰제, 토지가격경쟁을 통한 사업의 안정성 확보, 토지가격경쟁을 통한 개발이익환수 등 토지가격에 대한 변수들로 구성되어 있다. 토지입찰가의 경우, 현재의 공

모기준에서 사업자선정에 비교적 높은 영향력을 미치는 항목으로 본 결과에서도 토지입찰가 항목이 공익성의 영향력을 여전히 미치고 있음을 확인할 수 있었다.

V. 결 론

1. 연구의 요약 및 의의

이 연구는 민관합동개발사업의 사업자 선정 평가지표에 한정하여, 각 유형별 평가지표들 간의 개별적인 영향력의 정도를 파악하였다. 이는 기존의 주요 민관합동개발사업에서 부각되고 있는 여러 문제점들 중에서 사업자 선정방식에 한정하여 연구를 진행하고, 사업자 선정에 있어 발주처와 참여업체간에 공통적으로 포함되어야 하는 속성들을 파악하고자 하였다. 그 이유는 이들 속성들에 있어 상호간의 편차가 존재하는데 실제 사업발주자가 사업자 선정에 있어 여러 가지 애로사항이 발생함에 따라 이들 속성들 간의 편차가 무엇인지, 또 어떻게 하면 줄일수 있는지를 알아보기 위하여 평가분야의 경로분석을 통한 인과관계를 파악하였다. 특히, 경로분석이 가지고 있는 인과구조의 일방향성 가정, 잔여원인변수의 비연관성 가정, 측정변수만 취급한다는 한계 등을 보완하기 위하여 구조방정식 모형을 적용하였다. 그 결과 사업자 선정에 영향을 미치는 주요 요인들 간의 경로분석을 통하여 공익성 평가가 다른 요인들에 어떠한 영향력을 미치는지를 살펴보고, 향후 사업자 선정 평가에 시사점을 제공하였다. 이 연구는 기존의 연구에서 제시된 사업자 선정 평가분야로 해외업체 참여가점, 토지입찰가, 건설 및 개발계획, 사업(재무)계획, 공익성의 5개 평가분야를 바탕으로 요인분석을 실시하여, 그 의미를 도출하였다. 또한 공익성을 매계변수로 설정하여, 공익성 평가항목이 사업자 선

정에 미치는 영향력의 인과관계를 분석하였다. 그 결과 사업(재무)계획이 공익성에 가장 큰 영향을 미친 것으로 제시되었으며, 그 다음으로는 해외업체 참여가점과 토지입찰가 순이었다. 이 연구를 통하여 민관합동개발사업의 핵심인 사업발주자의 공익성 제고와 민간사업자의 수익성 확보에 따른 공익과 사익의 조화로운 개발방식을 도모하기 위한 사업자 선정과정의 주요 핵심요인이 무엇이며, 이를 핵심요인을 기초로 향후 사업자 선정을 위한 제도적·평가적 기반에 대한 다음과 같은 함의를 제공할 수 있다. 첫째, 사업발주자와 민간사업자는 공모되는 사업의 목적과 유형에 따라 체계적인 사업자 선정심사의 객관성과 공정력을 확보할 수 있다. 둘째, 사회·경제적 측면에서 민관합동개발사업의 사업관리 지식 콘텐츠를 망라하여 향후 지속적인 사업관리방안으로 활용할 수 있으며, 이를 통하여 체계적이고 효율적인 사업수행을 가능하게 함으로써 사업내부의 구조적인 문제를 해결함과 동시에 사업비와 사업기간의 절감이 가능하다. 마지막으로 산업연관성 측면에서 객관적이고 공정한 사업자 선정 평가를 통하여 유사 개발사업의 다양한 평가체계 활용이 가능하다.

2. 연구의 한계 및 향후과제

이 연구는 공익성 평가지표가 현행 사업자 선정 평가분야에 어떠한 영향력을 미치는지를 개발사업의 공공성 측면에서 접근하였다. 하지만, 작금의 대규모 민관합동개발사업이 좌초되는 현실은 비단 공익성의 부족만으로 설명할 수는 없다. 결국, 민간사업자의 참여한 이해관계 구조 속에서 사업의 본질을 살피는 것이 보다 현실적인 대안일 수 있다. 그럼에도 불구하고, 본 사업의 취지는 공공이 발주하는 사업이라는 점이다. 따라서 공공의 입장을 가장 잘 표현해주는 보다 섬세한 공익성 평가지표의 개발도 중요하다. 이러한 평가지표의 개발은 시의적인 성격이 강한데, 현실

의 사업 성격이 가장 잘 반영된 지표의 개선 방안이 지속적으로 이루어져야 한다. 또한 이 연구는 최근의 부동산산업정책에 있어 부동산 개발사업 평가제도의 도입과 연계하여, 사업 성과 사업수행능력 평가를 제고할 수 있는 평가기반의 응용 측면도 강구되어야 한다. 따라

서 보다 정교한 복잡계 이론을 적용하여 평가 지표의 분석적 논의가 필요하다. 결국 부동산 개발사업의 본질은 민간의 창의적 아이디어를 바탕으로 도시민의 삶의 질 향상에 있기 때문이다.

參考文獻

- 김종하, “공모형 PF사업의 자금조달 실태분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 44집.
- 김재환·이상엽, “공모형 PF사업자 선정의 평가기준에 관한 연구”, 국토연구, 국토연구원, 2011, 69권.
- 김재환·이상엽, “민관합동개발사업의 사업자 선정 평가 및 모형개발에 관한 연구”, 부동산연구, 한국부동산연구원, 2011, 21집 1호.
- 김재환·이상엽·김광호, “공모형 PF사업자 선정을 위한 평가분야 특성분석에 관한 연구”, 지역연구, 한국지역학회, 2010, 26권 3호.
- 김현아, 대규모 개발사업의 민간역할 확대방안, 한국건설산업연구원, 2007.
- 문광필, “공공-민관합동형 PF사업의 개선방안 연구”, 단국대학교 부동산학과 석사학위논문, 2007.
- 박학목, “공모형 PF사업의 단계별 문제점 도출 및 중요도 분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제53집.
- 윤정란, “공공·민간 공동택지개발사업의 활성화 방안 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제50집.
- 이영일·민규식, “부동산 개발 유형별 PF 위험요인 분석 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제53집.
- 이승우·엄근용, 민관 합동형 PF사업의 현황 및 효율화 방안, 한국건설산업연구원, 2008.
- 이명호, “공공-민관합동형 프로젝트파이낸싱 활성화 방안”, 고려대학교 환경공학과 석사학위논문, 2006.
- 이용훈, “부동산개발사업의 갈등관리에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제52집.
- 이봉철·엄수원, “텔파이분석을 통한 부동산개발사업 프로젝트 파이낸싱의 리스크 요인에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제51집.
- 전수현·민규식, “공공-민관합동형 PF사업 활성화에 대한 고찰”, 주거환경, 한국주거환경학회, 2007, 제5권 제1호.