

도시재생사업 성과지표와 위험요인 연계 방안 연구

A Study on the Mapping of Risk Factor with Performance Index in Urban Regeneration Project

유 영 정*○ 김 선 규**
Yu, Young-Jeong Kim, Seon-Gyoo

요 약

최근 국내외에서 도시재생사업이 활발히 진행되고 있다. 이러한 도시재생사업은 사업주체 및 이해관계자가 다양하고, 복잡하며, 대규모의 긴 생애주기를 가지고 있다. 또한 대부분 입체·복합공간개발 형태의 메가프로젝트라는 특징을 나타내고 있다. 이러한 대규모의 도시재생사업은 사업수행과정에서 많은 위험요인들이 존재하며, 그와 더불어 효율적이고 지속적인 성과관리가 필요하다. 그러나 국내의 성과관리는 건설업의 특성을 반영하지 못하고 있으며, 위험과 연계된 연구는 미비하다. 그래서 본 연구는 효율적인 성과관리를 위한 위험과 연계된 성과측정지표를 도출하기 위한 기초연구로 맵핑(mapping)을 통해 성과측정을 위한 성과지표와 위험요인을 연계하는 방법을 제시하고자 한다.

키워드: 성과관리, 성과지수, 위험요인

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 국내외의 도시재생사업 유형은 주거, 상업, 공공, 문화, 여가 등이 복합되어 수평 및 수직적 공간에 입체적으로 배치되는 입체·복합공간개발 유형이 주류를 이루며, 대규모로 추진되는 것이 일반적이다. 이러한 도시재생사업의 특성은 사업주체 및 이해관계자가 매우 복잡하고, 대규모로서 장기간의 생애주기를 가지고 있다는 것이며, 특히 대부분 입체·복합공간개발 형태의 메가프로젝트라는 특징을 나타내고 있다.

이러한 대규모 건설사업들은 생애주기 동안 사업을 지연시키거나 실패를 초래할 수 있는 수많은 위험요인들을 내포하고 있어 효율적이고 지속적인 사업 성과관리가 필요하다. 특히 사업의 성과관리를 위험요인들과의 연계를 통해 위험요인들로 인해 사업이 실패할 확률을 효율적으로 감소시킬 필요가 있다. 그러나 국내의 성과관리는 재무성과 및 경영성과 등 주로 가시적 성과에 초점을 맞추어 건설의 특성을 반영하기에 한계가 있으며, 또한 성과관리와 위험관리의 연계에 대한 연구는 이뤄지지 않았다. 따라서 본 연구는

위험관리와 연계된 건설사업의 효율적인 성과관리를 위해 우선 해결해야 할 성과지표와 위험요인의 연계 방안을 모색하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 도시재생사업의 대규모 메가프로젝트에 대한 효율적인 성과관리를 위한 방법론에 대한 고찰을 위해 기존의 도출된 성과지표와 위험요인의 연계 방안에 대하여 실시하였고, 본 연구의 수행 방법은 다음과 같다.

첫째, 성과관리와 위험관리에 대한 이론적 고찰을 실시하였다.

둘째, 성과지표와 위험요인을 연계해야 할 필요성을 도출한다.

셋째, 성과를 체계적으로 측정, 관리하기 위한 성과지표와 위험요인의 도출 과정 및 체계화를 통해 연계 방안을 제안한다.

넷째, 연계된 성과지표와 위험요인의 분석 방법 및 기대효과를 제시한다.

2 이론적 고찰

2.1 성과관리 개념

성과관리란 개인이나 조직이 실시하는 사업이 효율적으

* 일반회원, 강원대학교 건축공학과, 석사과정

** 종신회원, 강원대학교 건축학부 교수, 공학박사

본 연구는 국토해양부가 주관하고 한국건설교통기술평가원이 시행하는 07첨단도시개발사업(과제번호:07도시재생B03)에 의해 수행되었음

로 수행되고 있는가를 파악·관리하기 위한 시스템으로, 임무 - 전략목표 - 성과지수 - 성과지표의 4단계로 구성되어 있다. 여기서 전략목표란 기관의 목표·가치·기능 등을 포함하는 임무를 수행하기 위해 추진해야할 중점적인 정책방향을 의미하며, 성과목표는 전략목표의 하위 개념으로서 당해 연도에 수행하는 주요 사업 또는 사업집단을 통해 달성하고자 하는 복수의 구체적인 목표이다.¹⁾

성과지표는 이러한 성과목표의 달성 여부 및 정도를 측정하기 위한 척도이며, 이러한 성과지표를 작성할 때는 사업이 추구하는 목표를 어떻게 계량적으로 파악할 수 있는지가 중요하다. 성과지표가 개발되면, 성과목표의 달성 여부 및 정도를 계량적으로 비교, 평가함으로써 사업의 효율성을 측정할 수 있다.

2.2 위험관리 개념

위험관리는 특정 상황과 관련된 위험의 근원을 파악하여 관련 위험인자를 식별하고, 식별된 위험의 발생시 예상되는 결과를 다양한 분석기법의 활용을 통해 측정·평가하고, 위험의 부정적 영향을 감소시키거나 위험 자체를 제거하기 위해 필요한 전략을 수립·시행하는 연속적 과정이다.²⁾

위험관리에 대한 많은 연구들은 건설사업 추진과정에서 직면하는 위험의 관리절차를 제시하였고, 이들을 정리하면 표 1과 같다.

표 1. 위험관리 절차

저자 단계	Flanagan & Stevens(1990)	Fellows (1989)	Al-Bahar & Crandell(1990)
1	위험 식별	위험 식별	위험 식별
2	위험 분류	위험 계량화	위험 분석 및 평가
3	위험 분석	위험 할당	대응 관리
4	위험 대응	위험 대응	시스템 운영

3. 성과지표와 위험요인의 연계 필요성

도시재생사업의 입체·복합공간개발 사업은 하나의 시설군에서 요구되는 모든 시설을 만족하는 동시에 공간의 활용성 또한 극대화되는 장점이 있지만, 다양한 이해관계자들, 민간 및 공공 개발영역의 혼재, 운영유지 및 자산관리 등 사업전반에 걸쳐 많은 위험요인들을 내포하고 있다.

따라서 입체·복합공간개발 사업과 같은 메가프로젝트는 사업초기 단계에서 사업 단계별 위험요인을 예측, 대응전략을 도출해 이와 연계된 성과를 지속적으로 관리하는 기술을 개발함으로써, 위험요인들이 사업 전체의 성과에 미치는 영향을 예측하고 효율적으로 대응할 수 있도록 위험요인과 연계된 성과관리 방안을 모색할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 건설사업의 위험요인과 성과지표의 연계 방안을 모

색하고자 한다.

4. 도시재생사업 성과지표와 위험요인 연계 방안

4.1 성과지표 도출 절차 및 방법

도시재생사업의 성과를 생애주기 전 단계에 걸쳐 효율적으로 관리하기 위해 문헌조사 및 논의를 통해 총 5가지 부문의 설정하였으며, 그 내용은 표 2와 같다.³⁾

표 2. 성과지표 도출을 위한 성과 부문

분류	내용
사업참여주체 요소 (Sector)	본 연구에서 개발코자 하는 도시재생사업 관리의 기본 주체는 공공발주자이나, 시행자, 설계자, 시공자, 지주 등 다수의 참여주체가 공존하는 메가프로젝트의 양상을 가짐. 따라서 의사소통 및 상호관계와 관련한 성과에 대한 평가지표가 필요함 ※국가비전, 사회적 합의, 고용창출, 문화, 복지, 협력, 의사소통, 조직문화, 클레임, 수요, 하자보수의 만족도, 민원 등과 관련된 성과가 해당됨
재무적 요소 (Financial)	도시재생사업은 민간소유의 토지에서 민간자본을 통해 추진되므로 재무적 요소 및 이에 따른 수익성 등이 중요한 요소가 되며, 지역경제에 미치는 파급효과도 크므로 이와 연관된 성과의 관리가 필요함 ※파이낸싱, 수익성, 수행자의 신용도, 재무적 안정성, 지역경제 파급효과 등과 관련된 성과 등이 해당됨
사업수행요소 (Execution)	시공 등 사업수행 단계에서 발생하는 공사비, 공기, 생산성, 품질, 안전사고, 민원 등 다양한 요소는 관리되어야 할 건설프로젝트의 기본적 성과임 ※비용, 공기, 생산성, 조달, 품질, 안전, 클레임, 재시공 등이 해당됨
창의성 요소 (Creativity)	메가프로젝트는 일반 건설프로젝트에 비해 다양한 신기술, 신자재 등이 적용되는 사례가 많으며 이로 인해 공사비, 공기, 품질 등의 개선이 나타나기도 하나, 열악한 성과의 원인이 되기도 함. ※디자인 혁신, 공간활용, 신자재, 신기술(공법포함), 유연성, 미관성, 확장성 관련 성과 등이 해당됨
지속가능성 요소 (Sustainability)	건설프로젝트의 생애주기비용(Life Cycle Cost, LCC)개념 등장으로 유지관리단계에 대한 관심이 높아졌으며, 전지구적인 환경에 대한 관심의 증대로 시설물에 대한 지속가능성 측면의 요소도 중요한 성과로 인식되고 있음 ※유지관리, 환경, 에너지효율, 공해, 하자보수 등의 성과가 해당됨

1) 박노옥 (2007), 성인지 예산 성과지표와 성과관리체계 개발, 한국여성정책연구원,
2) 김인호 (2001), 건설사업의 리스크 관리, 기문당,

3) 07첨단도시개발사업(과제번호:07도시재생B03)연구 관련 자료임

성과지표 도출을 위해 설정된 성과 부문을 통해 문헌조사 및 전문가 자문을 통해 도출된 성과지표는 사업 구상 단계, 기획 및 타당성 단계, 사업 준비 단계, 사업 수행 단계, 유지 및 관리 단계로 구분하였으며, 효율적인 성과 관리 및 위험요인과의 연계를 위해 성과지표에 대한 코드를 부여하였다. 표 3은 사업유형 중 사업일반에 대한 사업참여 자 요소의 사업단계별 성과지표이다.

표 3. 성과 부문별 성과지표 (사업참여 자 요소)

구분	코드	성과지표
사업 구상 단계 Conception (CO)	SECO01	국가 비전 및 전략에의 부합
	SECO02	사업의 낙후지역 개발효과
기획 및 타당성 분석 단계 Feasibility Study (FS)	SEFS01	복지 및 공공서비스 개선
	SEFS02	지역주민 의견수렴
사업 준비 단계 Design, Financing, & Procurement (DP)	SEDP01	이주계획 수립시 주민의견 수렴
	SEDP02	녹지공간의 제공
	SEDP03	문화공간의 제공
	SEDP04	보행자 배려 시설 제공
사업 수행 단계 Construction (CN)	SECN01	사업수행자 간의 Partnership
	SECN02	민원의 발생
	SECN03	분쟁 및 클레임의 발생
유지 및 관리 단계 Operation & Maintenance (OM)	SEOM01	시설사용자 만족도

4.2 위험요인 도출

위험요인들은 같은 유형 내에서도 각 사업단계에 따라서 다른 형태로 발생하기 마련이며, 각 사업단계별로 세분화되어야 구체적인 위험관리가 가능하므로 위험분류체계를 실제 사업에 적용하기 위해서는 각 사업단계에 따라 상황별로 분류해야 하고 사업에 잠재된 모든 위험요인들을 관리 가능한 수준까지 가계도 형식으로 상세하게 계층 분류해야 한다. 이러한 계층분류체계를 예시하면 그림 1과 같다.⁴⁾

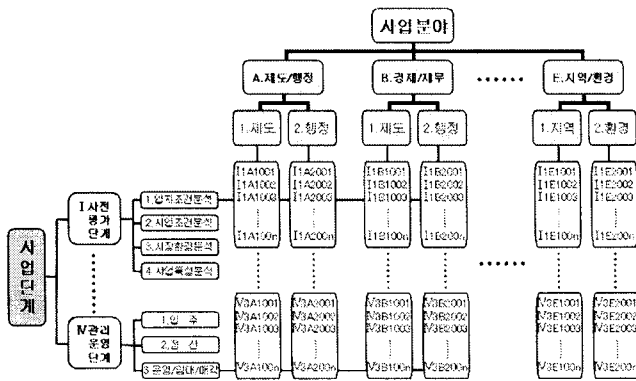


그림 1. 대규모 복합개발의 위험요인 코드(code)화 (예시)

4) 나인수 외 (2008), 대규모 복합개발사업의 위험분류체계와 위험요인사전, 대한건축학회논문집,

위험분류체계를 중심으로 사업분야별 위험유형과 사업단계별 위험의 결합점에 해당하는 상세 위험요인들을 도출, 나열하기 위해 위험요인 매트릭스를 작성하였고, 위험요인 매트릭스는 위험분류체계를 기준한 위험요인사전 작성을 위한 중간 작업장표(work table)의 하나로, 이를 활용하여 도출된 대규모 복합개발사업의 상세위험요인들은 총 382개이다.

4.3 성과지표와 위험요인 연계 방안

위험요인이 발생하면 그에 대한 대응전략이 여러 가지 있을 수 있다. 마찬가지로 하나의 성과지표에 연계된 여러 가지 위험요인이 발생할 수 있다.

그림 2는 성과지표수와 위험요인, 대응전략의 관계를 보여 주고 있다. 한 개의 성과지표에는 1~M개의 위험요인을 가질 수 있으며, 위험요인은 1~N개의 대응전략을 가질 수 있다. 하지만 본 연구에서는 성과지표와 위험요인의 관계만 살펴보고자 한다.

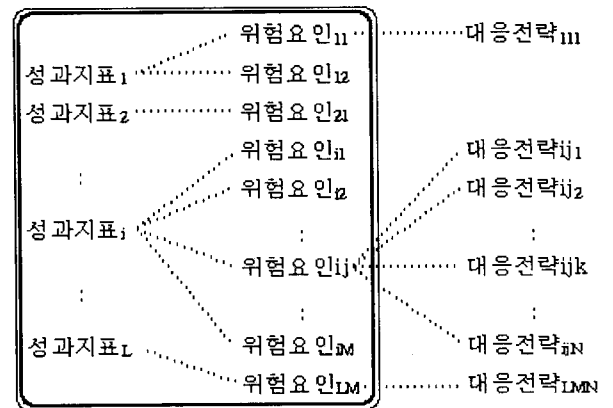


그림 2. 성과지표, 위험요인, 대응전략의 관계

하나의 성과지표에 다수의 위험요인 연결되는 관계를 갖지만 경우에 따라서는 성과지표와 관련이 없거나 또는 여러 성과지표와 관련되는 위험요인이 있을 수 있다.

하나의 성과지표와 연관된 위험요인들을 연계시켜 성과지표와 위험요인간의 관계를 맵핑(mapping)을 통해 정의한다. 표 4는 사업일반에서의 사업구상단계의 사업참여 자 요소에 대한 부문별 성과지표와 위험요인을 맵핑한 예이다.

표 4. 성과지표와 위험요인 연계 방안 (예시)

위험ID	코드	성과지표	코드	위험요인
Risk 1	SECO01	국가 비전 및 전략에의 부합	I1F0005	민원제기
			I2D0003	발주처의 사업수행경험 부족
			I2D0004	발주처의 재무능력 부족

5. 결론

최근 도시재생사업에서 입체·복합공간개발사업의 대규모 건설사업이 활발히 진행되고 있고, 향후 지속적으로 개발 규모가 커질 것이다. 이러한 건설사업은 규모가 대형화 되고, 기능적으로 주거, 상업, 공공, 문화, 여가 등이 복합되어 사업수행 과정에서 많은 위험요인이 존재한다. 그리고 국내의 성과관리는 재무성과 경영성과 등 주로 가시적인 성과관리에 초점을 맞춰 건설업의 특성을 반영하기에 한계가 있어 대규모 건설사업에 대한 종합적인 성과관리가 요구되고 있다.

본 연구는 도시재생사업의 효율적이고 체계화된 종합사업성과관리를 위해 위험관리와 연계하기 위한 기초 연구로서 성과목표의 달성 여부 및 정도를 측정하기 위한 척도인 성과지표와 대규모 입체·복합개발사업에서 발생할 수 있는 위험요인을 맵핑을 통해 연계시키는 방법론을 제안하였다. 맵핑을 통한 성과지표와 위험요인의 연계는 사업수행과정에서 발생할 수 있는 위험을 고려한 체계적이고 효율적인 도시재생사업의 메가프로젝트 건설사업관리를 지원하기 위한 프로그램 수준의 성과측정 방법론이 될 것으로 기대된다.

프로그램 수준의 성과측정지표와 연계된 위험관리를 수행하기 위해서 향후 프로그램 수준의 성과측정을 위한 방법론을 모색하고, 자동화된 위험과 연계된 성과측정 데이터베이스 구축에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 김인호 (2001), 건설사업의 리스크 관리, 기문당,
2. 나인수 외 (2008), 대규모 복합개발사업의 위험분류체계와 위험요인사전, 대한건축학회논문집,
3. 박노옥 (2007), 성인지 예산 성과지표와 성과관리체계 개발, 한국여성정책연구원,
4. 장명훈 (2006), 공정관리 프로그램을 이용한 공정리스크 관리 방안, 대한건축학회논문집,

Abstract

Recently, the urban regeneration project has been performed actively at home and abroad. The stake-holders in urban regeneration project are various and complicated, and has large scale during a long life period. Also they show the characteristics of a mega-project and most mixed-use form. Therefore, the urban regeneration has a lot of potential risk factors from project beginning to completion. It means they need efficient and continuous risk management in terms of performance measurement. But the current domestic construction project does not reflect risk management in view of performance measurement. This study proposes the risk management methodology by mapping risk factors with major performance indexes of the urban regeneration project.

Keywords : Performance Management, Performance Index, Risk Factor
