

건설프로젝트의 핵심성공요인 도출에 관한 연구

A Study of Deriving Critical Success Factors in Construction Projects

박진웅* · 전영준** · 박상혁*** · 권오경****

Park, Jin Woong · Jun, Young Joon · Park, Sang Hyuk · Kwon, O Kyung

1. 서 론

효율적 프로젝트 관리를 통한 사업의 성공을 꾀하기 위해서는 사업 전단계(Life-cycle)에 걸친 합리적 의사결정을 통해 불확정 요소에 대한 위험요인(Risk) 최소화에 많은 노력을 기울여야 한다. 특히 오랜 기간 동안 추진되는 건설사업의 경우 해당 프로젝트의 각 단계마다 사업이 초기 계획대로 추진되는지에 대한 사업에 대한 올바른 평가가 필요하며, 평가 결과를 과학적·합리적 방법으로 가공하여 이를 활용한 효율적인 의사결정이 이루어져야 할 것이다. 그러나 건설프로젝트의 경우 숙련된 사업관리자에 의한 어림 감정 평가와 그에 따른 지시로 의사결정이 이루어지는 경우가 대부분이기에 신속하고 합리적인 의사결정을 내리는데 있어 많은 한계를 안고 있는 실정이다. 따라서 프로젝트의 성공을 달성하기 위해서는 사업의 성공에 필요한 주요 성공요인을 분석, 규명하고 각 요인에 대한 성공요인 도출을 통한 체계적 관리 방안을 제시하여야 할 것이다.

이에 본 연구는 건설프로젝트 성공 기준과 관련한 기존 연구를 다각적으로 분석하여 재정의 하고, 문헌자료 및 전문가 면담, 설문조사를 통하여 도출한 핵심성공요인(Critical Success Factors, CSF) 규명을 통해 건설프로젝트의 성공을 위한 가이드라인을 제시하고자 한다.

2. 건설프로젝트 성공의 정의

기존에 수행되어왔던 국내의 건설프로젝트의 성공에 관한 연구를 보면, 건설프로젝트의 성공은 바라보는 시각에 따라 다소 차이가 있으며 이러한 서로 다른 관점의 성공의 정의를 분석하여 객관적 시점에서의 보편적 기준에 따른 건설프로젝트 성공에 핵심적으로 작용하는 요소를 도출하고자 한다.

2.1 기존 문헌에서의 건설프로젝트 성공에 대한 정의

Baker(1974)는 건설프로젝트의 성공에 대하여 프로젝트가 기술적 성과 기준 또는 목표를 달성하거나 프로젝트 참여자(발주자, 프로젝트 팀, 최종 사용자 등)들의 만족도가 높으면 일반적 성공이라 판단할 수 있다고 정의 하였으며, Sanivido(1992)와 Ko(2007)는 건설프로젝트의 성공이란 발주자, 설계자, 엔지니어, 시공사 등 프로젝트 참여자들의 기대(expectation)을 충족시키는 프로젝트라 정의하였다. 또한 De Wit(1986)은 건설프로젝트는 시방서와 이행되어야 할 과업을 모두 만족하였을 때에, 또는 발주기관과 프로젝트 팀의 주요 구성원, 프로젝트 결과물의 사용자 등의 만족도를 높였을 때에 성공으로 판단할 수 있다고 정의하였으며, Ashley(1987)는 프로젝트의 성공이란 비용, 공기, 품질, 안전 및 공사 참여자의 만족과 관련해서, 일반적인 수준 혹은 기대했던 수준보다 높은 수준의 결과를 얻는 것을 의미한다고 정의하였다.

* 비회원 · 한미글로벌 건설전략연구소 · 공학석사 · E-mail : pjw@hmglobal.com - 발표자

** 정회원 · 한미글로벌 건설전략연구소 · 공학석사 · E-mail : yjjun@hmglobal.com

*** 정회원 · 한미글로벌 건설전략연구소 소장 · 공학박사 · E-mail : parksh@hmglobal.com

**** 정회원 · 한미글로벌 건설전략연구소 · 공학석사 · E-mail : okkwon@hmglobal.com

과거 연구 사례들을 살펴보면, 건설프로젝트의 성공 판단 기준과 관련하여 수많은 연구가 수행되었으며, 일반적으로 공사비, 공기, 품질 등 프로젝트 성과(Performance) 및 목표 달성 여부로 프로젝트 성공/실패 여부를 판단한다.

공사비, 공기, 안전 등과 같은 프로젝트 성과는 정량적으로 측정가능한 객관적 지표이지만, 품질 또는 만족도의 경우에는 평가자의 주관에 따라 영향을 받을 수 있으며 정량적인 측정도 쉽지 않다. 하지만 Baker (1974)는 650개의 프로젝트를 분석한 결과 품질이나 만족도와 같은 주관적인 기준들이 정량적 측정이 어려움에도 불구하고 프로젝트 성공을 판단하는 데 있어서 매우 중요한 요인이라는 점을 도출해내고, 주관적 성공판단기준을 반영한 ‘인지된 프로젝트 성공(perceived success of a project)’을 강조함으로써, 이는 본 연구에서 정의하는 건설프로젝트의 성공은 정성적으로 판단되는 프로젝트의 관리적 측면과 정량적으로 측정 가능한 프로젝트 결과물 측면 모두의 성공을 의미한다는 것으로 적용되었다.

2.2 건설프로젝트 성공의 정의

본 연구에서 정의하는 프로젝트의 성공이란 프로젝트의 다양한 성과기준(비용, 공기, 참여자 만족도 등)에 대하여 발주자가 초기에 기대했던 수준보다 높은 수준의 결과를 얻은 프로젝트를 말한다. 프로젝트의 성공에 대한 주요요소들의 정량적 성과와 발주자의 만족과 같은 정성적 성과들의 결합이 본 연구에서 정의하는 프로젝트의 성공이라 할 수 있다. 건설사업관리자가 건설프로젝트를 관리함에 있어서 이러한 프로젝트 성공의 정의에 대한 만족 여부를 판단하기 위해서는 이에 준하는 기준들이 필요하며, 이는 기준에 행해져왔던 연구들에 대한 체계적인 분석과 사용예정자의 객관적 검증을 통하여 도출되어야 한다.

3. 건설프로젝트 핵심성공요인의 도출

건설프로젝트 수행의 최종 목적은 일반적으로 예산, 공기, 품질 목표 달성으로 인식이 되고 있으며, 이러한 목표들을 달성해 가는 과정에서 다양한 요인들이 프로젝트의 성공과 실패를 결정하게 되는데, 이중 몇몇 요인들은 다른 요인들보다 더 주요하게 프로젝트의 성공에 영향을 주게 되며, 이를 핵심성공요인(CSF)이라고 한다.

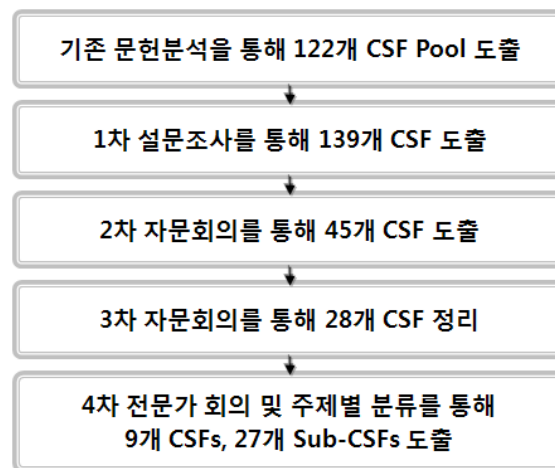


그림 1. CSF 도출 프로세스

핵심성공요인의 도출을 위해서 먼저 건설프로젝트에 있어서 각 참여자의 역할의 중요성 및 현행 문제점을 분석하여 연구의 방향을 설정하였다. 건설프로젝트의 성공 기준과 프로젝트 관리 방안을 제안하기 위하여 기존에 수행되었던 건설프로젝트의 성공/실패의 원인을 분석하였고 기존 관련 문헌을 조사하였다. 이에 따라 공통적인 성격을 가진 요소들을 도출하여 CSF Pool을 형성하였다. CSF Pool이란 핵심성공요인을 CSF를 주제별로 분류하여 나열한 표를 의미한다. 프로젝트의 단계별 핵심성공요인 도출을 위하여 기존 문헌에서 제

시하고 있는 성공요인을 조사/분석하여 122개의 프로젝트 성공요인을 도출하였다. 성공요인들의 유형 및 특성을 분석하여 프로젝트 관련 요인, 외부환경 요인, 프로젝트 참여자 능력 관련 요인, 커뮤니케이션, 상호관계 및 팀워크 관련 요인, 프로세스 관련 요인, 프로젝트 관리 관련 요인을 기준으로 각 성공요인들을 6가지의 카테고리로 분류하였다.

분류된 CSF에 대한 상관관계와 우선순위 결정을 위하여 3차례의 미팅을 통해 건설현장 단장, 건설사업관리자, 프로젝트 운영 전문가, 건설기업 경영 전략 기획자의 의견 수렴과 설문조사를 통하여 17개의 CSF를 추가 도출함으로써 총 139개의 CSF Pool을 도출하였다. 이는 프로젝트 착수에서부터 시설물 사용 완료 지점까지의 프로젝트 단계별, 발주방식, 발주자 유형에 따른 프로젝트 특성별, 프로젝트 관련요인, 인적 요인, 프로세스 관련 요인, 투입요소 관련요인, 프로젝트 결과물 관련 요인이 고려된 핵심성공요인 유형별로 구체적으로 세분화된 프로세스에 따라 진행되었다.

추가 도출된 핵심성공요인에 대해서는 자문회의를 통하여 이러한 139개의 CSF들 중 중복되어 있거나 불필요하다고 판단되는 것들을 삭제하고 재정리하여 45개의 CSF를 재정립하였다. 마지막으로 현장방문을 통한 전문가들과의 면담을 통하여 주제별 분류에 따른 최종적으로 전략(strategy), 조직(organization), 시스템(system)의 세 가지 관점에서의 9개의 주요 CSF와 27개의 Sub-CSF가 도출되었다. 전략에 해당하는 CSF는 주로 프로젝트 기획 초기 단계에 해당하는 것으로 목표달성을 위한 프로젝트의 의도와 방향설정, 실질적이고 달성가능 여부를 판단하는 실행계획수립, 프로젝트에 영향을 주는 외부환경요인에 대한 능동적인 대처가 핵심적인 성공 요인으로 분석되었다. 조직 부분에서는 참여자들 간의 커뮤니케이션에 따른 협업 능력을 증점적으로 다루는 요인들을 기재하였다. 조직체계의 구축에 있어서의 체계성과 유연성, 효율성 그리고 참여자의 역량을 극대화 할 수 있도록 적재적소에 배치되었는지, 명확한 커뮤니케이션을 기반으로 한 참여 주체 간에 신뢰성이 구축되었는지에 대한 요인들을 분류하였다. 또한 프로젝트 전 생애주기동안의 공종간 상호연계성 및 리스크 경감, 원활한 사업수행을 위한 도구 및 기법이 사용되었는지, 성과측정 및 평가를 통해 지속적인 피드백이 이루어지는 지에 대한 구조적 요인들은 시스템으로 분류하였다.

4단계의 CSF도출 과정은 20년 이상 건설업에 종사한 전문가에 의한 집단면담법(Focus Group Interview: FGI)을 통하여 검증이 이루어짐과 동시에 brain storming을 통하여 도출된 CSF를 Bottom-up 방식으로 주제별로 분류하며 연관성 있는 요소들은 결합하고 핵심적이 아니라고 판단되는 요인은 삭제되어 가며 수행되었다.

표 1. CSF 및 Sub-CSF

구분	CSF	Sub-CSF
전략	1. 목표 설정	1-1. 발주자의 명확한 사업 비전 및 목표 수립
		1-2. 타당성있는 프로젝트 목표 설정
	2. 실행계획수립	2-1. 발주자의 체계적인 사업 추진전략 및 계획 수립
		2-2. 프로젝트 실행계획 수립
	3. 외부환경분석	3-1. 대내외 경제/사회, 정치적 환경 분석
		3-2. 관련 법규나 제도에 의한 적정성 검토
조직	4. 조직구조	4-1. 전문성과 효율성을 고려한 발주자 조직(팀)의 구성
		4-2. 적합한 프로젝트 참여자의 선정 및 각분야 전문가의 적시 활용
		4-3. 참여자 전체의 업무분장과 절차수립
	5. 참여자의 역량	5-1. 발주자 조직의 효율적인 의사결정 체계 및 프로젝트 수행역량
		5-2. CM/PM의 리더쉽과 수행능력
	5-3. 설계자의 시공성을 고려한 설계능력	
	5-4. 시공사의 공사관리 및 엔지니어링 능력	

6. 팀빌딩 (팀워크)	6-1. 참여자들 간의 상호 신뢰 구축
	6-2. 프로젝트 참여주체별 역할과 의무에 대한 이해
	6-3. 프로젝트 참여자간 원활한 의사소통 및 협력
	6-4. 프로젝트 참여자들의 긍정적인 태도
7. 프로세스	7-1. 프로젝트 단계별 리스크의 규명 및 제거(리스크 관리)
	7-2. 프로젝트 단계별 관리 Process 확립
	7-3. 시설물 운영계획 수립 및 인수인계 절차
시스템 8. Tool & Technique	8-1. 설계 관리를 통한 설계의 적절성에 대한 검토
	8-2. 프로젝트 단계별 체계적 원가관리 및 VE
	8-3. 공식적인 분쟁해결 절차 수립 (계약/분쟁/Claim 관리)
	8-4. 변화관리 시스템
	8-5. 시공단계의 관리 시스템 구축 (원가/공정/품질/안전)
9. 측정과 평가	9-1. 프로젝트 단계별 관리요소 모니터링
	9-2. 지속적인 프로젝트 성과 측정 및 평가

4. 결 론

본 연구에서는 건설프로젝트의 성공을 정의하고 정의된 성공의 기준에 맞는 핵심성공요인을 도출하였다. 이를 통하여, 프로젝트의 성공은 프로젝트 관리 측면과 프로젝트 결과물 측면에서 발주자가 초기에 기대했던 수준보다 높아야 한다는 결론을 도출할 수 있었다. 건설프로젝트의 핵심성공요인은 국내외 문헌조사 그리고 현업에서 프로젝트를 수행하고 있는 전문가들의 의견이 기초자료가 되어 작성되었다. 도출된 핵심성공요인들은 건설프로젝트 수행과정에서 중점적으로 관리되어야 할 요소들이다. 본 연구는 기존 문헌 분석과 건설 각 분야의 전문가들과의 면담을 통하여 건설프로젝트의 성공에 핵심적으로 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 도출하였다는데 의의가 있다. 이러한 연구결과를 반영하여 향후 체계적이고 실제적으로 건설프로젝트의 성공 여부를 판단할 수 있도록 관리지침 개발에 대한 심도 있고 구체적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. 전성진, 김예상, (2003). '턴키 프로젝트의 주요 성공요인 분석에 관한 연구', 대한건축학회논문집 구조계 19권 6호, pp 141-149.
2. Baker, Brace N., David C. Murphy, and Dalmir Fisher (1974) Determinants of Project Success, *National Technical Information Services*, N-74-30392.
3. de Wit, A. (1986), Measurement of project success, *International Journal of Project Management*, Vol. 6.
4. Ashley, D.B., Lurie, C.S. and Jaselskis, E.J. (1987), Determinantsof construction project success, *Project Management Journal*, Vol. 18 No. 2, pp. 69-79.
5. Construction Industry Institute (1997) Benchmarking and Metrics Report for 1996, *Construction Industry Institute, Austin, TX*, pp. 145-147.
6. Kerzner, H., Project Management (2003) A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, *Van Nostrand Reinhold*
7. Hughes, S.W., Tippett, D.D. and Thomas, W.K. (2004). 'Measuring Project Success in the Construction Industry', *Engineering Management Journal*, Vol. 16 Issue 3, pp31-37.
8. Ko, C.H., and Cheng, M.Y. (2007). 'Dynamic Prediction of Project Success Using Artificial Intelligence', *Journal of Construction Engineering and Management, ASCE*, Vol. 133, No. 4, pp316-324