

건설사업 성공지수 개발에 관한 연구

Development of Project Success Index for Construction Projects

강 지 선* 김 기 국** 김 한 수***
Gang, Ji-Sun Kim, Ki-Kook Kim, Han-Soo

요 약

국내 건설사업은 점차 대형화, 복잡화, 전문화되고 산업 또한 시장경쟁체제가 되면서 건설산업의 고부가가치화를 위한 근본적인 해결책이 필요하게 되었다. 현재 건설사업에서 전반적으로 사용되고 있는 측정시스템은 균형성과표에 의한 방법과 성과측정지수에 의한 방법으로써 각기 장점을 지니고 있다. 그러나 건설사업 핵심성공요인(Critical Success Factors)의 충족 관점에서 건설사업을 측정하는 방법에 대한 연구는 미흡한 편이다. 본 연구의 목적은 핵심성공요인 기반의 건설사업 성공지수(CPSI, Construction Project Success Index) 개발 방법론과 기본틀(Framework)을 제안하는데 있다.

키워드: 측정시스템, 균형성과표, 성과측정지수, 성공지수

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

베스트셀러로 널리 알려져 있는 스티븐 코비의 「성공하는 사람의 일곱 가지 습관」에는 주도성, 목표 지향적 행동성, 우선순위 관리, 상호이익 지향성, 커뮤니케이션, 시너지 활용성, 심신의 힘 등 7가지를 성공하는 사람의 공통적인 습관으로 손꼽고 있다.

경영학 용어로 풀어본다면, 이들 7가지 습관은 결국 성공하는 사람의 핵심성공요인(CSF, Critical Success Factors)을 의미하는 것이다. 만일 어떤 사람이 이 7가지 습관을 골고루 높은 수준으로 갖추고 있다면 그 사람은 성공할 가능성이 높다는 것이며 그 반대의 경우에 대한 해석도 가능하다.

따라서 이들 7가지 습관에 대한 수준을 평가하고 이를 지수화 한다면 한 개인의 성공가능 여부를 진단할 수 있고 이를 다수의 성공한 사람과 다수의 실패한 사람을 비교하면 흥미로운 결과를 도출할 수 있다. 이러한 개인 평가나 그룹별 비교 평가가 가능하게 되는 것은 이를 측정하기 때문이다.

이러한 개념을 건설사업에 적용하고자 하는 것이 본 연

구의 모티브였다. 즉, 건설사업의 핵심성공요인들을 도출하고 이를 다면(多面)평가하여 지수화 한다면 개별 건설사업이 핵심성공요인별로 어느 정도의 수준을 충족하고 있는지를 평가하는 것이 가능해진다. 이를 건설기업에서 다수 건설사업을 대상으로 반복적으로 시행한다면 내·외부 벤치마킹을 위해 유용하게 활용될 수 있다.

본 연구의 목적은 핵심성공요인 기반의 건설사업 성공지수(CPSI, Construction Project Success Index) 개발 방법론과 기본틀(Framework)을 제안하는데 있다.

건설사업 성공지수의 활용을 통해 건설사업이 어느 정도 수준에서 핵심성공요인들을 충족하고 있는 지를 평가할 수 있고 그 결과를 활용하여 건설사업의 성공을 위한 집중 관리 대상과 해법을 발굴하는 효과를 기대할 수 있다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 건설기업이 시공단계에서 활용할 수 있는 건설사업 성공지수를 범위로 하며 주요 연구 단계 및 방법은 다음과 같다.

1) 건설사업의 성과측정이 지니는 중요성을 고찰하고 균형성과표(BSC, Balance Score Card) 방법 및 성과측정지수(KPI, Key Performance Index) 방법 등 기존의 성과측정 방법에 대해 분석하였다.

2) 기존 성과측정 방법 분석 결과를 토대로 건설사업 성공지수의 개발 방법론을 제안하였다.

3) 문헌 조사 등을 통해 건설사업의 핵심성공요인을 도출하고 이를 기반으로 건설사업 성공지수의 기본틀

* 일반회원, 세종대학교 건축공학과 대학원 석사과정

** 일반회원, 세종대학교 건축공학과 대학원 석사과정

*** 종신회원, 세종대학교 건축공학과 교수, 공학박사

(hskim@sejong.ac.kr)

※ 이 연구에 참여한 연구자는 2단계 BK 21사업의 지원비를 받았음.

(Framework)을 제안하였다.

2. 성과측정의 중요성 및 방법론 고찰

2.1 성과측정의 중요성

'측정되지 않는 것은 관리될 수도 없다'라는 명제는 다양한 형태의 성과측정(performance measurement)이 기업경영과 사업 관리(project management)에서 차지하는 중요성을 강조하는 것이다. 성과측정치는 어떻게 업무를 수행하였는가를 알려주며, 업무를 수행하도록 동기를 부여하여 조직의 목표에 효과적으로 도달할 수 있도록 한다.

이러한 목적으로 현재 보편적으로 활용되고 있는 성과측정 방법으로는 균형성과표(BSC: Balanced Scorecard) 방법과 성과지수(KPI: Key Performance Index) 방법을 들 수 있다.¹⁾

2.2 균형성과표 방법 및 관련 연구

균형성과표 방법은 로버트 카플란(Robert Kaplan)과 데이비드 노튼(David Norton)에 의해서 개발되었다.²⁾ 재무(Financial), 고객(Customer), 내부 경영 프로세스(Internal Business Process), 학습 및 성장(Learning and Growth) 등 4개의 관점을 종합하여 기업의 성과를 측정하고 관리할 수 있는 도구이며,³⁾ 전통적인 측정방법과는 다르게 재무적 관점뿐만 아니라 비재무적인 관점까지 포괄적으로 측정하여 전략적으로 관리를 한다는 장점이 있다. 하지만 조직마다 목표로 하는 전략과 비전이 상이하므로 전략설정에서 '무엇을 측정할 것인가'에 대한 합의를 이끌어 내는 것이 어렵다는 단점이 있다. 이러한 균형성과표를 건설사업의 특성을 분석하고 적용하기 위해 건설산업의 특성을 반영한 성과측정 모델 개발을 위한 연구⁴⁾⁵⁾가 선행되었지만 BSC는 기업경영을 평가한 것으로서 운영효과성에 중점을 두고 경영 전략을 평가한 것이기 때문에 기업경영 평가에는 유용하지만 프로젝트의 성공요인 충족정도를 평가하기에는 한계가 있다.

2.3 성과측정지수 방법 및 관련 연구

성과측정지수 방법은 주로 사업수행 성과 및 생산성을 측정할 수 있는 지표, 방법을 개발하는 것을 목적으로 하는

것⁶⁾으로 보통 공사비, 공기, 품질, 안전 등 주로 관리요소별 성과를 측정하게 된다.

이 방법은 프로젝트 목표 달성을 위해 수행해야 할 구체적인 업무 활동이 무엇인지 명확히 해 줌으로써 구성원들의 업무 달성 노력을 강화시킬 수 있게 한다. 이러한 성과측정지수를 이용하여 건설사업에서의 지표를 개발하기 위한 연구⁷⁾⁸⁾는 활발한 편이다. 그러나 성과측정지수 방법 역시 프로젝트 성공요인의 충족 정도 또는 수준을 평가하기에는 한계가 있다.

2.4 성공지수 방법의 차별성

균형성과표 또는 성과측정지수 방법은 각기 좋은 장점을 지니고 있지만 건설사업⁹⁾의 핵심성공요인(CSF, Critical Success Factors) 관점에서 건설사업을 평가(측정)하기에는 한계점을 지니고 있다. 예를 들어, 현장소장의 리더십이나 현장조직내의 커뮤니케이션 등은 다양한 문헌을 통해 건설사업의 핵심성공요인으로 주목받고 있다. 그러나 기업경영요인을 중심으로 평가하는 균형성과표 방법이나 공사비, 공기, 생산성의 관리요소를 중심으로 평가하는 성과지수 방법으로는 건설사업의 핵심성공요인이 어느 수준인지 또는 얼마만큼 충족되고 있는 지를 평가하기에는 적절하지 않다. 이런 사항을 보완하여 핵심성공요인의 충족정도의 관점에서 건설사업을 평가하기 위한 방법 개발이 본 연구에서 다루고 있는 주제로 기존 방법과 차별성을 가진다.

표1. 측정시스템의 비교

구분	성과측정지수	균형성과표	성공예감지수
주요 분류 및 평가 방법	공사비/공기/예측도/하자/안전사고/생산성/매출 등의 목표대비 실적을 정량적으로 평가	재무관점/고객관점/내부프로세스/학습 및 성장 등의 지표	팀웍, 인적자원quality, 업무시스템, 커뮤니케이션, 리더쉽, 조직구성, 적극적인 발주자 참여, 벤치마킹과 지식개발 등을 다면평가
목적	결과에 대한 달성여부를 확인	기업전체의 균형있는 경영평가를 통한 지적자본의 활용	건설사업이 진행되는 과정에 요소별 측정을 통해 성공지수를 평가하고 불합리한 부분을 개선하기 위한.
평가 대상	프로젝트 성과중심	비전, 전략과 연계된 핵심지적자본	건설사업 성공요인
적용 범위	기업, 프로젝트	기업, 프로젝트	프로젝트

3. 건설사업 성공지수 개발 방법론

3.1 성공지수에 관한 고찰

건설사업 성공지수는 다음과 같은 속성을 포함하여야 한

1) 전용수. 품질경영, 기업성과, 그리고 성과측정시스템의 관계에 대한 실증연구. 서강대. 2003.

2) 정원조. 건설기업의 규모에 따른 성과지표 가중치 분석비교. 아주대. 2005.

3) Robert S. Kaplan, David P. Norton. Putting the Balanced Scorecard to Work. Harvard Business Review. 1993.

4) 고성관 외. 건설산업 지식경영의 전략적 성과측정 방법 연구 2001.

5) 김대연 외. 균형성과표를 이용한 건설사업 성과측정 구축방향에 관한 연구. 2004.

6) 건설교통부. 공공건설사업 성과측정 및 지표개발. 2004.

7) 유일한 외. 건설산업의 성과지수 개발을 위한 핵심성과지표. 2005.

8) 김예상 외. 건설사업관리 적용 건설사업에서의 성공요인 분석에 관한 연구. 2001.

9) 본 연구에서 지칭하는 건설사업이란 건설기업의 시공사업을 의미한다.

다.

- 1) 건설사업의 핵심적인 성공요인이 포함되어야 한다.
- 2) 여러 지표를 포함한 다면평가가 되어 지속적인 측정을 통해 구성원이 공감할 수 있는 성공달성의 가능성을 진단할 수 있어야 한다.
- 3) 검증된 지표들을 제시하여 타당성, 완성도 높은 측정시스템을 통해 신뢰성을 가져야 한다.
- 4) 성공저해요인 또는 사업의 문제점들을 쉽게 추출하여 목표, 전략의 수정이 이루어지는 데에 도움을 주고 피드백이 쉬운 시스템이어야 한다.
- 5) 건설프로젝트는 환경에 따라 똑같은 사례가 발생하지 않으므로 그것을 측정하기 위해서는 시스템이 융통성을 가져서 다양한 건설사업에 통용될 수 있어야 한다.
- 6) 다양한 주체들이 참여하는 사업이므로 측정된 내용을 균형잡힌 하나의 그림으로 나타내어 간략하게 시각화하여 이해를 돕도록 할 수 있어야 하고 그 결과물에 대한 충분한 논의를 통한 커뮤니케이션 향상에 기여하여야 한다.

3.2 성공지수의 개발 방법론

건설사업의 성공에 관한 연구는 건설사업의 파트너링, CM 도입사업, 지식경영 등 초점을 맞춘 분야는 다르지만 많은 건설관계자로부터의 관심의 대상이 되어 온 것이 사

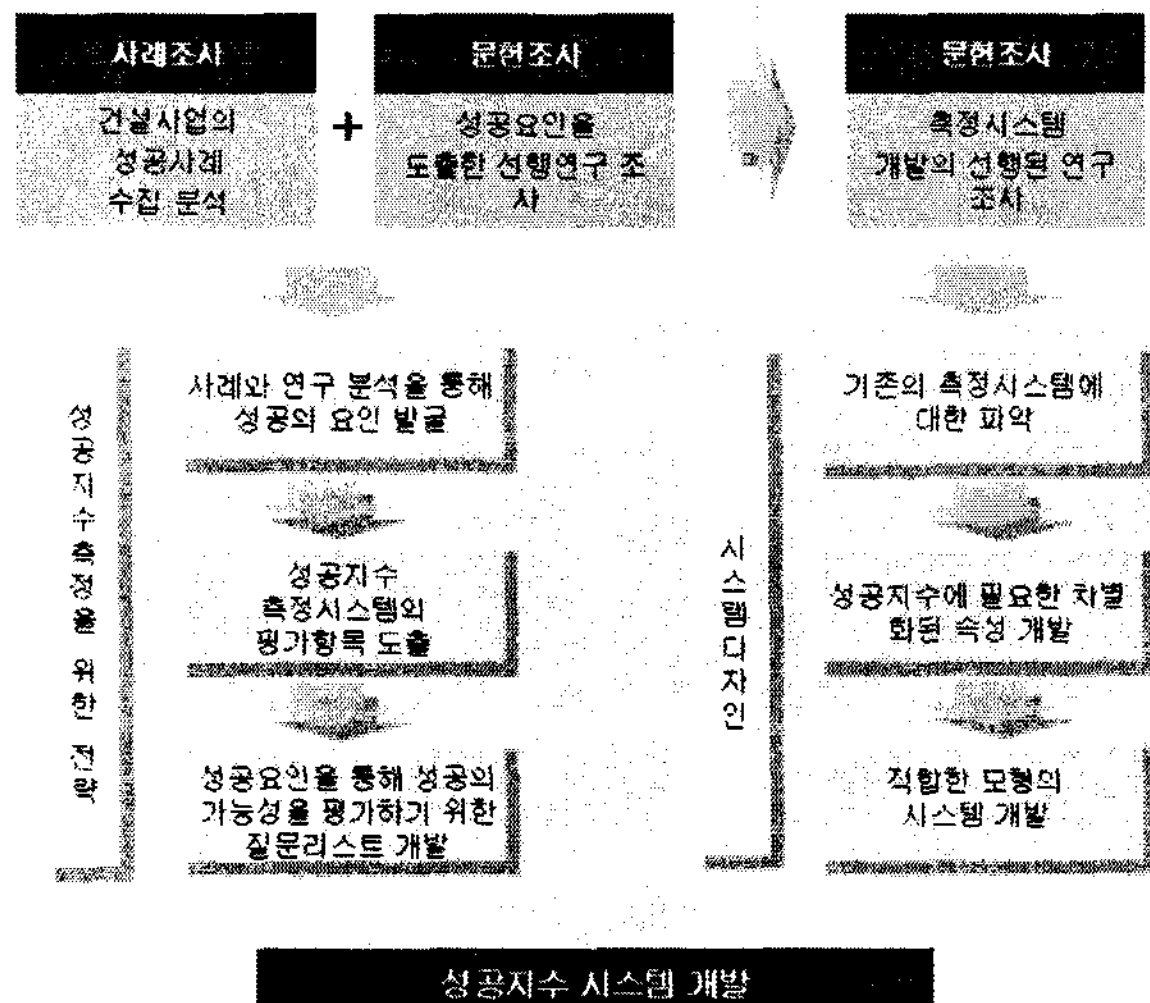


그림1. 성공지수 측정시스템 개발 flow chart

실이다. 이러한 기존연구와 사례를 분석하여 반복적으로 사용된 키워드를 중심으로 성공의 요인을 발굴하고, 건설시공 현장에 영향을 주는 요인들을 평가항목으로 도출해 낸다. 도출된 항목을 평가하여 성공의 가능성을 측정 할 수 있는 질문리스트를 개발한다. 이와 동시에 선행연구를 분석한 문헌조사를 통해 기존의 측정시스템의 특성에 대해 파악한 후, 건설사업에 적합하고 차별화된 시스템 개발을 하도록 한다. 다음과 같은 방법론을 도식화 하면 그림 1과 같다.

4. 건설사업 핵심성공요인

건설사업은 각 프로젝트의 환경과 제반사항의 차이 때문에 똑같은 프로젝트가 반복되는 일은 없다. 하지만 성공적으로 수행된 다양한 건설프로젝트에서는 그 프로젝트를 성공으로 이끈 공통요인을 가지게 된다. 그러므로 성공적으로 수행된 프로젝트의 사례를 분석하고 앞서 진행된 성공요인을 분석한 연구에서 반복적으로 사용된 성공요인 중 키워드를 도출하여 요인을 추출해 낼 수 있다. 표 2에서와 같이 건설사업의 성공에 대한 연구에서 최종 8가지의 대항목을 추출하였다. 건설사업의 시공단계에서의 리더십, 커뮤니케이션, 조직구성, 팀워크, 업무시스템, 적극적인 발주자 참여, 벤치마킹과 지식개발, 인적자원 수준라는 대항목 8개를 그에 제반된 체크리스트로 측정하게 된다.

표2. 성공요인에 관한 선행연구

성공요인	김예상 ¹⁰⁾	Carolynn Black ¹¹⁾	정희욱 ¹²⁾	건설교통부, 한국건설기술연구원 ¹³⁾	이우창 ¹⁴⁾	손창백 ¹⁵⁾	김한수 ¹⁶⁾
리더십	○	○		○		○	○
커뮤니케이션	○	○	○	○	○		
조직구성	○		○	○			
팀워크		○	○		○		○
업무시스템					○	○	
적극적인 발주자 참여	○		○	○			○
벤치마킹과 지식개발			○		○	○	
인적자원 수준	○	○		○	○	○	

* 주요 문헌만 인용함.

5. 건설사업 성공지수 기본틀

건설사업 성공지수 측정시스템의 기본틀은 그림2와 같다. 성공지수의 측정방법은 가중점수법(weighted scoring)에 의해 산출한다. 건설시공현장 참여자들의 다면평가로써 각 성공요인에 영향을 주는 대항목의 중요도를 3단계로 나누고 평가하여 항목별 가중치를 둔다. 이에 따른 세부측정항목의 문장을 읽고 중요도를 1점(낮음)부터 5점(높음)까지

10) 김예상. 건설사업관리 적용 건설사업에서의 성공요인 분석에 관한 연구. 2001.

11) Carolynn Black. An analysis of success factors and benefits of partnering in construction. 2000.

12) 정희욱. 창조적인 원가절감 전략 및 성과의 특징에 관한 연구. 2005.

13) 건설교통부, 한국건설기술연구원. 건설사업관리 발주체계 및 조달시스템개발 연구보고서. 2002.

14) 이우창. 건설산업 ISO 품질경영시스템의 핵심성과지표에 관한 연구. 2005.

15) 송창백. 건축공사의 생산성 저하요인 분석. 2002.

16) 김한수. 영국 건설산업의 혁신전략 성공사례. 2003.

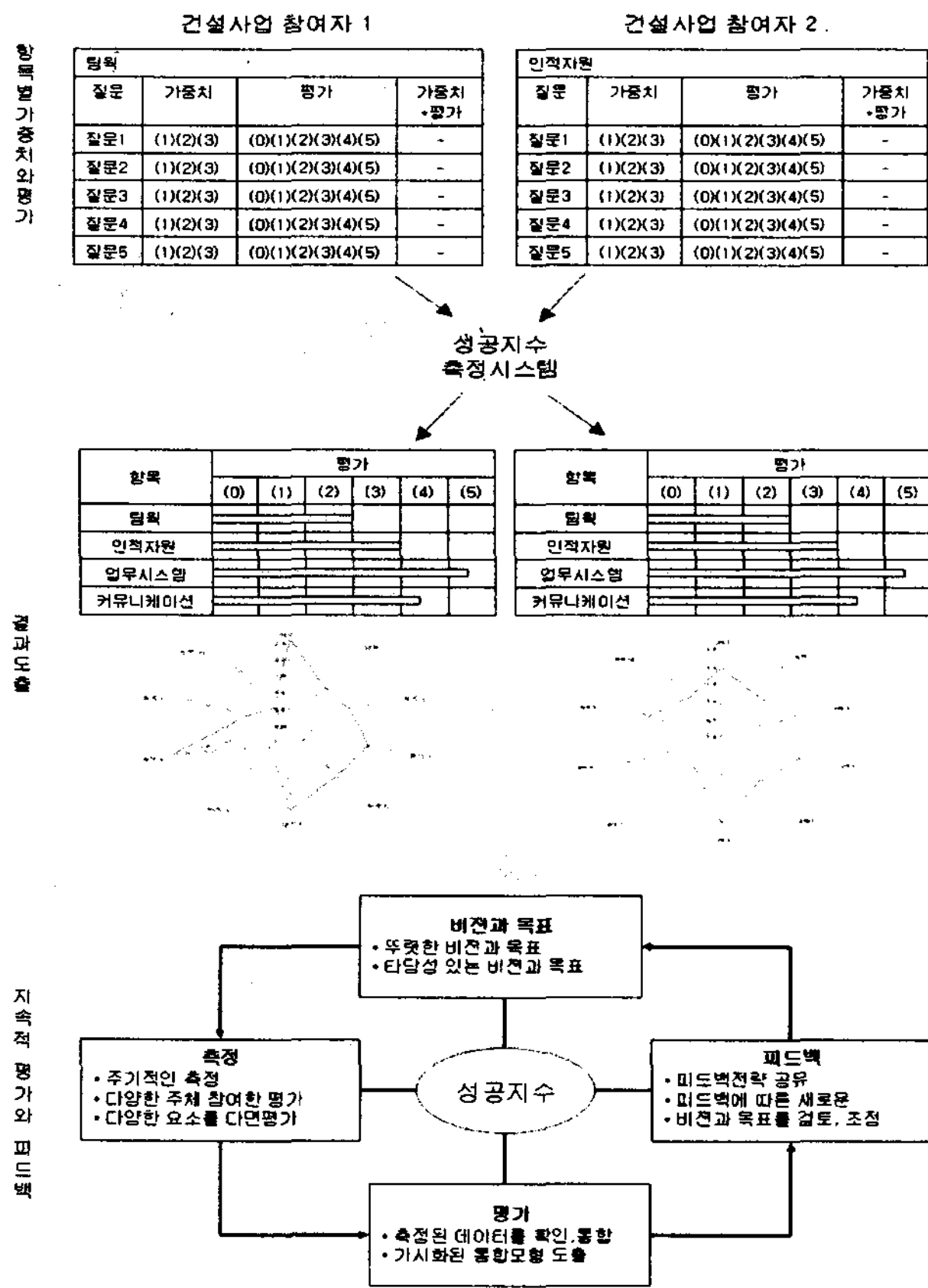


그림2. 성공지수 측정시스템 기본틀

선택하여 측정한다. 세부 항목별 가중치와 점수를 조합하여 나온 점수를 대항목별로 조합한 뒤 레이더 차트를 통해 가시적으로 보이고 여러 주체가 평가한 레이더 차트 결과물을 비교분석 한다. 그 결과, 1) 각 주체가 평가한 점수가 공통적으로 높게 나올 경우 지속적인 모니터링을 통해 차후 유사사업에 대한 벤치마킹의 자료로 사용한다. 만약 2) 각 주체가 평가한 점수가 공통적으로 낮게 나올 경우 중점적인 원인 분석과 관리가 필요한 부분을 도출해내고 그에 적합한 대응조치를 위해 논의할 수 있도록 한다. 3) 상호간 점수가 다를 경우 각 주체들의 커뮤니케이션 기능을 향상시켜 문제점을 발굴하도록 노력하도록 한다. 결국, 참여주체자들에게서 시각차이와 문제점을 가시적으로 확인할 수 있도록 하고 이를 위한 해결책으로 커뮤니케이션과 노력의 공감대를 형성할 수 있도록 하는 효과를 가진다. 이러한 측정을 전 시공단계에서 주기적으로 측정하여 부적합항목에

대한 개선과 전략과 비전에 대한 피드백을 통해 건설사업을 성공으로 이끌 확률을 높여준다. 또한 측정된 사례는 집계하여 다음 유사사업을 위한 정보로 제공되도록 한다.

6. 결론 및 향후 연구과제

본 연구의 최종 목적은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 앞으로 진행될 건설사업에 대한 성공지수측정을 하고 향후 개선방향을 제시할 시스템을 개발하는 것이다. 성공지수의 측정은 건설사업의 시공단계에서 진행과정에 대한 개선의 여부를 정량적으로 가시화 하는 일로써 대책의 효율성을 제시하는 평가모델의 수립과 이를 이용해 평가한 결과를 도출해내어서 실용화할 수 있는 모델을 개발하는 것이다. 이러한 모델 개발은 향후 지속적인 연구와 시행착오를 거쳐야 하며 이러한 평가도구를 이용하여 개선이 필요한 요소를 도출해 내어 향후 건설사업에서 지속적인 모니터링 체계 구축을 하여 성과를 극대화 하는 고부가가치사업으로의 변모를 하는 데에 기반이 될 것이다.

참고문헌

1. 전용수. 품질경영, 기업성과, 그리고 성과측정시스템의 관계에 대한 실증연구. 서강대. 2003.
2. 정원조. 건설기업의 규모에 따른 성과지표 가중치 분석비교. 아주대. 2005.
3. Robert S. Kaplan, David P. Norton. Putting the Balanced Scorecard to Work. Harvard Business Review. 1993.
4. 고성관 외. 건설산업 지식경영의 전략적 성과측정 방법 연구 2001.
5. 김대연 외. 균형성과표를 이용한 건설사업 성과측정 구축방향에 관한 연구. 2004.
6. 건설교통부. 공공건설사업 성과측정 및 지표개발. 2004.
7. 유일환 외. 건설산업의 성과지수 개발을 위한 핵심성과지표. 2005.
8. 김예상 외. 건설사업관리 적용 건설사업에서의 성공요인 분석에 관한 연구. 2001.
9. 김예상. 건설사업관리 적용 건설사업에서의 성공요인 분석에 관한 연구. 2001.
10. Carolyn Black. An analysis of success factors and benefits of partnering in construction. 2000.
11. 정희욱. 창조적인 원가절감 전략 및 성과의 특징에 관한 연구. 2005.
12. 건설교통부, 한국건설기술연구원. 건설사업관리 발주체계 및 조달시스템개발 연구보고서. 2002.
13. 이우창. 건설산업 ISO 품질경영시스템의 핵심성과지표에 관한 연구. 2005.
14. 송창백. 건축공사의 생산성 저하요인 분석. 2002.
15. 김한수. 영국 건설산업의 혁신전략 성공사례. 2003.

Abstract

Recently, it is necessary that construction industry should be into high value-added business lines using the measurement system because construction projects are increasing their complexity, variety and scale. But Performance measurement Systems that are most used around the world are subject to limitations for application on internal construction industry. This study addresses limitations of measurement system that is existing and proposes methodology for development of efficient Success Index system based on Critical Success Factors.

Keywords : Measurement System, BSC, KPI, CPSI