

국내 공공건설사업 비효율 유발 요인 분석 및 우선적 개선 요인 도출

장철기* · 유위성**

Chang, Chul-Ki*, Yoo, Wi Sung**

Analysis and Prioritization of Factors Causing the Inefficiency of Domestic Public Construction Projects

ABSTRACT

Successful implementations of domestic public construction projects have been increasingly concerned with the efforts to improve the inefficient execution. However, the existing factors causing the inefficient execution have been repeatedly occurred in many projects. This is because the previous studies have been concentrated on identifying the factors without in-depth analysis and systematic prioritization. This study has clarified the characteristics of the inefficient public construction projects, identified the causes, constructed their hierarchical structure, and analyzed the impacts on them. In particular, the critical factors causing the inefficient execution are prioritized by the outcomes derived from the questionnaire surveys, which is limited to the pre-construction stage. They are utilized in prioritizing the institutional and political improvements. However, in the future, the analytic and detailed guideline for remedying the factors causing the inefficient execution of a project should be studied, and their analysis will be extended to the construction stage.

Key words : Public construction project, Project performance, Inefficiency, Prioritization

초 록

공공건설사업의 효율적 추진과 성과 향상은 국민적 관심사가 되어왔다. 이에 따라 공공건설사업 추진에 있어 문제점을 도출하고 이를 개선하려는 노력은 정부는 물론 건설산업계에서도 다각도로 노력해 왔다. 그러나 이전 연구나 사업에서 나타난 동일한 문제점이 지속적으로 지적되고 있다. 이에 본 연구에서는 공공건설사업의 비효율성을 유발하는 요인들을 도출하고, 설문조사를 통하여 이러한 요인들이 공공건설사업의 비효율성에 미치는 영향을 분석하였다. 비효율 유발 요인의 현 수준과 사업 성과에 미치는 영향을 고려하여 우선적으로 개선되어야 할 8개 요인을 도출하였다. 공공건설사업의 비효율성에 영향을 미치는 요인들 중 우선적으로 개선이 필요한 요인을 도출함으로써 향후 공공건설사업을 효율적으로 추진하고 성과를 향상시키기 위해 어떠한 요인이 선결적으로 조치가 취해져야 하는지에 대한 기초 자료로 활용되고 성과 향상을 위한 제도 및 정책 개선 시 선택과 집중이 가능하게 할 것이다

검색어 : 공공건설사업, 사업 성과, 비효율, 우선 순위

1. 서론

1.1 연구 배경 목적

막대한 정부 재정이 투입되는 공공건설사업의 효율적 추진과 성과 향상은 오래 전부터 건설산업계뿐만 아니라 전 국민의 큰 관심사가

* 한남대학교 건축공학과 조교수, 공학박사 (chulki.chang@gmail.com)

** 정회원·교신저자·한국건설산업연구원 건설관리연구실 연구위원, 공학박사

(Corresponding Author: Construction & Economy Research Institute of Korea · wsyoo@cerik.re.kr)

Received January 28, 2013/ revised May 2, 2013/ accepted July 2, 2013

되어 왔다. 국내 공공 건설공사의 효율적 추진과 성과 향상을 위하여 정부와 산업차원에서 공공공사 효율화 종합대책(1999), 공공공사 예산 10% 절감방안(2008), 건설산업선진화 방안(2009) 등의 종합적인 대책 마련으로 개선을 지속적으로 노력해 왔다. 아울러 학계나 연구계에서도 특정 세부주제별로 다양한 접근 방법을 통해 문제점을 도출하고 이에 대한 대안을 마련하기 위해 지속적으로 노력해 왔다.

그러나 현재 국내 공공건설사업 추진 실태와 성과를 분석해보면 효율적으로 추진되고 성과가 향상되었다고 단언하기 어려운 실정이다. 공공건설사업 관련 선행 연구를 살펴보면, 이전 연구에서 문제점으로 지목된 이슈가 시간이 흐른 뒤 수행된 다른 연구에서도 동일하게 나타나는 등 동일 문제가 해결되지 못한 채 대략만 난무하고 있는 실정이다. 일례로 부실한 타당성 조사, 분산 투자로 인한 공기지연, 경직된 발주제도, 성과관리 체계 부재, 불합리한 건설 관행 등 몇몇 문제점은 다양한 보고서(국토해양부, 1999; 김성일 등, 2006; 김우영 등, 2007; 심삼달 등, 2008; 제17대 대통령직인수위원회, 2008; 장철기 등, 2009; 건설산업선진화위원회, 2009; 국회예산정책처, 2009)에서 동일한 문제점으로 지적되고 있다.

이에 대한 해결책이 없었던 바는 아니지만, 실질적인 개선이 이루어지지 않고 있다. 이는 종합적인 대책을 마련하기 전에 현재 국내 공공 건설사업의 비효율을 유발하고 있는 요인들에 대한 심층적인 분석과 우선 순위의 설정 없이 백화점식으로 개선방안을 제시한 것에 기인한 것으로 판단된다. 이에 본 연구에서는 국내 공공건설사업의 효율적인 추진과 성과 향상을 저해하는 요인들을 도출하고, 이러한 요인들이 사업수행성과에 미치는 영향을 분석함으로써 향후 공공건설사업을 효율적으로 추진하고 성과를 향상시키기 위해서는 어떠한 요인에 대한 조치가 우선적으로 이루어져야 하는지를 도출하고자 한다. 도출된 우선 개선 요인은 제도 및 정책 개선의 우선 순위 선정의 기초 자료를 제공할 수 있으며, 향후 공공건설사업 관련 연구의 전체적인 연구 방향 및 주제를 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

1.2 연구 범위

일반적으로 성과에 영향을 미치는 요인을 성과 저하 요인과 향상 요인으로 구분한다. 현재 잘하고 있지만 향상의 여지가 있는 요인(향상 요인)을 찾아 개선할 수도 있고, 현재의 성과 저하에 영향을 미치는 요인(저하 요인)을 발굴하여 제거 혹은 개선하는 방법으로 접근할 수 있다. 성과 향상의 측면에서 볼 때, 후자가 전자의 경우보다 훨씬 더 적은 노력으로 개선의 효과를 볼 수 있다. 즉, 성과를 향상시키기 위해서는 우선 낭비적인 요소를 발굴하여 개선하는 것이 현재의 향상 요인을 개선하는 것보다 훨씬 더 효율적이다. 따라서 본 연구에서는 현재 잘하고 있는 업무, 잘

시행되고 있는 제도나 정책을 좀 더 잘 하기 위한 방안보다는 낭비적인 요인, 개선이 요구되는 요인들을 주요 분석대상으로 한다.

공공건설사업은 사업구상 및 결정, 타당성 조사, 예산 편성, 기본설계, 실시설계, 시공 등의 단계를 거쳐 하나의 시설물을 완성하게 된다. 각각의 단계마다 사업의 성과에 영향을 미치는 요인들이 산재해 있다. 그러나 일반적으로 사업초기 단계에서의 작은 개선 노력이 사업의 성과에 큰 영향을 미치고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 시공단계보다는 설계단계의 개선이 사업의 순조로운 추진과 성과에 미치는 영향이 크고, 설계단계보다는 사업구상 및 결정단계에서의 개선이 효율적인 추진과 성과 향상에 더 큰 영향을 미친다. 이러한 개념을 바탕으로 본 연구에서는 시공 이전 단계의 업무를 중심으로 비효율 유발 요인을 도출하고 분석하였다.

1.3 연구 방법 및 절차

본 연구의 수행 절차는 Figure 1과 같다. 본 연구의 수행을 위해서 먼저 국내 공공건설사업의 특성 및 실태에 대한 조사를 한 후 비효율적인 공공건설사업의 특성을 규정하였다. 비효율 유발 요인의 도출을 위해 공공건설사업 관련 주요 선행 연구 상에 나타난 문제점들을 정리 한 후 다양한 분야의 전문가의 의견을 통하여 삭제, 수정, 보완하여 최종적으로 분석 대상이 될 수 있는 비효율 유발 요인을 도출하였다. 이후 도출된 비효율 유발요인에 대해 현재 공공건설사업에서의 적용 수준을 파악하고, 비효율 요인들이

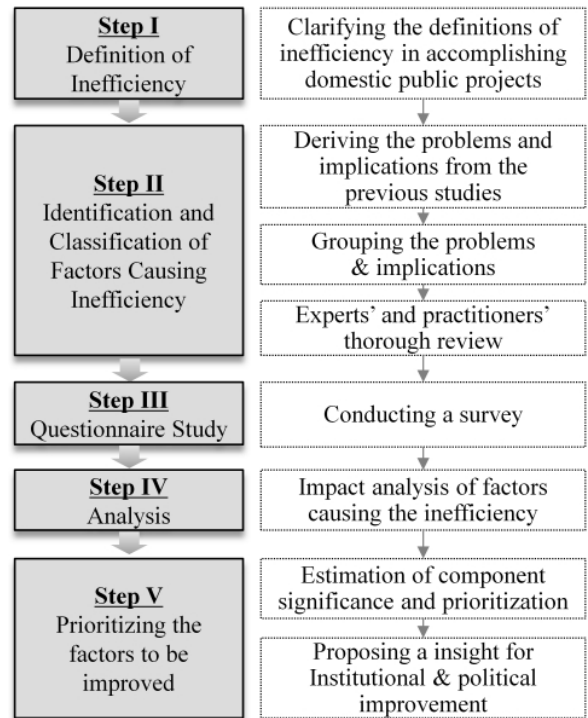


Fig. 1. Research Scheme Flow Diagram

공공 건설사업의 비효율에 미치는 종합적인 영향 정도를 분석하였다. 이러한 분석을 통하여 각각의 비효율 유발 요인과 비효율성에 미치는 영향정도를 바탕으로 우선적으로 개선되어야 할 사항에 대한 우선 순위를 도출하였다. 아울러 이러한 분석을 토대로 공공건설사업의 비효율을 방지 혹은 저감할 수 있는 개선 방안을 제시하였다.

2. 국내 공공건설사업의 현황 및 실태

공공건설사업이란 “국가, 지방자치단체, 공공단체 등이 공공의 이익을 도모하기 위해 공공의 재원을 이용하여 사회간접자본 등의 각종 시설을 건설하고 유지하는 사업”을 말한다. 즉 국가, 지방자치단체, 공기업 등이 사회간접자본(SOC)인 도로, 철도, 항만, 공항, 하천 등 물류 인프라와 주택, 상하수도, 공원과 같은 국민 생활에 직결되는 시설을 건설하거나 정비하는 활동을 의미한다. 국내 공공 건설사업은 국토의 종합적인 이용, 개발, 보전을 위한 국가 차원의 계획적이고 효율적인 국토 공간을 건설하는 데 중추적 기능을 담당하고 있다. 경제 활동의 기반이 되는 사회간접자본을 정비 및 확충하고 국민의 복지 향상을 위한 편익시설을 제공함으로써 국가의 경제 성장에 핵심적인 역할을 수행해 왔다. 지속적인 공공건설사업의 추진으로 생산기반 구축, 교통망의 정비, 수자원, 국민생활의 환경 개선 등에 크게 기여하고 있다. 또한 공공건설사업은 고용유발 및 생산유발 효과가 크기 때문에 실업 및 경기부양 대책으로의 활용도가 크다. Table 1에 제시된 것과 같이, 국내 건설투자는

Table 1. Investment Trend Size of Domestic Public Construction Projects

| Year | Construction Investment (a+b) | Private (a) | Public (b) |
|------|-------------------------------|-------------|------------|
| 1997 | 150,220 | 116,955 | 33,576 |
| 1998 | 130,816 | 96,463 | 34,445 |
| 1999 | 125,846 | 90,312 | 35,629 |
| 2000 | 125,556 | 86,896 | 38,656 |
| 2001 | 133,487 | 92,754 | 40,732 |
| 2002 | 141,788 | 101,722 | 40,050 |
| 2003 | 153,889 | 109,753 | 44,119 |
| 2004 | 155,945 | 111,277 | 44,652 |
| 2005 | 155,365 | 112,042 | 43,323 |
| 2006 | 156,185 | 116,170 | 40,014 |
| 2007 | 158,427 | 118,278 | 40,147 |
| 2008 | 153,942 | 114,848 | 39,092 |
| 2009 | 159,186 | 110,178 | 48,864 |
| 2010 | 156,976 | 113,552 | 43,418 |

Unit : a billion won (as of 2005 year)
Source : Economic Statistics System (ECOS)

2003년 이후 연간 150조 원대에서 투자가 이루어지고 있으며, 공공건설사업에 투자되는 정부재정은 43조 4,000억 원(2010년 기준)으로서, 2000년 이후 40조원대의 투자가 이루어지고 있다.

그러나 고속철도, 공항, 지하철, 고속도로 건설사업 등 대형 국책사업의 사업비 증가 및 사업기간 지연은 지속적으로 논란이 되고 있다. 일례로 경부고속철도 건설사업의 경우 공기는 5.5년, 사업비는 당초 계획한 사업비 대비 3배가 증가하였으며, 서해안고속도로의 경우도 공기는 5년, 사업비는 1.5배 증가하였다. 국회예산정책처가 총사업비 관리 대상 사업을 대상으로 조사한 바에 의하면, 당초 계획 대비 2배 이상 증가된 사업이 58건으로 조사되었다(국회예산정책처, 2009). 건설산업선진화위원회 공공사업효율화 분과에서 전국의 10여 개 발주청을 대상으로 2005~2007년 사이에 준공된 일부 사업을 대상으로 사업비, 사업기간 증가 실태를 조사한 바에 의하면 분석 대상 사업 중 기획단계시 산정한 사업비 대비 준공시 사업비가 증가된 사업은 57%였으며, 사업기간은 조사 대상 사업 44개 중 단 한 사업만을 제외하고 모든 사업이 증가한 것으로 나타났다(장철기 등, 2009).

최근 언론에 기사화된 몇몇 공공건설사업의 비효율적인 모습이 언론에 기사화되었다(중앙일보, 2011). 일부 공공건설사업에 나타

Table 2. Illustrative Cases for Inefficient Execution of Public Project

| Case | Primary Causes | Consequences |
|--------|--|--|
| Case 1 | <ul style="list-style-type: none"> Excessive project promotion Limited budget Application of untested construction methods or technologies | <ul style="list-style-type: none"> Delay of project operation Business cessation of project undertaker Demolition without project operation. |
| Case 2 | <ul style="list-style-type: none"> Forecast of excessive demand | <ul style="list-style-type: none"> Completion confirmation delay of competent authorities due to predictable deficits |
| Case 3 | <ul style="list-style-type: none"> Lack of feasibility analysis for connectivity among existing facilities, surrounding structures. Forecast of excessive demand | <ul style="list-style-type: none"> Project coped with the demolition due to duplication with a similar project |
| Case 4 | <ul style="list-style-type: none"> Errors of demand forecast | <ul style="list-style-type: none"> Copped with the demolition without the facility operation In only two years Duplication & waste of construction and demolition costs |
| Case 5 | <ul style="list-style-type: none"> Recurrent investments Unnecessary political interface | <ul style="list-style-type: none"> Need of extension work for a station completed before five months Lack of facility users of partial stations |
| Case 6 | <ul style="list-style-type: none"> Conflict with local people | <ul style="list-style-type: none"> Drifting for about 9 years |

난 모습이지만, 현행 공공건설사업의 비효율적인 추진과 미흡한 성과가 여실히 드러나고 있다. Table 2는 그 중 몇몇 사례의 분석을 통해 나타난 공공건설사업의 비효율적인 추진과 성과에 대한 원인과 그로 인해 나타나는 현상과 결과를 일부 사례를 중심으로 보여주고 있다.

3. 비효율 유발 요인 도출

3.1 비효율적 공공건설사업의 정의

공공건설사업의 비효율을 유발하는 요인을 도출하고 분석하기에 앞서 공공건설사업의 비효율성을 정의하는 것이 선행되어야 한다. 즉, 어떤 특성을 가진 사업이 비효율적인 사업인지, 혹은 어떤 결과를 초래한 공공 건설사업을 비효율적인 사업으로 정할 것인가를 정의하여야 한다. 이러한 공공 건설사업의 비효율성을 한마디로 정의하기는 쉽지 않다. 그러나 반대로 건설사업의 성공을 측정하는 기준들에 대한 선행 연구는 많이 있어 왔기에 일반적으로 건설사업의 성공을 측정하는 기준에 부합되지 못한 사업을 비효율적인 사업으로 정의하고자 한다.

건설사업의 성공 여부를 결정하는 기준들에 관한 선행 연구(Kerzner, 1998; Khosravi and Afshari, 2011; Saqib et al., 2008) 들을 살펴보면 공통적인 요소로 가장 먼저 시간, 비용, 품질은 공통적으로 모두 언급하고 있으며, 계획 수립 당시 설정한 목표에의 부합 여부, 그리고 발주자· 시공자· 설계자 등의 내부 참여자와 사용자 등의 외부 참여자의 만족 등을 해당 사업의 성공 여부를 가늠할 수 있는 기준으로 제시하고 있다.

본 연구에서 비효율적인 공공건설사업을 규정함에 있어서 효과성(effectiveness) 및 성과(performance)에 중점을 두는 의미로

접근하되, 공공건설사업에 요구되는 공공성과 효율성을 같이 고려하였다. 정부 예산의 효율적 집행, 즉 사업 계획 목표 대비 사업성과 비교를 통하여 해당 사업으로 달성하고자 하는 성과 목표가 어느 정도 달성되었는가 하는 사업의 효과성과 더불어 공공건설사업 추진 과정에서 불거지는 환경 갈등의 해소, 계획 수립 과정에서 지역 주민, 시민, 이해 당사자의 참여 증대로 인해 발생하는 갈등의 해소, 그리고 사업 집행 과정에서 발생하는 민원의 합리적 해결 등 원활한 사업 진행도 고려하였다.

이에 따라 비효율성을 사업추진 과정상 절차의 효율성과 준공 후 성과 및 효과로 구분하고, 이에 따른 특성을 6가지로 규정하였다. 6가지 특성은 목표 달성 정도, 예산사용의 효율성 정도, 사업비와 사업기간의 증가 정도, 요구되는 품질 충족 여부, 순조로운 절차 여부 등으로 규정하였다. 이에 따라 비효율적인 공공건설사업은 사업 기획 시 고려하였던 사업의 기대 효과와 목표를 달성하지 못한 사업, 성과 대비 예산 효율성 정도가 현저히 낮은 사업, 당초 계획한 사업비보다 많은 사업비가 투입된 사업, 당초 계획한 사업기간을 맞추지 못하고 지연되어 준공된 사업, 요구되는 품질 수준에 미치지 못하는 시설물을 건설한 사업, 사업 추진 도중 사업내부 주체간의 갈등, 주민·시민단체·환경단체 등 사업 외부 주체와의 갈등으로 인해 순조롭게 진행되지 못한 사업 등으로 규정하였다.

3.2 비효율 유발 요인 도출

본 연구에서 의미하는 비효율 유발 요인은 언급된 비효율적 공공 건설사업의 정의에 기반을 두고, 목표달성, 예산사용의 효율성, 사업비, 사업기간, 품질, 순조로운 진행 등에 영향을 미치는 요인들로 규정하였다. 비효율적인 공공건설사업에 영향을 미치는 요인들을 도출하는 데 있어서 먼저 공공 건설사업 관련 주요 선행 연구(국토해양부, 1998; 김성일 등, 2006; 김우영 등, 2007; 심상달 등, 2008; 제17대 대통령직인수위원회, 2008; 장철기 등, 2009; 건설산업진흥위원회, 2009; 국회예산정책처, 2009)에서 언급된 문제점들을 1차적으로 정리하고 분류하였다. 이후 연구팀의 브레인스토밍을 거쳐 공공건설사업의 비효율성에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 추가로 도출하였다. 참여 연구팀의 경험과 지식을 기반으로 수차례의 토론회를 통해 도출된 비효율 유발 요인 및 분류(grouping) 체계는 공공건설사업의 여러 단계에 대한 경험 많은 다수의 전문가의 의견과 자문을 거쳐 수정, 보완, 확정되었다.

도출된 130여개의 비효율 유발 세부 요인을 공통적 성격을 가진 요인들끼리 31개의 요인으로 분류하여, 이들 31개의 요인을 사업 구상 및 결정, 예산 편성 및 집행, 보상, 조달(발주 및 입찰), 설계 및 엔지니어링 등으로 구분하고, 사업 전 주기에 영향을 미칠 수 있는 사업관리, 성과관리, 건설 관행 및 문화 등 8개의 대그룹으로 구분하였다.

Table 3. Definitions of Inefficient Execution

| Category | | Inefficient public construction project |
|----------------------|----------------------------------|---|
| Effectiveness Aspect | Achievement of project goal | Project that fails to achieve the initially planned goals |
| | Efficiency of budget utilization | Project that fails to satisfy the expected efficiency by low benefits against the budget |
| Performance Aspect | Project budget | Project that the budget is frequently increased |
| | Project period | Project that the period is frequently delayed |
| | Quality | Project that fails to satisfy the planned quality level |
| Procedure Aspect | Well-progressed project | Project that is not progressing well due to the conflicts between internal or external stakeholders |

예를 들면 선행 연구 및 연구팀과 전문가에 의해 도출된 비효율 유발 세부 요인 중 ‘기존 사업과의 관련성 등을 제대로 검토하지 않고 동일사업을 추진하는 중복 투자’, ‘사업의 필요성이 낮아 사업을 추진하더라도 당초 목표한 기대 효과를 거둘 수 없는 데도 사업을 추진’, ‘수요 예측의 전문성 부족 및 부정확’, ‘당초 수요 예측에 대한 사후 평가 부재’ 등은 ‘타당성 검토 부실’이라는 비효율 유발요인으로 분류하여, 사업 구상 및 결정 단계에서의 비효율 유발 요인으로 분류하였다. 사업구상 및 결정 단계에서의 비효율 유발요인은 ‘사업결정에 있어 외부 간섭’, ‘타당성 검토 부실’, ‘타당성 조사 관련 제도의 미흡’, ‘사업간 투자 우선순위 체계 미흡’, ‘사업 구상 및 계획 단계의 제반 여건 부족’ 등의 비효율 유발 요인이 포함되었다. 이러한 절차를 거쳐 도출 및 분류된 8개 영역의 비효율 유발 요인들은 부록에 상세 내용과 함께 제시하였다.

4. 비효율 유발 요인 현 수준 및 영향 분석

4.1 설문조사 개요

비효율 유발 요인들의 적용 수준과 비효율적인 추진 및 결과에 미치는 영향 정도를 파악하기 위하여 앞서 도출된 31개의 비효율 유발 요인을 내용으로 설문지를 구성하여 설문조사를 실시하였다. 설문지 초안에 대한 전문가의 사전 검토를 통해 설문 내용을 확정하였고, 비효율 유발 요인별 현 국내 공공건설사업에서의 적용 현 수준 및 사업성과에 미치는 영향 정도에 관한 설문 문항 평가는 9점 리커트 척도(likert scale)로 측정하였다. 설문지는 국토해양부, 정부 투자 및 출연기관, 지방개발공사, 엔지니어링사, 감리협회, 건설협회, 관련 학회 등을 통해 총 198부가 회수되었다.

설문 응답자를 소속 기관별로 살펴보면 발주기관(정부 부처 및 소속 청, 공기업, 지방자치단체 등) 118부(59.6%), 발주기관 외(엔지니어링업체, 건설업체, 대학, 연구원 등)에서 80부(40.4%)가 회수되었다. 설문 응답자가 주로 담당하고 있는 사업 분야는 도로(96건, 48.5%), 건축(30건, 15.2%), 철도(17건, 8.6%), 수자원(11건, 5.6%)의 순으로 나타났다. 설문 응답자의 주요 업무는 사공 관리 및 감독 업무가 32.3%로 가장 많았으며 설계 업무(27.8%), 감리(9.6%), 사업 구상 및 기본계획 수립(8.6%)의 순이었다. 경력 별로는 건설 분야 종사 경력이 15년 이상인 응답자가 절반을 상회(51%)하였다.

4.2 현 국내 공공건설사업에 대한 인식

비효율 유발 요인 분석에 앞서 국내 공공건설사업에 대한 전반적인 인식 정도를 공공건설사업의 추진과정에 대한 인식과 성과 달성 정도에 대한 인식으로 구분하여 조사하였다. Table 4에 제시된 것과 같이, 먼저 국내 공공건설사업의 추진과정이 효율적인지에

대한 설문에 설문 응답자 중 현재 국내 공공건설사업의 추진 과정이 효율적(매우 효율적 17.2%, 대체로 효율적 23.7%)이라 응답한 비율은 40.9%였으며, 반대로 비효율적(매우 비효율적 26.3%, 대체로 비효율적 12.1%)이라고 응답한 비율이 38.4%로 나타나 국내 공공 건설사업 추진 과정의 효율성에 대한 답변은 다양하게 나타났다. 그러나 발주자 그룹과 발주자 외 그룹으로 구분하여 살펴보면 상당한 인식의 차이를 발견할 수 있다. 발주자는 현재 국내 공공 건설사업의 추진 과정이 효율적이라고 생각하는 비율이 절반(매우 효율적 26.3%, 대체로 효율적 23.7%)이 넘는 반면, 발주자 외 그룹에서 매우 비효율적이라고 생각하는 비율이 42.5%로 나타나 (대체로 비효율적이라는 응답을 포함하면 53.8%) 상당한 인식의 차이가 있는 것으로 나타났다.

Table 4. Understanding for Implementation Process of Domestic Public Projects

| Degree of Efficiency | Total | Public Clients | Non-public Clients |
|----------------------|-------|----------------|--------------------|
| Very Efficient | 17.2% | 26.3% | 3.8% |
| Fairly Efficient | 23.7% | 23.7% | 23.8% |
| Moderate | 20.7% | 22.0% | 18.8% |
| Fairly Inefficient | 12.1% | 12.7% | 11.3% |
| Very Inefficient | 26.3% | 15.3% | 42.5% |

Table 5. Understanding for Achievement and Satisfaction of Existing Public Projects

| Category | 7Total | | Public Clients | | Non-public Clients | |
|--|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|
| | Avg. | Ranks | Avg. | Ranks | Avg. | Ranks |
| Achievement degree of the established objectives and goals | 6.03 | 2 | 6.28 | 2 | 5.65 | 2 |
| Efficiency of budget utilization against the performance | 5.36 | 5 | 5.69 | 4 | 4.88 | 5 |
| Variation of the final project cost against the planned budget | 5.59 | 3 | 5.82 | 3 | 5.24 | 3 |
| Variation of the final project period against the planned time | 5.38 | 4 | 5.69 | 4 | 4.94 | 4 |
| Satisfaction degree to the required quality | 6.55 | 1 | 6.69 | 1 | 6.34 | 1 |
| Well-progressed level for project implementation | 5.27 | 6 | 5.58 | 6 | 4.81 | 6 |

Score statement : “9” indicates that achievement and satisfaction are very high, while “1” means that they are very low

국내 공공건설사업의 성과 달성 정도에 대해 설문 응답자는 전체적으로 긍정도 부정도 아닌 보통 정도의 성과를 달성하고 있는 것으로 판단하고 있는 것으로 조사되었다. 앞서 공공 건설사업 추진과정에 대한 인식과 마찬가지로 발주자 그룹이 성과 달성 정도에 있어 발주자 외 그룹보다 후한 평가를 하고 있는 것으로 나타났다.

비효율의 6가지 특성(목표 달성 여부, 예산의 효율성, 사업비, 사업기간, 품질, 사업 추진의 원활성 등)별로 구분해보면, Table 5에서처럼 발주자 그룹과 발주자 외 그룹 간 정도의 차이는 있으나 공통적으로 품질(quality) 면에서는 국내 공공건설사업에 요구되는 품질을 달성하고 있는 것으로 나타났다. 이는 그간 부실공사로 인한 국민들의 따가운 시선을 극복하고자 하는 정부 및 건설업계의 노력이 자체 평가되고 있는 것으로 판단된다. 발주자와 발주자 외 그룹에서 공통적으로 사업이 순조롭게 추진되지 못하고 있다는 점을 성과 달성이 가장 미흡한 점으로 인식하고 있으며, 최근 공공건설사업에서의 예산 부족으로 인한 예산 배정의 적시성 저하 및 주민 여론, 시민단체, 환경단체 등의 민원 등으로 인해 일부 사업이 순조롭게 추진되지 못하고 있는 실정에서 시사하는 바가 크며, 공공건설사업에 대한 국민의 관심이 더욱 증대되고 있는 점을 고려할 때 개선이 시급히 필요한 부분이라 판단된다.

4.3 비효율 유발 요인 별 현 수준

비효율 유발 요인에 대한 현재 국내 공공건설사업에서의 수준을 리커트 9점 척도를 활용하여 조사 및 분석하였다. 예를 들면, 설문 항목 중 ‘국내 공공건설사업의 추진에 있어서 사업 구상 및 결정 단계에서 타당성 검토가 충실히 수행되고 있다고 생각하십니까?’라는 설문 문항에 대해 8을 답할 경우, 이의 의미는 국내 공공건설사업에서 타당성 검토가 매우 충실히 수행되고 있음을 의미한다. 31개 비효율 유발요인에 대해 현재 국내 공공건설사업에서의 현 수준을 분석한 결과, ‘외부 간섭에 의한 사업의 추진 여부 결정’이 가장 문제점으로 나타났으며, 사업 추진 과정에서의 갈등과 분쟁을 조정할 수 있는 여건이 부족한 것으로 나타났다. 이러한 사업의 추진으로 인해 정부 예산 내에서 소화할 수 없는 사업이 발생하게 되어 정작 예산이 투입되어야 할 사업에 예산이 충분히 편성되지 못하는 경우가 빈번하게 발생하게 됨으로써 안정적인 재원 확보(5위), 예산 배분 및 집행(6위) 등의 요인에 대한 현 수준이 만족할 만한 수준이 되지 못하게 된다. 한 가지 주목할 점은 성과관리 문화 및 인식 부족(8위), 성과관리 체계(9위)와 관련 제도(10위) 미흡 등 현재 국내 공공 건설사업의 성과관리가 미흡한 것으로 나타나고 있다.

현재 국내 공공건설사업에서 수준이 낮은 하위 10개의 요인은

Table 6. 10 Low Ranks for Primary Factors Causing Inefficient Execution

| Ranks | Total | | Public Clients | | Non-public Clients | |
|-------|---|------|---|------|---|------|
| | Factor | Avg. | Factor | Avg. | Factor | Avg. |
| 1 | External interference in making a decision for project delivery | 3.19 | External interference in making a decision for project delivery | 3.31 | External interference in making a decision for project delivery | 3.01 |
| 2 | Adjustment of conflicts and disputes occurred in fulfilling a project | 4.63 | Adjustment of conflicts and disputes occurred in fulfilling a project | 4.68 | Compensation work | 4.25 |
| 3 | Compensation work | 4.68 | Construction culture | 4.87 | Fulfillment condition of design/engineering work | 4.25 |
| 4 | Construction culture | 4.69 | Compensation work | 4.97 | Stable financing | 4.40 |
| 5 | Stable financing | 4.81 | Stable financing | 5.09 | Construction culture | 4.41 |
| 6 | Allocation and execution of the budget | 4.90 | Allocation and execution of the budget | 5.17 | Allocation and execution of the budget | 4.51 |
| 7 | Fulfillment condition of design and engineering work | 5.05 | Culture and cognition of performance management | 5.25 | Adjustment of conflicts and disputes occurred in fulfilling a project | 4.55 |
| 8 | Culture and cognition of performance management | 5.06 | Legal or law related to performance management | 5.39 | Budget establishment and compilation | 4.71 |
| 9 | Performance management system | 5.13 | Performance management system | 5.42 | Performance management system | 4.71 |
| 10 | Legal or law related to performance management | 5.21 | Construction project management system | 5.45 | Culture and cognition of performance management | 4.78 |

사업 결정에서의 외부 간섭, 사업 추진 과정의 갈등과 분쟁 조정 장치 미흡, 보상 업무 지연, 후진적인 건설문화와 관행, 안정적 재원 확보 미흡, 비효율적인 예산의 배분 및 집행, 설계 수행 여건 미흡, 엔지니어링 수행 여건 미흡, 성과관리 문화 및 인식 부족, 성과관리 체계 및 관련 제도의 미흡 등으로 나타났다(Table 6).

국내 공공건설사업에서의 제반 업무 및 여건에 대해 발주자 그룹은 발주자 외 그룹보다 전반적으로 후한 평가를 하고 있다. 그러나 발주자 그룹에서 현 수준이 낮다고 생각하는 항목과 발주자 외 그룹이 생각하는 10개의 항목은 거의 일치한다. 단, 해당 그룹의 주요 업무 수행 여건에 대한 항목을 각기 포함하고 있다는 점에서 차이가 있다. 발주자 그룹은 건설사업관리, 감리 등 사업관리 관련 제도에 대한 만족도가 떨어지고, 엔지니어링사가 많이 포함되어 있는 발주자 외 그룹은 설계 및 엔지니어링 수행 여건이 미흡하다는 점을 지적하고 있다. 공공건설사업의 추진에 있어서 미흡한 부분에 대한 발주자와 발주자 외 그룹의 인식 차이가 뚜렷한 상위 5개 요인은 설계 엔지니어링 수행 여건 미흡, 예산 계획 수립 및 편성 미흡, 공공 발주자 사업관리 역량 부족, 계획단계에서 정확한 사업비 산정의 어려움 등으로 나타났다.

4.4 비효율 유발 요인별 영향 분석

31개의 비효율 유발 요인이 공공 건설사업의 비효율적인 추진 및 성과에 어느 정도 영향을 미치는지를 파악하기 위해, 앞서 정의한 비효율적 공공건설사업의 6가지 특성에 대해 각각의 비효율 유발 요인이 어느 정도 영향을 미치는 지를 분석하였다. 예를 들면, '사업 타당성에 대한 충실한 검토 여부'가 당초 사업 목표 달성에 어느 정도 영향을 미치는지, 성과 대비 예산 사용의 효율성에 어느 정도 영향을 미치는지, 해당 사업의 사업비 증가에 얼마만큼 영향을 미치는지 등에 대한 인식을 9점 척도로 조사한 후, 6가지 특성에 대한 가중치를 동일하게 주고 종합하여 해당 비효율 유발 요인이 공공 건설사업의 비효율성에 미치는 종합적인 영향 정도를 산정하였다. 이와 같은 절차와 방법에 따라 비효율 유발 요인별 공공 건설사업의 비효율성에 미치는 영향 정도를 계산한 결과 공공 건설사업의 비효율성에 영향을 많이 끼치는 상위 10개 요인은 Table 7과 같다.

분석 결과 국내 공공건설사업의 비효율에 영향을 미치는 가장 큰 요인은 국내 건설산업의 전반에 깔려 있는 건설문화 및 관행의 후진성으로 나타났다. 앞서 요인 도출에서 후진적 건설문화와 관행은 건설사업과 관련된 부정부패, 로비, 과열 경쟁, 공정하지 못한 계약 관행, 입찰 및 수주 과정에서의 담합 내지는 덤핑, 집단 이기주의적 행태, 민간 전문가의 전문성 및 도덕성 부족 등을 포함하고 있다. 지난 2008년 공공사업효율화분과에서 실시한 설문조사)에서 우리나라 건설산업의 선진화를 가로막고 있는 가장 큰 걸림돌은

관행이 우선하는 공사 관리 형태로 지목된 것과 일맥상통한다. 1993년 3월에서 2006년 7월 기간 중 언론에 보도된 부패 사건 중 54%가 건설 관련 부패 사건으로 나타난 사실도 이러한 후진적 건설 관행의 결과로 해석된다.

다음으로, 공공건설사업의 비효율에 영향을 많이 미치는 요인은 설계엔지니어링업체의 역량으로 나타났다. 설문 응답자 중 발주자 그룹의 비중(60%)이 발주자 외 그룹보다 많기는 하지만, 발주자 그룹 외에서도 설계엔지니어링업체의 역량 부족을 공공 건설사업의 비효율을 유발하는 중요한 요인 중 하나로 지목한 것은 시사하는 바가 크다. 물론 설계엔지니어링업체의 역량 발휘는 설계 용역을 발주하고 관리하는 발주자의 관리 역량도 크게 영향을 미치며, 설계엔지니어링업체의 역량을 제대로 발휘하지 못하게 하는 용역비, 용역 기간 등 설계 여건도 영향을 미친다는 판단이다.

과도한 법제도와 정부 규제도 중요한 요인으로 나타났다. 공공 건설사업의 특성상 정부의 개입과 규제가 불가피하나, 과도하다는 지적이다. 이로 인한 업무의 복잡성, 시간 지연 등에 대한 면밀한 검토와 개선이 필요하다. 인허가 등 정부 규제가 많을수록 이에 대한 수월한 일처리를 위한 급행료 등의 부정이 발생하게 될 개연성이 있어, 앞서 언급된 건설문화와 연관성이 있는 것으로 판단된다.

최근 문제가 불거지고 있는 민자 사업의 왜곡된 인센티브 등 민자 사업의 협약체결 잘못으로 인한 예산 낭비가 중요한 요인으로 지목되었다. 아울러 공공 발주자의 사업관리 역량 부족도 공공건설사업의 비효율성에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 발주자, 특히 공공건설사업에서의 발주자는 사업의 성패에 지대한 영향을 미칠 뿐만 아니라 국내 건설산업의 규칙을 만들어 간다는 의미에서 아주 중요한 역할을 하고 있음에도 불구하고, 사업을 관리하는 역량은 미흡한 것으로 인식되고 있다.

예산의 부적절한 배분 및 비효율적 집행, 타당성 검토 등이 공공건설사업의 비효율에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사업 관리제도가 아직은 공공 발주자의 부족한 역량을 보완하여 당초 해당 사업의 목표를 달성하기 위한 수단으로서는 아직 제 역할을 하지 못하고 있는 것으로 인식하고 있다. 공공부문에 건설사업관리 방식 등 다양한 사업관리 방식의 적용이 미흡한 이유도 발주자가 건설사업관리 방식을 적용할 수 있는 세부적인 근거 및 기준이 미비한 것에 기인한다. 발주자 그룹에서와 달리 발주자 외 그룹에서는 공공건설사업 성과관리 체계의 미흡과 공공 발주자의 사업관리 역량 부족도 공공건설사업의 비효율을 유발하는 중요한 요인 중 하나로 보고 있는 것으로 나타났다.

1) 공공 발주자 역량 강화를 위한 교육(2008. 10. 8.)을 실시한 설문조사 결과임.

Table 7. 10 High Ranks for Primary Factors Causing Inefficient Execution

| Ranks | Total | | Public Clients | | Non-public Clients | |
|-------|---|------|---|------|--|------|
| | Factor | Avg. | Factor | Avg. | Factor | Avg. |
| 1 | Construction custom and culture | 6.36 | Construction custom and culture | 6.41 | Construction custom and culture | 6.35 |
| 2 | Capability of design and engineering firms | 6.35 | Capability of design and engineering firms | 6.39 | Capability of design and engineering firms | 6.27 |
| 3 | Government regulation and legal | 6.28 | Feasibility analysis | 6.36 | Expertise of contract staff | 6.23 |
| 4 | Expertise of contract staff | 6.28 | Government regulation and legal | 6.36 | Performance management system | 6.22 |
| 5 | Compensation standards | 6.26 | Expertise of contract staff | 6.29 | Compensation standards | 6.17 |
| 6 | Performance management system | 6.24 | Allocation and execution of the budget | 6.29 | Government regulation and legal | 6.16 |
| 7 | Feasibility analysis | 6.24 | Compensation standards | 6.29 | Economic feasibility analysis of design and engineering | 6.13 |
| 8 | Construction project management system | 6.24 | Stable financing | 6.29 | Accuracy of project cost estimation in the planning stage | 6.13 |
| 9 | Allocation and execution of the budget | 6.23 | Economic feasibility analysis of design and engineering | 6.25 | Construction project management system | 6.11 |
| 10 | Economic feasibility analysis of design and engineering | 6.23 | Construction project management system | 6.25 | Construction project management capability of public clients | 6.11 |

5. 개선 우선 순위 및 방향

5.1 개선 우선 순위

우선적으로 개선해야 할 부분을 도출하는 데 있어 각 비효율 유발 요인의 현 수준과 중요도를 같이 고려하였다. 예를 들면 ‘사업 결정에서의 외부 간섭(x₂)’은 공공건설사업의 비효율성에 상당한 영향(6.11)을 미치나 현 수준은 3.19(사업의 추진 여부를 결정하는 데 있어 외부의 간섭 혹은 압력으로부터 자유롭지 못한 수준)을 나타내고 있어, 우선적으로 개선되어야 할 요인임을 의미한다. 이와 같은 방법을 통해 분석 대상 31개의 비효율 유발 요인에 대한 현 수준과 공공건설사업의 추진 혹은 성과에 대한 영향 정도를 고려하여 분석한 결과 우선적으로 개선이 필요한 8개 사항은 ‘사업 결정에서의 외부 간섭’(1순위), ‘후진적 건설문화’(2순위), ‘안정적 재원 확보의 미흡’(3순위), ‘보상 업무의 지연’(4순위), ‘예산의 부적절한 배분 및 비효율적 집행’(5순위), ‘사업 추진 과정상의 갈등과 분쟁 조정 장치 미흡’(6순위), ‘성과 관리 체계 미흡’(7순위), ‘설계·엔지니어링 수행 여건 미흡’(8순위) 등으로 Table 8에 제시 된다.

Figure 2는 31개 비효율 유발요인을 비효율에 미치는 영향 정도의 평균(6.16)과 현 수준의 평균(5.33)을 중심으로 배치한 결과이다. Figure 2에서 영향 정도가 다소 크고 현재 수준이 미흡한 요인들이 가장 우선적으로 개선되어야 할 요인들이다.

Table 8. Eight Top Factors for Preferential Improvement

| Factor | Description | Impact (a) | Current level (b) | Difference between impact/current level (a-b) |
|-----------------|---|------------|-------------------|---|
| x ₂ | External interference in making a decision for project delivery | 6.11 | 3.19 | 2.92 |
| x ₃₁ | Construction culture | 6.36 | 4.69 | 1.68 |
| x ₇ | Stable financing | 6.21 | 4.81 | 1.40 |
| x ₃₀ | Adjustment of conflict/dispute occurred in fulfilling a project | 6.00 | 4.63 | 1.37 |
| x ₉ | Compensation work | 6.05 | 4.68 | 1.37 |
| x ₈ | Allocation and execution of the budget | 6.23 | 4.90 | 1.33 |
| x ₂₄ | Performance management system | 6.24 | 5.13 | 1.11 |
| x ₁₆ | Fulfillment condition of design/eng. work | 6.06 | 5.05 | 1.01 |

Score statement : “9” indicates that achievement and satisfaction are very high, while “1” means that they are very low

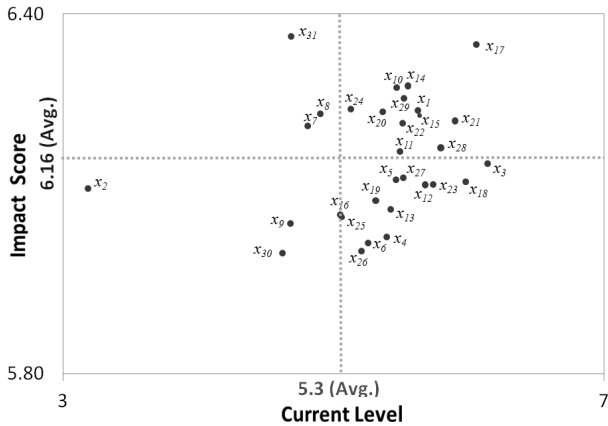


Fig. 2. Existing Level/Impact-degree of Factors Causing Inefficient Execution

개선이 필요한 요인의 우선 순위가 있어 발주자 그룹과 발주자의 그룹 간 다소 차이가 나타났다. 사업 구상 및 결정 단계에서의 외부 간섭 혹은 압력, 후진적인 건설 관행과 문화, 사업 추진 과정에서의 갈등과 분쟁 조정 장치 미흡, 재원 확보의 불안정성, 비효율적인 예산 배분 및 집행, 보상 업무의 비효율성 등의 비효율 유발 요인은 발주자 그룹과 발주자 외 그룹에서 동일하게 우선적으로 개선되어야 할 사항으로 공통적으로 인식되고 있다. 발주자 그룹에서 도출되지 않았지만, 발주자 외 그룹에서 도출된 우선 개선 요인은 발주자 그룹에서 도출된 6개를 포함하여, 설계 및 엔지니어링 수행 여건의 미흡, 사업관리의 일관성 부족, 공공 건설사업의 성과관리에 대한 인식 부족 및 성과관리 체계 미흡, 예산 수립 계획 및 편성의 비효율성, 과도한 법 제도와 정부 규제 등의 요인이 추가로 개선이 필요한 사항으로 나타났다.

5.2 개선 방향

앞서 도출된 8개의 우선 개선 요인에 대한 구체적이고 실천 가능한 세부 개선 방안은 추후 분야별 전문가에 의해 다각도로 심도 깊게 수행되어야 할 연구 주제로서, 본 연구의 범위를 벗어나는 것으로 판단되어 본 절에서는 이들 8개 요인에 대한 개선 방향만을 제시하고자 한다. 가장 우선적으로 개선되어야 할 요인으로 지목된 ‘사업결정에서의 외부 간섭’을 방지 혹은 저감하고, 합리적인 사업 추진 여부를 결정하기 위해서는 사업 구상 단계에서 해당 사업의 필요성에 대한 철저한 검토가 선행되어야 한다. 정치권 및 지방자치단체의 무분별한 신규 사업 발주를 방지하고, 관할 부처에 각종 사업의 추진을 요구하는 정치권의 압력을 줄이기 위해 국내 공공건설사업의 사업 결정 단계에서의 예비타당성 조사, 타당성 조사, 수요예측 조사 등 관련 업무를 더욱 강화하고 절차를 명확히 하여야 한다. 정치권이나 지자체에서 사업을 요구할 경우라도 정해진 절차

에 의해 추진되어야 하며, 특히 이러한 사업일수록 타당성 여부를 더욱 철저히 검토할 수 있도록 하여야 한다.

후진적인 건설관행 및 문화를 극복하기 위해서는 갑의 우월적 지위를 이용하여 업무 전가를 하는 공공 발주자, 기술 개발이나 효율적 공사 수행에 대한 고민보다는 로비, 덤핑, 담합을 일삼는 업체, 집단 이기주의적 행태를 보이고 있는 관련 협회, 전문성과 도덕성이 결여된 민간 전문가 등 건설산업에 종사하는 모든 참여 주체들의 노력이 필요하다. 이는 건설산업은 제도와 정책의 개선만으로 비효율성을 극복 할 수 없는 산업임을 인식하고 산업에 종사하는 참여 주체들의 인식과 의식도 함께 개혁되어야 함을 의미한다.

사업 계획 시 재원 확보 방안에 대한 계획을 필수적으로 추가하도록 하고 이에 대한 검증 절차를 통해 재원 확보 방안의 현실성을 점검할 수 있도록 하여야 한다. 아울러 재정 분담 규모의 설정을 둘러싼 중앙정부와 지자체의 갈등 발생 시 이러한 이견 및 갈등을 조정할 수 있는 장치 마련이 필요하다. 부족한 정부 재정의 한계를 고려하여 수요가 확실하고 사업성이 충분하다고 판단되는 사업에 한해서만 추진할 수 있어야 한다.

사업 추진 중 발생 가능한 갈등 요인에 대한 사전적 관리가 필요하다. 해당 사업 추진 시 예견되는 혹은 발생 가능한 갈등 요인을 사전에 파악하고 이에 대한 대응 및 조치 계획을 수립한 후 주기적으로 점검하도록 하여야 한다. 아울러 갈등의 사전 예방을 위한 주민 참여 및 이해 당사자 참여 절차를 확립할 필요가 있다. 예상 가능한 갈등 요인들에 대해 이해 당사자에게 사전 정보를 공개하여 충분한 논의와 설득과 함께 사업을 추진할 수 있는 장치가 필요하다.

보상지연으로 인한 민원 및 사업 지연을 방지하기 위해서는 가급적 선 보상, 후 착공의 원칙으로 하되, 착공 전에 전체 사업 용지에 대한 보상이 이루어지기가 현실적으로 어렵다고 판단되면, 보상 업무가 일정 수준 진행된 후 착공을 의무화할 필요가 있다. 아울러 발주자의 보상 업무 기능 강화를 위해서는 보상 업무가 시공업체의 책임이 아니라 발주자에 있음을 명확히 인식하고 발주자가 보상 업무를 수행하도록 하는 것이 중요하며, 발주기관 내 보상 업무를 위한 인력이 부족하다면 퇴직자 중심의 별도의 계약직으로 보상팀을 구성하여 발주자 책임 하에 보상 업무를 수행하는 방안도 고려해볼 수 있을 것이다.

한정된 예산을 효율적으로 집행하기 위해 필요한 사업에 예산이 투입되도록 사업 간의 투자 우선순위를 명확히 설정해야 한다. 진행 중인 사업도 사업의 진척에 맞춰 예산을 투입하고, 연차별로 예산을 배분하는 장기계속계약제도는 단계적으로 축소하고 계속비 사업을 점진적으로 확대하여야 한다. 재정 상태에 따라 사업 기간이 무한정 길어지지 않도록 예산 편성의 최대 사업 기간을 제한할 필요가 있다.

Table 9. Checklist for Identification and Preliminary Inspection of Critical Factors

| Factor | Checklist |
|---|---|
| External interference in making a decision for project delivery | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Is it determined from the official procedures regulated by the related law whether the project is eligible or not? ▪ Is the project accomplished by necessity not social obligation and outside pressure? ▪ Even if there is an outside need, is the feasibility and necessity of the project still reasonable? ▪ Can an external organization to play outside interference and pressure be responsible for the consequences of the project? |
| Construction culture | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Is there any corruption in the process of contracting a project? ▪ Is it transparent and fair to determine a contractor? ▪ Is there any corruptive lobbying in selecting deliberating council members of a turnkey project? ▪ Is there a signal to show cut-throat competition in the bidding? ▪ Is a possibility excluded for the poor firms to participate in a project as a stakeholder? ▪ Are contracts related to a project fairly drawn up? ▪ Is there a case of which unfair demands are forced by supreme status as a public contractor? ▪ In the bidding and contracting, is there any price-fixing or dumping? ▪ Is final contract cost of the successful bidder appropriate for executing a project? ▪ Is there an egoistic leverage of the related association and organization? |
| Stable financing | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Is there a different view among the branches of the government or the local governments in sharing the financial resource? ▪ Is a strategy to secure the budget effectively established to promote the project? ▪ Is a plan to secure the finance realistic? ▪ Is there an appropriate provision for the case that the finance is not sufficiently secured during accomplishing a project? |
| Compensation work | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Is a deliberative committee of compensation work operating efficiently? ▪ Does a compensation work go well as planned without any delay? ▪ Is administrative execution after the completion of compensation work often delayed? ▪ Are human resources enough and eligible for compensation works? ▪ Are compensation works not delegated to contractors or constructors? ▪ Are compensation standards fairly appropriate? ▪ Do compensation works impact on the start of construction? |
| Allocation and execution of the budget | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Are there principles and rules in allocating the budget, and is its execution fulfilled by them? ▪ Is there a case that the budget is not invested to an urgent project due to the consequence resulted from another project? ▪ Is a project behind schedule due to lack of the budget? ▪ Is the budget appropriately allocated as progressed? ▪ Is autonomy or independency for the budget operation clearly guaranteed? |
| Adjustment of conflicts and disputes occurred in fulfilling a project | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Are the causes to occur internal or external conflicts investigated before a project starts? Is it analyzed how these conflicts impact on the accomplishment and performance of a project? Are the plans to handle the causes timely established? ▪ Were there the efforts to gather the various opinions in the beginning of the project? ▪ Is a procedure to prevent and manage the conflicts established? ▪ Dose the dispute or conflict arise with regional media, local society, public office, and central government office during accomplishing the project? ▪ Is there any dispute or conflict with civic group, environmental organization, and so on? ▪ Is there any dispute or conflict among the stakeholders? |
| Performance management system | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Is the target of performance goal established during planning the project? ▪ Is the detailed indicator determined to measure the achievement of the performance goal? ▪ Is there a procedure and a method to compare and analyze the planned and actual values? ▪ Is an indicator to assess the possibility of achieving the performance goal utilized as a project progresses? ▪ Are the related document and information sufficiently secured for the performance inspection? ▪ Are staffs or human resources separately organized for the performance management? ▪ Is there a procedure or method to assess the project performance versus the invested budget? |
| Fulfillment condition of design and engineering work | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Is a design and engineering service period appropriate for a given project? ▪ Is a design and engineering service cost appropriate for a given project? ▪ Are design and engineering work guidelines clearly described? ▪ Does external work burden exist except design and engineering service contract work? ▪ Is there a possibility that the change of a master plan can be occurred during the design? |

공공건설사업의 성과 부실을 방지하고 성과관리 체계를 강화하여야 한다. 공공건설사업에 대한 성과관리 체계의 정립을 통해 해당 사업의 목표 대비 성과를 평가하고, 성과에 따른 예산 배정을 강화하여 공공사업의 효율화를 꾀할 필요가 있다. 사업성과 평가 방법과 절차 및 기준을 국가 차원에서 지침서를 개발하여 모든 공공기관에 제공할 수 있도록 하여 개별 발주기관들은 이 지침에 따라 사업의 성과를 주기적으로 평가하도록 하는 방안도 고려 가능할 것이다. 성과관리를 강화하기 위한 성과 관련 자료의 수집, 관리, 평가 및 관련 자료 및 평가의 객관성 확보 방안에 대한 고민이 필요하다. 아울러 국민 세금에 대한 예산 집행자의 책임 확보, 예산의 효율적 집행을 통한 국민 세금에 대한 가치 증대, 사업성과에 대한 국민 신뢰 제고를 위해 사업성과 결과를 인터넷을 통해 국민에게 공표하는 방안도 고려해 볼 필요가 있다. 본 연구를 통해 도출된 공공건설사업의 비효율 유발 요인은 사전 점검 도구로서의 역할을 할 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 비효율성을 저감하고 비효율 유발 요인의 사전관리를 위해 Table 9와 같은 점검 리스트를 개발하는 것을 고려 할 수 있다.

6. 결론

건설산업이 국민경제에서 차지하는 위상은 매우 크기 때문에 경제 및 사회 발전의 초석이 되어 왔다. 특히, 공공건설사업은 국토의 종합적인 이용 및 균형적 개발을 통해 국가 차원의 계획적이고 효율적인 국토 공간을 건설하는 데 중추적 기능을 담당하고 있다. 또한, 경제활동의 기반이 되는 사회간접자본을 제공하고, 국민의 편익을 위한 공간을 제공함으로써 국가 경제와 국민의 삶에 큰 역할을 해 왔다. 그러나 막대한 정부 재정이 투입되는 공공건설사업의 비효율성에 대한 논란은 끊이지 않고 있다.

이에 본 연구에서는 먼저 목표 달성 여부, 예산 사용의 효율성, 사업비, 사업 기간, 품질, 순조로운 추진 등 6가지 측면에서 비효율적인 사업을 규정하고, 이러한 결과를 유발하는 요인들을 도출한 후 영향 정도를 분석하여 백화점식 개선 방안의 나열이 아니라 우선적으로 개선이 필요한 8개 요인을 도출하였다.

공공건설사업의 비효율성에 영향을 미치는 요인들 중 우선적으로 개선이 필요한 요인을 도출함으로써 향후 공공건설사업을 효율적으로 추진하고 성과를 향상시키기 위해서 어떠한 요인에 대해 우선적인 조치가 취해져야 하는지, 즉 제도 및 정책 개선의 우선 순위 선정에 있어 기초 자료로 활용됨으로써 향후 공공건설사업의 성과 향상을 위한 제도 및 정책 개선이 선택과 집중을 할 수 있도록 했다는 점에서 의미를 가질 수 있을 것이다. 아울러 향후 공공건설사업 관련 연구를 수행함에 있어 전체적인 연구의 방향 및 연구주제를 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

References

- Chang, C. K., Lee, Y. H., Park, Y. S., Koo, B. S. and Sung, Y. K. (2009). "A study on a method to advance the efficiency of public construction projects." *Efficiency Division of Public Projects in Committee on Advancement of Construction Industry* (in Korean). Committee on Advancement of Construction Industry (2009). "Construction visions 2020." *Committee on Advancement of Construction Industry* (in Korean).
- Kerzner, H. (1998). *In search of excellence in project management*, John Wiley & Sons, New York, N.Y.
- Khosravi, S. and Afshari, H. (2011). "A success measurement model for construction projects." *International Conference on Financial Management and Economics 2011*, Singapore, pp. 186-190.
- Kim, S. I., Yoo, J. Y., Kim, M. C. and Lee, S. H. (2006). *The efficient implementation strategies for large public construction projects*, Korea Research Institute of Human Settlements, pp. 1-26 (in Korean).
- Kim, W. Y., Lee, B. N., Lee, Y. H. and Sung, Y. K. (2007). *A study of the improvement and deduction of 8 primary bottlenecks in executing public construction projects*, Construction and Economy Research Institute of Korea, pp. 1-87 (in Korean).
- Korean Society of Civil Engineers (2002). "Construction industry vision 2020." Korean Society of Civil Engineers (in Korean).
- Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (1999). *A comprehensive plan for the efficiency of public projects*, Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (in Korean).
- National Assembly Budget Office (2009). *Assessment of total project cost management system*, National Assembly Budget Office (in Korean).
- Saqib, M., Farooqui, R. U. and Lodi, S. H. (2008). "Assessment of critical success factors for construction project in pakistan." *International Conference on Construction in Developing Countries 2008*, Pakistan, pp. 392-404.
- Shim, S. D., Park, H., Lee, B. N., Choi, S. I. and Choi, J. E. (2008). *A study on the improvement of public investment project management*, Korea Development Institute (in Korean).
- The Joongang Ilbo (2011). *Stopping a waste of taxpayers' money*, Joonggang Ilbo (in Korean).
- 17th Presidential Transition Committee (2008). *Budget reduction guidelines through analysis of budget waste cases*, Government of the Republic of Korea (in Korean).

Appendix. Hierarchical Structure of Factors Causing Inefficient Execution - Continued

| Detailed Factors | Group | Category |
|---|--|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ineffectiveness of design review and supervision system ▪ Perfunctory design VE ▪ Lack of the Design to Cost structure | Lack of economic feasibility analysis of design and engineering (x ₁₅) | Design/ Engineering |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Low design cost ▪ Shortage of design service period ▪ Excessive drawings | Poor fulfillment condition of design and engineering work (x ₁₆) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lack of architect's capability ▪ Limited investments on design and engineering ▪ Lack of investment on design and concerns for its importance ▪ Lack of expertise of a person in charge of design service supervision ▪ Low constructability by discontinued connectivity between design and construction | Poor capability of design and engineering firms (x ₁₇) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poor planning and investing outcomes ▪ Unclear guidelines and frequent change orders of public clients ▪ Insufficient field surveys ▪ Errors of design | Poor performance of design outcomes (x ₁₈) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unstructured business promotion in terms of budget and project management ▪ Inconsistency of program, project, contract management, and so on ▪ Poor information flow among project phases | Inconsistency of project management system (x ₁₉) | Project Management |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Insufficient detailed principle and basis for public clients to select CM method ▪ Lack of selecting project management method suitable for public clients' capability ▪ Rigidity of project management method selection on the basis of the related laws ▪ Ineffectiveness of design supervision | Inefficiency of project management system (CM, supervision, etc.) (x ₂₀) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lack of understanding the project management ▪ Lack of the expertise regarding to the project management ▪ Lack of the experience regarding to the project management ▪ Project management focused on posterior outcomes rather than efforts toward goals ▪ Project implementation with inflexible fulfillment of rules, procedures, and customs ▪ Lack of assessment procedures of public clients' management capability ▪ Fragile project management conditions of public ordering organization ▪ Public clients' excessive works except the project management role | Lack of project management capability of public clients (x ₂₁) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lack of the similar or historical projects in the past ▪ Lack of professional estimators and cost analysts ▪ Limited institutional support of life-cycle cost and data to be analyzed | Difficulty to estimate accurately a project cost in the planning (x ₂₂) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limited flexibly adjustable items in cost management ▪ Lack of expertise of a person in charge of adjustment work of total project cost ▪ Excessive administrative work in negotiation process of total project cost ▪ Cost Management without regard to life-cycle cost ▪ Insufficient cost management in the pre-construction phase | Falling-off in effectiveness of cost management during the project accomplishment (related to the total cost management system) (x ₂₃) | |

Appendix. Hierarchical Structure of Factors Causing Inefficient Execution - Continued

| Detailed Factors | Group | Category |
|---|---|---------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non-consideration of proper assessment items related to performance goal and indicator, implementation process, and so on, in the planning. ▪ Absence of the methods to compare and assess the actual against the planned ▪ Insufficiency of performance management and monitoring system in each project phase ▪ Difficulty to acquire data or information required for the assessment ▪ Unstructured performance assessment organization ▪ Insufficient assessment structure of the performance against the budget | Poor performance management system (x ₂₄) | Performance Assessment/ Management |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lack of efforts for achieving the targeted goals ▪ Procedure-oriented accomplishment culture rather than the performance ▪ Hostility toward performance assessment ▪ Difficulty of performance management due to the characteristics of public projects | Lack of understanding beneficial advantage of performance mgt. system (x ₂₅) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ineffectiveness of posterior assessment ▪ Limited applications of posterior assessment results ▪ Ambiguity in selecting a project for Program Assessment Rating Tool (PART) ▪ Lack of connectivity between posterior assessment and Program Assessment Rating Tool (PART) or achievement management system ▪ Inconsistent goal establishment in terms of connectivity of both a program and a project | Inappropriateness of regulations related to performance management (x ₂₆) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence of a system to publish decision-makers or persons in charge of planning or implementing a project ▪ Customs for researchers or officials to hold no responsibility in the feasibility analysis ▪ Diffusion of public clients' management responsibility resulted from the characteristics of public owner organization | Assignment structure to hold no liability (x ₂₇) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence of consistent persons in charge of management(absence of management org.) ▪ Difficulty of managing a goal by the different agents in planning and executing a plan ▪ Absence of a method and principle to clarify where the responsibility lies | Diffusion of responsibilities (x ₂₈) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Complexity and excessive cost resulted from the complicated procedures of regulations ▪ Difficulty for licensing ▪ Downswing of market function by excessive regulations, legals, and laws ▪ Delay of project accomplishment by the various effects evaluations ▪ Centralized control and operation of inflexibly uniform laws and legals | Excessive government control by the legals and laws (x ₂₉) | Unfair Construction Customs/ Cultures |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventions of local media, regional associations, public office, and central office group ▪ Work delay by the outside organization like civil group involved in a project ▪ Poor institutional strategy to gather the various opinions in project early stages ▪ Lack of active publicity and passive disclosure of information in the business decision and project planning stage ▪ Unsatisfactory system to prevent and manage the conflict among the stakeholders | Poor adjustment structure for the conflicts and disputes during the project implementation (x ₃₀) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corruption related to the bidding and contracting ▪ Lobbying activity for turn-key deliberation ▪ Firms' or companies' cut-throat competition ▪ Intensifying competition by the participation of weak firms or companies ▪ Unfair customs in the contracting ▪ Rigged bid or dumping in the bidding and contracting process ▪ Lack of efforts to prevent the corruptions ▪ Collectivism ▪ Lack of expertise and morality of the private experts | Less advanced construction culture (x ₃₁) | |