

요약

제1장 서론

- 공공건설사업을 계획하고 수행함에 있어 사업타당성 등을 충분히 검토하지 않고 치밀한 계획없이 사업을 진행하는 사례가 적지 않음. 이러한 사업 수행은 공기연장, 사업 부실 등을 초래하여 결과적으로 건설기업의 부담으로 작용하게 됨.
- 본 연구는 공공건설 현장에서 건설기업의 건전한 발전을 가로막고 혼탁한 건설환경을 조성하는 각종 애로사항들을 도출하고, 중요도를 평가하였음. 또 우선적으로 개선해야 하는 문제들을 밝혀냄으로써, 공공건설 환경개선을 위한 전략수립의 단초를 마련함.

제2장 기존 연구의 고찰

- 최근에 들어서 정부는 국내 총생산액(GDP) 대비 SOC 투자 규모를 줄이고 있음. 투자 규모의 축소는 예산 배정의 차질로 이어졌으며, 많은 사업들의 공기가 지연되고 있음. 공기가 지연된 현장에서는 기존의 현장 관리인력을 축소하거나 설계변경이 확정되기 전에 공사를 먼저 시행(선투자 혹은 외사공사)하는 등 애로사항을 겪고 있음.
- 현장민원은 건설사업 진행 중 발생할 수 있는 중요한 리스크임. 민원관련 연구로는 「대형국책사업의 공기지연에 따른 손실비용 추정 연구(이상호, 2005)」 등이 있음.
- 설계변경에 관한 초기 연구는 계약 클레임과 관련된 것들이었음. 이후 정부가 재정사업의 총사업비 관리를 철저하기 시작하면서 설계변경의 발생 요인과 그 처리 프로세스에 대한 연구가 수행되기 시작함.

- 공사의 지연을 가져오는 원인들 중 가장 큰 애로사항으로 ‘예산배정의 부족’이 지적되어 왔음. 공기지연에 관한 연구는 착수시점에서의 용지보상과 공기지연에 따른 클레임으로 크게 분류할 수 있음.
- 「건설기술관리법」에 의거하여 대개의 공공공사에서는 감리원이 발주자를 대행하여 현장 감독업무를 수행함. 현장을 관리하는 감리자의 역할은 매우 중요하며, 이에 책임감리서비스에 대한 공공 발주자의 만족도, 감리제도의 성과 평가, 감리제도의 발전방향 등을 다루는 연구들이 있어 왔음.

제3장 면담 및 설문조사

1. 면담 조사 개요

- 설문의 예비조사로서 공공건설 현장의 관련 임원 및 실무자들을 대상으로 한 면담조사를 실시함.
- 면담은 공공건설의 수행 경험이 있는 건설회사 임원 및 현재 공공건설을 수행 중인 현장소장, 총무, 공무, 공사를 대상으로 하였으며, 전국의 공공건설 현장에서 총 44명의 담당자와 면담하였음.
- 면담조사 결과 공공건설 현장의 애로사항으로 총 25개의 문항을 추출하였으며, 이를 6개의 카테고리로 분류하여, 설문문항을 구성하였음.

2. 계약조직 관련 문항

- 감독·감리의 역량부족 : 발주자의 대리인인 감독과 감리는 사업 전반을 관리·조정하며, 사업의 성패를 좌우하는 핵심역할을 담당함. 그러나 허가권자로서의 역할 수행에만 치중하며, 사업관리 역량 미흡, 사업에 대한 조정력 미흡 등 전문성 부족을 보이는 문제

- 감독·감리의 업무중복 : 감독의 현장배치인력이 과다할 경우, 감독은 사업에서 관여하고자 하는 업무가 많아지며, 감리와의 중복 업무가 발생함. 또 이것이 시공사의 부담 가중, 감리의 전문성 약화 등으로 이어지는 문제
- 저급의 설계품질 : 충분한 설계기간과 비용을 확보하도록 제도상으로 규정되어 있음에도, 여전히 설계부실이 많이 나타남. 저급의 설계품질로 시공시 도면 검토에 소요되는 시간 증가, 설계변경 등이 야기되는 문제

3. 계약행위 관련 문항

- 감독·감리의 업무지연 : 감리대가에 따른 감리의 출퇴근시간과 휴무규정 준수는 돌관작업, 무휴근무를 하는 급박한 현장에 공기지연을 가져오는 요인이며, 또 보직 변경을 염두에 둔 의사결정 지연, 긴급 문제에 대한 의사결정 지연 등 감독·감리의 상식 밖에서의 업무지연이 공기 연장으로 이어지는 문제
- 발주자 책임 회피 및 불평등관계 : 민간사업과는 달리 공공공사의 발주자는 사업의 이익보다는 담당자의 책임회피가 우선되는 의사결정을 내리기 쉬우며, 또 발주자의 우월적 지위를 이용하여 부당한 사항을 요구하는 문제
- 기성지급 지연 : 발주자의 업무 편리를 목적으로 기성지급 시기를 연장하는 경우가 있으며, 이로 인해 발생하는 선투자로 시공사가 부담하는 금융비용이 가중되는 문제
- 기성신청 업무과다 : 감독·감리의 감사를 의식한 과도한 기성자료 요구에 따라 서류작업이 가중되는 문제

- 설계변경의 불합리 : 설계부실이나 설계 초기의 정보부족, 발주자 요구 등으로 인해 시공사의 귀책사유가 없이도 설계변경이 발생할 수 있으며, 책임소재가 불분명할 경우 이렇게 발생하는 설계변경 비용을 일반적으로 시공회사가 부담하게 되는 문제

4. 법·제도 관련 문항

- 인·허가의 어려움 : 인·허가 프로세스 진행상의 어려움과 발생한 조치사항으로 사업기간 및 사업비가 크게 증가 하는 문제 등
- 부분준공에 의한 추가비용 발생 : 부분준공 후 사용하기 시작한 시설에 대해서도 사업 전체의 완공연도를 기준으로 두고 있어, 시공사의 유지관리 비용 부담이 증가하는 문제
- 장기계속(차수별)계약의 불합리함 : 불안정적인 예산 지급이 가져오는 공기지연과 간접비 증가, 사업 효율성 저하의 문제
- 기준과다 : 개인의 업무 효율성과 생산성이 크게 향상되었으나, 과거 기준의 과도한 인력 투입을 요구하는 현장배치인력 기준의 문제

5. 외부환경 관련 문항

- 현장민원의 문제 : 최근 더욱 증가하는 추세에 있으며, 법적 조건을 충족함에도 발생하고, 합리적인 조건에서 합의되지 않아 대처가 어려운 문제
- 현장발생 준조세 부담 : 일부 관공서, 언론, 시민단체 등에서 준조세 격의 부당한 비용을 요구하는 문제
- 외부조직 관여 : 사업자와 계약관계에 있지 않은 외부조직도 사업에 간섭하여, 업무지연 및 비용증가를 발생시키는 문제

6. 내부조직 관련 문항

- 본사·현장간 책임의 불명확 : 공사계획 및 자금집행계획수립 주체, 현장 투입 직원 직무교육의 주체, 현장의 기술문제를 해결하기 위한 주체 등 일부 책임이 불명확한 사항에서 발생하는 문제
- 현장 직원 복리후생의 미흡함 : 주5일 근무제 확대와 이로 인한 여가생활의 증대 등 사회 환경의 변화로 인한 상대적 박탈감 문제
- 컨소시엄에 따른 문제 : 컨소시엄을 구성하고 있는 각 기업의 조직 문화의 차이와 명확히 나뉘지 않은 역할 분담에서 발생하는 문제.
- 현장채용 직원의 문제 : 정규직원 수를 줄이고 가능한 슬림한 조직 구조를 취하려는 경향에 따라 직원의 현장채용이 증가하고 있으나, 현장채용 직원의 사후관리에 대한 책임 관계 및 우수한 직원 확보에 관한 문제

7. 외부환경 관련 문항

- 기능인력과 중장비의 부족 : 기능인력 및 중장비의 공급 부족에서 비롯되는 문제와 예산부족으로 인한 공사 불연속성이 야기하는 고용 불안정, 이에 따른 기능인력의 수급 문제
- 현장공사용 인프라 부족 : 현장의 기반이 되는 도로, 전기통신, 상하수도 등 인프라의 조건이 미흡하여 발생하는 현장운영상의 문제
- 기술자 수급 및 역량의 문제 : 기술자들이 수도권으로 집중되어 있어, 지방의 건설사들이 겪는 만성적인 기술자 부족과 역량 있는 인력 부족의 문제
- 하도급 업체의 문제 : 양질의 하도급 업체를 확보하기 어려운 문제
- 주요 자재수급의 문제 : 주요 자재의 파동이 발생하거나, 자재의 수급이 원활해지지 않는 문제

제4장 국내 공공건설 현장의 애로사항 우선순위 도출

1. 우선순위 도출을 위한 방법론

- 공공건설 현장에서 발생하는 주요 문제들이 사업에 미치는 영향강도를 측정하고, 관리대상의 우선순위를 도출함.
- 개별 애로사항들의 우선순위를 도출하기 위한 방법으로서 AHP기법을 활용하였음.
- 25개의 개별항목(factor)들을 6개의 상위분류(category)로 묶어서 정의함. 먼저 상위분류 아래의 개별항목들 간의 쌍대비교를 실시하고, 다음으로 상위분류간의 쌍대비교를 실시한 후, 아래의 계산식을 통해 25개 개별항목들의 중요도를 계산하였음.

$$WF_j = WC_i \times WF_j C_i$$

WF_j : 25개 설문 항목들간의 중요도

WC_i : 6개 상위분류들간의 중요도

$WF_j C_i$: 6개 상위분류들내에서의 개별 항목들간의 중요도

2. 설문조사 대상분류

설문응답자의 분류

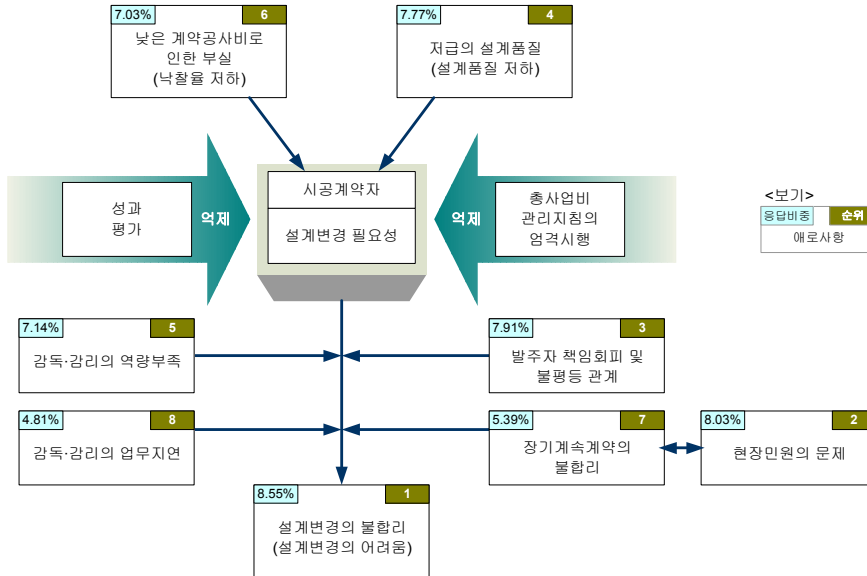
구분	분류정보	
개인정보	회사규모	상(30위이상), 중(30~100위), 하(100위 미만)
	직종	기술직, 관리직
	담당업무	소장, 총무, 공사, 공무
	경력연수	고(20년 이상), 중(10~20년), 초(10년 미만)
사업정보	공사종류	토목공사, 건축공사
	공사규모	100억원 이하, 100억~200억원, 200억~500억원, 500억원 이상
	발주처	중앙정부, 지자체, 공공기관
	현장주소	수도권, 지방

3. 분석결과

- 회사규모별 분석 : 100위 이상의 업체들은 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”, “저급의 설계품질”에 우선순위를 두고 있어, 주로 계약행위와 관련하여 나타나는 문제들에 어려움을 느끼고 있다고 판단됨. 반면 100위 이하의 업체들은 “현장민원문제”와 “낮은 계약공사비로 인한 부실”을 가장 중요한 문제로 응답하여, 상대적으로 공사비와 관련된 위험요인들에 어려움을 느끼고 있음.
- 직종별 분석 : 기술직에 해당하는 실무자들은 “설계변경의 불합리”와 “발주자 책임회피 및 불평등관계” 등 발주자와의 계약행위에 관련된 업무에서 어려움을 느끼고 있었고, 관리직의 실무자들은 “현장민원 문제”에 가장 많은 어려움을 느끼고 있는 것으로 나타남.
- 담당업무별 분석 : 소장은 계약행위와 관련된 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”에 대하여 문제를 느끼고 있었고, 총무는 “현장민원 문제”, 공무는 “설계변경의 불합리”, 공사는 “현장민원 문제”와 “발주자 책임회피 및 불평등 관계”에 문제를 느끼고 있는 것으로 나타남.
- 경력연수별 분석 : 경력이 오래될수록 “저급의 설계품질”, “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등 관계”와 같이 공사전반에 영향을 미치는 요인들에 대해서 어려움을 느끼고 있으며, 경력이 짧은 실무자들은 “현장 민원 문제”와 같은 직접적인 업무처리상 문제를 야기하는 사항들에 대해서 어려움을 느끼고 있는 것으로 나타남.
- 공사종류별 분석 : 건축공사를 수행하는 현장에서는 주로 “발주자 책임회피 및 불평등 관계”, “저급의 설계품질” 문제를 지적하고 있고, 토목공사 현장에서는 “설계변경의 불합리”, “현장민원 문제”를 지적하고 있음.

- 공사규모별 분석 : 500억원 이상의 대형공사에서는 “현장민원 문제”, 200억~500억원 사이의 공사에서는 “저급의 설계품질”, 100억~200억원 사이의 공사에서는 “발주자 책임회피 및 불평등관계”, 100억원 이하의 공사에서는 “저급의 설계품질” 문제가 가장 큰 장애요인으로 지적됨.
- 발주처별 분석 : 공공기관이 발주한 공사에서는 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”가 주요 장애요인으로 나타나고 있으며, 중앙정부 발주공사에서는 “현장민원 문제”, “저급의 설계품질” 문제가 애로사항으로 나타났음. 지자체 발주공사의 경우는 “설계변경의 불합리”의 문제가 주요 문제로 대두되었음.
- 현장위치별 분석 : 수도권 현장에서는 주로 “저급의 설계품질”과 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”에 대해서 심각하게 생각하고 있으며, 지방현장에서는 “현장민원문제”와 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임 및 불평등관계”를 주요 애로사항으로 생각하고 있었음.
- 공종/규모별 분석 : 건축 100억원 이하 공사에서는 “발주자 책임회피 및 불평등관계”, 100억~200억원의 공사에서는 “설계변경의 불합리”, 200억원이상 공사에서는 “저급의 설계품질”이 가장 많이 지적되었음. 토목 100억원 이하 공사에서는 “저급의 설계품질”, 100억~200억원의 공사에서는 “발주자 책임회피 및 불평등관계”, 200억~500억원의 공사에서는 “감독감리의 역량부족”, 500억원 이상 공사에서는 “현장민원문제”가 가장 많이 지적된 사항임.
- 현장위치/공종별 분석 : 수도권의 건축현장에서는 “저급의 설계품질”, 수도권의 토목현장은 “설계변경의 불합리”, 지방 건축현장은 “발주자 책임회피 및 불평등 관계”, 지방 토목현장은 “현장민원문제”를 가장 큰 애로사항으로 제시함.

4. 설문결과와 시사점

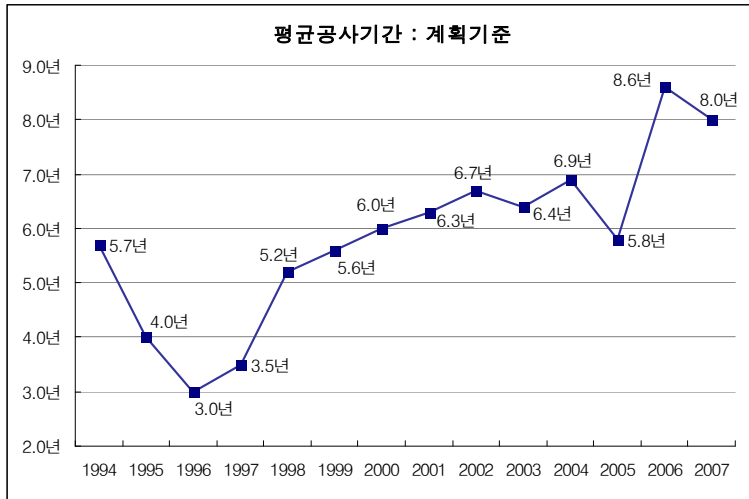


- 설문결과 도출된 주요 현안들은 상호간에 영향을 주고받는 연관 관계를 맺고 있으며, 이를 도식화하면 위의 그림과 같음.
- 국내 공공건설 현장들은 저급의 설계품질과 낮은 계약공사비, 그리고 장기계속 계약으로 인한 예산배정 문제 및 공기지연 문제를 겪고 있음. 그리고 이 때문에 설계변경에 대한 필요성이 높아졌으나, 최근 엄격해진 예산관리로 인해 설계변경과정에서도 상당한 애로를 겪게 된 것으로 분석됨.
- 여기에 갈수록 증가하고 있는 민원문제는 여유가 없는 현장관리예산에 심각한 영향을 미치는 것으로 나타남.

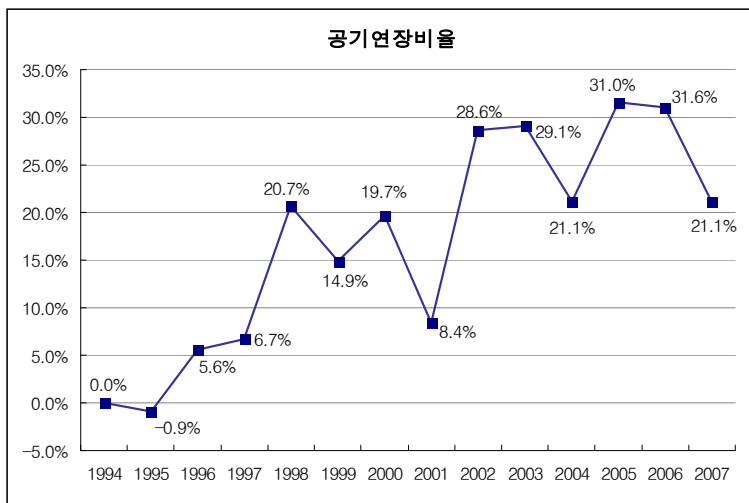
5. 총사업비관리대상사업 분석

- 기획예산처가 매년 발표하는 총사업비관리대상사업들의 사업기간 변동 및 사업예산 변동을 분석함.

- 1994년 ~ 2007년의 발간 자료들에서 1,845건의 사업을 분석함.
- 계획기준의 예정공기는 완만히 증가하다 2006년 급격히 상승함. 이는 최근 사업수가 크게 증가하면서 개별사업의 연간사업비가 감액되고, 이 때문에 예정공기가 증가하는 상황을 설명하는 것임.



일반도로공사의 사업별 예정공기 평균



총사업비관리대상사업의 당초계획대비 사업기간 변동비율

- 총사업비관리대상사업들 중 완료된 사업만을 분석한 결과, 1994년부터 2007년 사이에 완료된 사업들은 전체적으로 21.3%의 공기지연이 발생하였으며, 공기지연현상은 점차로 증가하는 추세임.

6. 애로사항들의 현상과 원인 분석

공공건설 현장 애로사항의 유형별 원인 및 개선방향

애로사항	현상 및 원인	유형	개선방향 및 분야
저급의 설계품질	지방 설계사의 능력 부족	4 장기	<ul style="list-style-type: none"> •설계/시공의연계성강화방안 •설계능력제고방안 •공공건설효율화방안의활성화방안
	설계기간의 미확보 및 낮은 설계비	2 중기	
	설계감리 부실	2 단기	
낮은 계약공사비로 인한 부실	예산대비 고품질의 시설물 요구	3 중기	<ul style="list-style-type: none"> •실적공사비제도개선 •품셈제도개선 •다양한입낙찰제도입
	실적공사비 제도의 문제	1 중기	
	품셈 제도의 문제	1 중기	
	최저가낙찰제 확대 시행	1 단기	
감독감리의 업무지연	제3자(감리)에 의한 시공 품질관리의 책임소재	1 장기	<ul style="list-style-type: none"> •현장업무프로세스개선방안 •현장감리서류의축소
	발주자의 감리업무 관여	2,3 장기	
	감사 대비 서류 중심의 감리 업무 시행	3 중기	
감독감리의 역량 부족	감독감리의 타 계약자와의 조정력 미흡	2 장기	<ul style="list-style-type: none"> •감독감리의사업관리절차정립방안 •감독감리의사업관리역량강화방안
	발주자의 연계사업 추진 지연	3 단기	
발주자의 책임 회피 및 불평등	용지보상전 공사 발주	2,3 중기	<ul style="list-style-type: none"> •공공건설사업 발주 프로세스의 개선
	발주자 책임 인허가 지연	2 단기	
장기계속 (차수별)계약의 불합리	재정사업 예산 부족	3 중기	<ul style="list-style-type: none"> •재정사업예산부족현상타개방안 •예산의효율적집행방안 •계속비공사의확대
	예산부족을고려한사업공기의장기화	3 장기	
	예산의 분산 투자	2 단기	
현장민원	지가 급등으로 인한 용지보상비 부족	2 단기	<ul style="list-style-type: none"> •사회이슈성민원에의한손실비용산정 및보전방안
	사회 이슈성 민원에 의한 손실비용 발생	1 단기	
설계 변경의 불합리	신규품목에 대한 협의단가 미적용	2 단기	<ul style="list-style-type: none"> •손실비용보전제도도입(단가산정체계) •공기연장에따른간접비보전제도개선 •설계변경프로세스최적화 •협의단가의적용에관한연구
	설계변경 프로세스의 장기화	1 단기	
	저급 설계품질에 기인한 잦은 설계변경	2,4 중기	
	공기지연에 따른 간접비 추가 발생	1 단기	
	자율조정 한도액 도입 제도의 운영 미흡	2 단기	

* 유형 1 : 제도의 불합리 * 유형 3 : 정책기조 및 의식구조의 문제
 * 유형 2 : 개선 제도의 미정착 * 유형 4 : 국내 건설산업의 기술 열세

제5장 결론

1. 연구의 성과

- 본 연구는 공공건설사업의 개별적인 문제들에 대한 심도있는 연구를 진행하기에 앞서 공공건설사업 전반에 흐르고 있는 문제들의 상호관계들을 분석하고 그 중요도와 개선의 우선순위를 도출하기 위한 연구로서 계획되었음.
- 실무자들의 인식에서 도출된 공공건설현장의 문제로부터 국내 공공건설현장의 실태와 공공건설사업을 지배하는 각종 문제의 구조적 인과관계를 추론하였음.

2. 시사점

- 공공건설사업의 문제는 결국 사업비에 대한 문제로 귀결됨. 가장 큰 문제로 제기된 “설계변경의 불합리”는 설계비의 부족으로 유발된 “저급의 설계품질”과 저가 낙찰에 의한 “낮은 계약공사비”로부터 자연발생적으로 생겨난 현상이라 볼 수 있음.
- 담당공무원들 입장에서는 지침으로 제시되는 총사업비 관리지침이나 성과평가체계에 따라서 설계변경에 대하여 유연하게 대처할 수 있는 여유가 부족한 것이 문제임.
- 예산부족으로 인한 사업비 배정의 지연은 결과적으로 공기지연을 불러옴. 건설현장의 재정적 압박이 심화되는 가운데, 날로 증가하는 민원은 현장의 숨통을 죄고 있는 현실이 본 설문의 결과에 그대로 담겨져 있음.