

공공공사비 산정 및 관리 실태와 제도적 개선 방안

2018. 3

한국건설관리학회·한국건설산업연구원 공사비 TFT

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

<차 례>

요 약	i
제1장 서 론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
(1) 연구의 배경	1
(2) 연구의 목적	2
2. 연구의 범위 및 방법	3
(1) 분석의 범위	3
(2) 분석의 방법	4
제2장 건설산업의 특성과 한국 경제에 미치는 영향	7
1. 건설산업 시장 분석	7
(1) 국내 건설 및 엔지니어링 시장	7
(2) 해외건설 및 엔지니어링 시장	11
2. 수출 주도 경제 구조와 건설산업	14
3. 경제 성장과 건설투자	15
4. 중소기업/서민 중시/소득 재분배 정책 기조와 건설산업	17
(1) 중소기업 중심의 건설산업 구조	18
(2) 건설산업의 소득 분배율	20
5. 경제 성장을 위한 인프라의 양적·질적 평가	22
6. 건설산업과 일자리 창출	25
(1) 산업별 일자리 창출 효과	26
(2) 건설투자와 일자리 창출의 상관관계	28
(3) 건설산업의 청년 일자리 부족 심화	31
(4) 건설산업 노동시장의 변화	35
(5) 비정규직 축소와 건설산업	41
제3장 공공공사비 실태 분석과 문제점	43
1. 공공공사비 실태 분석	43

(1) 공공공사 공사비 관련 제도의 연혁(변천)	43
(2) 공공공사 공사비 산정 기준의 변화 추세 분석	52
(3) 공공공사비 산정 프로세스 분석(총사업비관리지침 대상 사업 기준)	54
(4) 공공공사비 변화에 따른 체감 공사비 하락 효과	57
2. 공공 건설기업의 채산성 변화	59
(1) 건설업 평균 영업이익률 변화 분석	59
(2) 시공능력평가액 기준 영업이익률 변화 분석	60
(3) 공공공사의 수행 비중 기준 영업이익률 변화 분석	62
(4) 공공 발주자(한국도로공사) 조사자료 기준 영업이익률 변화 분석	69
(5) 공공공사 실행률 자료 분석	70
3. 공공 건설기업 및 일자리 현황 분석	73
(1) 공공건설 수행 기업 현황 변화 분석	74
(2) 공공 건설 일자리 변화 분석	76
(3) 공공 건설 일자리의 질 분석	77
4. 공공공사 공기연장 현황 조사 분석	79
5. 공공공사의 유찰 현황 분석	81
6. 공공 발주자의 공공공사비에 대한 인식 변화	83
7. 공공공사비와 건설 품질 및 국민 안전 환경	85
(1) 공공 건설 품질 분석	85
(2) 건설의 안전 재해 현황 분석	87
8. 건설산업의 미래 경쟁력 확보	90
9. 건설업계의 공공공사에 대한 인식 변화	92

제4장 설문 분석을 통한 적정공사비 미확보 실태 분석

1. 설문조사의 개요	94
2. 설문조사 분석 결과	96
(1) 공사비 산정 제도 및 기준에 대한 설문	97
(2) 입·낙찰 제도에 대한 설문	100
(3) 사업비 관리 프로세스에 대한 설문	103
(4) 공공 발주자 등의 불공정 관행에 대한 설문	107

제5장 적정공사비 확보를 위한 정책/제도 개선 방안	109
1. 공공공사비 관련 이슈와 문제 영역 종합 검토	109
(1) 공공공사비의 기본 구조와 표면적 문제	109
(2) 기존의 공공공사비 문제 해결 논리와 한계점	111
(3) 공공공사비 문제가 해결되어야 하는 이유	113
2. 공공공사비 문제 영역별 검토	115
(1) 공공공사비 문제 영역 구분	115
(2) 공공공사비 문제 영역별 종합 검토와 사례	116
3. 적정공사비 확보를 위한 정책/제도 개선 방안	123
(1) 공공공사비 문제 이슈별 개선 기초	123
(2) 공공공사비 이슈별 개선 방안	124
(3) 공사비 이슈 해결시 파급효과 추정	131
제6장 결 론	133
참고 문헌	140
Abstract	142
부록	144
<부록 1> 공공공사비 실태 및 개선 대책에 대한 설문조사 설문지	144
<부록 2> 공사비 이슈 해결시 경제적 파급효과 추정	155

〈표 차례〉

〈표 2-1〉 부문별 정부 지출 1조 원당 경제성장률 증가 효과	16
〈표 2-2〉 산업별 생산/취업/부가가치 유발계수	17
〈표 2-3〉 건설업 매출액 규모 구간별 기업체 수 및 매출액(2015년)	18
〈표 2-4〉 산업별 노동소득 분배율 변화	22
〈표 2-5〉 전 산업 취업자 대비 산업별 취업자 비율	27
〈표 2-6〉 SOC 투자 감소로 인한 일자리 감소 효과	28
〈표 2-7〉 산업별 최종 수요 1단위 증가에 따른 산업연관효과	29
〈표 2-8〉 공학계열 졸업자 건강보험 및 국제 DB 연계 취업통계연보(2015)	37
〈표 2-9〉 서울특별시 소재 A대학교 토목 관련 학과 졸업자 진출 현황	38
〈표 3-1〉 표준품셈 제·개정 절차	46
〈표 3-2〉 실적공사비 선별 기준 개선	48
〈표 3-3〉 건설업 및 제조업 매출액 대비 영업이익률 추이	60
〈표 3-4〉 시공능력평가액 등급별 영업이익률 추이(2005~2016년)	62
〈표 3-5〉 공공공사 매출 비중별 영업이익률 추이	65
〈표 3-6〉 최근 3년 간 준공된 공공공사 실행률(토목공종)	71
〈표 3-7〉 최근 3년 간 준공된 공공공사 실행률(건축공종)	72
〈표 3-8〉 업종별 등록업체 수 추이(2005~2017년)	75
〈표 3-9〉 근로복지공단 과로사 승인 사업장 업종 및 건수	78
〈표 3-10〉 업체별 공공공사 현장 수 대비 공기연장 발생 현장 수	79
〈표 3-11〉 공공공사 공기 연장 발생 원인	80
〈표 3-12〉 2015~2017년 건설산업 지식정보시스템 공개 별점 자료	86
〈표 4-1〉 등록업종 유형별 응답자 분포	95
〈표 4-2〉 매출 규모별 응답자 분포	95
〈표 4-3〉 공공부문 매출 비중별 응답자 분포	95
〈표 4-4〉 예정가격 산정기준 항목별 응답자별 평균 사용 비중	98
〈표 4-5〉 실제 참여 프로젝트 낙찰률 평균	102
〈표 4-6〉 프로젝트 희망 낙찰률 평균	103
〈표 4-7〉 실제 낙찰률과 희망 낙찰률의 차이	103

<그림 차례>

<그림 1-1> 연구 프레임워크	6
<그림 2-1> 국내 건설시장 현황(2007~2016년)	8
<그림 2-2> 국내 엔지니어링시장 현황(2010~2016년)	9
<그림 2-3> SOC 예산 현황(2006~2018년)	9
<그림 2-4> 국가 재정 규모 대비 SOC 예산 비중 현황(2006~2018년)	10
<그림 2-5> 국토교통 SOC 예산 현황(2006~2018년)	11
<그림 2-6> 글로벌 건설시장 현황(2000~2015년)	11
<그림 2-7> 글로벌 엔지니어링시장 현황(2009~2015년)	12
<그림 2-8> 우리나라의 해외건설 수주 실적 현황(2007~2016년)	12
<그림 2-9> 우리나라의 해외 엔지니어링 수주 실적 현황(2007~2016년)	13
<그림 2-10> 산업별 수출액 추이(2000~2015년)	14
<그림 2-11> 건설업 매출액 규모 구간별 기업체 수 및 매출액 추이(2012~2015년)	19
<그림 2-12> 건설 생산구조 내 건설투자(200조 원 기준)의 소득 재분배 구조 예시	21
<그림 2-13> 한국 및 주요 경제 선진국의 도로 및 철도 밀도 순위	23
<그림 2-14> OECD 국가별 국토계수당 도로보급률	24
<그림 2-15> 산업별 취업자 수 분포	26
<그림 2-16> 산업별 취업계수 추이	28
<그림 2-17> 건설투자/건설업 종사자 수 추이(2004~2016년)	30
<그림 2-18> 국내 건설수주액/건설업 종사자 수 추이(2004~2016년)	31
<그림 2-19> 건설산업의 연령별 기술자 등록 현황 분포(2012~2015년)	32
<그림 2-20> 건설산업 청년층 취업자 수(2004~2017년)	33
<그림 2-21> 건설산업 내 청년층 취업자 비중(2004~2017년)	34
<그림 2-22> 전 산업 청년층 취업자 수 대비 건설산업 청년층 취업자 비중(2004~2017년)	34
<그림 2-23> 연도별 외국인 퇴직공제 피공제자 현황(2010~2014년)	40
<그림 2-24> 연도별 연령별 외국인 퇴직공제 피공제자 현황(2010~2014년)	40
<그림 2-25> 산업별 비정규직 근로자 비중	42
<그림 3-1> 공사비 제도 관련 주요 연혁	44
<그림 3-2> 국내 실적공사비와 미국 RSMMeans의 단가 증감률(강제거푸집)	53
<그림 3-3> 국내 실적공사비와 미국 RSMMeans의 단가 증감률(철근콘크리트)	54

<그림 3-4> 단계별 총사업비 산정 프로세스	56
<그림 3-5> 예정가격 결정 기준 하락률 및 과급효과	59
<그림 3-6> 시공능력평가액 등급별 영업이익률 추이(2005~2016년)	61
<그림 3-7> 공공공사 매출 비중별 적자업체 수 추이(2005~2016)	63
<그림 3-8> 공공공사 매출 비중별 영업이익률 추이(2005~2016년)	64
<그림 3-9> 시공능력평가액 등급별 영업이익률 추이	68
<그림 3-10> 건설사 매출액 및 영업이익 실태	69
<그림 3-11> 업종별 등록 분포 추이(2005~2017년)	76
<그림 3-12> 공공공사 기술형입찰 유찰 현황(2014~2015년)	82
<그림 3-13> 전 산업 및 건설업의 안전재해 수준 변화	88
<그림 3-14> 건설업 일반재해 대비 중대재해 비중 추이	89
<그림 3-15> 건설업 종사자 규모별 재해자 수 비중	90
<그림 3-16> 전 산업 연구개발비 대비 산업별 연구개발비	91
<그림 3-17> 산업별 매출액 대비 연구개발비	91
<그림 4-1> 국내 공공공사 공사비의 적정성 수준에 대한 응답자 분포	97
<그림 4-2> 적정공사비 미확보시 우선 조정 비용 항목에 대한 응답자 분포	99
<그림 4-3> 등록 업종별 실행률 수준에 대한 응답자 분포	101
<그림 4-4> 낙찰률 적정성 수준에 대한 응답자 분포	102
<그림 4-5> 총사업비 관리 절차 중 문제 발생 가능성에 대한 응답자 분포	104
<그림 4-6> 총사업비 관리 절차 중 개선 가능성 및 시급성에 대한 응답자 분포	104
<그림 4-7> 예산 편성/집행 업무 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포	105
<그림 4-8> 공사비 적정성 검토 업무 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포	105
<그림 4-9> 예가 산정 업무 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포	106
<그림 4-10> 낙찰률 적용 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포	106
<그림 4-11> 현장 공사비관리 업무 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포	107
<그림 4-12> 불공정 거래 관계 유형 조사에 대한 응답자 분포	108
<그림 4-13> 불공정 거래 문제 유형 조사에 대한 응답자 분포	108
<그림 5-1> 공공 건설공사비의 기본 구조와 개념	110
<그림 5-2> 공공 건설공사비의 표면적 문제	111
<그림 5-3> 공사비 문제 해결을 위한 그동안의 제도적 개선 방향	112
<그림 5-4> 공사비 미확보의 관련 제도 영역과 소관 주체	116

<그림 5-5> 공공 건설공사 단계별 공사비 문제 영역 이슈 및 주요 사례	117
<그림 5-6> 공공공사비 문제 이슈별 개선 기조	123
<그림 5-7> 공공공사비 산정 및 관리 프로세스 개선 방안	125
<그림 5-8> 입·낙찰제도의 주요 영역별 개선 방안	128
<그림 5-9> 불공정 관행의 해소 방안	130
<그림 5-10> 공사비 이슈 해결시 예상되는 사회/경제적 파급효과 추산	132

요 약

제1장 서론

- 적정공사비 미확보에 따른 업계의 영업이익률과 순이익률은 감소 추세를 보이고 있으며, 기업의 부담감이 점차 가중되어 부도 및 법정관리 업체와 구조조정 대상 기업이 크게 증가하고 있는 실정임.
- 최근 들어 정부는 적정공사비 문제의 심각성을 인식하기 시작하였으며, 공사비 현실화를 위한 다양한 개선 조치를 추구하고 있으나, 건설기업이 체감하고 있는 공공 건설비의 적정성에 대한 만족도는 여전히 현저하게 낮은 수준에 머무르고 있음.
- 본 연구의 목표는 공공공사의 적정공사비 미확보에 따른 파급효과를 객관적 자료를 기반으로 다각적 차원에서 심층 진단하여 건설산업의 공사비 현황과 이에 따른 산업 파급효과를 분석하는 것임.
- 그리고 객관적 산업 실태 자료 분석을 기반으로 산·학·연 전문가 의견을 수렴하여 공공공사의 적정공사비 확보를 위한 근본적인 제도 개선의 방안을 제안하고자 함.

제2장 건설산업의 특성과 한국 경제에 미치는 영향

- 국내 건설시장에서 공공 건설시장이 차지하고 있는 비중은 점점 감소하고 있음. 국내 건설시장 수주 규모는 2016년 기준 145조 8,017억 원임.
- 국내 공공 건설시장의 수주 규모는 2016년 기준 33조 9,631억 원임(23.3%).

- 정부는 애초 2018년 SOC 예산을 2017년 대비 4조 4,000억 원 감소한 17조 7,000억 원으로 발표하였으나 국회에서는 정부안 대비 1.3조 원 증액된 19조 원으로 통과됨.
 - 2006년 기준 국가 전체 재정 규모 가운데 SOC 예산이 차지하는 비중은 약 8.21% 수준이었으나 2018년 기준으로는 4.43%에 불과함.
 - 국내 공공 건설시장에 대한 투자가 급격하게 감소하는 추세가 심화될 것으로 전망됨.
-
- 건설산업은 통계상 건축·토목 분야가 제외된 플랜트산업만의 수출을 반영하였음에도 불구하고 주력 수출 산업인 자동차, 조선, 반도체 등과 비슷한 수준의 수출액을 보이고 있음.
 - 한국건설기술연구원(2018)에 따르면, 우리나라의 건설 글로벌 경쟁력은 미국, 중국, 스페인, 네덜란드, 독일, 프랑스, 영국, 일본에 이어 세계 9위 수준임.
-
- 부문별로 정부 예산 지출 1조 원당 경제성장률 증가 효과를 비교하면, 타 부문에 비해 건설(SOC) 예산의 경제 성장에 대한 투자 효과가 매우 높음.
 - 건설(SOC) 부문에 1조 원 투자했을 때 일어나는 추가 경제성장 효과는 0.076%p임.
 - 교육 부문은 0.057%p, 사회복지 부문은 0.057%p로 각각 건설(SOC) 부문 경제성장 효과의 약 75.0% 수준에 불과함.
 - 또한, 2016년 미국 경제자문회의(US Council of Economic Advisers)에서는 인프라에 대한 투자는 경제 전반에 걸친 생산성 증대 효과를 가져오는 데 가장 효과적이며, 1.54의 승수 효과를 가진다고 발표함.
-
- 건설업과 제조업의 취업유발계수를 비교해봤을 때, 제조업은 약 8.76, 건설업은 약 13.92로 건설업이 제조업보다 약 5.16배 더 큰 것으로 분석됨.

- 건설산업의 생산 구조는 기본적으로 발주기관에서 종합건설업으로, 종합건설업에서 전문건설업으로, 전문건설업자에서 자재, 중장비, 가공, 운송업 및 건설일용직 노동자까지 내려오는 소득 재분배 효과가 상당히 큰 구조를 가지고 있음.
- 건설업은 국민소득의 분배 효과를 측정하는 노동소득 분배율이 매우 큰 것으로 나타남. 한국노동연구원(2015)에 따르면, 2011년 기준 산업별 노동소득 분배율은 제조업 0.550, 건설업 0.962, 정보통신업 0.633, 보건 및 사회서비스업 0.786으로 분석됨.
- 건설의 최종 수요 1단위 증가에 따른 산업연관효과(후방 연쇄효과)는 1.13으로 화학(1.07), 전기 및 전자(1.01), 금융(0.92)보다 더 큰 효과를 나타냄.
- 또한, 2015년 기준 건설업 등록 기업체 수 총 6만 7,897개 가운데 「중소기업기본법」 상 중소기업으로 구분되는 1,000억 원 미만의 업체 수는 6만 7,687개사임(99.6%).
- 2016년 기준 전 산업 취업자 2,623만 명 중 건설업 취업자 수는 약 184만 명이고, 건설 관련업 취업자 수는 약 75만 명으로 건설 고용이 전 산업 취업의 약 10%를 담당하고 있음.
- 2016년 기준 건설업의 취업계수는 31.3으로서 전 산업 평균 취업계수 17.7의 약 1.8배, 제조업의 취업계수 10.7의 약 3배 수준임.
- 건설산업의 2012~2015년 연령별 기술자 등록 현황 분포를 분석한 결과, 청년 기술자는 감소하는 반면에 중장년 기술자는 증가하는 등 건설산업 기술자의 고령화가 급격하게 진행되고 있음.
- 건설산업 내 전체 취업자 중 청년층 취업자의 분포 추이를 보면, 건설산업 전체 취업자 대비 청년층 취업자의 비중이 2004년 기준 약 17%에서 2017년 기준으로 약 12%로 감소함.

- 건설산업의 채산성은 지속적인 악화 추세에 있으며, 이로 인한 건설산업의 인력 공급이 정상적으로 이루어지지 못하고 있을 것으로 추론됨. 이는 일자리의 양과 질적 문제를 동반 악화시킬 수 있는 근본적 원인으로 지적됨.

제3장 공공공사비 실태 분석과 문제점

- 공공공사 공사비 산정 기준의 변화 추세 분석을 위해 국내 표준시장단가(舊 실적공사비)와 해외 공사비 단가 자료를 비교 분석함.
 - 분석 결과 2009년에서 2014년까지 5년 간 국내 표준시장단가의 증가 추세가 미국의 RSMMeans의 단가 증가 추세에 비해 크게 뒤떨어진 것으로 확인됨.
- 기획재정부의 예비타당성 검토 단계시 산정한 공사비를 100%로 가정하고 공사비 산정 프로세스상의 공사비 변화 분석을 수행함.
 - 공공공사비는 조달청 총사업비 검토 단계에서 92.56%(직전 단계 대비 7.44%p 감소) → 발주기관 자체적 조정 단계에서 89.29%(직전 단계 대비 3.27%p 감소) → 주무부처 자체 검토 단계에서 88.56%(직전 단계 대비 0.69%p 감소) → 기획재정부 예산 검토 단계에서 88.4%(직전 단계 대비 0.16%p 감소) → 발주기관 최종 검토 단계에서 86.53%(직전 단계 대비 1.87%p 감소)로 사업이 추진됨에 따라 지속적으로 공사비가 삭감되는 구조를 보이고 있음.
 - 복수의 단계를 거쳐 발주기관 최종 검토 단계(86.53%)까지 오면, 예비타당성 검토 단계에서 산정한 공사비 대비 13.47%의 공사비가 삭감되고 있으며, 이후 입·낙찰 과정에서의 낙찰률의 적용으로 더욱 하락하는 것으로 나타남.
- 공사비 산정 기준의 변화와 공사비 구성 비율로 유추한 체감 공사비 하락 효과는 2004~2014년 동안 약 10.4~16%에 이르는 것으로 분석됨.
 - 추정 결과를 2015년 공공공사비(40조 3,920억 원)를 기준으로 적용해보면,

건설업계가 체감하고 있는 공공 건설의 비용 하락 효과 금액은 동 기간 약 4조 2,000억 원에서 6조 4,000억 원에 이르는 것으로 나타남.

- 2015년 건설업의 영업이익률은 2005년 대비 약 10분의 1 수준으로 하락하였고, 2015년 기준으로 전체 건설업체 중 약 28.6%의 업체가 적자를 보고 있는 것으로 분석됨. 건설업계가 체감하고 있는 산업의 채산성은 심각한 수준으로 악화되고 있음.
- 타 산업(제조업)의 영업이익률 추세와 비교해보아도 현저하게 낮은 수준임. 제조업의 영업이익률은 2005년 6.1%에서 2015년 5.1%로 낮아졌지만, 건설업과 비교시 소폭의 변화만이 이루어짐.
- 시공능력평가액 기준으로 구분된 업체들의 연도별 영업이익률 경향을 분석한 결과, 시공능력평가액 1~4등급 기업의 영업이익률은 1.59% 감소하였지만 상대적으로 기업 규모가 작은 시공능력평가 5등급 이하 기업의 영업이익률은 12.77% 감소함.
- 2005~2015년 기간에 건설기업들 중 적자를 보고 있는 업체의 비율 분석을 수행한 결과, 공공공사 매출 비중이 100%인 기업들이 가장 높은 비율로 적자를 보고 있었고, 해당 기업들 중 30% 이상의 업체가 적자를 보는 것으로 분석됨.
- 공공공사의 매출 비중이 100%인 업체들의 영업이익률은 2005년 -5.73%에서 2016년에는 -24.57%로 약 19%p 급격하게 감소함.
- 공공공사 비중 100%인 업체들의 공사 실적을 시공능력평가액 기준으로 총 8개 등급으로 분류하여 분석한 결과, 전반적으로 영세 업체들의 영업이익률 감소폭이 큰 것으로 분석됨.
- 상위 등급인 1~4등급의 평균 영업이익률은 1.59% 감소한 반면, 하위등급인 5등급 이하의 평균 영업이익률은 12.77% 감소함. 특히 시공능력평가액 82억원 미만인 업체의 경우 무려 34.43% 감소함.

- 또한, 한국도로공사 내부 자료를 통한 2015년 기준 전체 매출액 대비 영업이익 분석 결과, 전체 업체 중 약 28.6% 업체가 적자 영업을 하고 있음.
- 전체 건설기업 내에서 등록 업종별로 차지하고 있는 비중을 살펴보면, 최근 토건·토목 업체, 즉 공공 건설과 관련이 높은 업체의 비중이 뚜렷하게 줄어들고 있음.
 - 최근 10년 간(2008~2017년) 상실된 일자리 수를 분석한 결과, 토목건축공사업에서 8,899개, 토목공사업에서 6,618개 줄어든 것으로 추정됨.
- 공공공사 수행 건설기업이 부실공사 수행에 따라 받은 벌점은 2015년 하반기 53.31점에서 2017년 상반기에는 103.87점으로 거의 2배 가까이 증가하는 등 폭발적으로 늘어나는 추세임.
 - 공공공사비의 문제점이 심각해지고 있는 것과 공공공사의 품질 저하에 대한 벌점이 최근 증가하고 있는 상황에 대해 공사비와 품질 간 관계에 대해 면밀한 분석이 요구됨.
- 재해자 수를 살펴보면 중소 규모의 업체에서 발생하는 비중이 약 80%를 차지하고 있음. 이와 같이 영세 업체들이 차지하는 재해자 수의 비중이 증가하는 추세를 고려할 때, 공사비와 안전은 상호 밀접한 관련이 있다고 유추 가능함.
- 4차 산업혁명 등 급변하는 산업 환경에 대응하여 건설업의 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해서는 R&D 투자를 확대하여야 하나 오히려 건설업의 연구개발비 투자는 감소하는 추세임.
- 최근 건설업계는 공공공사에 대하여 예정가격이 낮으면 만회가 불가능하다는 부정적인 인식을 가지고 있음.
 - 대형 건설사의 경우, 낙찰률 적용으로 인한 수익률 하락 및 가격 경쟁 심화,

턴키공사의 설계변경 발생 등으로 수익성 보장이 불투명할 시 입찰 자체를 포기하는 경향이 증가하고 있음.

- 중건 건설사의 경우, 발주 물량 자체가 감소하였기에 예전처럼 다른 공사로 만회하는 것은 불가능해졌다는 생각과 공사 예정가격이 턱없이 낮다는 생각 때문에 적자가 예상되는 공사에는 입찰 자체를 지양하고 있음.

제4장 설문 분석을 통한 적정공사비 미확보 실태 분석

- 국내 공공공사의 적정공사비 확보 실패에 따른 분야별 폐해를 분석하고 개선 대책을 마련하는 차원에서 종합건설업체를 대상으로 2017년 12월 1일부터 같은 달 11일까지 열흘 간 설문조사를 진행함. 조사를 통해 공공공사비의 영역별 제 문제에 대한 전반적인 실태 및 업계의 인식을 파악하고자 함.
- 총 회수된 설문은 147부로 설문 유효율이 92.5%에 달함. 하지만 이 중 11부는 부적절한 것으로 판단해 제외함으로써 최종적으로 유효 설문 136부를 설문 분석에 이용함.
- 공사비 산정 제도 및 기준에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 공공공사 공사비의 적정성 수준을 낮다고 답하였고, 공사비 부족시 이윤이 가장 우선적으로 조정된다고 답하였음.
- 설계 단계의 ‘공사비 적정성 검토 업무’의 문제점으로는 ‘예산 절감 위주의 적정성 검토 기조’가 64.3%로 가장 높은 응답 비중을 차지하였고, ‘조달청 공사비 적정성 검토 기준 모호’가 22.1%, ‘조달청 공사비 적정성 검토 방법 모호’가 13.0%를 차지하였음.
- 설계 단계의 ‘예가 산정 업무’의 문제점으로는 ‘삭감 위주의 예가 산정 기조’가 49.5%로 가장 높은 응답 비중을 차지한 가운데, ‘원가관리기관의 공공 위주의 경직된 시장단가 수집’이 29.7%, ‘단가 보정 대책(단가 조정제도 및 3/1,000제도)의 실효성 여전히 부족’이 11.0%의 응답 비중을 보임.

- 입·낙찰 제도에 대한 분석에서는 26.7%의 응답자가 실행률이 100% 넘는다고 답하였고, 81%의 응답자가 낙찰률이 적정하지 않다고 답하였음.
- 입찰 단계의 ‘낙찰률 적용’의 문제점으로는 ‘낙찰률 조정 등의 제도 및 정책 대책의 부재’가 43.1%로 가장 높은 응답 비중을 차지함. 이어 ‘업계의 투찰 관행(비현실적 낙찰률 적용 등)’이 28.8%, ‘최저가 낙찰 등의 낙찰률 담합 풍토 조성의 제도’가 25.6%로 나타남.
- 사업비 관리 프로세스에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 공사비의 적정성 검토 및 예정가격 산정에 문제가 많고 해결이 시급하다고 답하였음.
- 총사업비 관리 절차 단계 중 문제 발생 가능성이 높은 1순위 항목으로는 56.9%의 응답 비중을 보인 ‘공사비 적정성 검토 및 예정가격 산정’이 꼽혔으며, 2순위 항목으로는 ‘예산 편성/집행’이 28.5%로 나타남.
- 시공 단계의 ‘현장 공사비관리 업무’ 문제점으로는 ‘공기 연장에 따른 공사비 증가’가 27.5%로 가장 높은 응답 비중을 보였음. 이어 ‘설계변경의 현실적 어려움’이 19.3%, ‘설계 완성도 고려시 설계변경 발생의 불가피한 환경 조성’이 18.8%를 차지함.
- 이는 업계에서 적정한 공사비 확보에 대한 요구가 크다는 것을 보여주는 결과임.
- 공공 발주자 등의 불공정 관행에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 발주자와 원도급자의 관계에서 불공정 문제가 발생한다고 답하였고, 문제 유형 중 설계변경에 따른 공사대금 미조정을 가장 많이 지적하였음.
- 불공정 거래 문제의 유형으로 ‘설계변경에 따른 공사대금 미조정’이 37.6%로 가장 높은 응답 비중을 차지하였으며, ‘계약 외 추가 업무지시’ 21.8%, ‘공사비 삭감’ 19.4% 순으로 분석됨.
- 이는 업계에서 “발주자가 적정한 값을 지급해 달라”는 요구가 크다는 것을 보여주는 결과임.

제5장 적정공사비 확보를 위한 정책/제도 개선 방안

- 국내 공공부문은 공사비 산정 및 관리, 그리고 입·낙찰 제도가 상호 연계되어 있어 향후 정책 개선에서는 종합적 시각에서 이를 검토할 필요가 있음.
 - 기획 단계에서는 ① 전문적이고 과학적인 예산 산정의 미흡과 ② 예산 임의 삭감, B/C용 예산, 예산 고의 누락 등이 주요 문제가 되고 있는 것으로 나타남.
 - 설계 단계에서는 ① 예산 삭감 중심의 절차가 다수 운영되고 있으며, ② 원가 계산의 문제점과 한계, 즉 설계가격과 예정가격이 과소 산정되고 있다는 문제가 있음. 또한 ③ 표준시장단가 및 표준품셈과 실행단가와와의 괴리 문제가 여전하며, ④ 설계가격에 대한 낮은 신뢰 역시 문제 영역으로 지적되고 있음.
 - 입·낙찰 단계의 주요 이슈는 크게 ① 가격 중심의 입찰제도, ② 수주 우선 투찰 관행, ③ 복수예비가격 부당 산정, ④ 저가 유도로 변질된 지자체 계약심사제도 등으로 구분 가능함.
 - 시공 단계의 주요 이슈는 ① 공공 발주자의 우월적 지위 남용에 따른 공사비 삭감 및 부족 현상 발생, ② 규제 강화에 따른 수익성 악화, ③ 설계변경 비용 부상의 현실적 한계로 구분할 수 있음.
- 이를 공사비 이슈별로 문제 영역을 재설정하면, ① 공사비 산정 및 관리 프로세스 영역, ② 입·낙찰 제도 영역, ③ 공공부문 불공정 관행 영역으로 구분할 수 있음. 각 영역별 정책과 제도의 개선 기초를 설정하면 다음과 같음.
- 단기적으로는 불공정 관행의 해소와 입·낙찰 제도의 변화가 필요함. 중·장기적으로는 공사비 산정 및 관리 프로세스의 고도화가 요구됨.
- 첫째, 공사비 산정 및 관리 프로세스 혁신 부문을 다음의 세 가지 영역으로 구분하여 관련 방안을 제시함.

- 총사업비관리제도의 개선 방안은 크게 과학적 견적 방법의 도입(개산 및 상세 견적), 사업비 관리지침서 개발, 예정가격과 낙찰금액의 과도한 차이 소명 요구, 낙찰금액과 준공금액의 차이 분석 요구 등으로 구분하여 제시함.
- 전체 공사비 검토 프로세스의 도입은 크게 설계가격 적정성검토제도의 도입(대형 발주기관, 지자체, 조달청 등), 공사비 이의신청제도 도입 등으로 구분하여 제시함.
- 표준시장단가 및 품셈 제도의 개선 방안은 크게 다양한 보정 방법 및 체계 개발과 적용(개별 단가 보정, 직접공사비 보정 체계 등), 한시적으로 중소 규모 사업에서 표준시장단가의 적용 배제 필요 등으로 구분하여 제시함.

<공공공사비 산정 및 관리 프로세스 개선 방안>

공사비 산정 및 관리 프로세스 개선방안

총사업비관리제도 개선방안	전체 공사비 검토 프로세스 도입	표준시장단가제도/표준품셈
<ul style="list-style-type: none"> · 과학적 견적방법의 도입 요구(개산및 상세견적) <ul style="list-style-type: none"> - 발주기관별 사업 특성에 맞는 견적 방법 개발 요구 - 단계별 견적 및 적산 방식 구체화 - 표준시장단가, 표준품셈 체계와 연계 - 데이터를 활용한 보정 체계 개발 요구 - 지자체의 경우 외부 전문 기관 활용 권고 - 발주기관 내 전문가 양성 권고 · 사업비 관리 지침서 개발 요구 <ul style="list-style-type: none"> - 발주기관별 사업비 산정 및 관리 절차 확립 - 단계별 사업비 조정 절차 및 방법 구체화 - 대안 검토 방법 구체화 · 예정가격과 낙찰금액의 과도한 차이 소명 요구 <ul style="list-style-type: none"> - 미 TEX·DOT는 25%이상 차이날 경우 소명 요구 · 낙찰 금액과 준공금액과의 차이 분석 요구 	<ul style="list-style-type: none"> · 설계가격 적정성 검토 제도 <ul style="list-style-type: none"> - 당해 공사의 전체 공사비의 타당성 검토 프로세스 - 표준품셈, 표준시장단가 등에 의한 공사비 산정 검토 - 일정 규모/조건 사업 중 선별하여 3인의 전문가 리뷰 수행 - 검토결과 ±5%(안)을 벗어날 경우 재설계 권고 및 공사비 조정 등 - 최종적으로 설계가격 적정성 검토 위원회에서 확정 · 대형 발주기관 직접 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 지자체: 직접 운영 혹은 특정 전문기관 지정 · 조달청 단가 적정성 검토, 지자체 계약심사제도 등 유사 제도와의 중복성 해소 필요 · 공사비 이의 신청제도 도입 검토 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 발주기관 추정 금액 등에 대한 이의 신청 제도 도입 - 이의 제기사항은 외부 전문가 심의 제도 도입 	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 보정방법/체계 개발 및 도입 <ul style="list-style-type: none"> - 1) 개별단가보정과 2) 직접공사비 보정 필요 - 개별단가보정(단가): 현재 품셈 보정을 보다 적극적으로 활용 - 직접공사비보정: 미국 및 영국과 같이 직접 공사비에 대한 일괄 보정지수 개발 필요 - 현장상황, 노무인력 가용정도, 숙련도, 자재수급 등 다양한 항목이 있을 - 향후 보정 방식은 직접 공사비에 대한 일괄보정 방식으로 전환하는 것이 필요 <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 단가: 중소규모 사업 한시적 배제 </div> <ul style="list-style-type: none"> · 1안: 300억 미만 사업 표준시장단가 적용 배제 · 2안: 표준시장단가 적용 공종에 낙찰률비적용

- 둘째, 입·낙찰 제도의 혁신 부문은 ① 가격 평가 중심 입찰제도의 개선, ② 예산 절감 목적의 발주기관 기준 개선, ③ 기술력 평가 중심 입찰제도의 확대로 구분하여 정책과 제도의 개선 방안을 제시하였음.

<입·낙찰 제도의 주요 영역별 개선 방안>

적정공사비 확보(단가정상화)를 기반으로 한 산업 기술경쟁력 확보 목적의 입·낙찰제도 개선(가격경쟁 중심 탈피)		
가격평가 중심 입찰제도 개선	가격평가 중심 입찰제도 개선	예산절감 목적 발주기관 기준 개선
<div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">적격심사낙찰제</div> <ul style="list-style-type: none"> • 낙찰하한율 상향 <ul style="list-style-type: none"> - 순공사비 증가 요인 반영 공사규모별 낙찰하한율 10% 내외 수준 상향 • 입찰가격 배점 축소 <ul style="list-style-type: none"> - 가격중심 운찰제 지양을 위해 가격배점 (현행 30~90점) 단계적 축소 <div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">종합심사낙찰제</div> <ul style="list-style-type: none"> • 균형가격 산정방식 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 균형가격 산정 시 입찰금액 상·하위 동일비율로 제외(상하 20%) • 세부공종 단가 심사기준 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 사업별 별도 선정이 가능한 단가심사의 적정단가 기준 하한선 상향 • 동점자 처리기준 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 복수 동점자일 경우 저가투찰자 우선에서 균형가격 근접 우선으로 기준개선 	<div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">종합심사낙찰제(계속)</div> <ul style="list-style-type: none"> • 저가 유도 목적 입찰금액 심사점수 산정방식 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 투찰금액 균형가격 초과/미만 점수편차 감점폭 동일 설정 • 입찰가격 배점 축소 <ul style="list-style-type: none"> - 가격이 낙찰에 큰 영향을 미칠 수 밖에 없는 현행 입찰가격 배점(50~60점) 축소 <div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">기술형 입찰제</div> <ul style="list-style-type: none"> • 가격위주 시범사업 평가방식 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 순수내역입찰 방식의 경우 가격경쟁에 따른 덤핑 투찰 방지를 위해 입찰참여자 점수에 따른 등급별 상·하한선 기준 마련, 낙찰하한율 폐지 • 수의계약 협상가격 기준 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 발주자-시공사 간 최소 협상가격 산정 기준 개선 (중심제 평균 낙찰률 → 기술형입찰 평균낙찰률) 	<ul style="list-style-type: none"> • 예산절감 목적 발주자 우월적 지위 남용 기준 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 예산절감 목적이 수반된 각종 계약예규 및 발주기관별 세부 입찰 지침 정비 - 과도한 지자체 계약심사제 왜곡 운영 최소화를 위해 구제적 심사지침·사례집 발간·배포 • 예산절감 중심의 발주기관 관평가방식 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 공공기관 경영평가편람 내재무예산관리 평가 비중 축소 - 고유목적사업 사업비 집행과 관련된 적정사업비 확보 기준·절차 구축 내실화 노력 성과평가 반영 (입찰과정에서 관행적 공사비 삭감 내부지침 개정 등) <div style="background-color: #f96; padding: 2px; margin-top: 5px;">기술력 평가 중심 입찰제도 확대</div> <ul style="list-style-type: none"> • 기술형 입찰의 경우 기존 가중치 방식에서 확정가격최상설계방식 활용 확대로 변경 • 시공책임형CM의 경우 입찰금액 평가방식 비중 축소 등 저가 유도 요인 해소 후 시범사업 확대
중장기적 수요기관별 자체 발주 확대를 통한 발주기관 특성 및 시공품질 우선 품조 마련 (발주기관 = 사용자 기관으로 가격보다 사용자, 고품질 추구)		

• 가격 평가 중심 입찰제도의 개선 :

- i) 적격심사제도 : 낙찰 하한율의 상향이 필요함. 순공사비 증가 요인을 반영하여 공사 규모별 낙찰 하한율의 10% 내외 수준 향상이 요구됨. 또한, 입찰가격 배점의 축소가 요구됨. 가격 중심 운찰제(運札制) 지양을 위해 가격 배점(현행 30~90점)의 단계적 축소가 필요함.
- ii) 종합심사낙찰제·종합평가낙찰제 : 균형가격 산정 방식의 개선, 세부공종 단가 심사기준의 개선, 동점자 처리기준 개선, 저가 유도 목적 입찰금액 심사점수 산정 방식의 개선, 입찰가격 배점의 축소가 요구됨.
- iii) 기술형 입찰제 : 가격 위주 시범사업 평가 방식의 개선이 필요함. 순수내역입찰 방식의 경우 가격 경쟁에 따른 덤핑 투찰 방지를 위하여 입찰 참여자 점수에 따른 등급별 상/하한선 기준의 마련 및 낙찰 하한율의 폐지가 필요함. 또한, 수의계약 협상가격 기준의 개선도 요구됨. 현행의 종합심사

낙찰제 평균 낙찰률을 활용하기보다는 기술형입찰의 평균 낙찰률을 활용하는 것이 타당함.

- 예산 절감 목적의 발주기관 기준 개선 : 발주자의 우월적 지위 남용 기준 개선과 예산 절감 중심의 발주기관 평가 방식 개선이 필요함.
 - 기술력 평가 중심의 입찰제도 확대 : 기술력이 중요시되는 사업에서는 기술력 평가가 우선시되어야 하며, 가격 요소의 비중은 최소화하는 조치가 필요
- 셋째, 불공정 관행의 개선을 ① 공사비 부당 삭감 해소, ② 추가비용 미지급, ③ 불공정 규정으로 구분하여 해소 방안을 제시하였음.
- 공사비 부당 삭감 해소 : 복수예비가격 부당 산정, 산업안전보건관리비 기준 미준수, 예정가격 과소 산정 등으로 구분
 - 추가비용 미지급 : 물가 변동으로 인한 계약금액 조정 기준 부당 운용, 공기 연장 간접비 부당 미지급, 추가 공사비 미확보 및 미지급으로 구분
 - 불공정 규정 : 계약 상대방에게 발주처 과업(인·허가, 민원 등) 부당 전가 등
- 본 연구에서는 공사비 이슈(공사비 산정 및 관리, 입·낙찰 제도, 불공정 관행) 문제가 해결될 경우를 고려하여 직·간접 효과를 추정함.
- 공공공사 연간 기성액 대비 5% 비용만큼 공사비 이슈가 해결되는 경우의 사회 및 경제적 파급 효과를 추산함.
 - 공공공사 공사비 미지급 3조 5,800억 원 해소 및 약 4만 700명의 일자리를 창출할 수 있을 것으로 추정됨. 일자리 창출의 배분을 구체적으로 살펴보면 다음과 같음. 기술자 1만 4,250명 및 기능인력 3만 3,250명의 일자리 창출(수도권 1만 450명, 비수도권 3만 7,050명)
 - 경제성장률 0.2%p 증가, 실업률 0.15%p 감소
 - 가계소득 1조 6,650억 원 증가, 민간소비 1조 1,800억 원 증가, 소득 격차 1.25% 해소(지니계수 감소)

<불공정 관행의 해소 방안>

<p>공사비 부당삭감 해소</p> <p>1</p>	<p>복수예비가격 부당 산정</p> <p>문제: 불합리한 복수예가 산정기준 운영에 따른 계약상대자 공사비 부당 삭감 해결: 국가·지방계약법 내 복수예비가격 범위율(±2%) 명시 → 예정가격작성기준에 관련 규정 법령화</p>
<p>공사비 부당삭감 해소</p> <p>2</p>	<p>산업안전보건관리비 기준 미준수</p> <p>문제: 국토교통부 지시 불구 여전히 일부 발주기관은 예산절감 목적으로 요율이 낮은 기준을 적용 해결: 산업법상의 적용 요율 준수 및 안전강화를 위해서 낙찰률 적용 배제 조치 필요</p>
<p>공사비 부당삭감 해소</p> <p>3</p>	<p>예정가격 과소 산정(임의삭감)</p> <p>문제: 예산부족, 설계오류, 착오 → 실행원가보다 과도하게 낮게 예정가격 산정 사례 빈번하게 발생 해결: 지자체의 실적 중심의 계약심사제 운영이 주 원인 → 운영기조의 개선 및 공사비 이의 신청제 도입</p>
<p>추가비용 미지급</p> <p>4</p>	<p>물가변동으로 인한 계약금액 조정기준 부당운용</p> <p>문제: 물가변동으로 인한 계약금액 조정횟수를 최대한 억제하여 부담을 계약상대자에게 전가 해결: 現 국가계약법, 지방계약법 기준에 따라 계약금액 조정 준수</p>
<p>추가비용 미지급</p> <p>5</p>	<p>공기연장 간접비(기타 계약내용변경) 부당 미지급</p> <p>문제: 현행 법률상에 보장하는 실비를 반영하지 않아 계약상 이익을 부당하게 제한, 피해 전가 해결: 특약 운용 폐지, 국제법상 근거 명확화, 총사업비관리지침 일반관리비와 이윤 포함 등 관련 내용 개정</p>
<p>추가비용 미지급</p> <p>6</p>	<p>추가공사비 미확보 및 미지급</p> <p>문제: 별도예산 확보보다는 일방적으로 기존 설계의 수량을 조정하여 간접비, 추가비용 증가분 미반영 해결: 추가 공사 시 별도 예산 확보를 통해 수행</p>
<p>불공정 규정</p> <p>7</p>	<p>발주처 과업(인허가, 민원, 토질/지질조사) 계약상대자 부당 전가</p> <p>문제: 인허가, 민원, 기본조사 등 공사수행에 필수적인 발주기관 과업을 계약상대자에게 전가(부당특약) 해결: 국토부 권고에도 불구하고 4대 공사의 과업 전가 여전 → 보다 강력한 조치 필요</p>

- 즉, 공공부문에서 별도의 예산 투입을 통한 신규 사업 없이도 건설산업의 육성, 일자리 창출, 경제성장 달성이 가능하다는 것임.
- 이는 정부에서 건설기업에 별도로 수혜를 베푸는 것이 아니라 건설 비즈니스의 정상화를 통해 얻을 수 있는 효과여서 그 의미는 더욱 크다고 할 것임.

제6장 결 론

- 본 연구는 건설경기의 장기 침체와 채산성 악화의 악순환 개선을 위해 공공 공사 적정공사비 미확보에 따른 건설산업의 파급효과를 분석하고, 제도 개선의 방향 제시를 목표로 수행되었음.
- 공공공사 공사비 미확보는 건설업계의 인식 악화뿐만 아니라 공공 발주자의 인식 변화 또한 가져올 만큼 심각성이 높다고 할 수 있으며, 건설산업은 국가 경제성장 기여, 일자리 창출, 소득 재분배 효과 등이 타 산업에 비하여 월등히 높다는 결론을 내릴 수 있음.
- 그간 공사비 현실화를 위한 정부의 다양한 개선 조치에도 불구하고 그 실효성에 대한 건설업계의 불만은 여전히 높은 편임. 나아가 비현실적인 공사비는 건설시장뿐만 아니라 국내 산업 전체에 끼치는 피해의 정도가 상당히 크다고 할 수 있음.
- 공사비 부족과 업계의 채산성 악화, 품질 저하, 안전사고 증가 등은 무관하지 않으며, 건설투자는 일자리 창출과 소득 재분배, 소득주도 성장과 직접적인 상관관계를 갖고 있음. 따라서 공공공사의 채산성 악화는 민원 증가, 여론 악화, 산업 붕괴에 따른 일자리 감소 등 다양한 피해를 유발시키고 있는 실정임.
- 비정상화의 정상화를 통한 '제값 주고 제대로 시공'하는 건설 상생문화 정착과 건설 분야의 일자리 창출 방안 모색이 시급한 실정이며, 미래 지향적 발전을 위한 산·학·연의 노력과 더불어 정부의 강력한 개선 의지를 기반으로 한 공사비 정상화 노력이 요구되는 시점임.

1. 연구의 배경 및 목적

(1) 연구의 배경

- 국내 건설시장은 IMF 외환위기 이후 전반적인 시장 경색의 국면을 벗어나지 못하고 있음. 최근 몇 년간 건설 수주액은 소폭 증가 추세로 돌아섰으나, 이는 아파트 및 주택 시장의 일시적인 회복세에 기인하고 있다는 것이 일반적인 평가임.
- 특히, 공공 건설시장의 어려움은 크게 가중되고 있으며, SOC 예산의 지속적인 감소와 더불어 공공공사비의 적정성 문제는 건설시장의 활성화를 저해하는 주요한 요인으로 지적되어 왔음.
- 적정공사비¹⁾ 미확보에 따른 업계의 영업이익률과 순이익률은 감소 추세를 보이고 있으며, 기업의 부담감이 점차 가중되어 부도 및 법정관리 업체와 구조조정 대상 기업이 크게 증가하고 있는 실정임.

1) 건설공사비는 일반적으로 시공 계획에 의거하여 건설회사가 건설공사를 수행하는 데 소요되는 총공사비로서, 공사비 산정은 사업 기획 및 계획, 설계, 시공에 이르는 전 사업 단계에 걸쳐 여러 가지 방법(개략견적, 개산견적, 요소 단가견적, 계수견적, 상세견적 등)으로 산정할 수 있음.

일반적으로 건설공사비라 함은 설계시 설계회사(또는 적산 전문회사) 및 시공 초기 시공사가 현장조사 → 설계도 작성(또는 검토) → 수량 산출 → 시공계획 수립 → 단가 결정 → 직접공사비 및 제 경비 산정 → 일반관리비 및 이윤 산정을 통해 확정된 비용을 의미함. 이러한 산정 단계별 공사비 산정 주체 및 관련 정보의 격차 차이 등으로 인해 일반적으로 발주자와 시공자 간 적정공사비에 대한 관점이 서로 상이한 것이 일반적임. 발주자는 입찰을 통한 가격 경쟁의 결과로 발생한 입찰가격으로서 간주하고 있는 반면, 시공자는 해당 건설 프로젝트 수행을 통해 공급자로서 적정 이윤을 보장받을 수 있는 가격으로 판단하기 때문임. 즉, 시공자는 시공 초기 원가계산을 통해 직접공사비를 산출하여 간접노무비, 경비, 일반관리비, 이윤 등을 산정하고 이를 포괄하는 가격을 적정공사비로 간주하는 것이 일반적임[류춘성 외(2002), 국내 건설산업에서의 적정공사비 개념과 기준에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 18권 3호].

이에 따라 본 연구에서는 적정공사비(Proper Construction Cost, Fair Construction Cost)를 수요자(발주자)와 공급자(시공자) 사이에서 지속적이고 정당한 건설 생산 활동이 가능한 최소비용이자, 시설의 안전과 품질이 보장되는 범위(관련 법령에서 규정한 최소 기준 이상) 내에서 경쟁이 이루어질 수 있는 가격으로 정의·활용함.

- 최근 들어 정부는 적정공사비 문제의 심각성을 인식하기 시작하였으며, 공사비 현실화를 위한 다양한 개선 조치를 추구하고 있으나, 건설기업이 체감하고 있는 공공 건설비의 적정성에 대한 만족도는 여전히 낮은 수준에 머무르고 있음.
- 이는 발주자 및 도급자 간의 소모적 갈등을 유발하는 등의 산업 환경 악화는 물론 국내 건설산업의 근간을 위협할 수 있는 요소로 부각되고 있음.
- 산업계에서는 적정공사비 미확보에 따른 건설경기의 장기 침체와 채산성 악화의 악순환 개선을 위한 활발한 논의가 요구되고 있으며, 아래의 선행 연구들은 이러한 논의의 대표적인 예라고 할 수 있음.
- 「실적공사비제도 개선 방안 연구(2014)」, 「공사비 적정성 확보를 위한 정책 제안 연구(2017)」를 통해 표준시장단가(구 실적공사비)의 단가 변동 추이, 예정가격 산정 기준별 사례 분석, 공사비 산정 프로세스, 입찰 방식별 총사업비 조정 시나리오 등의 주요 연구 결과를 제시한 바 있음.
- 지속가능한 국민의 삶의 질 확보와 안전하고 품질 좋은 공공 시설물을 적기에 건설하여 공급하기 위해서는 적정공사비의 확보가 필수적임. 이를 통해 공공 발주자와 건설기업 간의 신뢰 회복 등 산업 환경 개선은 물론 건설산업의 경쟁력 향상과 국가 경제 발전에 대한 긍정적 기여가 가능할 것임.
- 적정공사비 미확보의 심각성을 인식하고, 이를 개선하기 위한 관련 정책과 제도의 보완을 위하여 본 연구가 기획되었음. 본 연구에서는 적정공사비 미확보에 따른 건설산업의 실태를 다양한 관점에서 분석하여 현황을 정확히 인식하고, 건설산업의 미래 지향적 발전을 위한 제도와 정책적 대안의 방향을 제시하고자 함.

(2) 연구의 목적

- 본 연구의 주요 목적은 공공공사의 적정공사비 미확보에 따른 파급효과를 객관적 자료를 기반으로 다각적 차원에서 심층 진단하여 건설산업의 공사비 현황과 이에 따른 산업 파급효과를 분석하는 것임.

- 객관적인 산업 실태 자료 분석을 기반으로 산·학·연 전문가 의견을 수렴하여 공공공사의 적정공사비 확보를 위한 근본적 제도 개선의 방향을 설정하고자 함.
- 연구 목적을 달성하기 위한 주요한 세부 연구 목적은 다음과 같음.
 - 건설산업과 국가 정책의 부합성에 대한 분석 : 건설산업과 수출 주도 국가 경제의 상관관계 분석, 소득주도 성장·소득 재분배 등의 주요 국가 정책 기조와 건설산업의 연관성 분석 등
 - 건설산업 및 공공공사비 산정에 관한 객관적 실태조사 : 건설/엔지니어링 시장 분석, 공공공사비 산정 프로세스 분석, 공공공사비 산정 기준 분석, 산업계 체감 공사비 현황 분석 등
 - 공공공사비 부족에 따른 사회·경제적 파급효과 분석 : 공공 건설 수행 기업의 채산성 분석, 공공공사의 유찰 및 낙찰률 등의 문제점 분석, 안전과 건설 글로벌 경쟁력 등에 대한 파급효과 분석 등
 - 공공공사비 부족과 건설 일자리 창출 상관관계 분석 : 공공공사비 부족에 따른 일자리 감소 및 잠재적 일자리 창출 가능성 분석 등
 - 공공공사비 부족에 따른 업계 인식 조사 및 결과 분석
 - 적정 공공공사비 확보를 위한 제도 개선 방향 제시

2. 연구의 범위 및 방법

- 본 연구를 목적을 달성하기 위한 연구 분석 범위와 내용은 다음과 같음.

(1) 분석의 범위

- 본 연구의 범위는 1) 공공공사비 부족에 따른 실태조사 및 파급효과, 2) 업계의 인식조사(설문조사)를 통한 개선 방향 도출, 3) 제도 개선의 방안 제시 영역으로 구성됨. 본 연구의 주요 관점은 실태조사 및 파급효과 분석에 따른 합리적인 정책 대안 제시에 있음.

- 첫째, 건설 프로젝트/건설산업/국가 차원의 이슈로 구분하여 공공공사비 부족에 따른 객관적 자료 기반의 실태를 진단하며 대표적인 예정가격 결정 기준이라 할 수 있는 표준시장단가(구 실적공사비), 표준품셈의 단가 변동 추세 및 총사업비관리지침상 프로세스 운용의 비합리성에 대해 객관적 시각에서 접근함.
- 둘째, 공사비 부족에 따른 기업 수익구조, 미래사회 경쟁력, 국민 안전 위협, 국가 경제 발전에 대한 건설산업의 기여도 등 사회·경제적 파급효과를 살펴봄. 또한, 중소기업 우대, 서민 중심, 소득 재분배, 일자리 창출 등 현 정부 정책 방향과의 연계성에 대한 분석을 수행함.
- 셋째, 현행 제도의 운용 현황 분석과 공사비 부족에 따른 업계 인식조사 결과를 통해 공공공사비 문제를 영역별로 도출하고 시급한 개선이 필요한 핵심 사항을 파악하여 합리적인 개선 방향을 도출함.
- 넷째, 실태조사와 설문조사 결과 등을 통해 도출된 시사점을 바탕으로 적정공사비 확보를 위한 현행 제도의 개선 방향을 제시함. 세부 개선 방안을 제안하기 위하여 유관 협회와 학계, 연구계, 그리고 산업계 등의 전문가 자문회의 및 국회 정책토론회²⁾를 시행함.

(2) 분석의 방법

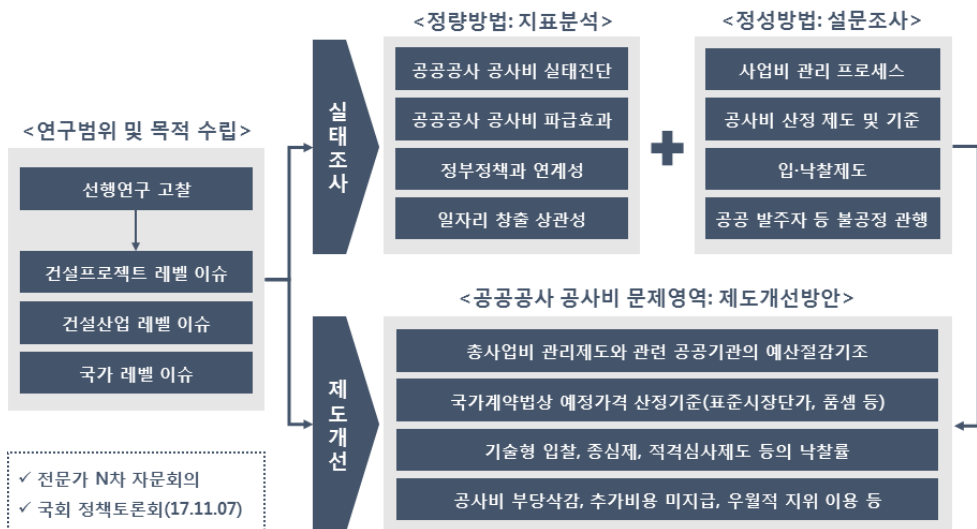
- 첫째, 건설산업 시장의 현황 분석을 위해 다음과 같은 분석을 실시함.
 - 국내 건설 및 엔지니어링 시장 현황 분석
 - 해외 건설 및 엔지니어링 시장 현황 분석
 - 정부 예산 및 SOC 예산 추이 분석
- 둘째, 건설산업이 국가 경제 발전에 미치는 영향 및 정부 정책과의 연관성에 대해 검토하고자 함.
 - 건설투자가 경제에 미치는 영향도 분석
 - 건설산업과 정부 정책기조의 연계성(서민 중시, 소득 재분배, 일자리 창출 등) 분석
 - 경제 성장을 위한 국내 인프라의 양적·질적 평가 자료 조사

2) 일자리 창출 방안 모색을 위한 공사비 정상화 정책토론회 개최(2017.11.7).

- 경제 성장을 위한 해외 선진국의 인프라 투자 확대 기조 조사
- 셋째, 건설산업과 일자리 창출의 상관성 및 파급효과 분석을 실시함.
 - 산업별 일자리 창출 효과 조사 분석
 - 건설투자와 일자리 창출의 상관관계 분석
 - 건설산업의 일자리 구조 변화(청년/중장년 기술자, 외국인 노동자, 비정규직 등) 진단
- 넷째, 공공공사 공사비 실태 진단을 위하여 선행 연구를 중심으로 지난 10년 간의 표준시장단가(구 실적공사비)의 변동 패턴을 확인하고 이를 해외 주요 기관의 공사비 자료 변동 추세와 상호 비교하여 시사점을 도출함.
 - 최근 10년 간 실적단가 변동 현황 조사 및 분석
 - 공공공사 공사비 변화에 따른 체감 공사비 하락 효과
 - 해외 주요 공공/민간 기관의 공사비 자료와 국내 기준과의 비교 분석
- 다섯째, 총사업비관리지침 프로세스상 공사비의 변화 추세를 확인하기 위해 다음과 같은 분석을 실시함.
 - 총사업비관리지침 프로세스상 공공공사 공사비의 변화 추세 분석
 - 시뮬레이션 기법을 활용하여 초기 예정가격 대비 실질 수주 금액 비교
- 여섯째, 공공공사 공사비 부족에 따른 기업 경영 및 현장 관리 차원에서의 관련 객관적 지표들에 근거하여 공공공사비 현황 및 파급효과를 파악하고자 함.
 - 공공부문 매출액 및 영업이익 분석을 통한 건설기업의 채산성 분석
 - 공공공사 수행업체 퇴출 현황 분석
 - 적정공사비 미확보에 따른 공기 연장 발생 실태 분석
 - 최근 공공공사 유찰 건수 분석
 - 공사비 부족이 공사 품질 및 안전에 미치는 영향(건설현장 안전재해 사고율, 공공공사 부실별점 현황 등) 분석
 - 건설기업의 매출액 대비 연구개발비 비중 분석

- 일꾼제, 공공 시설물의 공급 주체인 건설기업들을 대상으로 공공공사 공사비 인식 조사를 실시함.
 - 대한건설협회에 소속된 종합건설업체를 대상으로 사업비 관리 프로세스/공사비 산정 제도 및 기준/입·낙찰제도/공공 발주자 등 적정공사비의 지급을 저해하는 불공정 관행 등을 영역별로 나누어 설문 조사 및 분석
- 여덟째, 공사비 부족 실태에 대한 조사 결과와 설문조사 등을 통해 도출된 시사점을 바탕으로 현행 공공공사비 부족에 대한 개선 방향성을 도출하고, 세부적인 제도적 개선 방안을 제안함.
 - 건설기업 참여자를 대상으로 한 자문회의 시행
 - 유관 협회, 학계, 연구계 등의 전문가 간담회 수행
 - 국회 정책 토론회 개최
- 본 연구의 주요 연구 범위 및 과업 수행 체계는 <그림 1-1>과 같음.

<그림 1-1> 연구 프레임워크



제 2 장 건설산업의 특성과 한국 경제에 미치는 영향

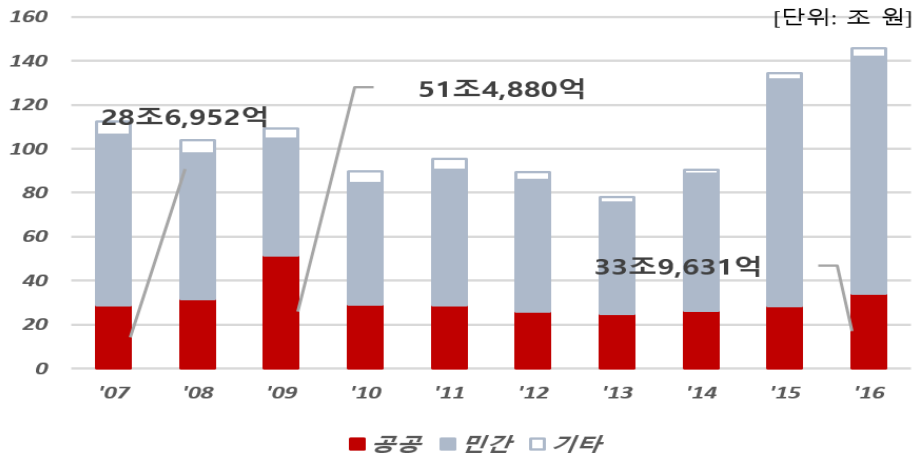
- 본 장은 적정공사비 확보를 통한 산업 환경 개선의 당위성을 설명하기 위하여 건설 산업의 산업 및 국가 차원의 역할에 대한 기본 분석을 제공하는 것을 목적으로 작성되었음.
- 건설산업이 한국 경제에 미치는 영향을 분석하기에 앞서, 국내 건설 및 엔지니어링 시장 추이, 해외 건설 및 엔지니어링 시장 추이, SOC 예산 추이 등을 분석하여 전반적인 건설시장의 현황 분석을 수행하였음.
- 건설산업의 산업 및 국가 차원의 역할을 설명하기 위하여 크게 수출 주도 경제 구조에서의 건설산업의 역할, 건설 투자와 경제 성장의 개략적 상관관계, 소득주도 성장/소득 재분배 등 국가 정책과 건설산업의 부합성, 대한민국 인프라에 대한 질적/양적 평가, 건설산업과 일자리 창출 등 다섯 가지 관점에서 살펴보았음.

1. 건설산업 시장 분석

(1) 국내 건설 및 엔지니어링 시장

- 국내 전체 건설시장 수주 규모는 2007년 기준 112조 5,015억 원에서 2013년에는 77조 8,846억 원으로 감소하다가 최근 3년 간 증가하여 다시 증가하는 추세를 보임. 2016년 기준 국내 건설시장 수주 규모는 145조 8,017억 원 수준임.
- 공공 건설시장의 수주 규모는 2008년 28조 6,952억 원에서 2009년에는 51조 4,880억 원으로 일시적으로 증가하였으나, 이후 최근까지 지속적으로 감소하는 추세를 보임. 국내 공공 건설시장의 수주 규모는 2016년 기준으로 33조 9,631억 원임(<그림 2-1> 참조).

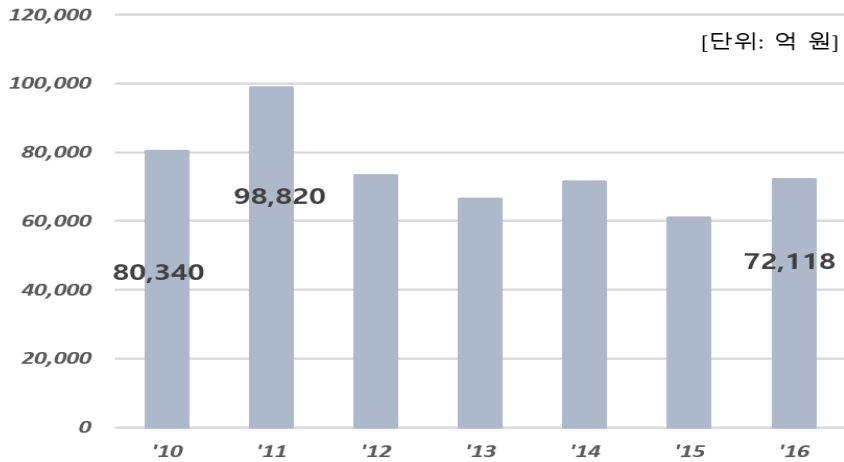
<그림 2-1> 국내 건설시장 현황(2007~2016년)



자료 : 통계청 DB를 재구성함.

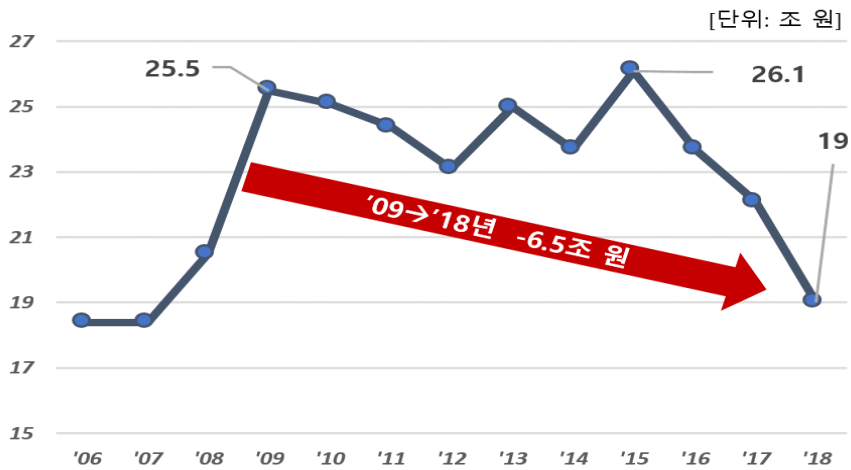
- 민간 건설시장의 수주 규모는 2013년 기준 50조 9,472억 원에서 2016년에는 107조 7,478억 원으로 늘어나는 등 최근 3년 간 급증함.
- 국내 건설시장에서 공공 건설시장이 차지하고 있는 비중은 점점 감소하고 있으며 국내 건설시장은 민간 주택, 부동산 시장 중심으로 재편되고 있는 추세임.
- 국내 엔지니어링시장 수주 규모는 2010년 기준 8조 340억 원에서 2011년에는 9조 8,820억 원으로 증가하였다가 이후 지속적인 감소 추세를 보이고 있으며, 그 규모는 2016년 기준 7조 2,118억 원임(<그림 2-2> 참조).
- SOC 예산 규모 추이를 분석해보면 최근 3년 간 국내 공공 건설시장에 대한 투자가 급격하게 감소하는 추세로 나타남(<그림 2-3, 2-4> 참조).
- SOC 예산 규모는 2009년 기준 25.5조 원에서 2015년에는 26.1조 원을 기록하여 물가 상승률을 고려하지 않은 가정 하에 약보합 상태를 유지하였으나, 최근 2년 간 급격한 축소로 인하여 2017년에는 22.1조 원에 그침.
- 정부는 애초 2018년 SOC 예산을 2017년 대비 4조 4,000억 원 감소한 17조 7,000억 원으로 발표하였으나, 건설업계의 지속적인 증액 요구에 의해 2017년 대비 3조 1,000억 원 감소한 19조 원으로 결정함.

<그림 2-2> 국내 엔지니어링시장 현황(2010~2016년)



자료 : 통계청 DB를 재구성함.

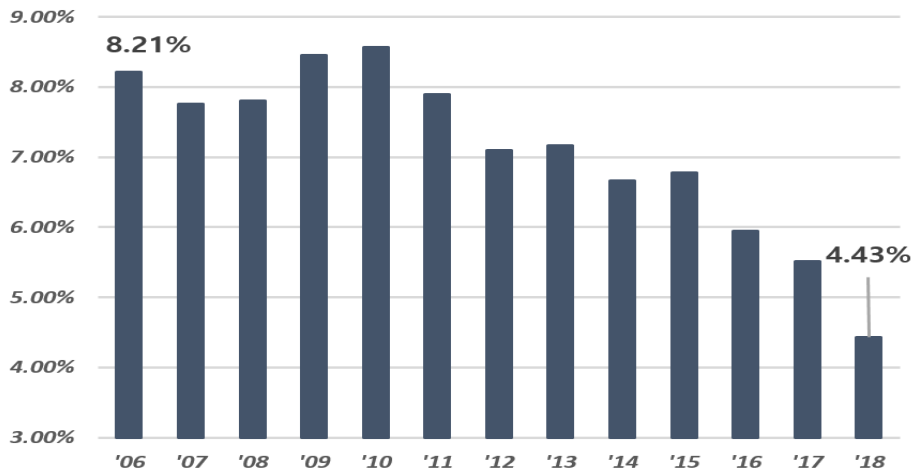
<그림 2-3> SOC 예산 현황(2006~2018년)



자료 : “사회간접자본(SOC) 예산 추이”, 국토교통부 자료를 재구성함.

- 국가 전체 재정 규모 대비 SOC 예산 규모 또한 감소하는 추세를 보이고 있음.
- 2006년 기준으로 국가 전체 재정에서 SOC 예산이 차지하는 비중은 약 8.21% 수준이었으나, 2018년에는 4.43%로 절반 수준에 그침. 공공 건설투자에 대한 이러한 급격한 축소는 국내외에서 찾아보기 힘든 사례임.

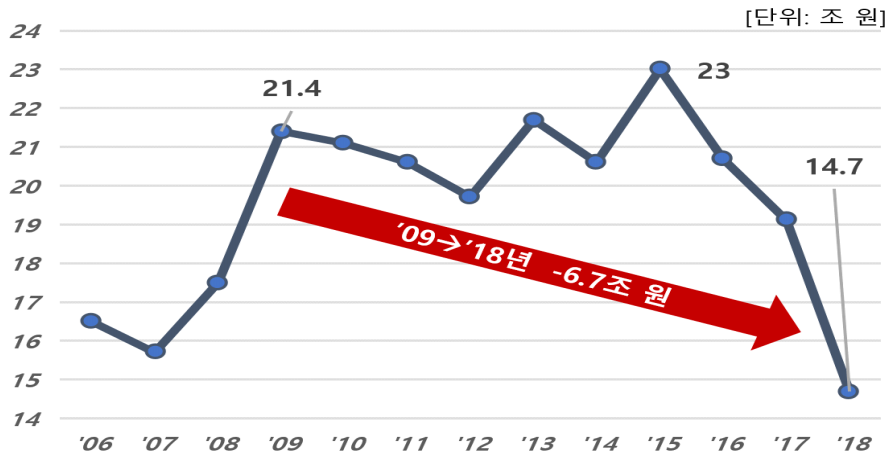
<그림 2-4> 국가 재정 규모 대비 SOC 예산 비중 현황(2006~2018년)



자료 : “사회간접자본(SOC) 예산 추이”, 국토교통부 자료를 재구성함.

- SOC 예산 가운데 공공 토목 분야 투자인 국토교통 SOC 예산 규모 추이를 분석해 보면 전반적으로 전체 SOC 예산 규모 추이와 유사한 흐름을 보이고 있으나, 최근 3년 동안에는 전체 SOC 예산보다 더 큰 폭으로 감소하는 추세를 보이는 것으로 파악됨(<그림 2-5> 참조).
- 국토교통 SOC 예산 규모는 2009년 기준 21.4조 원에서 2015년에는 23조 원으로, 전체 SOC 예산 규모와 유사하게 약보합 상태를 유지하다가 최근 3년 간 급격히 하락하여 2018년 기준으로 14.7조 원에 그치고 있음.
- 전체 SOC 예산 규모의 최근 3년 간 추이를 비교 분석한 결과, 전체 SOC 예산 규모의 하락폭은 7.1조 원에 달하여 2018년 기준 전체 SOC 예산 규모는 2015년의 약 72.8% 수준에 불과함. 국토교통 SOC 예산 규모 역시 하락폭이 8.3조 원에 달하여 2018년 기준 예산 규모가 2015년의 약 63.9% 수준인 것으로 파악됨.
- 이는 국내 공공 건설투자가 급격하게 감소하는 추세 속에서 공공 토목시장에 대한 투자는 더욱 심각한 수준으로 악화되고 있음을 보여주는 지표임.

<그림 2-5> 국토교통 SOC 예산 현황(2006~2018년)

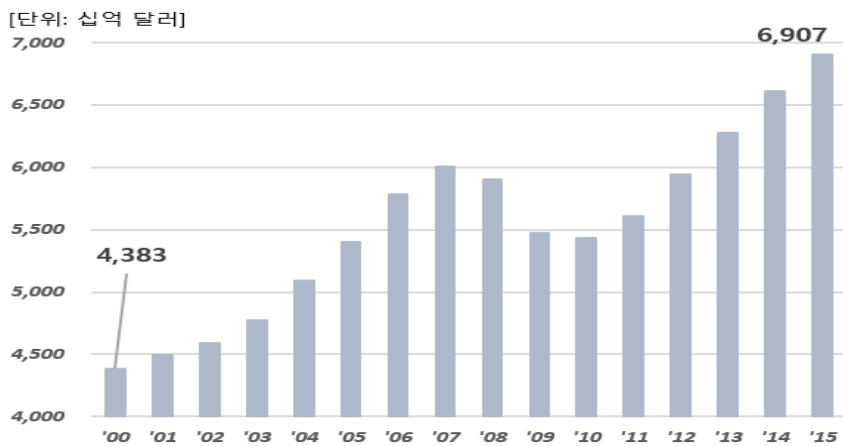


자료 : “사회간접자본(SOC) 예산 추이”, 국토교통부 자료를 재구성함.

(2) 해외건설 및 엔지니어링 시장

- 글로벌 건설 및 엔지니어링 시장의 규모는 지속적인 성장 추세를 보이고 있음.
- 글로벌 건설시장의 규모는 2000년 기준으로 약 4조 3,830억 달러에서 2015년에는 약 6조 9,070억 달러로 1.57배 정도 성장함(<그림 2-6> 참조).

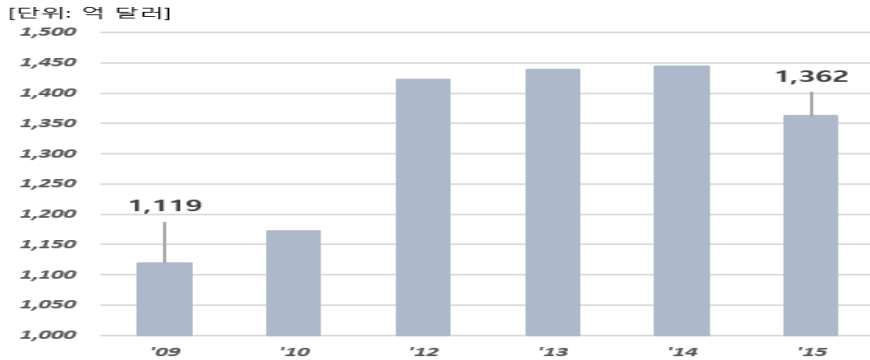
<그림 2-6> 글로벌 건설시장 현황(2000~2015년)



자료 : e-나라지표 및 관세청 자료를 재구성함.

- 글로벌 엔지니어링시장의 규모는 2009년 기준 약 1,119억 달러 수준에서 2015년에는 약 1,362억 달러 수준으로 약 1.22배 성장하였음(<그림 2-7> 참조).

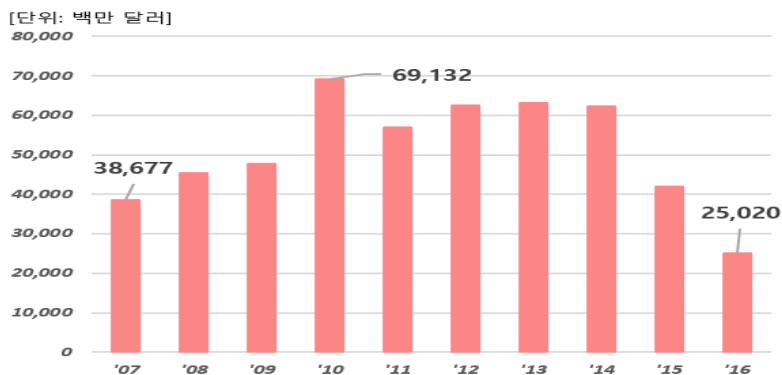
<그림 2-7> 글로벌 엔지니어링시장 현황(2009~2015년)



자료 : “The Top 225 International Design Firms”, ENR(2016) 자료를 재구성함.

- 우리나라의 해외건설 및 엔지니어링 수주 실적은 최근 2년 간, 엔지니어링 실적은 최근 1년 간 큰 폭으로 하락하였음.
- 우리나라의 해외건설 수주 실적은 2007년 기준으로 약 386억 7,700만 달러에서 2010년에는 약 691억 3,200만 달러로 증가한 후 2011년부터 하락 및 유지하는 추이를 보이다가 최근 2년 간 폭락하여 2016년에는 약 250억 2,000만 달러 수준에 그침 (<그림 2-8> 참조).

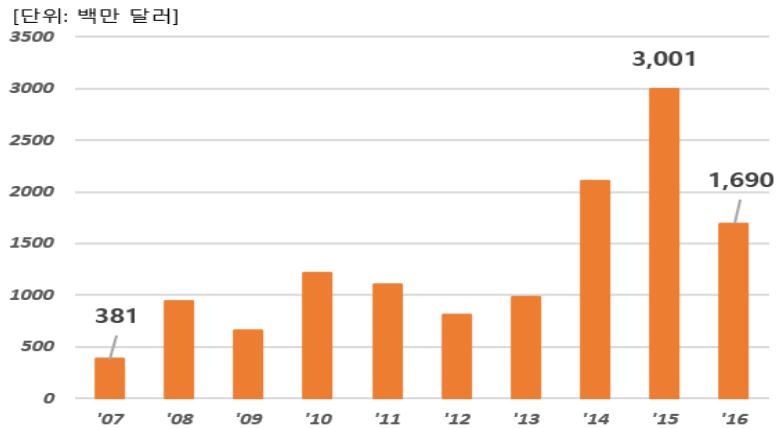
<그림 2-8> 우리나라의 해외건설 수주 실적 현황(2007~2016년)



자료 : 해외건설협회의 DB를 재구성함.

- 우리나라의 해외 엔지니어링 수주 실적은 2007년 기준으로 약 3억 8,100만 달러에서 2015년에는 약 30억 100만 달러로 꾸준히 성장하는 추세를 보이다가 최근 1년간 폭락해 2016년 기준 약 16억 9,000만 달러 수준에 그침(<그림 2-9> 참조).

<그림 2-9> 우리나라의 해외 엔지니어링 수주 실적 현황(2007~2016년)



자료 : 통계청 DB를 재구성함.

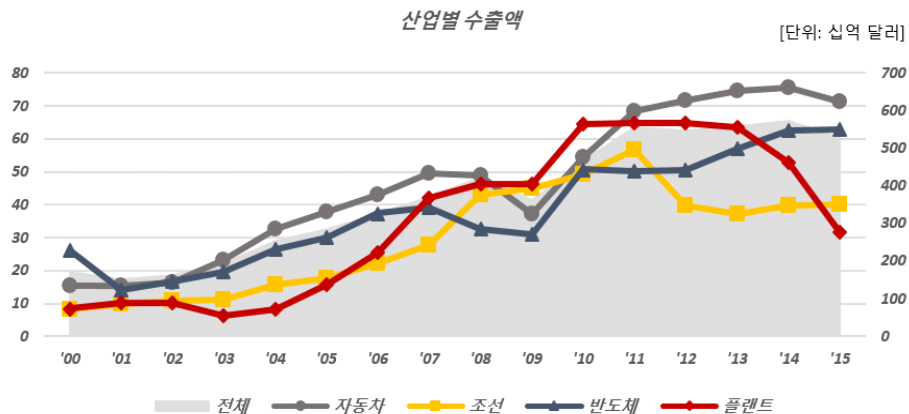
- 한국건설기술연구원 보도자료(2018)³⁾에 따르면, 우리나라의 건설 글로벌 경쟁력은 미국, 중국, 스페인, 네덜란드, 독일, 프랑스, 영국, 일본에 이어 세계 9위 수준임.
- 건설산업 글로벌 경쟁력 종합평가는 크게 국가별 건설 인프라 경쟁력 평가와 건설기업 역량 평가 두 부문으로 나누어짐. 한국은 건설 인프라 경쟁력 평가에서 12위, 건설기업 역량 평가에서 7위를 기록하며 종합 순위 세계 9위 수준의 글로벌 경쟁력을 가지고 있음.
- 건설 인프라 경쟁력 평가는 건설시장 안정성·건설제도·인프라 등 총 3개의 평가 지표들로 구성되어 있고, 한국은 안정성 부문에서 10위, 건설제도 부문에서 12위, 인프라 부문에서 10위를 기록함.
- 건설기업 역량 평가는 시공·설계·가격 경쟁력 등 총 3개의 평가 지표들로 구성되어 있고, 한국은 시공 경쟁력 부문에서 7위, 설계 경쟁력 부문에서 13위, 가격 경쟁력 부문에서 7위를 기록함.

3) “2017년 대한민국 건설산업 경쟁력은 세계 9위”, 한국건설기술연구원 보도자료(2018.1.18).

2. 수출 주도 경제 구조와 건설산업

- 대한민국은 대표적인 수출 주도의 경제 구조를 가지고 있는 국가이며, 국가 성장과 경제 발전에 있어서 주력 수출 산업의 육성은 매우 중대한 사항임.
- 대한민국의 수출액은 2000년 1,720억 달러에서 2015년 5,270억 달러로 약 3배 가량 증가하였으며, 이는 어려운 대내·외 환경에서 국가의 경제 구조를 튼튼히 받치고 있는 기반이 되고 있음.
- 현재 대한민국의 대표 수출 주력 산업으로는 건설(플랜트), 반도체, 자동차, 조선 산업 등이 있음(<그림 2-10> 참조).
 - 주력 수출 산업의 수출 규모는 지난 15년 간 꾸준한 성장세를 이어가고 있음.
 - 특히, 반도체 및 자동차 수출액은 2000년부터 2015년까지 가파른 증가 추세를 보이고 있으며, 우리 경제를 견인하는 산업으로 국민적 인식이 확립되어 가고 있음.
 - 건설(플랜트) 수출액은 2000년부터 2010년까지 꾸준한 증가 추세를 보이다가 2010년 이후로 하락세를 보이고 있음. 특히 최근 2년 간 크게 하락하여 2015년에는 2013년의 절반 수준밖에 수출하지 못함.

<그림 2-10> 산업별 수출액 추이(2000~2015년)



자료 : 통계청 e-나라지표.

- 건설산업은 통계상 건축·토목 분야가 제외된 플랜트산업만의 수출이 반영되어 있음에도 불구하고 자동차, 조선, 반도체 등과 비슷한 수준의 수출액을 보이고 있음.
- 수출 주도의 경제 구조를 가지고 있는 대한민국의 국가 경쟁력 확보 차원에서 볼 때, 건설은 국가의 핵심 경쟁 산업의 하나로 평가될 수 있음. 따라서 적정공사비 확보를 기반으로 한 국내 건설산업 환경의 개선은 글로벌 건설 경쟁력 향상의 기반을 다지는 데 기여할 수 있을 것으로 평가됨.

3. 경제 성장과 건설투자

- 최근의 저조한 경제성장률로 인하여 국가의 대외 경쟁력이 저하되고 국민의 삶의 질 향상 속도가 저하되고 있는 상황에서 정부는 경제 성장을 주도하고 미래 경쟁력을 확보할 수 있는 다양한 성장 동력 확보를 위해 다각적인 노력을 기울이고 있음.
- 본 절에서는 앞서 제시된 수출 주력 산업으로서 건설산업의 중요성과 더불어 건설 투자와 건설산업의 상관관계에 대하여 간략히 기술하고자 함.
- 산업별로 정부 예산 지출 1조 원당 경제성장률 증가 효과를 비교하면, 타 부문에 비해 건설(SOC) 예산의 투자 효과가 매우 높음을 알 수 있음(<표 2-1> 참조).
 - 건설(SOC)에 1조 원 투자했을 때 일어나는 추가 경제성장 효과는 0.076%p임.
 - 공공행정에 1조 원 투자했을 때 일어나는 추가 경제성장 효과는 0.061%p로 건설(SOC) 경제성장 효과의 약 80.3% 수준임.
 - 교육에 1조 원 투자했을 때 일어나는 추가 경제성장 효과는 0.057%p로 건설(SOC) 경제성장 효과의 약 75.0% 수준임.
 - 보건의료에 1조 원 투자했을 때 일어나는 추가 경제성장 효과는 0.034%p로 건설(SOC) 경제성장 효과의 약 44.7% 수준임.
 - 사회복지에 1조 원 투자했을 때 일어나는 추가 경제성장 효과는 0.057%p로 건설(SOC) 경제성장 효과의 약 75.0% 수준임.

<표 2-1> 부문별 정부 지출 1조 원당 경제성장률 증가 효과

부문	추가 경제성장 효과 (%p)	추가 경제성장 효과 (SOC=100.0)
SOC	0.076	100.0
공공행정	0.061	80.3
교육	0.057	75.0
보건의료	0.034	44.7
사회복지	0.057	75.0

자료 : 한국건설산업연구원(2016), 사회경제 여건 변화와 SOC 투자의 경제적 효과.

- 공공 SOC 투자의 경제성장률 기여 효과에 대해서는 세계은행(World Bank)이나 경제협력개발기구(OECD) 등의 공신력 있는 해외 기관의 분석에서도 유사한 결과를 보이고 있음.
- 2015년 World Bank에서는 인프라에 대한 투자는 GDP에 약 20%의 기여율을 가진다고 분석함. 인프라 투자의 경제성장 유발효과 분석에서는 인프라 부문에 1달러 투자 확대시 GDP에 0.2달러를 기여한다고 발표함.
- 2010년 OECD에서는 GDP는 인프라 투자에 대해 0.3의 탄력성을 가진다는 분석을 내놓았음. 즉, 인프라 1% 투자시 GDP는 0.3% 증가한다고 발표함.
- 2016년 미국 경제자문회의(US Council of Economic Advisers)에서는 인프라에 대한 투자는 경제 전반에 걸친 생산성 증대효과를 가져오는 데 가장 효과적이며 1.54의 승수효과를 가진다고 발표함.
- 국가 산업 발전을 위해서는 수출 주력 산업 중의 하나이며 경제성장률에 대한 기여도가 높은 건설에 대한 투자가 확보되어야 하나 최근 국내 공공 건설시장의 혼란이 커지면서 해외 경쟁력 역시 동반 저하될 우려가 깊어지고 있음.
- 특히, 적정공사비의 확보는 국내 건설시장의 육성을 위한 주요 명제의 하나로서 경제 성장과 국가 발전의 거시적 차원에서 접근할 필요성이 존재함.

4. 중소기업/서민 중시/소득 재분배 정책 기조와 건설산업

- “건설업은 부동산 가격 폭등 주도로 부당한 이익 창출을 주도하는 산업이다”, “공공 건설은 대규모 사업 추진으로 막대한 이익을 추구하지만 국민적 피해를 야기할 수 있는 산업이다” 등과 같은 건설산업에 대한 왜곡된 대중적인 인식이 존재하는 것이 현실임. 건설산업의 영업이익률은 지난 10년 간 꾸준히 하락하였으며, 2015년에는 제조업의 10분의 1 수준인 0.6%의 영업이익률을 보이는 대표적인 저부가가치 산업으로 전락함(3장 2절 참조).
- 그러나, 국가 성장에 기여도가 높다는 대중적인 인식을 가지고 있는 제조업과 비교해봤을 때, 건설업은 생산유발효과도 높고, 취업유발효과도 높고, 부가가치유발효과도 더 높아 국가 성장에 대해 기여하는 바가 더 큼. 즉, 건설업은 경제 성장 및 내수 진작을 위한 효자 산업임(<표 2-2> 참조).
 - 제조업과 건설업의 생산유발계수를 비교해봤을 때, 제조업은 약 2.11, 건설업은 약 2.22의 수준을 기록해 건설업이 제조업보다 약 0.11 더 큼.
 - 제조업과 건설업의 취업유발계수를 비교해봤을 때, 제조업은 약 8.76, 건설업은 약 13.92 수준으로서 건설업이 제조업보다 약 5.16 더 큼.
 - 제조업과 건설업의 부가가치유발계수를 비교해봤을 때, 제조업은 약 0.58, 건설업은 약 0.73의 수준으로서 건설업이 제조업보다 약 0.15 더 큼.
 - 제조업에 비해 국가 성장에 대한 기여도가 높음에도 불구하고 건설업은 영업이익률의 하락 등 열악한 상황에 처하고 있다는 것이 큰 문제로 지적되고 있음.

<표 2-2> 산업별 생산/취업/부가가치 유발계수

구분	제조업	건설업
생산유발계수	2.11043	2.22484
취업유발계수	8.75921	13.92462
부가가치유발계수	0.58107	0.73282

(1) 중소기업 중심의 건설산업 구조

- 건설업은 대형 업체 위주의 산업이라고 주장하는 의견이 존재하나, 이는 실질적인 건설산업의 기업 규모별 분포와는 괴리가 있음.
- 건설업체들의 매출액 규모 구간별 분포를 분석해보면 대형 업체 위주가 아닌 중·소 업체 위주의 산업임을 알 수 있음(<표 2-3> 참조).
 - 2015년 기준으로 건설업 등록 기업체 수 총 6만 7,897개 중 「중소기업기본법」상 중·소 업체로 구분되는 1,000억 원 미만의 업체 수는 6만 7,687개임(99.7%).
 - 또한 매출액 100억 원 미만의 업체 수는 6만 4,132개로 사실상 「중소기업기본법」상 소기업에 해당하는 업체가 대부분임.

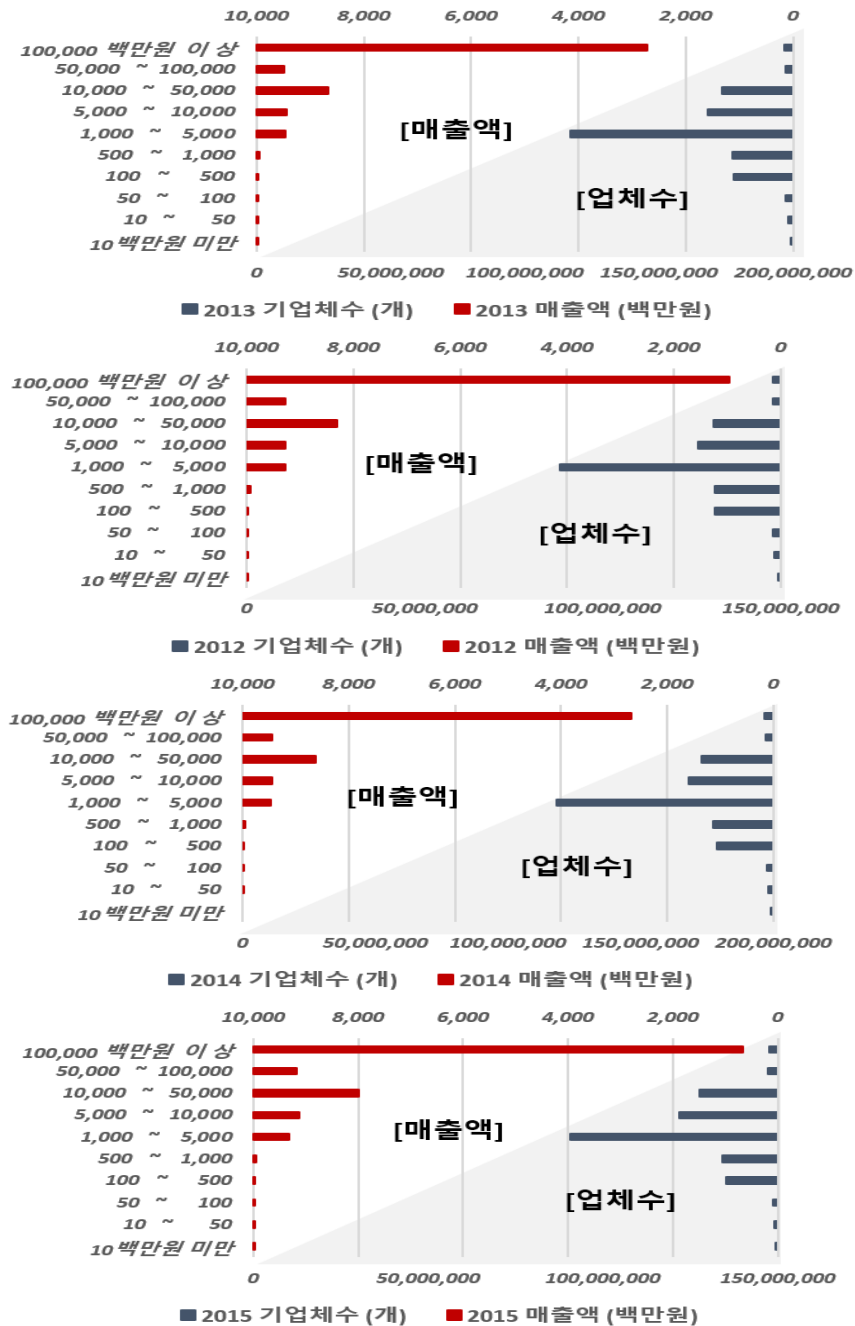
<표 2-3> 건설업 매출액 규모 구간별 기업체 수 및 매출액(2015년)

매출액 규모별 구간 (백만원)	2015년	
	기업체 수 (개사)	매출액 (백만원)
계	67,897	328,499,430
10 미만	274	1,701
10~50	2,038	64,218
50~100	3,188	243,001
100~500	20,959	5,844,457
500~1,000	12,516	9,037,424
1,000~5,000	20,598	47,128,552
5,000~10,000	4,559	31,857,706
10,000~50,000	3,234	64,188,356
50,000~100,000	321	22,623,612
100,000 이상	210	147,510,399

자료 : 통계청(2015), 건설업 통계조사.

- 과거의 매출액 규모 구간별 기업체 수의 분포 추이를 분석해보아도 건설업의 주력은 중소기업 중심(특히, 소기업 중심)이라는 것을 알 수 있음(<그림 2-11> 참조).

<그림 2-11> 건설업 매출액 규모 구간별 기업체 수 및 매출액 추이(2012~2015년)



자료 : 통계청, 건설업 통계조사.

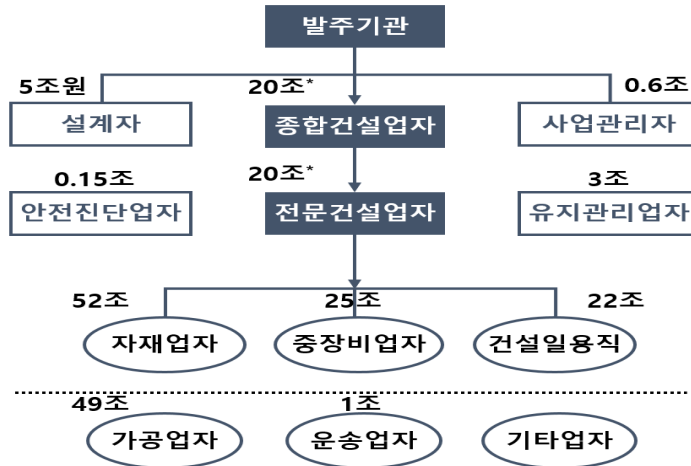
- 산업 주력의 대부분이 소기업인 건설산업은 정부의 주요 정책 기조 중 하나인 중소기업 중심 경제 체제의 변화에 많은 기여가 가능한 산업임.
- 특히, 적정공사비 확보의 어려움으로 영업이익률의 심각한 타격을 보고 있는 건설기업군이 중소기업이라는 점은 중소기업의 보호와 육성을 위한 적정공사비 확보의 중요성을 시사함.

(2) 건설산업의 소득 분배율

- 건설산업은 생산 구조상 기본적으로 발주기관에서 종합건설업자로, 종합건설업자에서 전문건설업자로, 그리고 전문건설업자에서 자재, 중장비, 가공, 운송업 및 건설일용직 노동자까지 내려오는 소득 재분배 효과가 상당히 큰 산업 구조를 가지고 있음.
- 종합건설업의 매출액 자료 및 분야별 연간 실적 자료⁴⁾를 분석한 결과, 건설업의 투자액은 생산체계를 통해 종합건설업이 약 10%, 전문건설업이 약 10%, 자재업이 약 26%, 가공업이 약 24% 등 다양한 분야로 소득이 재분배되고 있음.
- 예를 들어, 건설산업에 한 해 동안 약 200조 원이 투자된다고 가정했을 시 종합건설업자에게 약 20조 원, 전문건설업자에게 약 20조 원, 설계자에게 약 5조 원, 사업관리자에게 약 0.6조 원, 자재업자에게 약 52조 원, 중장비업자에게 약 25조 원 등 건설에 참여하는 다양한 계층에게 소득을 재분배하는 효과를 가지고 있음(<그림 2-12> 참조).
- 정부의 또 다른 주요 정책 기조인 소득 재분배와 소득주도 성장의 관점에서도 건설산업은 타 산업 대비 기여율이 높은 산업으로 평가되고 있음.

4) “2015년 기업경영 분석”, 한국은행 자료 중 산업별 매출 총 손익자료를 근거로 투자비율을 책정함.

<그림 2-12> 건설 생산구조 내 건설투자(200조 원 기준)의 소득 재분배 구조 예시



- 건설산업은 노동소득 분배율이 타 산업에 비해 높은 산업이기 때문에 국민소득의 재분배 효과가 큰 산업임.
- 특히, 건설업은 대규모 기획, 투자, 개발, 금융, 법무 등 고부가가치 고급 업무부터 서민 중심의 노동력 기반 일까지 다양한 일자리 창출을 가능하게 하는 산업임.
- 타 산업에 비해 노동력의 주를 이루는 서민(일용직) 계층에 대한 소득 분배율이 높은 산업으로 평가될 수 있음.
- 타 산업은 과거에 비해 기계화, 자동화 등으로 노동소득 분배율이 낮아지고 있지만 건설업은 오히려 노동소득 분배율이 더 증가하였음(<표 2-4> 참조).
- ✓ 전(全) 산업의 평균 노동소득 분배율은 1996년 0.738에서 2011년 0.653으로 0.085 감소하였음.
- ✓ 특히, 제조업의 노동소득 분배율은 1996년 0.688에서 2011년에는 0.550으로 약 0.133만큼, 그리고 금융보험업의 노동소득 분배율은 1996년 0.634에서 2011년에는 0.405로 약 0.229만큼 큰 폭으로 감소하였음.
- ✓ 그러나 건설업의 노동소득 분배율은 1996년 0.831에서 2011년에는 0.962로 오히려 0.031만큼 증가하였음.

<표 2-4> 산업별 노동소득 분배율 변화

산업 구분	노동소득 분배율	
	1996	2011
농림어업	1.000	1.000
제조업	0.688	0.550
전기, 가스, 수도사업	0.253	0.321
건설업	0.831	0.962
금융보험업	0.634	0.405
정보통신업	0.678	0.633
부동산 및 임대업	0.132	0.112
교육서비스업	1.000	1.000
보건 및 사회서비스업	0.866	0.786
문화 및 오락서비스업	0.796	0.927
기타서비스업	1.000	1.000
⋮		
전체	0.738	0.653

자료 : 한국노동연구원(2015), 노동소득 분배율 측정 쟁점과 추이.

- “건설업은 소득 분배가 되지 않는 대형 기업 위주의 산업”이라는 일반적인 편견과는 달리 건설투자는 다양한 일자리 창출과 높은 소득 분배율을 가지는 대표적인 서민 중심의 경제성장 주도 산업으로 평가될 수 있음.
- 따라서, 적절한 공공공사비의 확보는 서민경제 활성화를 통한 소득 재분배와 소득 주도 성장을 견인할 수 있는 밑거름이 될 수 있을 것으로 평가됨.

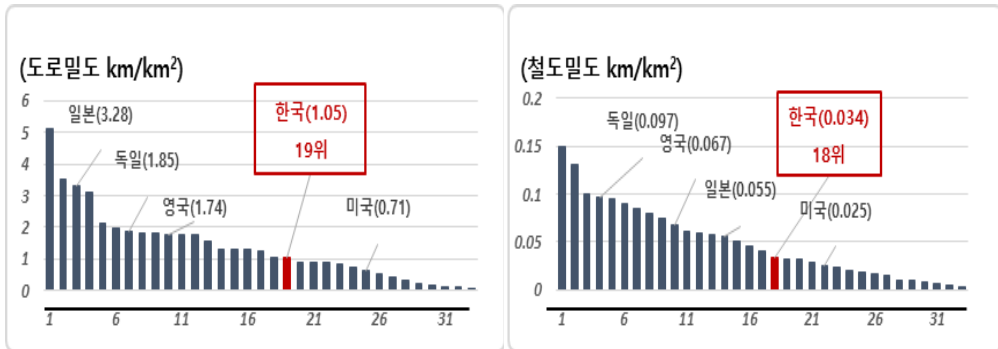
5. 경제 성장을 위한 인프라의 양적·질적 평가

- 국내 인프라 경쟁력에 대한 평가는 지표의 성격이나 분석하는 관점에 따라 상반된 결과를 보여주고 있음. 현재 대한민국 인프라에 대한 대중적 평가는 “충분한 인프라를 가진 추가적인 투자 필요성이 낮은 산업”이라는 견해와 “지속 가능한 경제 성

장을 위하여 꾸준한 투자가 요구되는 산업”이라는 상충되는 의견이 존재하며, 상호의 견해를 뒷받침하는 다양한 분석 자료가 존재함.

- 본 절에서는 이러한 상충되는 견해에 대한 몇 가지의 기본적인 분석 데이터를 제공하고자 함.
- 전반적으로 인프라의 양적 경쟁력은 선진국에 비해 떨어지는 수준이라는 평가가 일반적이며, 인프라의 질적 경쟁력은 높은 수준이라는 평가가 우세한 것이 현실임.
- 한국의 경제 규모는 세계 12위 수준이지만 도로 및 철도 밀도 지표를 가지고 선진국들과 비교했을 시 중위권 수준임(<그림 2-13> 참조).
 - 도로밀도를 기준으로 보면 한국은 1.05km/km²로서 일본(3위, 3.28km/km²), 독일(7위, 1.85km/km²), 영국(10위, 1.74 km/km²)보다 떨어지는 19위로 중위권 수준임.
 - 철도밀도의 경우 한국은 0.034km/km²로 4위인 독일(0.097km/km²), 10위인 영국(0.067km/km²), 14위인 일본(0.055km/km²)보다 떨어지는 18위로 중위권 수준임.

<그림 2-13> 한국 및 주요 경제 선진국의 도로 및 철도 밀도 순위

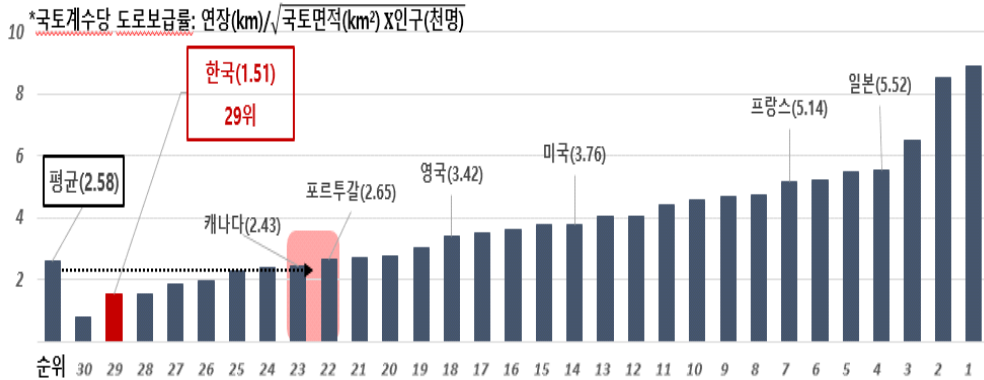


자료 : World Bank WDI(2010) 및 LG Business Insight(2012) 자료를 재구성함.

- OECD 국가 중, 국토계수당 도로보급률을 비교해보면 한국은 OECD 평균보다도 떨어지는 최하위 수준인 29위임(<그림 2-14> 참조).
 - OECD 국가의 평균 국토계수당 도로보급률은 2.58로서 22위인 포르투갈(2.65)과 23위인 캐나다(2.43)의 중간 정도 수준임.

- 그러나 한국은 국토계수당 도로보급률이 1.51로서 평균보다 1.07 낮은 최하위 수준인 29위임.

<그림 2-14> OECD 국가별 국토계수당 도로보급률



자료 : World Bank WDI(2010) 및 LG Business Insight(2012) 자료를 재구성함.

- 한국의 GDP 순위는 12위(1조 4,981억 달러)이지만 유사 GDP 순위 국가인 러시아(11위) 및 오스트레일리아(13위)와 인프라의 질적 수준을 비교해보았을 때, 한국이 월등히 높은 수준임(비교의 지표는 WEF(World Economic Forum)에서 발표한 The Global Competitiveness Report)를 활용함).
- 전체 인프라의 질적 수준을 비교해보면 한국은 14위, 러시아는 74위, 오스트레일리아는 39위로 한국이 월등히 높은 수준임.
- 도로의 질적 수준을 비교해보아도 한국은 12위, 러시아는 114위, 오스트레일리아는 35위로 한국이 월등히 높은 수준임.
- 철도의 질적 수준을 비교해보면 한국은 7위, 러시아는 23위, 오스트레일리아는 35위로 한국이 월등히 높은 수준임.
- 아시아의 주요 경쟁 국가들인 중국, 대만, 싱가포르와 인프라의 질적 경쟁력을 비교해보아도 한국이 높은 수준임을 알 수 있음(비교의 지표는 WEF(World Economic Forum)에서 발표한 The Global Competitiveness Report)를 활용함).

- 전체 인프라의 질적 수준을 비교해보면 한국은 14위, 중국은 47위, 대만은 19위, 싱가포르는 2위로 한국은 아시아 주요 경쟁 국가 중 높은 수준임.
 - 도로의 질적 수준을 비교해보면 한국은 12위, 중국은 42위, 대만은 11위, 싱가포르는 2위로 아시아 주요 경쟁 국가 중 높은 수준임.
 - 철도의 질적 수준을 비교해보면 한국은 7위, 중국은 17위, 대만은 12위, 싱가포르는 4위로 아시아 주요 경쟁 국가 중 높은 수준임.
- 앞서 설명한 바와 같이 우리나라의 건설 인프라에 대한 양적/질적 평가에 대한 대중적 평가는 상반되고 있으나, 건설은 더 이상의 추가적인 투자가 필요 없는 산업이라는 판단을 뒷받침할 충분한 근거 자료가 존재하지 않는 실정임.
 - 국가의 균형 발전 및 인프라의 양적 부족 관점에서 보았을 때, 또한 앞서 제시된 경제 성장 및 수출 기여도, 중소기업 육성 및 소득 재분배 효과 등을 종합적으로 고려하였을 때 건설에 대한 지속적 투자의 당위성이 존재한다는 의견이 다수 존재하는 실정임. 특히, 적정한 공공공사비의 확보는 건강한 산업 환경 구축과 글로벌 경쟁력 확보를 위한 주요한 명제의 하나로 인식되고 있음.

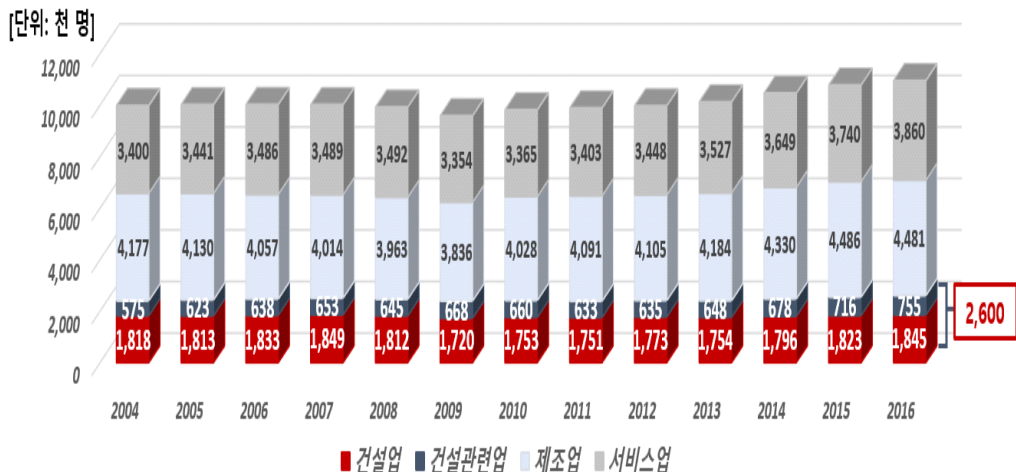
6. 건설산업과 일자리 창출

- 본 절은 최근 몇 년간 우리 사회의 가장 심각한 문제로 지적되어 왔으며, 정부 산업 정책의 가장 중요한 고려 요소인 일자리 창출과 건설산업의 상관관계를 분석하여 일자리와 건설산업의 관계를 보다 객관적으로 정립하고자 작성되었음.
- 일자리와 관련된 주요한 산업 이슈로서, 건설산업과 타 산업의 일자리 창출 효과 비교, 건설투자 감소에 따른 일자리 감소 효과 예측, 최근 가장 큰 이슈로 떠오르고 있는 청년 일자리 문제의 해소 방안으로서 건설산업 현황 분석, 대표적 서민 일자리로 인식되고 있는 건설 일용직 중심의 외국인 노동자 확대 현황 분석, 비정규직 문제와 건설산업의 관계 등 다양한 관점에서 건설산업과 일자리 문제를 고찰했음.

(1) 산업별 일자리 창출 효과

- 건설업은 앞서 언급한 바와 같이 발주기관에서 종합건설업자로, 종합건설업자에서 전문건설업자로, 그리고 전문건설업자에서 자재·장비·가공·운송업자 및 근로자들까지 내려오는 소득 재분배 효과가 큰 산업임. 때문에 건설업에 투자를 했을 시 발생하는 일자리 창출 파급효과가 매우 광범위한 대표적인 일자리 창출 산업임(<그림 2-12> 참조).
- 산업별 취업자 수 기준으로 분석했을 때, 건설업은 전체 산업 고용의 약 10% 수준을 담당하고 있는 대표적인 일자리 창출 산업임. 또한 건설산업은 글로벌 건설시장을 이끌어 나가는 고부가가치의 엔지니어링 및 건설 일자리부터 서민 중심의 건설 일용직 일자리까지 다양한 스펙트럼의 일자리를 창출하는 대표적인 산업으로 인식되고 있음.
- 2016년 기준 전 산업 취업자 2,623만 명 중 건설업 취업자 수는 약 184만 명이고 건설 관련업 취업자 수는 약 75만 명으로, 건설 고용이 전 산업 취업의 약 10%를 담당하고 있음(<그림 2-15> 참조).

<그림 2-15> 산업별 취업자 수 분포



자료 : 한국교육개발원, 취업통계연보.

- 전 산업 취업자 수 대비 건설업 취업자 수의 비율을 보면 2004년 8.06%에서 해마다 조금씩 낮아져 2016년에는 이보다 약 1.03%p 하락한 7.03%를 기록하였으나 여전히 전체 취업자 중 많은 비중을 차지하고 있음(<표 2-5> 참조).

<표 2-5> 전 산업 취업자 대비 산업별 취업자 비율

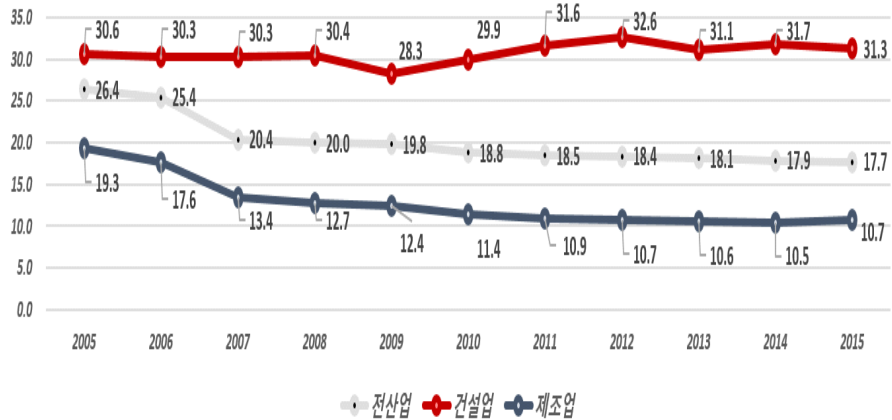
(단위 : %)

산업별	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
A 농업, 임업 및 어업	8.09	7.69	7.15	6.57	6.19	5.67	4.90
B 광업	0.07	0.07	0.10	0.09	0.06	0.05	0.07
C 제조업	18.52	17.52	16.81	16.90	16.63	16.91	17.08
D 전기, 가스, 증기 및 수도 사업	0.32	0.33	0.38	0.33	0.31	0.32	0.34
E 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원	0.22	0.27	0.28	0.27	0.30	0.34	0.37
F 건설업	8.06	7.92	7.69	7.36	7.18	7.02	7.03
		⋮					
합계	100	100	100	100	100	100	100

자료 : 한국교육개발원, 취업통계연보.

- 실질 GDP(10억 원) 대비 취업자 수(천 명)의 비율을 나타내는 취업계수를 비교해 보면, 다른 산업에 비하여 건설업의 일자리 창출 효과가 월등히 높다는 것을 알 수 있음.
- 2016년 기준 건설업의 취업계수는 31.3으로서 전 산업 평균 취업계수인 17.7의 약 1.8배, 제조업의 취업계수 10.7의 약 3배 수준임.
- 이와 같이 2004년부터 2016년까지 건설업의 취업계수가 전 산업 평균과 제조업보다 압도적으로 높은 것을 보았을 때 건설업의 사회적 일자리 창출 효과가 압도적인 것으로 판단할 수 있음(<그림 2-16> 참조).

<그림 2-16> 산업별 취업계수 추이



자료 : 한국교육개발원, 취업통계연보.

(2) 건설투자와 일자리 창출의 상관관계

- 건설업은 대표적인 전통적 노동집약 산업으로서 사회적 취약계층 고용에 대해 효과적이며, 투자에 대한 고용창출 효과가 높은 산업임.
- 최근 SOC 예산이 감소하는 등 공공 건설투자의 축소는 건설산업의 일자리를 감소시키는 결과로 이어졌음. <표 2-6>은 공공 건설투자 축소에 따른 일자리 감소 효과를 요약한 것임.

<표 2-6> SOC 투자 감소로 인한 일자리 감소 효과

구분	2016	2017	2018	2019	4개 연도 합계	4개 연도 평균
고용 감소(명)	20,580	30,184	19,208	13,720	83,692	20,923

자료 : 한국건설산업연구원(2016), 사회경제 여건 변화와 SOC 투자의 경제적 효과.

- 한국건설산업연구원의 분석 자료에 따르면 SOC 투자 1조 원 감소시 약 2만 개의 일자리가 감소함.
- 지난 수년간의 공공 건설투자 축소로 인한 일자리 감축 효과를 계량화하여 분석한

자료에 의하면, 2016년 고용 감소는 2만 580명, 2017년 3만 184명, 2018년 1만 9,208명, 2019년은 1만 3,720명으로 연간 약 2만 명의 고용이 감소할 것으로 분석됨.

- 건설업의 투자 축소로 마련된 재원으로 이루어지는 대부분의 공공 투자가 일자리 창출 효과가 상대적으로 낮은 분야에 집중되고 있다는 사실을 고려하였을 때, 공공 건설투자의 급격한 축소는 일자리 창출이라는 사회적 요구에 부응하는 정부 정책의 방향성에 부합하지 않는다고 평가될 수 있음.
 - 특히 최근 강조되고 있는 공공 일자리 창출의 관점에서 공공 건설투자의 감소는 부정적인 영향을 줄 것으로 예측되고 있음. 공공 건설투자의 감소는 전통적으로 건설 발주 관련 업무를 주관하고 있는 대규모 공기업의 채용 여건을 악화시킬 것이며, 이는 신규 일자리 창출을 어렵게 함은 물론 공기업의 채산성 악화를 유발하여 기존 인력의 구조조정을 촉진할 우려가 있음.
- 관련 산업의 활성화를 유발하는 산업연관효과의 관점에서 수행된 연구 결과를 참조하였을 때에도, 건설산업의 일자리 창출 효과는 타 산업에 비하여 월등하다는 것을 추론할 수 있음. 건설업은 타 산업에 비해 최종 수요가 증가함에 따라 다른 산업의 발전이 유발되는 산업연관효과가 높은 산업임(<표 2-7> 참조).
- 건설의 최종 수요 1단위 증가에 따른 산업연관효과는 1.13으로 화학(1.07), 전기 및 전자(1.01), 금융(0.92)보다 우월한 효과를 가짐. 이는 건설업이 산업 자체가 가지는 일자리 창출 효과와 더불어 연관 산업에 미치는 긍정적인 일자리 창출 효과가 높은 산업임을 보여주는 대표적인 자료임.

<표 2-7> 산업별 최종 수요 1단위 증가에 따른 산업연관효과

건설	화학	전기 및 전자	금융
1.13	1.07	1.01	0.92

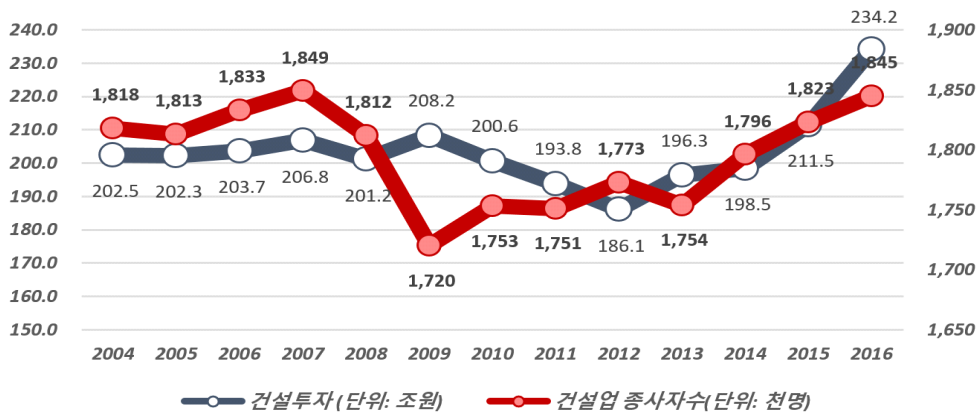
자료 : 한국건설산업연구원(2016), 사회경제 여건 변화와 SOC 투자의 경제적 효과.

- 공공 건설투자와 건설 일자리 창출의 관계는 건설 투자액과 건설 고용의 직접적 상관관계 분석 자료를 통해서 보다 명확하게 확인되고 있음. 2004년부터 2016년까지의 추이를 분석해보면 건설 투자액·국내 건설 수주액과 건설 고용이 높은 상관관계

를 가지고 있음(<그림 2-17, 2-18> 참조).

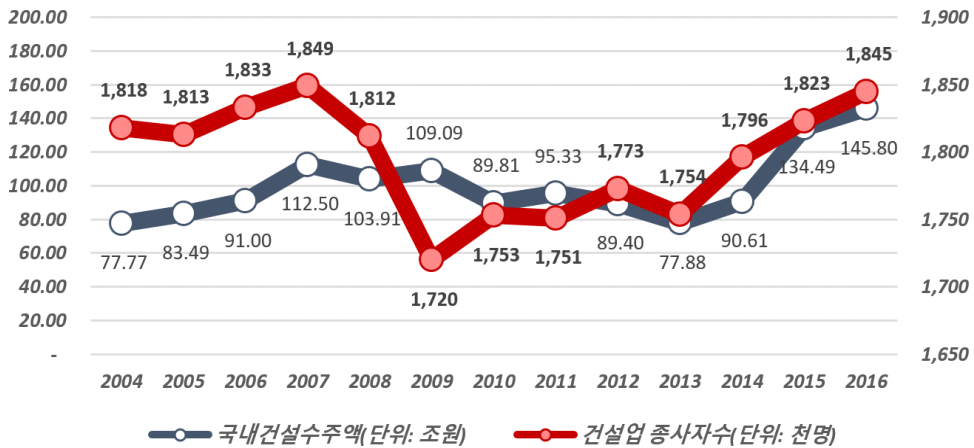
- 건설 투자액의 추이를 분석해보면 2004년부터 2009년까지는 커다란 변화가 없다가 2009년부터 2012년까지 감소하였고, 2012년부터 2016년까지는 증가하는 추세임.
- 국내 건설 수주액의 추이를 분석해보면 2004년부터 2009년까지는 미세하게 증가하는 추세를 보이다가 2009년부터 2013년까지 감소하였고, 2013년부터 2016년까지 증가하는 추세임.
- 건설업 종사자 수의 추이를 분석해보면 2004년부터 2008년까지 큰 변화가 없다가 2009년 큰 폭으로 감소하였다가 2010년부터 2016년까지는 증가하는 추세임.
- 2004년부터 2016년까지 지표들의 상관관계를 회귀분석을 통하여 분석한 결과는 다음과 같음. 건설 투자액과 건설업 종사자 수는 0.786(R2)의 상관관계를 갖고 있고, 국내 건설 수주액과 건설업 종사자 수는 0.713의 상관관계를 가짐. 이는 통계적으로 그 유의성이 매우 높은 수준으로, 건설투자와 일자리 창출의 직접적인 상관관계가 존재함이 증명된다고 해석할 수 있음.
- 건설투자와 건설 고용의 높은 상관관계를 보여주는 회귀분석의 결과는, 최근 몇 년간 또는 향후 이어질 것으로 예상되는 건설투자 축소가 건설고용 감소로 직결될 수 있음을 보여줌. 건설산업이 최대의 일자리 창출 산업임을 고려하여 보았을 때 이러한 건설고용 감소는 사회적 일자리 창출 문제 해결을 어렵게 만들 수 있는 악재로 작용할 수 있음.

<그림 2-17> 건설투자/건설업 종사자 수 추이(2004~2016년)



자료 : 한국건설산업연구원(2016), 사회경제 여건 변화와 SOC 투자의 경제적 효과.

<그림 2-18> 국내 건설수주액/건설업 종사자 수 추이(2004~2016년)

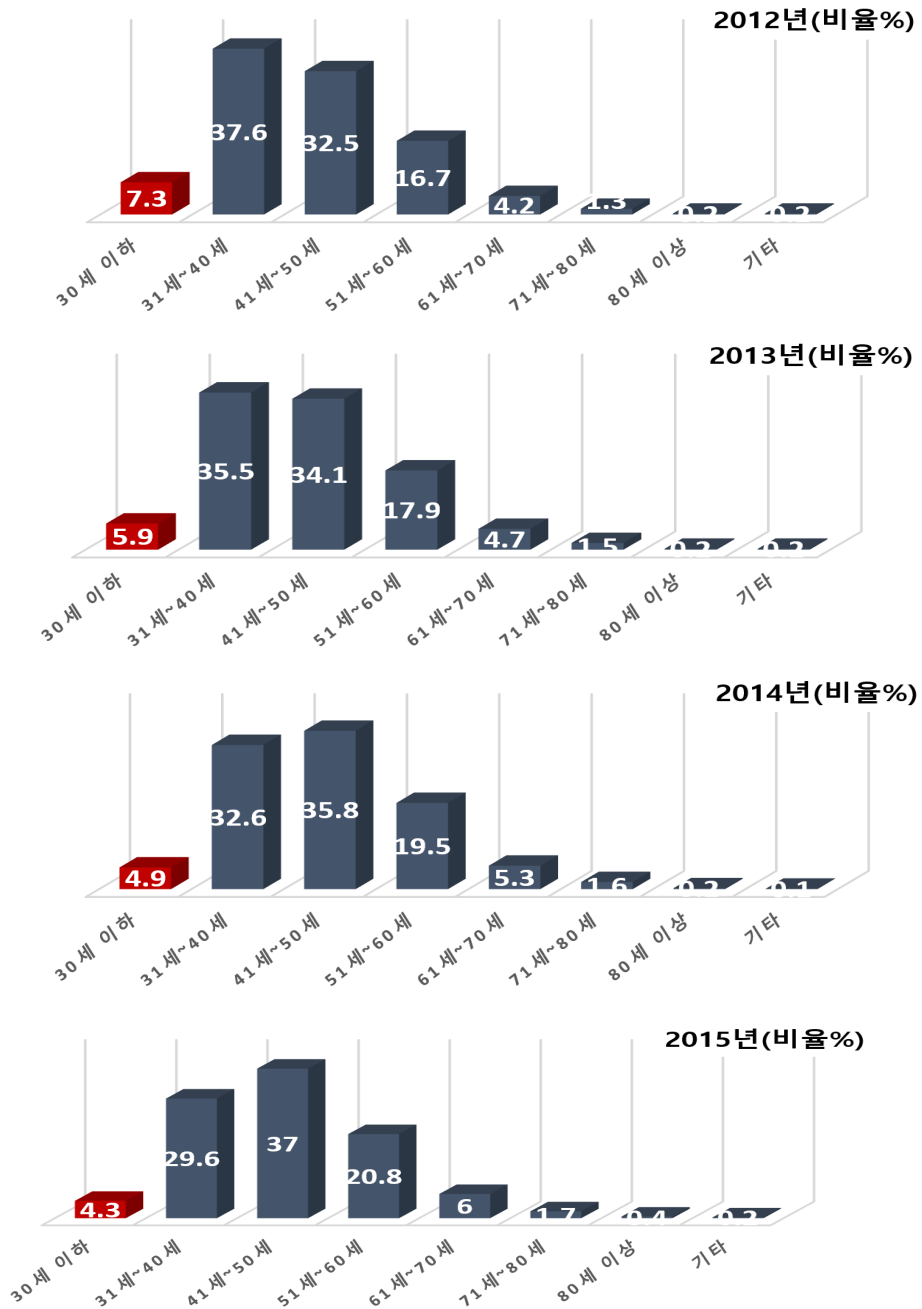


자료 : 한국건설산업연구원(2016), 사회경제 여건 변화와 SOC 투자의 경제적 효과.

(3) 건설산업의 청년 일자리 부족 심화

- 앞선 2.6.1절 및 2.6.2절에서는 일자리 창출의 양의 관점에서 건설산업의 연관성을 집중적으로 분석하였으며, 본 절에서는 청년 일자리 관점에서 건설산업 일자리의 질적 변화 현황을 진단해보고자 함.
- 단순히 일자리의 양도 중요한 문제이지만, 청년 일자리의 확보는 지속가능한 국가 경쟁력을 유지한다는 측면에서 그 사회적 중요도가 매우 높음. 청년 일자리의 문제는 국가에서도 정책적으로 최우선 순위를 두고 있는 정부 역점 정책 방향임.
- 2012년부터 2015년까지 건설산업의 연령별 기술자 등록 현황 분포를 분석한 결과, 청년 기술자는 감소하고 중장년 기술자는 증가하는 것으로 나타남. 즉, 건설산업 기술자의 고령화가 급격하게 진행되고 있음(<그림 2-19> 참조).
- 2012년 기준, 30세 이하의 청년 기술자의 비중은 7.3%였으나 해마다 비중이 감소하여 2015년에는 4.3%를 기록함으로써 약 3%p 감소하였음.
- 2012년 기준, 40세 이상의 중장년 기술자 비중은 55.1%였으나 해마다 비중이 증가하여 2015년에는 66.1%로서 11%p 증가하였음.

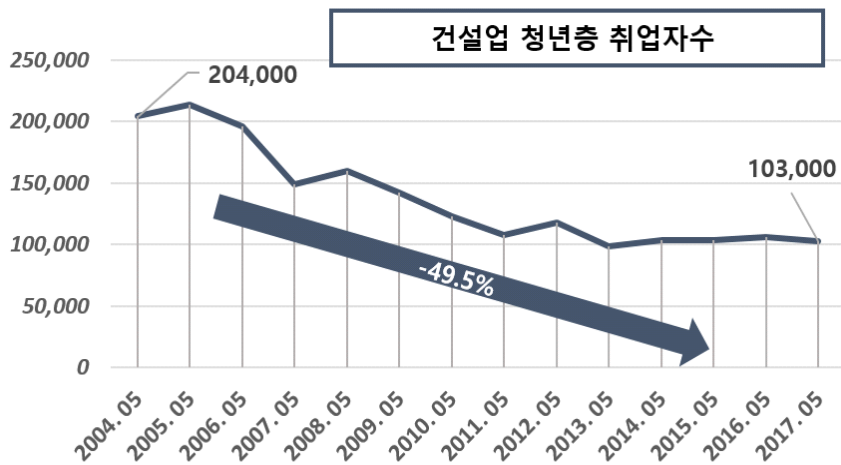
<그림 2-19> 건설산업의 연령별 기술자 등록 현황 분포(2012~2015년)



자료 : 대한건설협회(2015), 민간건설백서 ; 대한건설협회(2015), 건설기술자 현황 ; 건설기술인협회 자료 등을 재구성.

- 건설산업의 미래 성장 동력이라고 할 수 있는 청년 기술자가 감소함으로써 건설산업의 글로벌 경쟁력 확보에 부정적인 영향을 줄 수 있음.
- 건설산업의 청년 기술자 비중이 감소한 주된 원인은 건설산업 청년 취업률이 악화되고 있기 때문임. 2004년 대비 2017년 건설산업 청년층 취업자 수는 약 49.5% 감소하였고, 전체 건설산업 취업자 대비로는 29.4% 감소하였음.
- 2004년 기준으로 건설업 청년층 취업자 수는 약 20만 4,000명이었으나 2017년 기준 청년층 취업자 수는 약 10만 3,000명으로, 절대적 수에 있어서 2004년에 비하여 약 49.5% 감소하였음(<그림 2-20> 참조).

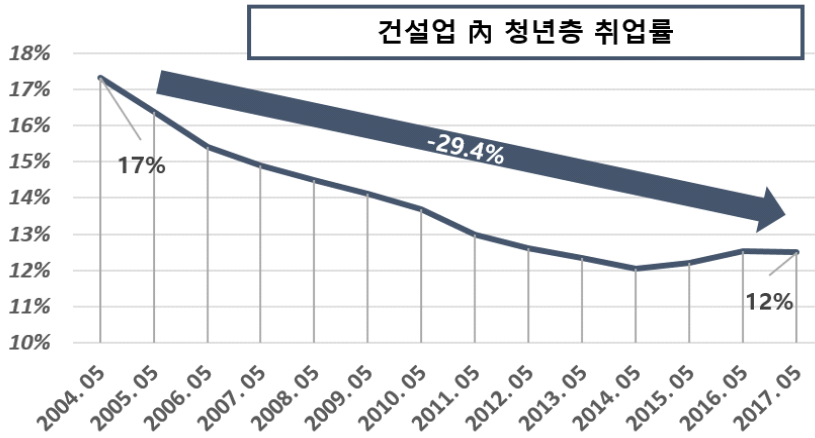
<그림 2-20> 건설산업 청년층 취업자 수(2004~2017년)



자료 : 한국교육개발원, 취업통계연보.

- 건설산업 내 전체 취업자 중 청년층 취업자의 분포 추이를 살펴보면 건설산업 전체 취업자 대비 청년층 취업자의 비중이 2004년 기준 약 17%에서 2017년에는 약 12%를 기록해 29.4% 감소하였음(<그림 2-21> 참조).

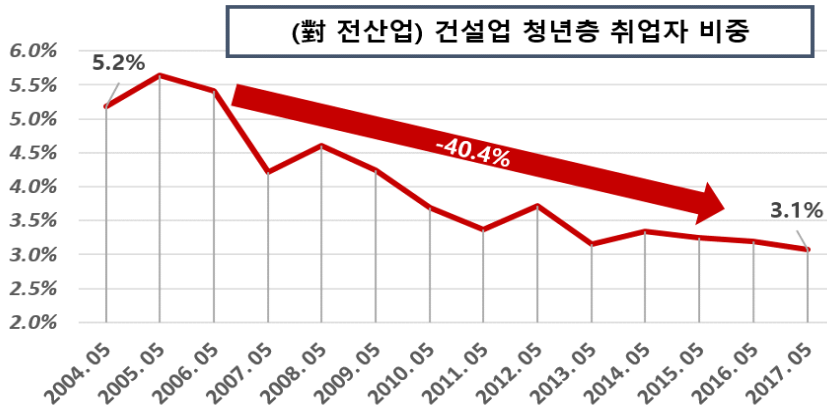
<그림 2-21> 건설산업 내 청년층 취업자 비중(2004~2017년)



자료 : 한국교육개발원, 취업통계연보.

- 전 산업의 청년 취업률이 악화되고 있지만 그 중에서도 건설산업의 청년 취업률은 더욱 악화되고 있고, 전체 청년 취업자 중 건설산업 청년 취업자의 비중은 2004년 대비 2017년에 약 40.4% 감소하였음.
- 2004년 기준 전 산업 청년 취업자 중 건설산업 청년 취업자의 비중은 약 5.2% 수준이었으나 2017년 기준으로는 약 3.1%를 기록함으로써 전 산업 청년 취업자 중 건설산업 청년 취업자가 차지하는 비중이 약 40.4% 감소하였음(<그림 2-22> 참조).

<그림 2-22> 전 산업 청년층 취업자 수 대비 건설산업 청년층 취업자 비중(2004~2017년)



자료 : 한국교육개발원, 취업통계연보.

- 건설산업의 청년 취업률 하락은 공공 건설투자의 감소와 건설시장의 위축, 건설산업의 구조적인 문제점 등 여러 관점에서 조명될 수 있음.
- 그럼에도 불구하고, 최근 급격하게 심화되고 있는 공공 건설투자의 감소, 적정공사비 확보의 어려움은 신규 일자리, 특히 청년 일자리 창출에 매우 부정적인 영향을 미치고 있다는 것이 건설산업 내부의 일관된 인식임.
- 이에 따라 건설투자의 지속 가능성 및 적정공사비의 확보 없이 신규 청년 일자리의 창출을 기대하는 것은 현실적이지 못한 접근임.

(4) 건설산업 노동시장의 변화

- 건설산업의 채산성은 지속적인 악화 추세에 있으며, 이로 인해 건설산업의 정상적인 인력 공급이 이루어지지 못하고 있을 것으로 추론됨. 이는 일자리의 양적·질적 문제를 동반 악화시킬 수 있는 근본적인 원인으로 지적되고 있음. 본 절에서는 이러한 건설산업의 노동시장 변화를 대학 졸업 인력의 건설산업 진출과 건설 일용직을 중심으로 한 서민 일자리의 관점에서 분석해보고자 함.

1) 대졸 인력의 산업 진출 현황 분석

- 청년 일자리 문제는 최근 몇 년간 사회적인 주요 관심사이며, 대졸 인력의 취업난 역시 심각한 수준에 이르고 있음. 이에 정부는 ‘범정부 청년일자리 대책 TF’를 구성하는 등 청년 일자리 문제 해결을 정부의 최우선 국정 과제의 하나로 제시하고 있음.
- 전반적으로 모든 산업의 청년 일자리 문제가 심각하게 악화되고 있는 상황에서, 최대 일자리 창출 산업인 건설업의 경우 청년 일자리의 양적 감소와 질적 저하 문제 역시 심각한 것으로 인식되고 있음. 건설산업의 전반적인 채산성이 악화 추세를 보임에 따라(3장 2절 참조) 업계의 신규 채용이 감소하게 되는 일자리의 양적 악화가 심화되고 있고, 더불어 건설근로자 복지 저하 등의 질적 악화 역시 우려되고 있는 현실임.

- 본 절에서는 건설산업 대졸 인력의 일자리 문제 현황을 파악하기 위하여 건설 관련 학과의 대졸 인력 취업 현황 자료 조사를 기반으로, 주요한 다른 산업과 비교 분석을 수행하였음(<표 2-8> 참조).
 - 한국교육개발원에서 발표한 ‘2015 고등교육기관 졸업자 건강보험 및 국세 DB 연계 취업통계연보’ 자료에 따르면 공학계열 졸업자 취업률 평균이 71.3%이지만 토목 전공 졸업자의 평균 취업률은 63.5%, 그리고 건축 전공 졸업자의 평균 취업률은 71.8%로 공학계열 평균 취업률보다 낮거나 비슷한 수준인 것으로 파악됨.
 - 특히, 공공공사와 관련성이 높은 토목 전공 졸업자의 경우, 평균 취업률이 63.5%로서 공학계열 평균 취업률 71.3%와 건축 전공 평균 취업률 71.8%보다 현저하게 떨어지는 수준으로 분석됨. 이는 공공 투자의 축소와 공공공사비 적정성 부족이라는 공공 건설 분야의 이중고 파급효과를 간접적으로 나타내는 자료임.
 - 민간공사보다 공공공사에서 채산성 악화가 뚜렷하게 나타나고 있는데, 민간공사와 관련성이 높은 건축 전공 졸업자들에 비해 공공공사와 관련성이 높은 토목 전공 졸업자들에게서 나타나는 극심한 취업난과 연관이 있다는 분석이 가능함.
- 위에 살펴본 건설 관련 학과 졸업자의 취업률은 단순히 건강보험과 연계하여 취업률만을 분석한 것인데, 이 취업자들의 실질 전공 연계 취업률을 분석해보면 건설업계의 취업난은 더욱 심각한 수준임을 알 수 있음(<표 2-9> 참조).
 - 전공 연계 취업률 파악을 위해 실제 서울특별시 소재의 A대학교 토목 관련 학과의 2015~2016년 졸업자 진출 현황 자료를 조사하여 분석을 실행하였음. 분석 실행 결과, 2016년 기준 졸업자 47명 중 약 59.57%인 30명의 졸업자가 취업하였는데, 이 중 전체 졸업자의 29.78%인 14명의 졸업자만이 전공과 관련된 직종에 취업하였음.
 - 해당 학과의 전공 관련 취업률은 매년 급격하게 낮아지고 있는 추세이며, 건설을 전공한 상당수의 우수 인력이 다른 산업 분야로의 진출을 시도하고 있는 것으로 파악되고 있음.
 - 지속적인 글로벌 건설시장의 확대와 핵심 일자리 창출 및 수출 상품으로서의 건설산업의 위상을 고려하였을 때, 이러한 청년 일자리 부족은 건설산업의 근간을 흔들 수 있는 악재임은 물론 국가 경쟁력의 저하로 이어질 수 있는 심각한 현상으로 판단됨.

<표 2-8> 공학계열 졸업자 건강보험 및 국세 DB 연계 취업통계연보(2015)

2015										
구분	졸업자	건강 보험 연계 취업률	졸업 상황							
			취업자							
			합계	건강보 험 가입 취업자	건강보 험 가입 교내 취업자	해외 취업 자	농림 어업 종사 자	개인 창작 활동 종사 자	1인칭 (사)업 자	프리 랜서
건축	7,194	71.8%	4,663	4,385	63	11	2	0	60	142
토목	5,393	63.5%	3,063	2,862	63	6	2	0	38	92
기계 /금속	9,610	75.7%	6,254	6,053	51	14	2	0	47	87
전기 /전자	12,743	71.5%	7,750	7,444	81	17	2	0	54	152
컴퓨터 /통신	17,386	70.4%	11,016	10,267	274	28	1	7	85	354
화학 공학	4,545	70.3%	2,560	2,430	46	6	0	0	10	68
공학 계열 합계	74,131	71.3%	45,754	43,337	759	112	10	7	370	1,159

2015										
구분	졸업자	졸업 상황								
		진학 률	진학자	입대자	취업 불가능자	외국인 유학생	제외 인정자	기타	미상	
건축	7,194	6.7%	483	29	2	159	24	1,764	70	
토목	5,393	9.0%	487	9	2	51	17	1,654	110	
기계 /금속	9,610	11.4%	1,096	31	6	193	17	1,952	61	
전기 /전자	12,743	13.5%	1,720	24	7	118	30	2,979	115	
컴퓨터 /통신	17,386	8.1%	1,414	60	5	211	58	4,437	185	
화학 공학	4,545	18.9%	86	9	1	25	9	1,049	33	
공학 계열 합계	74,131	11.5%	8,537	322	31	886	211	17,744	666	

자료 : “2015 고등교육기관 졸업자 건강보험 및 국세 DB 연계 취업통계연보”, 한국교육개발원 자료를 재구성.

<표 2-9> 서울특별시 소재 A대학교 토목 관련 학과 졸업자 진출 현황

직종별 연도별	공무원				공공기관 (협회, 연합)				공기업 / 금융				대기업				중견기업			
	전공	비전공	합계	%	전공	비전공	합계	%	전공	비전공	합계	%	전공	비전공	합계	%	전공	비전공	합계	%
2015-2	3	-	3		2	-	2		3	-	3		3	-	3		1	2	3	
2015-8	2	-	2		-	-	0		-	-	0		2	-	2		-	3	3	
2015 합계	5			14.7	2			5.88	3			8.82	5			14.7	6			17.6
2016-2	5	-	5		-	-	0		-	1	1		1	2	3		3	1	4	
2016-8	-	-	0		-	-	0		-	-	0		1	-	1		1	-	1	
2016 합계	5			17.9	0		0		1			3.57	4			14.3	5			17.9
2017-2	2	-	2		-	-	0		-	-	0		-	1	1		-	1	1	
2017-8																				
2017 합계	2			25	0		0		0			0	1			12.5	1			12.5

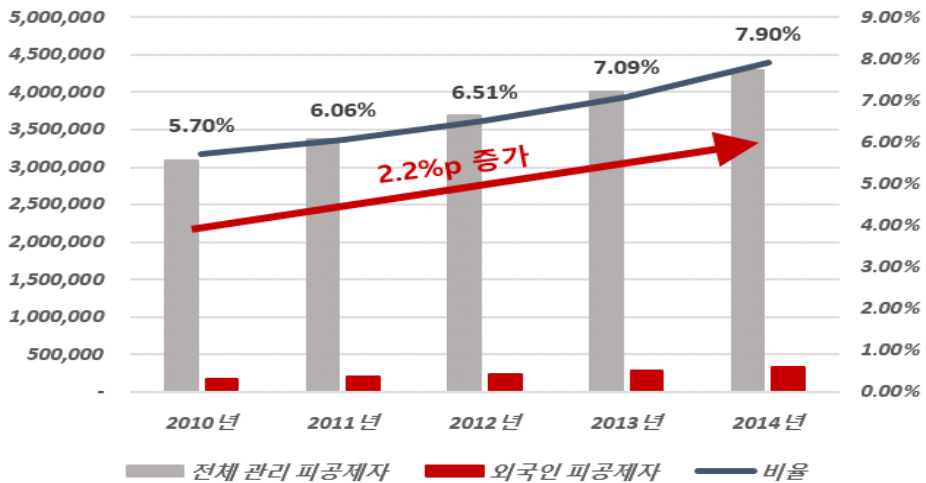
직종별 연도별	외국인회사				자영업 / 중소기업				진학자		군장교 (군입대)		미확인 취업자		총합계	진학자, 군장교 포함 취업률 합계
	전공	비전공	합계	%	전공	비전공	합계	%	합계	%	합계	%	합계	%	94	%
2015-2	-	-	0		2	-	2		0		1		6		23	2015 졸업자수 총 47명
2015-8	-	-	0		2	-	2		2		0		0		11	
2015 합계	0			0	4			11.76	2	5.88	1	2.94	6	17.65	34	68.08
2016-2	-	1	1		3	1	4		1		1		2		22	2016 졸업자수 총 47명
2016-8	-	-	0		-	-	0		1		1		2		6	
2016 합계	1			3.57	4			14.29	2	7.14	2	7.14	4	14.29	28	59.57
2017-2	-	-	0		1	1	2		1		1		0		8	2017-1 졸업자수 13명
2017-8					1	-	1									
2017 합계	0			0	3			37.5	1	12.5	1	12.5	0	0	8	

자료 : A대학교 토목 관련 학과 졸업자 진출 현황 자료를 재구성.

2) 건설 일용직 중심의 외국인 노동자 현황 분석

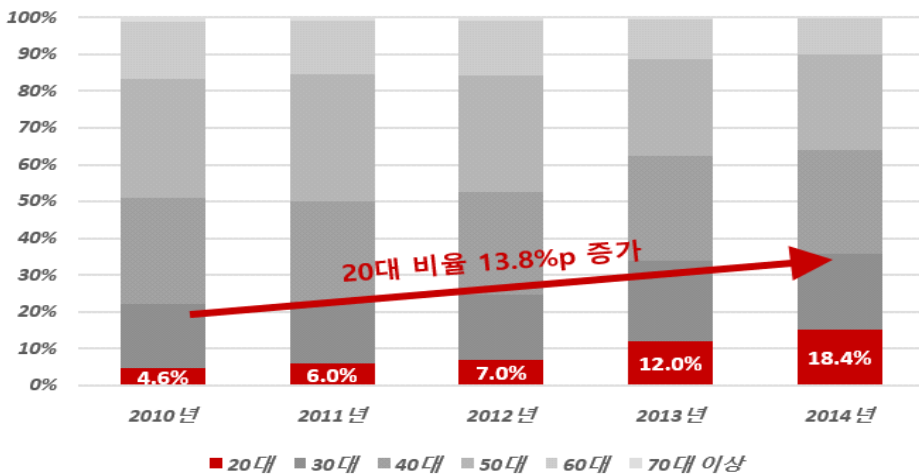
- 공공 투자의 감소, 적정공사비 확보의 어려움으로 인해 건설산업 전반에서는 지속 가능한 인력 공급의 선순환 구조가 심각하게 훼손되고 있는 것으로 보임. 특히, 대표적인 서민 일자리로 인식되고 있는 건설 일용직의 경우, 국내 인력을 대체할 보다 값싼 인력인 외국인 노동자의 고용이 급격하게 증가하였고 현재 외국인 노동자 없이는 건설현장 가동이 어려운 실정임.
 - 건설근로자공제회의 보도 자료를 보면, 2010년 기준 전체 관리 피공제자 중 외국인 피공제자의 비중은 약 5.70%였으나 2014년에는 7.90%를 차지해 외국인 피공제자가 차지하는 비중이 약 2.2p% 증가하였음(<그림 2-23> 참조).
 - 통계적으로 파악되지 않는 불법 외국인 노동자의 규모도 상당하다는 산업계 전반의 인식을 고려하여 보았을 때에 외국인 인력의 급격한 증가로 인한 실질적인 건설 현장 일자리 감소 효과는 더욱 심각할 것으로 우려됨.
 - 이와 같은 외국인 노동자의 문제는 적정공사비 확보가 어려운 상황에서는 개선되기 불가능한 사항으로, 공공 건설사업에서 적정공사비의 확보 노력이 시급히 요구되는 주요한 근거라고 볼 수 있음.
 - 이러한 외국인 노동자의 문제는 비단 일자리 창출의 문제에 국한되지 않고 다양한 부가적인 부작용을 야기할 수 있음. 최근 공공 발주자를 중심으로 건설현장에서의 생산성 저하 및 현장관리의 어려움에 대한 실질적인 문제점이 지적되고 있으며, 이는 적정 건설 품질 및 현장 안전에 심각한 위협 요소로 작용하고 있음. 또한, 이러한 문제점은 안전한 국민 환경 구축에도 부정적인 영향을 줄 수 있는 것으로 지적되고 있음.
-
- 건설현장에서의 청년 일자리 감소 현상 역시 뚜렷하게 감지되고 있음. 건설업은 3D 업종이라는 인식 때문에 국내 청년 인력의 건설현장 기피 현상이 갈수록 심화되고 있고, 이러한 국내 청년 인력의 빈자리를 자연스럽게 외국인 청년 노동자가 대체하고 있는 실정임.
 - 연도별 연령별 외국인 퇴직공제 피공제자 현황을 살펴보면 20대 외국인 노동자의 비중은 2010년 기준 약 4.6%에서 2014년에는 약 18.4%를 차지해 13.8p% 증가하였음(<그림 2-24> 참조).

<그림 2-23> 연도별 외국인 퇴직공제 피공제자 현황(2010~2014년)



자료 : “건설근로자의 행복, 우리의 보람입니다”(2015), 건설근로자공제회의 보도자료를 재구성.

<그림 2-24> 연도별 연령별 외국인 퇴직공제 피공제자 현황(2010~2014년)



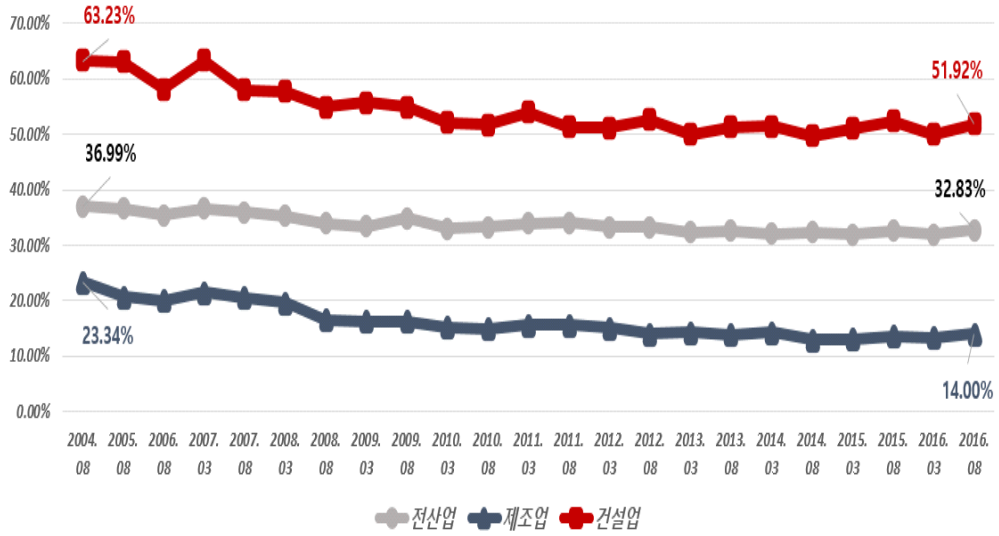
자료 : “건설근로자의 행복, 우리의 보람입니다”(2015), 건설근로자공제회의 보도자료를 재구성.

- 본 절에서 제시된 대학 인력의 산업 진출 예로, 노동시장에서의 외국인 노동력 증가 등의 다양한 문제점을 해결하기 위해서는 무엇보다도 건설투자의 지속 가능성 및 적정공사비 확보를 통한 양질의 일자리 확보 노력이 시급하다고 평가됨.

(5) 비정규직 축소와 건설산업

- ‘비정규직’ 문제는 일자리 관점의 또 다른 사회 이슈로서 정부 정책의 주요한 고려 요소임.
- 비정규직 축소를 지향하는 정부의 정책 기조와 사회적인 동반 노력으로 인하여 전 산업의 평균 비정규직 근로자 비중은 2004년 기준 약 36.99%에서 2016년에는 약 32.83%로 감소하는 추세임.
- 건설업 또한 정부의 정책 기조에 맞춰 비정규직 근로자의 비중을 낮추는 추세이지만, 2016년 기준 건설업의 비정규직 근로자 비중은 51.92%로서 전 산업 평균의 약 1.6배, 제조업의 3.7배에 달하는 높은 수준임(<그림 2-25> 참조).
 - 건설업의 비정규직 근로자 비중은 2004년 기준 63.23%에서 2016년에는 51.92%로 감소하였음.
 - 제조업의 비정규직 근로자 비중은 2004년 기준 23.34%에서 2016년에는 14.00%로 감소하였음.
 - 건설업의 비정규직 근로자 비중은 2016년 기준 전 산업의 평균 비정규직 근로자 비중인 32.83%보다 약 1.6배, 그리고 제조업의 비정규직 근로자 비중인 14.00%보다 약 3.7배 높은 수준임.
- 비정규직의 감소로 인한 사회적 고용 안정성 확보는 일자리 정책의 주요한 관심사이며, 최대의 일자리 창출 산업인 건설산업은 이러한 문제 해결의 주요한 산업이 되어야 할 것임.
 - 그러나 지속적으로 지적되어 온 ‘적정공사비 확보’의 어려움은 건설산업에서 비정규직 문제 완화의 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있음. 적정공사비의 확보 없이 양질의 일자리 공급, 비정규직 문제의 근본적인 해결은 불가능하다는 것이 산업계의 일반적 인식으로 자리 잡고 있음.

<그림 2-25> 산업별 비정규직 근로자 비중



자료 : 통계청 DB를 재구성함.

- 본 장에서는 공공공사 공사비 관련 제도의 연혁, 공공공사비 산정 기준의 변화, 공공공사비 산정 프로세스, 공공공사비 변화에 따른 체감 공사비 하락 효과 등을 분석하여 공공공사비 실태를 파악하고 공공공사비의 하락이 건설산업에 미치는 파급효과를 분석함.
- 공공공사비의 하락이 건설산업에 미치는 파급효과 분석을 위하여 본 연구에서는 건설기업의 채산성 변화 분석, 공공 건설을 수행하는 기업의 증감 및 일자리 변화 추세 분석, 공공공사의 공기연장 현황 분석, 공공공사의 유찰 현황 분석, 공공 발주자의 공공공사비 기준에 대한 인식 변화, 건설 품질과 안전에 대한 파급효과 분석, 건설 미래 경쟁력 파급효과 분석, 건설업계의 공공공사비에 대한 인식 분석 등 8가지 관점에서 분석을 수행함.
- 본 장에서 제시한 다양한 분석은 공공공사비 변화에 대한 직접적이고 유일한 인과관계에 기인한다고 평가할 수는 없으나, 공공공사비의 추세 변화에 따른 산업의 다양한 직·간접적 현황 분석이라는 측면에서 의의가 있음.

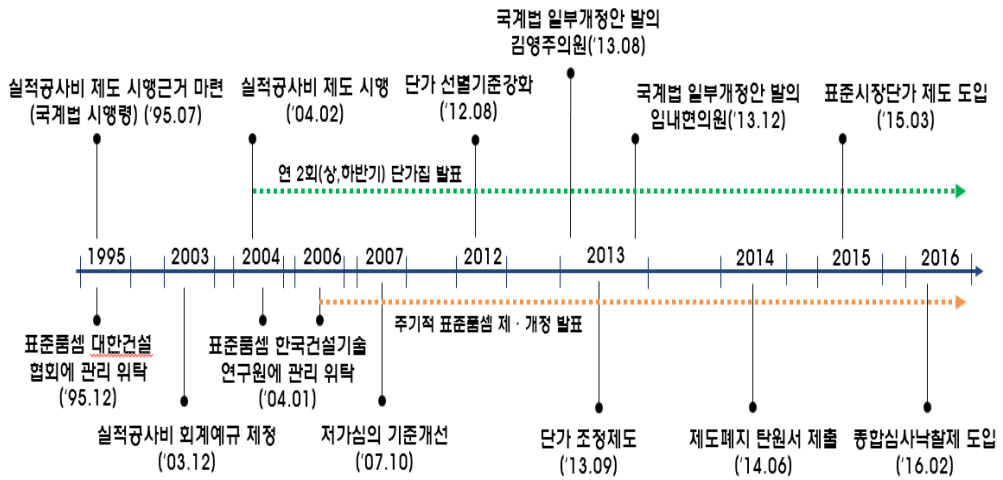
1. 공공공사비 실태 분석

(1) 공공공사 공사비 관련 제도의 연혁(변천)

- 정부는 지난 1995년 기존 품셈에 따른 원가 계산 방식 적용으로 인한 신기술·신공법 반영의 어려움을 극복하고 민간의 창의성 제고를 위해 실적공사비제도 시행의 근거를 마련한 뒤 제도의 기반 조성 작업을 거쳐 2004년에 전격 도입하였고, 이후 운영 과정에서 노출된 문제를 보완하는 부분적 제도 개선 작업을 수행하였음.

- 실적공사비제도란 과거에 계약된 공사비 정보를 수집하여 향후 유사한 공사의 공사비 결정시에 적용하는 제도로서 실제 시장가격을 반영하여 공사비 거품을 방지하고 공사비 산정 과정의 효율화를 위하여 미국, 영국, 일본 등 외국의 사례를 토대로 도입한 제도임.⁵⁾
- 실적공사비제도의 주요한 연혁을 살펴보면 <그림 3-1>과 같이 요약할 수 있음.

<그림 3-1> 공사비 제도 관련 주요 연혁



- 1) 1995년 : 표준품셈, 대한건설협회에 관리 위탁
 - 1970년 1월 20일 경제기획원에서 제정되었던 표준품셈은 건설공사의 적정한 예정 공사비를 산정하기 위한 기준으로서 단위 작업에 소요되는 자재, 인력, 장비량으로 표시되며 1995년 12월 28일부터 대한건설협회에 위탁 관리되었음.
 - 1970년 제정 후 약 6년 간 경제기획원에서 관리되던 표준품셈은 1976년 12월 6일부터 건설부로 이관되어 약 19년 간 관리되었으나 그 후 대한건설협회에서 1995년 12월 28일부터 위탁 관리하기 시작함.

5) 국토교통부(2014), 실적공사비제도 전면 손질한다, 국토교통부 보도자료(2014.12.16).

2) 1995년 : 「국계법」 시행령에 제도 근거 마련

- 정부는 실적공사비제도의 근거인 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」(이하 「국가계약법」) 시행령이 1995년 마련된 이후, 제도 시행을 위해 관련 적산 제도를 정비하기 위한 제도 설계 연구를 추진하여 제도 시행의 기반을 마련하였음.
- 1997년부터 3차년에 걸친 관련 연구를 포함하여 제도 시행을 위한 기반 조성 작업을 추진하였으나, 외환위기 등으로 인한 국내 건설경기 침체와 최저가낙찰제 확대 실시 등의 입·낙찰 제도 환경의 영향으로 적정한 시장거래가격이 조성되기 힘든 시장 여건을 감안하여 실적공사비제도의 도입을 유보하였음.

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령(대통령령 제14710호)

제9조(예정가격의 결정기준)

① 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 다음 각 호의 가격을 기준으로 하여 예정가격을 결정하여야 한다.

(중 략)

3. 공사의 경우 이미 수행한 사업을 토대로 축적한 실적공사비로서 중앙관서의 장이 인정한 가격

(중 략)

③ 제1항 및 제2항 외에 예정가격의 결정에 관하여 필요한 사항은 재정경제원 장관이 정한다.

3) 2004년 : 실적공사비제도 시행 및 단가집 최초 공표

- 2004년 당시 정부는 실적공사비제도 도입에 필요한 회계예규 제정 등 실적공사비제도 시행에 필요한 사전 준비를 완료하였다고 판단하여, 2004년 3월부터 실적공사비제도를 전격 도입하였음.⁶⁾
- 실적공사비제도의 도입으로 총 220개 공종(토목 111, 건축 73, 기계설비 36)의 실적공사비 단가(상반기 단가)가 공표됨.
- 실적공사비 단가 산정 선별 기준에 적합한 대상 공종을 우선적으로 발표하고, 2004년 3월부터 공공기관에서 발주하는 공사부터 적용하기로 함.
- 한국건설기술연구원을 실적공사비 관리 기관으로 지정하여, 이후 물가변동을 반영하기 위해 건설공사비 지수를 함께 발표하기 시작함.

6) 건설교통부(2004), 3월부터 건설공사 예정가격 산정에 실적공사비 사용, 건설교통부 보도자료(2004.3.2).

· 2004년 상반기 이후로 실적공사비 단가 전환 작업은 지속적으로 확대 추진됨.

4) 2004년 : 표준품셈, 한국건설기술연구원에 관리 위탁

- 1995년 12월 28일부터 대한건설협회에서 위탁 관리하던 표준품셈이 2004년 1월 1일부로 한국건설기술연구원에서 위탁 관리하게 됨.

5) 2006년 : 비현실적 표준품셈 통합 정비를 위한 연차별 개정 계획 수립

- 2005년까지 매년 40~60여 개의 품셈 항목을 개정해 왔으나 가격의 현실성이 떨어져 2006년부터 연차별 개정 계획을 수립하여 일제 정비를 추진함.

· 2006년부터 2009년까지 공사비 비중이 큰 터널, 도로, 교량, 항만 공사 등 1,397개의 항목을 전면 제·개정함. 또한 품셈 항목(2,483개)을 중요도, 활용 빈도에 따라 5개 그룹으로 분류해 그룹별 주기적으로 제·개정하는 등 상시 관리 체계를 구축함.

· 표준품셈 제·개정 절차는 <표 3-1>과 같음.

<표 3-1> 표준품셈 제·개정 절차

처리 절차	관련 기관	일정
① 품셈 개정 희망 항목 조사	발주처 및 관련 단체	11월~12월
② 품셈 개정계획 확정 (대상 항목 선정 및 실사 배정)	그룹별 위원회 심의	3월
③ 사업계획서 승인	국토교통부	3월 말까지
④ 실사기관별 현장실사 및 상시관리 - 현장실사 - 상시관리(대상 추가)	건기연, 대상 기관 공동 그룹별 위원회 심의	4월~10월 6월, 9월
⑤ 실사자료 분석 및 개정(안) 작성	품셈 관리기관	6월, 10월
⑥ 품셈 개정(안) 심의 - 그룹별 위원회 심의 - 종합위원회 심의	그룹별 위원회 종합위원회	7월, 11월 7월, 12월
⑦ 품셈 확정	국토교통부	7월, 12월
⑧ 품셈 개정 내용 공표	관련 기관 및 홈페이지	8월, 1월

6) 2007년 : 최저가낙찰제 대상 공사에 대한 실적공사비 적용 기준 신설

- 최저가낙찰제 공사의 경우 단가의 인위적인 하락을 방지하는 목적으로 실적공사비의 삭감을 제한하는 규정을 신설하여 제도를 개선함(회계예규 최저가낙찰제 대상 공사에 대한 입찰금액의 적정성 심사기준 제5조 1항의 2호 신설).
- 실적공사비 대상 적용 공종의 경우 입찰시 예정가격 대비 3/1,000 이상 낮은 경우 입찰 금액 전체를 부적정한 것으로 판정하여, 사실상 실적공사비 단가를 삭감 없이 그대로 활용하도록 조치함.

최저가낙찰제 대상 공사에 대한 입찰금액의 적정성 심사기준(회계예규 2200-04-156)

제5조(부적정한 공종별 입찰금액의 판정)

① 공종의 입찰금액이 당해 공종에 대한 입찰자 평균입찰금액("평균입찰금액"이라 한다)의 100분의 10 이상 낮은 경우에 당해 공종의 입찰금액이 부적정한 것으로 판정한다. 다만, 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 모든 공종의 입찰금액을 부적정한 것으로 판정한다.

(중 략)

2. 제2조 제1항 단서의 항목(간접노무비, 경비 등 합계, 일반관리비 및 이윤은 제외한다)에 대한 항목별 합계가 발주기관이 지정하여 투찰하도록 하거나 해당 법령에서 정해진 금액 또는 비율에 의하여 산출한 금액보다 100분의 3 이상 낮은 경우

(중 략)

7) 2009년 : 발주기관별 실적공사비 축적 및 관리 방식으로 확대

- 실적공사비가 해당 시설물의 특성과 공사 작업 조건 등을 반영하지 못한 채, 중앙 집중적 방식으로 수집되고 적용되는 한계(실제 현장 공사비와 큰 괴리 발생)를 극복하기 위한 조치로 발주기관별 자체 실적공사비를 축적하고 관리하는 체제가 주요 공공 발주기관을 중심으로 시범 적용되기 시작함.
- 당시 국토해양부(現 국토교통부)는 시범사업을 통해 고속도로, 아파트 등 동일한 시설물을 반복적으로 발주하는 전문 공사기관의 경우 기관별로 축적된 발주 경험과 노하우를 바탕으로 필요한 실적공사비를 자체 전환하여 공사비 산정시에 활용하도록 추진함.⁷⁾
- 이후 발주기관별 자체 실적공사비 축적·활용 확산이 지속되어 2012년 기준 LH공사 776개, 한국도로공사 26개, 한국수자원공사 56개 공종에 대한 자체 실적단가를 축적하여 활용하였음(한국철도시설공단의 경우 2012년부터 자체 실적단가 축적).⁸⁾

7) 국토교통부(2009), "2009 하반기 실적공사비 적용 항목 1,607개로 확대", 국토교통부 보도자료(2009.8.11).

- 해당 발주기관이 실적공사비 자료를 조사, 선별, 산정, 관리, 적용하는 기준은 현재 국토교통부와 한국건설기술연구원이 수행하는 방식과 거의 동일한 방식임.

8) 2012년 : 실적공사비 단가의 적정성 확보를 위한 계약단가 선별 기준 강화

- 실적공사비 적정성 제고를 위해 민간과 공공의 전문가로 구성된 ‘공사비 산정기준 선진화 실무협의회’ 운영을 통해 실적공사비 단가의 과도한 하락을 방지하는 단가 결정 방법을 개선하였음.
- 실적공사비의 구조적인 하락을 방지하기 위해 기존 항목의 갱신시 적격심사공사의 경우 설계단가 대비 95% 이하 계약단가는 제외하기로 함.
- 그 방법으로는 <표 3-2>와 같이, 신규 실적공사비 단가 산정의 경우 현행 설계단가와 계약단가의 선별 기준 차이를 ±25%로 유지하되, 기존 항목의 갱신시에는 ±5%로 선별 기준을 강화하였음.

<표 3-2> 실적공사비 선별 기준 개선

구 분	기존 방식	개선 방식
선별 기준	설계단가-계약단가 차이 ±25%	- 기존 항목 : ±5%(선별 강화) - 신규 항목 : ±25%(현행 유지)

- 재료비 비중이나 재료 가격의 등락폭이 클 수 있는 실적공사비 공종의 경우, 주재료비를 분리하여 실적단가의 적정성 확보를 도모함.
- 주철관 접합/부설, 교량 배수시설, 파형강관 부설, 차선 도색, 보강토 옹벽/블록식 등의 재료비 비중이 큰 53개 항목과 가설울타리, 백강관 설치, 강교 도장 등의 가격 변동폭이 큰 재료비 포함 실적공사비 공종 23개 항목을 분리 조치함.

9) 2013년 : ‘실적공사비 단가 산정기준’ 제정으로 실적공사비 단가의 적정성 검토 및 조정 제도 마련

- 2013년 당시 건설업계는 예산 절감을 목적으로 2004년 도입된 실적공사비의 지속 확대와 2006년부터 이루어진 표준품셈 상시 정비로 인해 건설경기 위축과 더불어

8) 국토교통부(2012), 12sus 실적공사비 단가 평균 0.7% 상승, 국토교통부 보도자료(2012.2.19.)

수익성 악화의 이중고를 겪고 있었음.

- 이에 따라 당시 정부는 실적공사비, 표준품셈 개선 등 적정공사비 확보에 대한 건설업계의 요구가 거세지자, 민·관·연 합동 TF 구성(2013.1.24)을 통한 제도 개선 검토를 추진하였음.⁹⁾
- 이후 ‘적정공사비 확보 TF’ 운영 결과를 토대로 2014년 상반기 실적공사비 적용 대상 공종 및 단가 작성시에 적용하는 실적공사비 단가 산정 기준을 제정함.
- 제정된 세부 내용은 다음 절에서 상세히 소개함.
- 실적공사비 단가의 적정성 검토 절차를 공식화하여 실적공사비 단가의 이의 신청 및 단가 조정의 기준을 마련함.
- 실적공사비 단가가 현실 시장 단가와 현격한 차이가 발생하는 공종에 대하여는 계약단가 이외에 하도급 거래가격과 같은 실제 시장가격을 추가로 조사하여 반영하는 기준을 마련하는 등 현실과 괴리된 실적공사비에 대한 보정 체계 방안을 마련함.
- 실제로, 지난 2014년 상반기에는 유로폼 단가 등을 상승시키는 등의 현실화 작업을 수행하였음.

10) 2014년 : 실적공사비제도 폐지 탄원서 제출

- 2013년 정부에서 추진한 실적공사비 개선 활동에도 불구하고, 당시 건설업계에서는 여전히 정부가 예산 절감을 명분으로 현실에 맞지 않는 ‘실적공사비’ 제도를 도입하여 공사비를 삭감함으로써 건설산업의 생존을 위협하고 있다는 인식이 팽배하였음.
- 이에 따라 대한건설단체총연합회, 대한건설협회, 대한전문건설협회를 비롯한 16개 건설 유관단체¹⁰⁾는 공동으로 실적공사비제도의 폐지를 요청하는 탄원서를 정부 부처 및 국회 관련 상임위, 그리고 당시 여당과 야당에 제출하였음.

9) 국토교통부 기술기준과(2013), 적정공사비 산정을 위한 합동TF 상반기 운영 결과 보고, 국토교통부 보도자료 중 별첨 자료(2013.7.26).

10) 당시 탄원서를 제출한 16개 건설 유관단체는 대한건설단체총연합회, 대한건설협회, 대한전문건설협회, 설비건설협회, 전기공사협회, 정보통신공사협회, 주택협회, 주택건설협회, 건설기계협회, 골재협회, 건설기술인협회, 건설공제조합, 전문건설공제조합, 설비건설공제조합, 전기공사공제조합, 정보통신공제조합임.

- 탄원서의 내용을 살펴보면, 부분적인 제도 보완만으로는 실적공사비제도 자체가 태생적으로 지니고 있는 근본적인 한계를 해결하는 것이 불가능하기에 제도 폐지가 불가피하다는 내용임.
 - 실적공사비는 언제나 예정가격보다 일정 비율 낮은 금액으로 응찰할 수밖에 없는 입·낙찰 제도의 속성상 계약단가에 과거의 낙찰률이 반영돼 지속 하락한다는 근거를 제시함. 즉, 실제 낙찰률이 ‘계단식’으로 하락하기에 시장가격을 반영할 수 없다는 구조적인 문제점을 제기하였음.(맞는지 확인 요망)
 - 또한, 정부가 실적공사비제도를 도입한 것은 업체간 기술 경쟁 촉진 및 시장가격 반영이 목적이었으나, 실제로는 저가 공사비로 가격 경쟁만 촉발시켰다는 지적과 더불어 이는 결국 부실시공을 유발하고 시설물 및 근로자의 안전 확보를 어렵게 만들었다고 주장하였음.
- 당시 거의 대다수의 건설업계에서 실적공사비제도 폐지를 연명 탄원의 형식으로 제출하였는데, 이는 사실상 제도 운영기관 또는 실적공사비 단가에 대한 신뢰성을 낮추어 2015년 실적공사비제도 폐지로 이어지게 된 가장 큰 계기로 작용함.

11) 2015년 : 실적공사비제도 폐지 및 표준시장단가제도 도입

- 2014년 실적공사비제도의 폐지를 요구하는 건설 유관단체의 탄원서와 더불어 국토교통부 또한 실적공사비제도가 2004년 도입 이후 10년 간 비용 상승률이 1.5%에 불과(동 기간 공사비지수는 58%, 생산자물가지수는 31% 상승)하여 시장가격을 제대로 반영하지 못한다는 비판에 인식을 같이하였음.
- 이에 따라 2014년 당시 국토교통부 주관으로 기획재정부, 안전행정부(現, 행정안전부), 조달청, 건설협회 등이 참여하는 민관 합동 TF를 구성하여 관련 논의를 시행하였고, 그 결과 우선적으로 실적공사비제도를 폐지하고 표준시장단가제도를 도입하기로 의결함.
- 주요 내용으로는 「국가계약법」 시행령·시행규칙 개정(2014.9.24. 입법예고)을 통해 기존 ‘계약단가 = 실적공사비’의 정보 수집 구조를 개선하여 계약단가 이외 시공 단가, 입찰단가 등 다양한 시장거래가격으로 정보 수집을 확대하고 명칭 또한 ‘실적공사비’에서 ‘표준시장단가’로 변경함.11)

- 이후에도 후속조치 성격의 실적공사비제도 전면 개편을 위한 개선 방안을 마련하여 ‘공공건설 공사비 적정성 제고방안’을 국가정책조정회의를 통해 의결함.
- 그 내용을 살펴보면, 건설공사를 구성하는 세부 공종별로 계약단가, 입찰단가, 시공단가 등을 토대로 시장 및 시공 상황을 반영할 수 있도록 각 중앙관서의 장이 정하는 예정가격 작성기준으로 표준시장단가제도¹²⁾ 도입을 확정함.
- 표준시장단가는 발주청, 민간, 한국건설기술연구원 등의 분야별 전문가가 골고루 참여한 전문위원회 검증을 거쳐 마련되었으며, 민·관 위원을 동수로 구성한 공사비 산정기준 심의위원회에서 단가를 최종 결정하도록 제도 보완이 이루어짐.

12) 2016년 : 최저가낙찰제 폐지 및 종합심사낙찰제 도입

- 최저가낙찰제에서 발생했던 지나친 저가 경쟁 구도가 오히려 최소한의 수익 확보를 위한 입찰담합의 발생 요인으로 작용하고 지나친 저가의 공사비로 입찰하는 등의 문제를 개선하고 입찰제도 및 발주 방식의 선진화를 위해 종합심사낙찰제를 도입하였음.
- 최저가낙찰제에서 발생한 입찰담합의 문제는 공정하고 자유로운 입찰 참여 기회를 가로막아 시장경쟁의 원리를 무력화시키고, 정부의 효율적인 예산 운용을 저해하는 등의 문제를 야기함.
- 또한 예정가격을 산정할 때 과거의 계약단가를 기준으로 작성된 실적공사비는 시장가격을 제대로 반영하지 못하기에 현저히 낮은 수준의 공사비가 산정됨.
- 이러한 문제들을 해결하기 위해 공사수행능력, 가격, 사회적 책임을 종합적으로 고려한 종합심사낙찰제를 도입함.
- 공사수행능력 부문은 동일공사 시공실적, 기술자 경력, 과거공사 결과 평가점수 등으로 평가하고, 가격 부문은 예정가격, 입찰자 평균 입찰가격을 기준으로 개별 입찰자의 입찰가격을 점수로 산정하여 평가하며, 사회적 책임 부문은 고용, 공정거래, 건설안전 실적 등을 토대로 평가함.

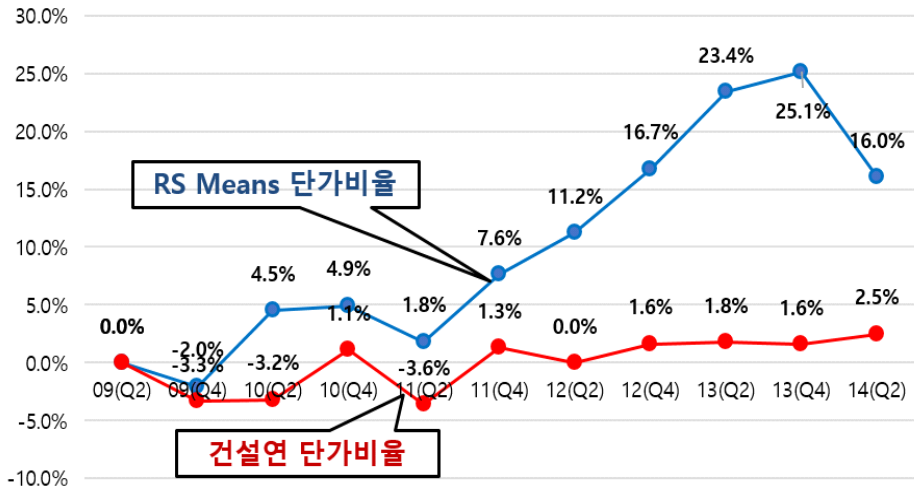
11) 국토교통부(2014), 실적공사비제도 전면 손질 착수, 국토교통부 보도자료(2014.9.23).

12) 국토교통부(2015), 공공 건설공사 제값 받고 제대로 일하는 토대 마련, 국토교통부 보도자료(2015.2.28).

(2) 공공공사 공사비 산정 기준의 변화 추세 분석

- 본 절에서는 공공공사 공사비 산정 기준의 변화 추세 분석을 위해 국내 표준시장단가(舊 실적공사비)와 해외 공사비단가 자료의 비교 분석을 실시하였음.
 - 비교 분석의 대상은 우리나라의 표준시장단가와 미국의 민간 공사비 자료 발간 기관(RSMeans) 간의 유사 공종별(강재거푸집, 철근콘크리트/펌프차) 단가이며, 분석 기간은 자료 수집의 한계 등을 종합 고려하여 2009년 2분기부터 2014년 2분기까지 5년 간 자료로 한정함.
 - 다만, 본 분석은 시장 환경의 차이, 기존 단가의 합리성 등의 분석의 관점에 대한 논란의 여지가 존재함.
 - 따라서, 본 연구에서는 단가 자체를 비교하지 않고, 비교 기준으로 분석 최초 시점(2009년 2분기) 대비 단가 증감률을 활용함.
-
- 분석 결과 2009년에서 2014년까지 5년 간 국내 표준시장단가의 증가 추세가 미국의 RSMeans의 단가 증가 추세에 비해 크게 뒤떨어진 것으로 확인됨.
 - 본 비교 분석만으로 국내가 해외에 비하여 단가가 낮다는 일반적인 결론을 내리기에 한계점이 존재함은 자명하나, 분석 기간 동안 공공 단가의 정체성을 보여주는 참고자료로 활용이 가능할 것으로 판단됨.
-
- 첫 번째 비교 분석 대상으로 건설 시공에서 주요 공종이라 할 수 있는 실적공사비의 [강재거푸집(7~10m)]과 RSMeans의 유사 공종으로 판단되는 [Forms in Place, Columns(12" diameter)]의 비교 분석을 수행하였음(<그림 3-2> 참조).
 - 2009년 2분기 대비 강재거푸집 국내 표준시장단가(舊 실적공사비)의 변화율은 2009년부터 2011년 2분기까지 지속적으로 하락하는 추세를 보이며, 그 이후 소폭 상승하는 추세를 보임.
 - 반면, RSMeans의 경우 분석 기간 동안 전반적인 단가의 상승 추세를 보이고 있음. 이에 따라 국내와 해외의 실적단가는 큰 격차가 발생하여 2013년 4분기에 증감률 기준으로 최대 25%p의 격차가 발생된 것으로 조사됨.

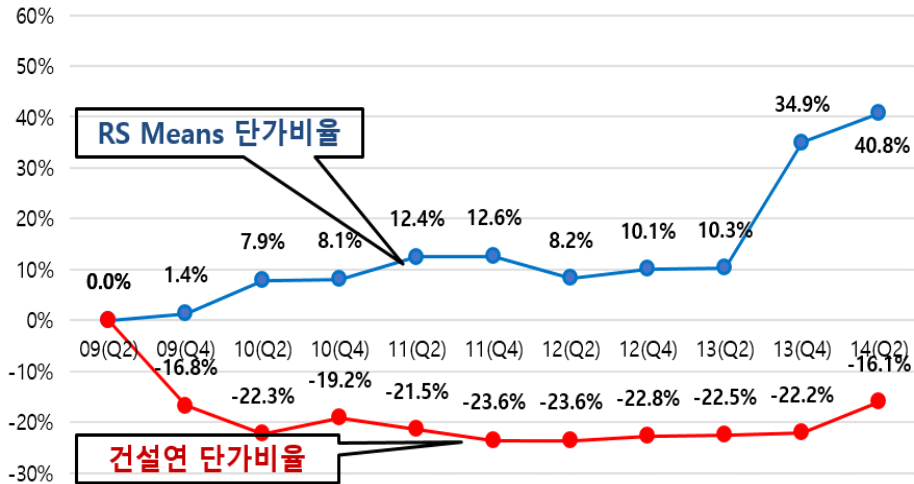
<그림 3-2> 국내 실적공사비와 미국 RSMeans의 단가 증감률(강재거푸집)



자료 : 김상범(2014), “실적공사비제도 개선방안 연구 최종 보고서”, 대한건설협회 자료를 재구성함.

- [철근콘크리트/펌프차(슬럼프 8~12cm)] 역시 시공의 주요 공종으로 여겨지는 대상으로 RS Means의 [Placing Concrete 36"]와 2009년 2분기 대비 단가 상승률 비교 분석을 수행하였음(<그림 3-3> 참조).
- 국내 표준시장단가는 2009년 하반기를 시작으로 상승률이 지속 감소한 반면 미국 실적단가는 계속해서 상승 추세이며, 특히 2013년 하반기부터 2014년 하반기에는 급격한 단가 상승(30.5%p)을 기록함.
- RSMeans의 단가가 큰 폭으로 상승하였음에도 불구하고, 동 기간 국내 콘크리트 단가의 경우 재료비가 30% 감소, 노무비가 6% 감소, 경비가 16% 감소하여 2009년 이래 계속적으로 마이너스(-) 변동률을 기록함.
- 콘크리트타설/펌프차의 경우에는 RSMeans의 공사비 상승률이 2014년 하반기에 40.8%를 기록한 데 비하여 국내의 공사비 상승률은 -16.1%로 집계되어 가장 큰 격차(56%p)를 보임.
- 유사 공종에서 동 기간에 50%p 이상이라는 상당한 단가 증가율 격차가 확인되었으며, 구조물의 핵심 작업이라 할 수 있는 철근콘크리트/펌프차 공종이라는 점에서 해당 공종을 수행하는 건설업체의 부정적 파급효과가 우려됨.

<그림 3-3> 국내 실적공사비와 미국 RSMean의 단가 증감률(철근콘크리트)



자료 : 김상범(2014), “실적공사비제도 개선방안 연구 최종 보고서”, 대한건설협회 자료를 재구성함.

- 상기와 같이 국내와 외국의 동일 공종에 대한 단가 차이 발생 해석에 대해 국내의 경우 생산성 향상에 따른 시장가격의 적절한 반영이 시장의 실적단가로 표현되었다는 주장이 존재함. 그럼에도 불구하고, 공사비의 주요 요소인 양국의 노무비가 동반 상승한 부분이 있다는 점을 종합적으로 고려할 때 지난 몇 년간 국내 콘크리트 타설 작업의 생산성이 미국에 비해 50% 이상 압도적으로 상승하였다는 가정은 설득력이 떨어짐.
- 이에 따라 기존 단가의 거품과 생산성 증가에 따른 실적 단가 하락의 논리에 정면으로 배치되는 공공 단가의 비합리성뿐만 아니라 시장 기능이 제대로 작동하였는가에 대한 의문 역시 존재한다는 측면이 고려될 필요가 있음.

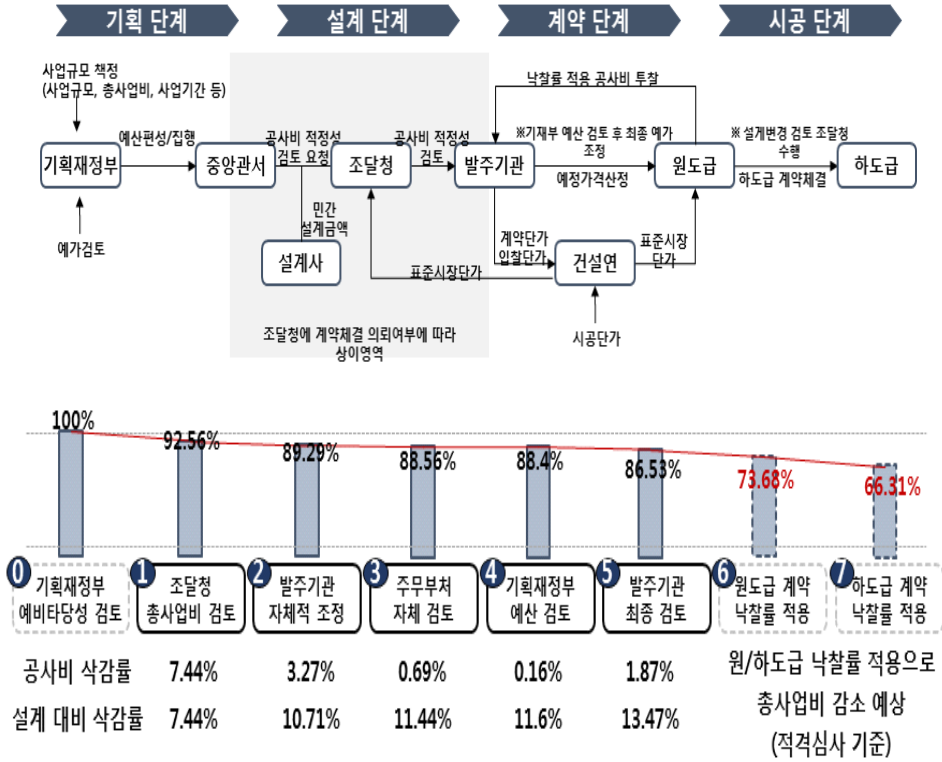
(3) 공공공사비 산정 프로세스 분석(총사업비관리지침 대상 사업 기준)

- 본 절에서는 건설업계에서 느끼는 체감 공사비를 실질적으로 도출하기 위해 공사비 산정 기준과 더불어 산정된 공사비가 실제로 낙찰되어 현업에 적용되는 일련의 과정에서 공사비 변화 추이 분석을 위해 공공공사비 산정 프로세스 분석을 수행함.

- 이를 위하여 ‘총사업비관리지침’¹³⁾에 따른 총사업비 산정 단계를 프로세스화하고, 단계별 공사비의 변화 추세에 대하여 시뮬레이션 분석을 수행하였음(<그림 3-4> 참조).
- 기획재정부의 예비타당성 검토 단계시 산정한 공사비를 100%로 가정하고 공사비 산정 프로세스상의 공사비의 변화 분석을 수행함.
- 공공공사비는 조달청 총사업비 검토 단계에서 92.56%(직전 단계 대비 7.44%p 감소), 발주기관 자체적 조정 단계에서 89.29%(직전 단계 대비 3.27%p 감소), 주무부처 자체 검토 단계에서 88.56%(직전 단계 대비 0.69%p 감소), 기획재정부 예산 검토 단계에서 88.4%(직전 단계 대비 0.16%p 감소), 발주기관 최종 검토 단계에서 86.53%(직전 단계 대비 1.87%p 감소)로 사업이 추진됨에 따라 지속적으로 삭감되는 구조를 보이고 있음.
- 복수의 단계를 거쳐 발주기관 최종 검토 단계(86.53%)까지 오면, 예비타당성 검토 단계에서 산정한 공사비 대비 13.47%의 공사비가 삭감되고 있으며, 이후 입·낙찰 과정에서의 낙찰률의 적용으로 더욱 하락하는 것으로 나타남.
- 결국 적격심사를 기준으로 원도급과 하도급 계약 낙찰률을 각각 예정가격 대비 85.1%로 가정시 원도급은 당초 100% 대비 73.68%, 하도급은 당초 100% 대비 66.31%에 공사를 낙찰 받게 됨으로써 각각 26.32%, 33.69%의 공사비가 삭감되는 구조임.
- 즉, 전반적으로 사업기획 단계 초기 설계가격 및 예정가격 대비 실제 건설업체의 수주 금액은 약 50~70% 수준에서 머물고 있음을 알 수 있음.

13) 기획재정부 행정고시 사항인 ‘총사업비 관리지침’은 「국가재정법」 제50조 및 동법 시행령 제21조와 제22조에 의거하여 정부 재정으로 시행하는 대규모 사업의 총사업비를 사업 추진 단계별로 합리적으로 조정·관리함으로써 재정지출의 효율성을 제고하기 위한 지침임. 공공공사 시행과 관련하여 ‘총사업비관리지침’의 적용을 받는 건설공사는 총사업비가 500억 원 이상인 토목공사이거나, 총사업비가 200억 원 이상인 건축사업(전기·기계·설비 등 부대공사비 포함)으로 공공 대형공사(민간투자사업 포함)인 경우 대부분 총사업비관리 지침의 적용 대상 공사임.

<그림 3-4> 단계별 총사업비 산정 프로세스



주 : 조달청(2013), 2010~2012년 조달청 발주공사 24개 사업 대상 공사비 검토 단계별 조정 추이 재구성.
 자료 : 김상범 외(2016), 공사비 적정성 확보를 위한 정책제안 연구, 대한토목학회 공공정책위원회.

- 이와 같이 사업 추진 단계별 사업비 감액 현상은 결국 공사비의 절대적 부족을 발생시킬 수밖에 없어, 후술하는 현업 종사자 대상 인터뷰 수행 결과에서 알 수 있듯이 무리한 발주자의 불공정 행위를 유발시킬 수밖에 없음.
- 건설사가 시공 원가조차 보전하기 어려울 정도로 공사비가 열악해진 대표적 원인인 발주자 불공정 행위의 유형을 구체적으로 살펴보면 품셈 기준을 무리하게 축소 적용하는 등 부당하게 예정가격을 삭감해서 발주하거나, 설계내역서상 단가나 노무비를 과도하게 낮추는 행태가 나타나고 있음. 또한 표준품셈의 인력 투입량 일방적 삭감, 사급자재 제경비 등 공사 경비를 임의로 삭감하는 경우가 많으며, 심지어 일반관리비와 이윤까지 삭감하는 경우도 빈번히 발생하고 있음.

- 총사업비 산정 프로세스의 분석과 업계의 민원을 전반적으로 고려하여 보았을 때, 시장에서는 예정가격 산정 자체가 허구라는 불신과 공공기관의 삭감 위주 총사업비 관리의 비합리성에 대한 불만이 상당한 수준인 것으로 판단됨.
- 발주기관이 최적의 비용으로 최고 품질의 상품을 얻고자 하는 것은 당연한 시장의 논리이나, 과연 외형적으로는 합리적인 것처럼 보이는 공공의 사업비관리 체계가 시장의 상황을 제대로 반영하는 것인지, 공공과 민간의 불공정 관행의 산물인지에 대한 논란이 가중되고 있는 것이 현실임.

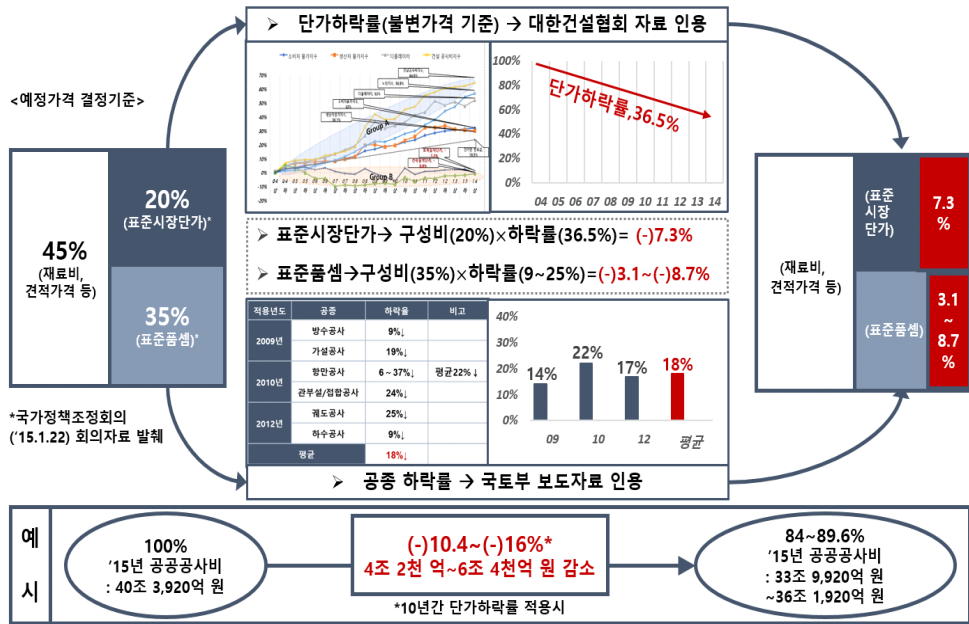
(4) 공공공사비 변화에 따른 체감 공사비 하락 효과

- 본 절에서는 공공공사 공사비 삭감에 따른 건설업계의 체감 공사비 하락 정도를 정량적으로 분석하였음.
- 이를 위해 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」(이하 「국가계약법」) 시행령 제9조 및 ‘예정가격 작성기준(기획재정부 계약예규)’에 따른 예정가격 산정시 가격 산정 기준인 표준시장단가, 표준품셈, 재료비 및 견적가격에 대해 총공사비에서의 각 구성비와 기준별 단가 변화율을 종합 고려하여 분석을 수행함(<표 3-5> 참조).
 - 공사비(예정가격) 결정 기준별 구성비는 국가정책조정회의¹⁴⁾시 제시된 금액 기준 비율(표준시장단가 20%, 표준품셈 35%, 재료비와 기타 견적가격 등 45%)을 준용하였음.
 - 표준시장단가 하락률(대한건설협회, 2014)의 경우 2004~2014년 간 단가 하락률(불변가격 기준)인 36.5%를 적용함.
 - 표준품셈 하락률(국토교통부 표준품셈 개정 공표 보도자료, 각년호)의 발표 자료를 기준으로 최소(2009년 방수공사, -9%)~최대(2012년 궤도공사, -25%)의 하락률 범위를 적용함.

14) 관계부처 합동(2015), ‘시설물 안전 및 품질 확보를 위한 공공건설 공사비 적정성 제고방안’, 국가정책조정회의 안전 자료.

- 분석 결과 표준시장단가가 총공사비에서 차지하는 비율은 20%이며, 지난 10년 간의 하락률은 약 36.5%이므로 표준시장단가의 변화로 인한 체감 공사비 하락 효과는 약 -7.3%(구성비 20% × 하락률 36.5%)로 유추됨.
- 표준품셈의 경우 총공사비에서 차지하는 비율이 35%이고 국토교통부 발표 자료 기준 하락률은 -9%~-25%이기에 표준품셈의 기준 변화에 따른 체감 공사비 하락 효과는 약 -3.1%~-8.7%(구성비 35% × 하락률(-9%~-25%))로 추정됨.
- 재료비 및 기타 건적가격의 경우 총공사비에서 차지하는 비중이 45%로 가장 높으나, 그 변화에 대한 합리적인 분석 결과가 존재하지 않으므로 시장 상황을 고려한 적정 가격이 반영되는 것으로 가정함.
- 이를 종합하여 공사비 산정 기준의 변화와 공사비 구성 비율로 유추한 체감 공사비 하락 효과는 2004~2014년 동안 약 10.4%~16%에 이르는 것으로 분석됨.
- 상기 추정 결과를 2015년 공공공사비(40조 3,920억 원)를 기준으로 적용해보면 지난 수년간 건설업계가 체감하고 있는 공공 건설의 비용 하락 효과 금액은 약 4조 2,000억 원에서 6조 4,000억 원에 이르는 것으로 판단됨.
 - 10년 동안의 누적 효과를 산술적으로 나누어보더라도 불변가격 기준 연간 약 5,000억 원 이상의 공공공사비 하락 체감 효과가 발생하는 것으로 예상됨.
 - 더구나 최근 SOC 예산의 급격한 감소 추세를 고려하였을 때 시장에서 체감하는 공공 건설시장의 공사비 체감 하락은 더욱 심각할 것임.
- 다만, 본 추정 결과는 표준품셈의 변화율 자료와 표준시장단가의 변화율 자료 간의 분석 시기가 상이하다는 점, 물가상승률 등 외부 환경의 변화에 따른 영향을 고려하지 않았다는 점에서 한계점을 안고 있음.
 - 그럼에도 불구하고 지난 수년간 건설업계의 체감 공공공사비가 하락 추세에 있다는 점을 명확하게 보여주는 분석으로 사료됨.

<그림 3-5> 예정가격 결정 기준 하락률 및 파급효과



2. 공공 건설기업의 채산성 변화

(1) 건설업 평균 영업이익률 변화 분석

- 건설기업의 채산성 변화 분석은 대한건설협회에 신고된 자료를 기준으로 수행하였음. 신고된 자료의 정확성·합리성에 대한 논란이 존재하고, 수주를 위하여 현황의 심각성을 전적으로 반영하지 못하고 있다는 의견이 있으나, 연구의 객관성 확보 차원에서 신고·공개된 자료를 기반으로 분석을 수행함.
- 건설업의 영업이익률은 2015년을 기준으로 보았을 때 2005년에 비하여 약 10분의 1 수준으로 하락하였고, 2015년 기준으로 약 28.6%의 건설업체가 적자를 보고 있는 것으로 분석됨. 건설업체가 체감하고 있는 산업의 채산성은 심각한 수준으로 악화되고 있음.

- 건설업의 매출액 대비 영업이익률(2005~2015년)은 절대적 수치로도 감소하고 있음은 물론, 제조업과 비교해보았을 때에도 상대적으로 악화되고 있는 추세임(<표 3-3> 참조).
- 건설업의 영업이익률은 2005년 5.9%에서 2015년에는 0.6%로 떨어져 약 10분의 1 수준으로 감소함.
- 특히 최근 5년 간 지표를 보면 2011년 4.1%에서 2015년 0.6%로 약 7분의 1 수준으로 급격하게 감소하는 추세를 보임.
- 타 산업(제조업)의 영업이익률 추세와 비교해보아도 현저하게 낮은 수준임. 제조업의 영업이익률은 2005년 6.1%에서 2015년 5.1%로 건설업과 비교시 소폭의 변화만이 이루어짐.
- 2005년의 경우에는 제조업 대비 건설업의 영업이익률이 불과 0.2%p 차이로 낮았으나, 2015년에는 무려 4.5%p의 차이를 보이고 있음. 이는 제조업 대비 건설업의 채산성이 심각하게 악화됨을 보여주는 지표임.

<표 3-3> 건설업 및 제조업 매출액 대비 영업이익률 추이

(단위 : %)

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
건설업	5.9	5.8	6.4	5.8	5.2	5.0	4.1	3.2	1.9	2.2	0.6
제조업	6.1	5.3	5.9	5.9	5.8	6.7	5.6	5.1	5.3	4.2	5.1

자료 : 대한건설협회, 건설업 경영분석 각년도 ; 한국은행, 기업경영분석 각년도.

(2) 시공능력평가액 기준 영업이익률 변화 분석

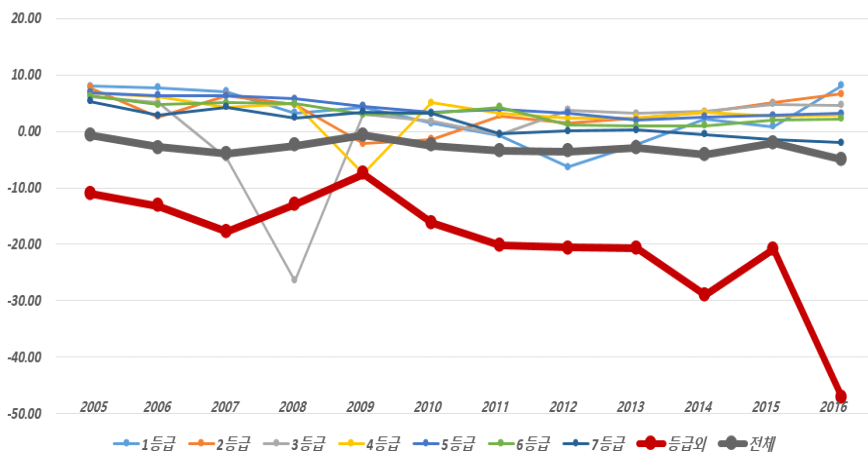
- 시공능력평가액 기준¹⁵⁾으로 건설업계의 채산성 변화를 분석하기 위하여 건설기업을 1~7등급과 등급 외로 구분하여 각 등급별 최근 10년 간 영업이익률의 변화 추이를 분석을 수행함.
- 시공능력평가 등급 구분은 2017년 기준 조달청의 등급별 유자격자명부 운용 기준을 준용함.

15) 조달청 등급 : 1등급은 시공능력평가액 5,000억 원 이상, 2등급은 1,000억 원 이상, 3등급은 500억 원 이상, 4등급은 300억 원 이상, 5등급은 180억 원 이상, 6등급은 120억 원 이상, 7등급은 82억 원 이상으로 분류됨.

- 시공능력평가액 기준으로 구분된 업체들의 연도별 영업이익률 경향을 분석한 결과, 전반적으로 영업이익률은 지속적인 하락 추세를 보이고 있으며, 특히 최근 5년 간 영업이익률이 전체적으로 마이너스 성장의 경향을 보이고 있음.
- 물론 지난 10년 간 모든 등급의 영업이익률이 지속적으로 감소한 것은 아니나, 전반적으로 감소하는 경향을 보이고 있음. 특히 하위 등급으로 갈수록 영업이익률의 감소폭이 두드러지는 경향을 보임(<그림 3-6> 및 <표 3-4> 참조).
 - 전체 등급의 평균 영업이익률은 2005년 대비 2016년에는 4.36% 감소하였음.
 - 시공능력평가액 1~4등급 기업의 영업이익률은 1.59% 감소하였지만 상대적으로 기업 규모가 작은 시공능력평가 5등급 이하 기업의 영업이익률은 12.77% 감소함.
 - 시공능력평가액 기준 80억 원 미만의 영세 업체(등급 외)의 경우, 2005년 -11.07%에서 2016년에는 -47.13%로 감소폭이 가장 큰 것으로 분석됨.
 - 이는 건설업계에서 꾸준히 제기되고 있는 건설 단가의 하락과 경쟁 심화의 직접적인 파급 효과가 기업 규모가 상대적으로 작은 중소 건설업계에서 심각하게 나타나고 있음을 보여주고 있음. 이러한 중소기업의 채산성 악화는 산업 자체의 근간을 위협하고, 국가 경제 발전에 부정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 우려됨.

<그림 3-6> 시공능력평가액 등급별 영업이익률 추이(2005~2016년)

(단위 : %)



자료 : 대한건설협회의 내부 자료를 재구성함.

<표 3-4> 시공능력평가액 등급별 영업이익률 추이(2005~2016년)

등급	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1등급	8.01	7.74	7.08	3.31	4.26	1.42
2등급	7.73	2.50	6.42	4.78	-2.17	-1.35
3등급	6.18	5.05	-4.78	-26.54	3.11	1.90
4등급	6.90	6.14	4.23	4.94	-7.44	5.10
5등급	6.93	6.40	6.35	5.75	4.51	3.38
6등급	6.27	4.73	5.11	4.91	3.05	3.23
7등급	5.29	2.86	4.34	2.31	3.47	3.17
등급 외	-11.07	-13.20	-17.80	-12.91	-7.56	-16.27
전체	-0.63	-2.76	-4.01	-2.52	-0.73	-2.50

등급	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1등급	-0.78	-6.27	-2.23	2.19	0.77	8.12
2등급	2.75	1.43	2.38	3.36	5.13	6.69
3등급	-0.59	3.77	3.15	3.51	4.85	4.69
4등급	3.17	2.45	2.31	3.42	2.76	2.92
5등급	3.88	3.26	2.02	2.55	2.80	3.22
6등급	4.34	1.22	0.90	0.94	1.95	2.23
7등급	-0.42	0.12	0.33	-0.55	-1.39	-1.99
등급 외	-20.20	-20.58	-20.76	-28.96	-20.87	-47.13
전체	-3.47	-3.52	-2.87	-4.17	-2.13	-4.99

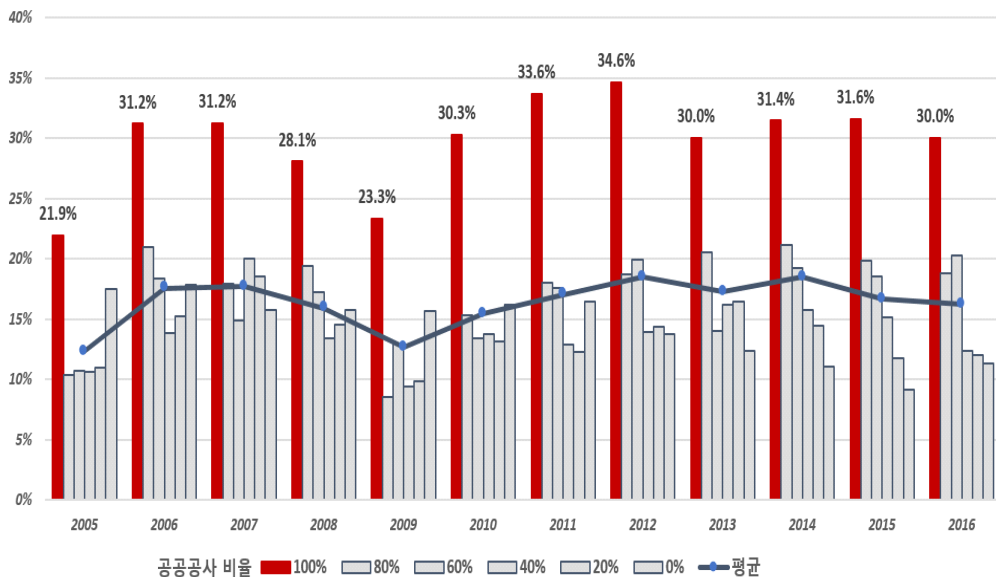
자료 : 대한건설협회의 내부 자료를 재구성함.

(3) 공공공사의 수행 비중 기준 영업이익률 변화 분석

- 본 연구의 주요 쟁점인 공공공사비의 산업 파급효과를 보다 심층적으로 살펴보기 위하여 건설기업의 매출 비중에서 공공공사의 수행 비율을 100%, 80%, 60%, 40%, 20%, 0%로 분류하였음. 즉, 전체 매출 중 공공공사가 차지하는 비중으로 기업을 분류하여 분석을 수행하였음. 또한, 각 군별로 기업의 규모를 시공능력평가액 기준으로 분류한 다차원 분석을 수행하였음.

- 우선 영업이익률의 변화 분석에 앞서, 공공공사의 수행비율 기준으로 분류된 기업들 중 적자업체 비율의 연도별 변화 분석을 수행하였음.
- 분석 결과, 연도별 개별 구간의 적자업체 수의 비율은 각기 상이한 결과를 보이고 있으나, 전체 매출에서 공공공사 매출이 차지하는 비중이 100%인 건설기업들의 적자업체 비율이 지난 10년 간에 걸쳐 가장 높은 것으로 도출됨(<그림 3-7> 참조).
- 2005년부터 2016년까지 건설기업들 가운데 적자를 보고 있는 업체의 비율 분석을 수행한 결과, 공공공사의 매출 비중이 100%인 기업들이 가장 높은 비율로 적자를 보고 있었고, 대부분의 분석 연도에서 무려 30% 이상의 업체가 적자를 보는 것으로 분석됨.
- 공공공사 매출 비중이 100%인 기업을 제외한 다른 구간의 경우, 매년 공공공사의 수행비율 기준에 따라 적자업체 수가 상이하게 분석되었으나 최근 3년 간의 경우로 한정하여 살펴보면, 공공공사의 수행 비율이 높은 업체일수록 적자업체 수가 많은 양상을 보이고 있음.

<그림 3-7> 공공공사 매출 비중별 적자업체 수 추이(2005~2016)

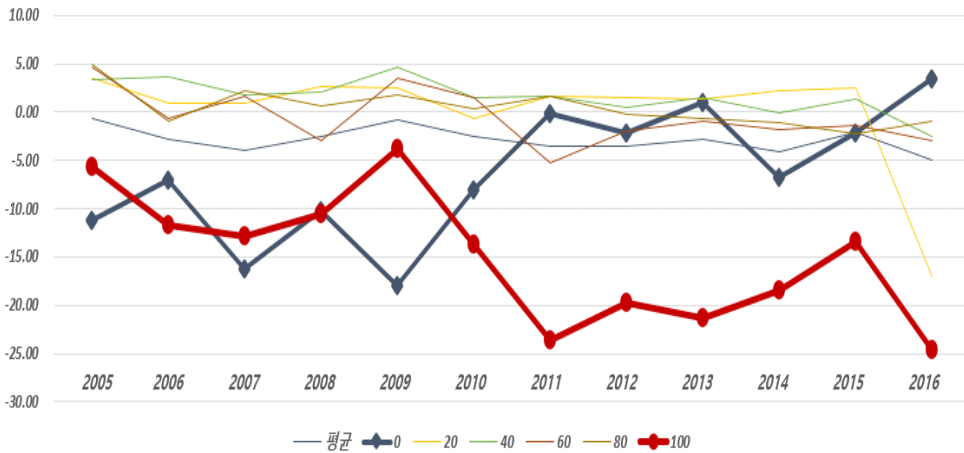


자료 : 대한건설협회의 내부 자료를 재구성함.

- 위에 언급한 바와 같이 전체 매출에서 공공공사의 매출이 차지하는 비중이 20%, 40%, 60%, 80%인 건설기업의 경우 전반적으로 전체 공사 중 공공공사의 비중이 높다고 해서 영업이익률 감소가 확연하게 두드러지는 경향을 발견할 수 없었음.
- 그러나, 공공공사의 비중이 100%인 건설기업과 0%인 건설기업을 비교해보았을 때, 공공공사의 비중이 클수록 낮은 영업이익률을 보이는 경향이 존재하는 것으로 나타남. 특히, 공공공사의 비중이 100%인 업체의 경우 타 건설업체에 비해 현저하게 낮은 수준의 영업이익률을 보이고 있음(<그림 3-8> 및 <표 3-5> 참조).
- 공공공사의 매출 비중이 100%인 업체들의 영업이익률은 2005년 -5.73%에서 2016년 -24.57%로 약 19%p 급격하게 감소하였음.
- 반면, 공공공사의 비중이 0%인 업체들의 영업이익률은 2005년 -11.19%에서 2016년 3.39%로 오히려 약 14%p 증가하였음.

<그림 3-8> 공공공사 매출 비중별 영업이익률 추이(2005~2016년)

(단위 : %)



자료 : 대한건설협회의 내부 자료를 재구성함.

- 다음으로는 시공능력평가액 등급별로 공공공사 100%인 기업 위주로 구체적 분석을 실시하였음(공공 비율이 0~80%에 해당하는 기업군 중 시공능력평가액 기준 등급별 영업이익률 현황의 경우는 <표 3-5> 참조).

<표 3-5> 공공공사 매출 비중별 영업이익률 추이

매출 비중	2005	2006	2007	2008	2009	2010
평균	-0.63	-2.76	-4.01	-2.52	-0.73	-2.50
0%	-11.19	-7.04	-16.26	-10.14	-17.99	-8.03
10%	3.12	3.29	1.65	2.84	3.19	2.53
20%	3.47	0.88	0.92	2.68	2.57	-0.68
30%	2.44	2.55	4.53	2.45	-1.51	2.39
40%	3.31	3.72	1.81	2.11	4.62	1.47
50%	2.84	0.81	0.22	2.62	2.50	0.16
60%	4.62	-0.59	1.64	-2.95	3.56	1.44
70%	4.43	-0.44	3.40	1.70	0.60	3.19
80%	4.92	-0.97	2.26	0.64	1.86	0.29
90%	5.05	3.15	4.18	3.80	3.96	3.07
100%	-5.73	-11.64	-12.86	-10.53	-3.82	-13.71

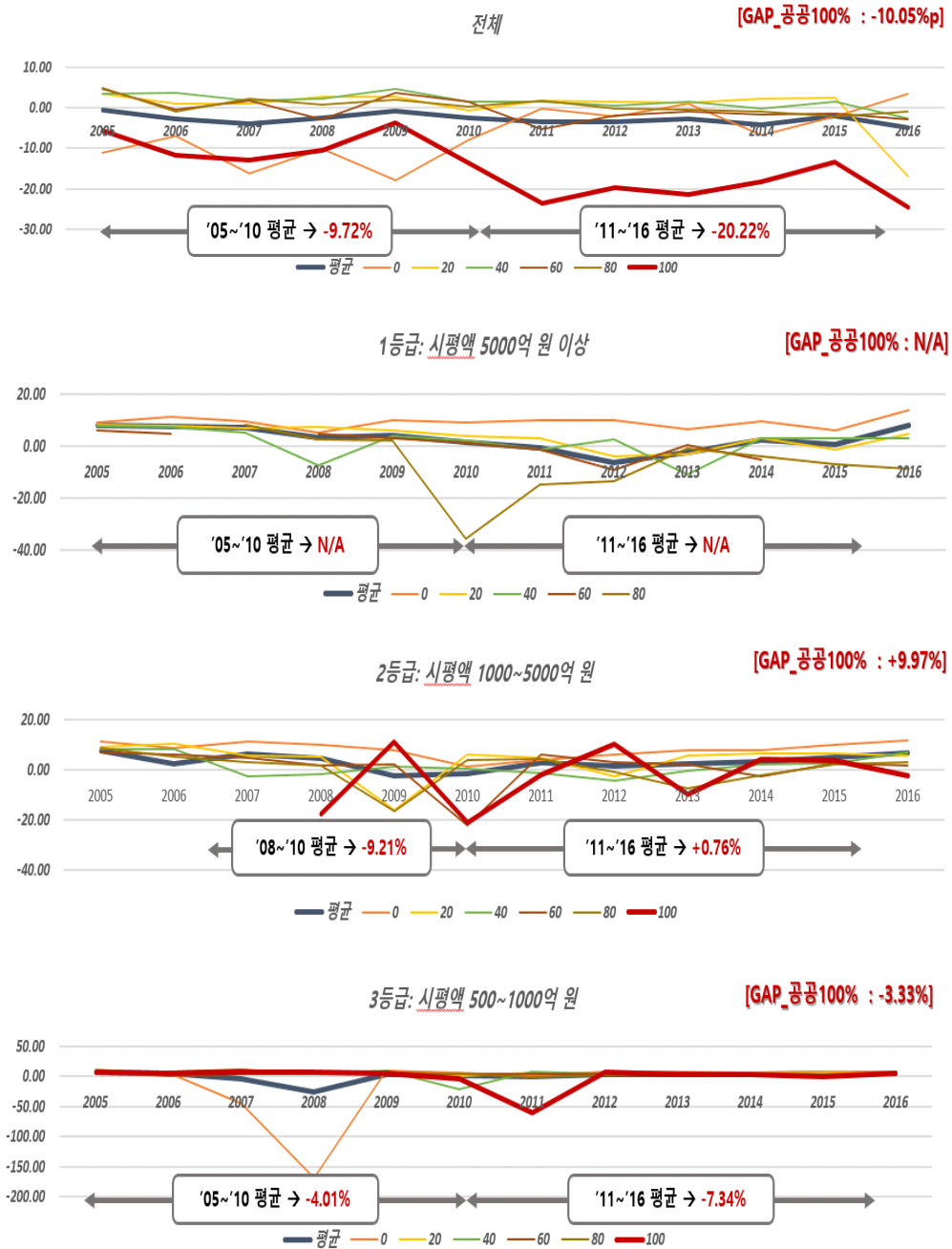
매출 비중	2011	2012	2013	2014	2015	2016
평균	-3.47	-3.52	-2.87	-4.17	-2.13	-4.99
0%	-0.18	-2.11	1.02	-6.81	-2.09	3.39
10%	2.16	-0.74	2.13	1.69	3.28	2.54
20%	1.68	1.54	1.30	2.17	2.53	-17.07
30%	1.32	-0.94	0.79	0.99	0.81	2.78
40%	1.58	0.49	1.48	-0.14	1.43	-2.55
50%	-2.01	-0.05	-0.38	0.44	0.25	-0.36
60%	-5.26	-1.92	-0.90	-1.74	-1.38	-2.95
70%	1.29	1.18	0.63	-1.10	-0.18	0.84
80%	1.70	-0.18	-0.58	-1.06	-2.18	-0.89
90%	1.89	-0.83	0.15	-2.38	-0.11	-1.99
100%	-23.66	-19.81	-21.36	-18.40	-13.50	-24.57

자료 : 대한건설협회의 내부 자료를 재구성함.

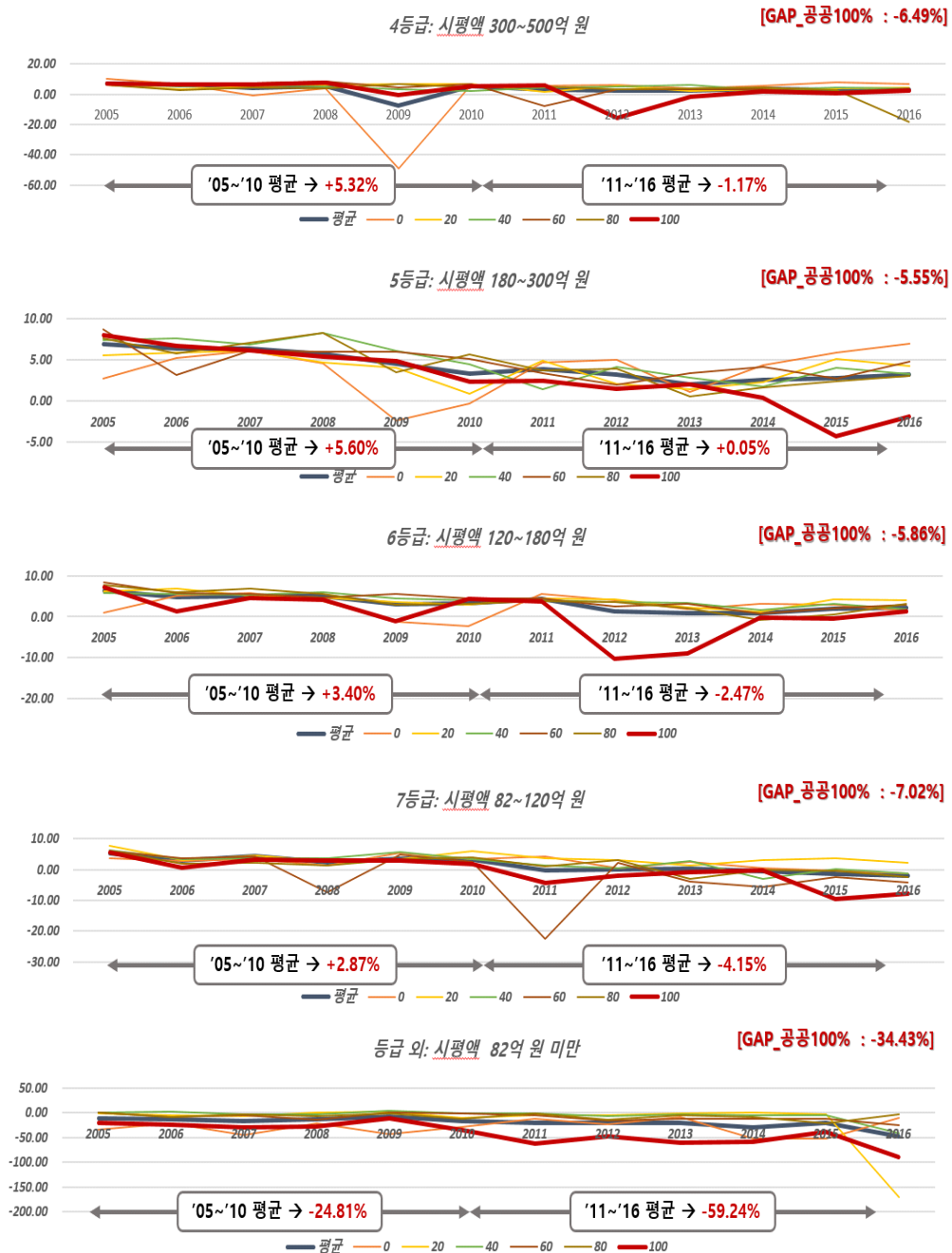
- 공공공사 비중이 100%인 업체들의 공사 실적을 시공능력평가액 기준으로 총 8개 등급으로 분류하여 분석한 결과, 전반적으로 영세 업체들의 영업이익률 감소폭이 큰 것으로 분석되었음. 상위 등급인 1~4등급의 평균 영업이익률은 1.59% 감소한

- 반면, 하위 등급인 5등급 이하의 평균 영업이익률은 12.77% 감소했음. 특히 시공능력평가액 82억 원 미만인 업체의 경우 무려 34.43% 감소하였음(<그림 3-9> 참조).
- 전체 업체들 중 공공공사 100%인 업체의 영업이익률은 2005~2010년 동안 평균 -9.72%에서 2011~2016년에는 평균 -20.22%로 약 10.05%p 감소하였음.
 - 시공능력평가액 5,000억 원 이상인 1등급 건설기업에서는 공공공사 100%인 업체가 존재하지 않음.
 - 시공능력평가액 1,000억~5,000억 원인 2등급 업체들 중 공공공사 100%인 업체의 영업이익률은 2008~2010년 평균 -9.21%에서 2011~2016년에는 평균 0.76%로 약 9.97%p 증가하였음.
 - 시공능력평가액 500억~1,000억 원인 3등급 업체들 중 공공공사 100%인 업체의 영업이익률은 2005~2010년 평균 -4.01%에서 2011~2016년에는 평균 -7.34%로 약 3.33%p 감소하였음.
 - 시공능력평가액 300억~500억 원인 4등급 업체들 가운데 공공공사 100%인 업체의 영업이익률은 2005~2010년 평균 5.32%에서 2011~2016년에는 평균 -1.17%로 약 6.49%p 감소하였음.
 - 시공능력평가액 180억~300억 원인 5등급 업체들 중 공공공사 100%인 업체의 영업이익률은 2005~2010년 평균 5.60%에서 2011~2016년 평균 0.05%로 5.55%p 줄었음.
 - 시공능력평가액 120억~180억 원인 6등급 업체들 중 공공공사 100%인 업체의 영업이익률은 2005~2010년 평균 3.40%에서 2011~2016년에는 평균 -2.47%로 약 5.86%p 감소하였음.
 - 시공능력평가액 82억~120억 원인 7등급 업체들 중 공공공사 100%인 업체의 영업이익률은 2005~2010년 평균 2.87%에서 2011~2016년 -4.15%로 약 7.02%p 감소하였음.
 - 시공능력평가액 82억 원 미만인 등급 외 업체들 중 공공공사 100%인 업체의 영업이익률은 2005~2010년 평균 -24.81%에서 2011~2016년에는 평균 -59.24%로 약 34.43%p 감소하였음.
- 지금까지의 분석 내용을 종합해보면, 앞서 지적된 바와 같이 공공공사비 부족의 직접적인 피해를 보고 있는 기업은 중소 규모의 건설기업인 것으로 나타났으며, 이를 해결하기 위한 정책적 노력이 시급한 것으로 판단됨.

<그림 3-9> 시공능력평가액 등급별 영업이익률 추이



<그림 3-9> 시공능력평가액 등급별 영업이익률 추이(계속)

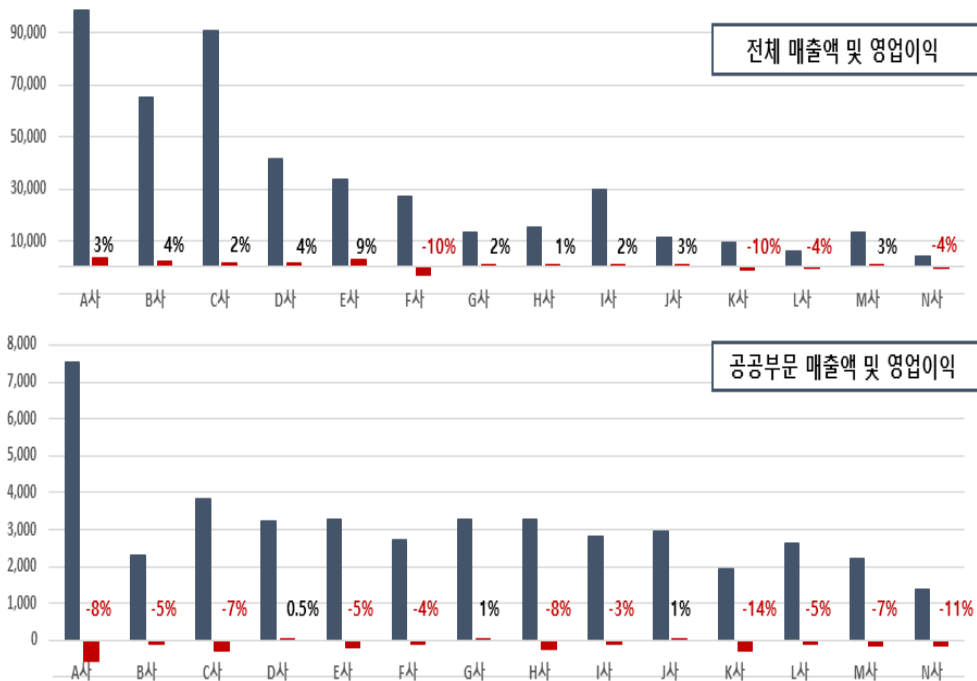


자료 : 대한건설협회의 내부 자료를 재구성함.

(4) 공공 발주자(한국도로공사) 조사자료 기준 영업이익률 변화 분석

- 한국도로공사의 내부 자료를 분석한 결과에서도 상기 분석들과 마찬가지로 건설업계의 채산성이 전반적으로 좋지 않음을 확인할 수 있었고, 특히 공공공사 매출액이 전체 매출액에서 차지하는 비중이 높은 기업일수록 채산성 악화가 더욱 뚜렷하게 나타나는 것 또한 확인할 수 있었음.
- 한국도로공사 내부 자료를 통한 2015년 기준 전체 매출액 대비 영업이익을 분석한 결과, 전체 업체 중 약 28.6%가 적자 영업을 하고 있음(<그림 3-10> 참조).
- 특히, 공공공사에서는 무려 약 78.6%에 달하는 기업이 적자를 나타내고 있고 흑자를 보는 업체의 수익 또한 약 0~1%로 매우 낮은 수준임.
- 본 자료를 기준으로 보았을 때 시장에서는 대부분 공공공사의 채산성을 적자라고 인식하는 것으로 판단됨.

<그림 3-10> 건설사 매출액 및 영업이익 실태



자료 : 한국도로공사의 자료(건설사 경영 여건 분석)를 재구성함.

(5) 공공공사 실행률 자료 분석

- 본 절에서는 공공공사를 수행하는 건설기업의 채산성 현황을 파악하기 위하여 최근 3년 간 준공된 공공공사(2014~2017.4)에 대한 실제 실행률 자료 분석을 수행하였음.
 - 대한건설협회 회원사를 대상으로 실제 수행하였던 공공공사의 내부 실행률 자료를 제공받아 분석을 수행하였음. 따라서 본 분석 자료는 공공공사를 수행하는 전체 건설기업의 실제 실행률을 대변하는 자료로 보기는 어려우나, 공공공사의 수익성을 진단할 수 있는 참고 자료로 활용이 가능할 것으로 판단됨.
- 최근 3년 간 준공된 공공공사 총 130건 중 68.5%에 해당하는 89건의 공사에서 추정되는 총 공사원가나 실제 사업비 집행 비용이 준공금액을 초과한 것으로 조사되었음(단, 일반관리비와 이윤 합계액을 10%로 가정).
- 공공공사의 형태별 수익성 현황을 파악할 목적으로 조사된 자료를 공종별(토목/건축)로 분류하여 세부 분석을 수행하였음.
 - 또한 해당 공공공사에 활용된 입·낙찰 방식을 적격심사, 수의계약, 최저가낙찰제, 턴키계약, 턴키대안입찰 등 다섯 가지로 분류해 분석하였음. 즉, 토목공종에 해당하는 5가지 입·낙찰 방식별 실행률 현황과 건축공종에 해당하는 5가지 입·낙찰 방식별 실행률 현황을 분석하였음.
- 분석 결과, 자료가 없는 건축공종의 턴키, 턴키대안입찰과 자료 건수가 1건인 건축공종의 수의계약을 제외한 7가지 분류의 모든 구간에서 추정 총 공사원가가 준공금액을 초과하여 마이너스 실행률을 기록한 것으로 조사되었음.
- 공공공사의 토목공종에 해당되는 총 72건의 평균 실행률은 106.39%, 표준편차는 11.86%, 실행률 범위는 77~140%로 개별 공사별 편차가 다소 큰 것이 특징적인 것으로 분석되었으며 입·낙찰 방식별 세부 분석 결과는 <표 3-6>과 같음.
 - 세부적으로 토목공종 적격심사의 경우, 총 44건의 조사된 공공공사의 평균 실행률은 약 103.06%이며, 표준편차는 약 11.78%로 분석되었음. 해당 공사 중 최고 실행

률은 147%, 최소 실행률은 77%로 분석되었음.

- 토목공종 수의계약의 경우, 총 8건의 조사된 공공공사의 평균 실행률은 약 101.52%이며, 표준편차는 약 8.82%로 분석되었음. 해당 공사 중 최고 실행률은 111%, 최소 실행률은 89%로 분석되었음.
- 토목공종 최저가낙찰제의 경우, 총 12건의 조사된 공공공사의 평균 실행률은 약 114.81%이며, 표준편차는 약 6.04%로 분석되었음. 해당 공사 가운데 최고 실행률은 126%, 최소 실행률은 105%로 분석되었음.
- 토목공종 턴키계약의 경우, 총 1건의 조사된 공공공사의 평균 실행률은 약 126%로 분석되었음.
- 토목공종 턴키대안입찰의 경우, 총 7건의 조사된 공공공사의 평균 실행률은 약 115.66%이며, 표준편차는 약 11.33%로 분석되었음. 해당 공사 가운데 최고 실행률은 140%, 최소 실행률은 108%로 분석되었음.

<표 3-6> 최근 3년 간 준공된 공공공사 실행률(토목공종)

구 분		건수	평균	표준편차	최고	최저
토목	적격심사	44	103.06%	11.78%	147%	77%
	수의계약	8	101.52%	8.82%	111%	89%
	최저가낙찰제	12	114.81%	6.04%	126%	105%
	턴키계약	1	126%	0.00%	126%	126%
	턴키대안입찰	7	115.66%	11.33%	140%	108%
	합계	72	106.39%	11.86%	140%	77%

자료 : 대한건설협회의 내부 자료를 재구성함.

- 입·낙찰 방식별로 충분한 분석 모집단이 확보되지 않았기 때문에 각 입·낙찰 방식별 실질 실행률의 차이를 규명하는 데에는 한계가 존재하나, 공사 규모별 입찰 방식이 규정되어 있는 우리나라의 입찰 방식을 고려하였을 때 상대적으로 규모가 작을 것으로 예상되는 적격심사나 수의계약 공사의 실행률보다 대규모 공사(턴키대안 등)의 실행률이 더욱 심각한 것으로 분석됨.

- 토목공종의 모든 입·낙찰 방식에서 실행률이 100%를 초과하는 것으로 조사된 결과는 곧 공공공사의 적정공사비 확보가 시급하다는 건설업계의 목소리를 일정 부분 뒷받침한다고 판단할 수 있음.
- 공공공사 건축공종에 해당되는 총 44건의 평균 실행률은 106.41%, 표준편차는 10.08%, 실행률 범위는 82~127%로서 토목공종과 마찬가지로 개별 공사별 편차가 다소 큰 것이 특징적인 것으로 분석되었음. 입·낙찰 방식별 세부 분석 결과는 <표 3-7>과 같음.
 - 건축공종 적격심사의 경우, 총 33건의 조사된 공공공사 평균 실행률은 약 105.21%이며, 표준편차는 약 9.45%로 분석되었음. 해당 공사 중 최고 실행률은 127%, 최소 실행률은 82%로 분석되었음.
 - 건축공종 수의계약의 경우, 총 1건의 조사된 공공공사의 평균 실행률은 약 99.00%로 분석되었음.
 - 건축공종 최저가낙찰제의 경우, 총 10건의 조사된 공공공사의 평균 실행률은 약 111.11%이며, 표준편차는 약 10.55%로 분석되었음. 해당 공사 중 최고 실행률은 126%, 최소 실행률은 94%로 분석되었음.

<표 3-7> 최근 3년 간 준공된 공공공사 실행률(건축공종)

구 분	건수	평균	표준편차	최고	최저	
건축	적격심사	33	105.21%	9.45%	127%	82%
	수의계약	1	99.00%	0.00%	99%	99%
	최저가낙찰제	10	111.11%	10.55%	126%	94%
	턴키계약	-	-	-	-	-
	턴키대안입찰	-	-	-	-	-
	합계	44	106.41%	10.08%	127%	82%

자료 : 대한건설협회의 내부 자료를 재구성함.

- 분석 결과 건축/토목의 공종과는 상관없이 전반적으로 공공공사에서 공사원가가 준공금액을 초과하고 있음.
- 심지어 토목공종의 최저가낙찰제, 턴키계약, 턴키대안입찰, 그리고 건축공종의 최저

가낙찰제의 경우 평균 실행률이 110%를 초과하고 있는 상황으로 조사됨.

- 이는 곧 영업 활동을 통한 기업의 영속성을 보장하는 최소한의 기준이라 할 수 있는 공사비의 10%에 해당하는 일반관리비 및 이윤조차 확보하지 못한 채 적자 경영을 하고 있다는 뜻을 의미함.
- 더구나 당초 계획했던 공사비보다 실제 집행되는 비용이 더 큰 경우(예상 적자폭보다 공사 수행에 따른 실제 적자 발생 비율이 더욱 큰 경우)에는 발주기관과 시공사 간의 원만한 관계 유지가 어려울 것으로 예상됨.
- 시공사의 경우 적자폭 만회를 위하여 무리한 설계변경을 시도하는 등 추가 투입된 공사비를 회수하기 위한 노력을 기울일 것으로 예상되는바, 효율적인 공공공사의 수행은 요원하다고 할 것임.
- 또한, 적자 공공공사의 수행은 해당 건설기업의 경영 상태 악화, 적정 임금 보장의 어려움, 일자리 감소 등의 이차적인 부작용을 야기할 것으로 우려되는 상황임.
- 즉, 공공 건설부문에 대한 투자가 지속적으로 축소되고 있는 상황에서 수행하는 공공공사의 실행률 역시 100%를 초과하고 있다는 현실은 건설산업의 지속 가능성을 심각하게 저해하는 것임.
- 장기적으로는 해외건설 진출 및 글로벌 경쟁력 확보에도 부정적인 영향을 미칠 것으로 판단되므로, 건설산업과 국가 경제의 지속적 발전을 위하여 공공공사의 적정 공사비 확보 방안 마련이 시급함.

3. 공공 건설기업 및 일자리 현황 분석

- 본 절에서는 공공공사를 주로 수행하는 건설기업의 등록·퇴출 업체 수를 조사·분석하여 이들 기업의 경영 상황에 대한 진단을 수행하였음. 또한 공공 건설사업 일자리에 대한 양적·질적 변화 추이를 알아보기 위해, 업체 수 감소로 인한 일자리 총량의 감소 분석과 근로복지공단 과로사 자료로 유추한 공공 건설 일자리 질에 대한 사례 분석을 수행하였음.

(1) 공공건설 수행 기업 현황 변화 분석

- 공공건설 수행 기업의 현황을 분석하기 위하여 공공공사를 주로 수행하는 종합건설업체 중 토건 및 토목 면허 보유 기업을 대상으로 신규 등록 업체와 부도 퇴출 업체 수에 대한 분석을 수행하였음.
- 조사 결과 전체 건설기업의 수는 2005년 기준 1만 3,202개에서 2013년에는 1만 921개로 매년 꾸준히 감소하는 추세를 보이다가 최근 4년 간 증가하여 2017년 기준으로는 1만 1,888개의 업체가 등록되어 있음.
- 전반적으로 건설기업의 수는 등록 업종별로 상이한 추세를 보이고 있고 공공공사를 주로 수행하는 토건·토목 기업의 경우 최근 10년 간 꾸준히 유출·퇴출의 경향을 보이고 있음. 특히 토목 기업의 경우 2017년 기준 2,523개로 2005년 기준 4,142개의 60.9% 수준으로 감소하였음(<표 3-8> 참조).
 - 토목건축공사사업의 경우, 2005년 기준 3,601개의 업체가 등록되어 있다가 2008년 기준 3,989개로 증가하는 추세를 보였음. 그러나 그 이후 최근까지 꾸준히 감소하는 추세를 보여 2017년 기준으로 3,210개의 업체가 등록되어 있음.
 - 토목공사사업의 경우, 2005년 기준 4,142개의 업체가 등록되어 있었으나 그 이후부터 최근까지 매년 꾸준히 감소하는 추세를 보였음. 2017년 기준으로는 2,523개의 업체가 등록되어 있음.
 - 건축공사사업의 경우, 2005년 기준 5,192개의 업체가 등록되어 있다가 2011년 기준 4,184개로 감소하는 추세를 보였음. 그러나 그 이후 최근까지 꾸준히 증가하는 추세를 보여 2017년 기준으로 5,733개의 업체가 등록되어 있음.

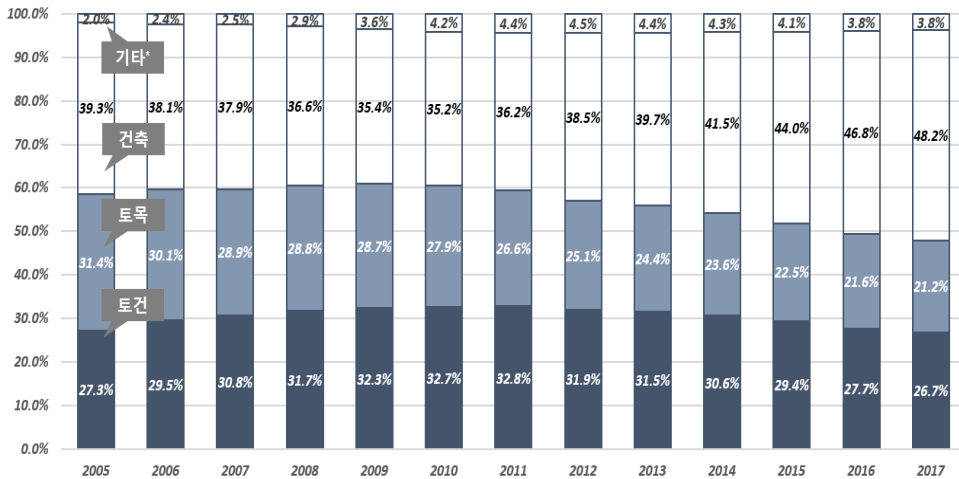
<표 3-8> 업종별 등록업체 수 추이(2005~2017년)

구분	업체 분포					
	합계	토건	토목	건축	산업설비	조경
2005	13,202	3,601	4,142	5,192	16	251
2006	12,914	3,810	3,882	4,914	17	291
2007	12,842	3,950	3,715	4,861	20	296
2008	12,590	3,989	3,626	4,607	24	344
2009	12,321	3,983	3,531	4,363	26	418
2010	11,956	3,914	3,332	4,211	27	472
2011	11,545	3,783	3,074	4,184	27	477
2012	11,304	3,610	2,839	4,349	42	464
2013	10,921	3,441	2,661	4,338	39	442
2014	10,972	3,358	2,588	4,558	37	431
2015	11,220	3,296	2,523	4,938	43	420
2016	11,579	3,210	2,505	5,419	41	404
2017	11,888	3,180	2,523	5,733	47	405

자료 : 대한건설협회, 건설업종별 등록 현황, 각년도.

- 전체 건설기업 내에서 등록 업종별로 차지하고 있는 비중을 살펴보아도 최근 토건·토목 업체, 즉 공공 건설과 관련이 높은 업체의 비중이 뚜렷하게 줄어들고 있음을 파악할 수 있음(<그림 3-11> 참조).
- 토목건축공사사업의 경우, 2005년 기준 약 27.3%의 비중을 차지하고 있다가 2011년까지 증가하는 추세를 보였으나, 그 후부터 최근까지는 꾸준히 감소하여 2017년 기준으로 26.7%를 차지하고 있음.
- 토목공사사업의 경우, 2005년 기준 약 31.4%의 비중을 차지하고 있었으나, 최근까지 매년 꾸준히 감소하여 2017년 기준 약 21.2%로 2005년 대비 약 67.5% 수준으로 감소하였음.
- 반면, 건축공사사업의 경우, 2005년 기준 약 39.3%의 비중을 차지하고 있다가 2010년까지 감소하는 추세를 보였으나, 그 후부터는 꾸준히 증가하여 2017년 기준으로 48.2%를 차지하고 있음.

<그림 3-11> 업종별 등록 분포 추이(2005~2017년)



*기타항목 : 산업설비, 조경

자료 : 대한건설협회, 건설업종별 등록 현황, 각년도.

(2) 공공 건설 일자리 변화 분석

- 공공 건설 일자리 변화 현황의 분석을 위해 앞서 분석된 토목건축공사업 및 토목공사업의 최근 업체 수 감소 추이를 바탕으로 각 기업의 건설업 등록 유지를 위한 최소 기술인력 보유 수를 파악하였음. 이를 기반으로 공공 건설시장의 위축이 관련 일자리에 미치는 파급효과를 추정하였음.
- 물론 업체 수 감소의 모든 원인이 공공 건설시장의 위축에 있는 것은 아니며, 개별 기업의 일자리 감소 추정 또한 각 기업이 건설업 등록 유지를 위해 최소 인력만을 보유하기 때문인 것은 아니나 관련 트렌드를 분석하기 위해 해당 분석을 수행함.
- 분석 결과 실제 공공공사 수행 비중이 높은 토목건축공사업 및 토목공사업 기업이 폐업 등으로 시장에서 유출됨에 따라 해당 기업에서 근무하던 근로자의 일자리 또한 감소한 것으로 나타나 궁극적으로 공공 건설 일자리가 양적으로 감소하는 결과를 초래하는 것으로 판단됨.
- 「건설산업기본법」 시행령 별표 2에 따라 건설업 등록을 위한 기술능력이 법적으로 규정되어 있는 건설산업에서 토목건축공사업의 경우 등록 기술자를 11인 이상,

토목공사업은 6인 이상을 보유하도록 규정되어 있음.

- 최근 10년 간(2008~2017년) 토목건축공사업과 토목공사업 업체 수의 추이를 분석한 결과, 토목건축공사업의 경우 809개의 업체가 유출되었고, 토목공사업의 경우 1,103개의 업체가 유출되었음.
- 토목건축공사업 및 토목공사업의 유출 업체 수에 「건설산업기본법」에서 규정하고 있는 최소 등록 기술자 수를 곱하여 각각 업종의 유출된 일자리 수를 분석한 결과, 토목건축공사업의 일자리가 8,899개, 토목공사업의 일자리가 6,618개 유출되었음.

토목건축공사업 및 토목공사업 등록기준 중 기술자 보유 기준 (「건설산업기본법」 시행령 별표2)	
구분	기술능력
토목건축 공사업	다음 각호의 기술자를 포함한 건설기술진흥법에 따른 초급 이상의 건설기술자 (같은 법 시행령 별표 1 제3호 차목 중 건설금융, 재무, 건설기획, 건설정보 처리 분야는 제외) 11명 이상 1. 국가기술자격에 따른 토목분야의 토목기사 또는 건설기술진흥법에 따른 토목 분야의 중급 이상의 건설기술자 중 2명을 포함한 토목분야 초급 이상의 건설 기술자 5명 이상 2. 국가기술자격법에 따른 건축분야의 건축기사 또는 건설기술진흥법에 따른 건 축분야의 중급 이상의 건설기술자 중 2명을 포함한 건축분야 초급 이상의 건 설기술자 5명 이상
토목공사업	국가기술자격법에 따른 토목분야의 토목기사 또는 건설기술진흥법에 따른 토목 분야의 중급 이상의 건설기술자 중 2명을 포함한 토목분야 초급 이상의 건설기 술자 6명 이상

- 본 분석은 종합건설업체의 유출을 기준으로 삼았으므로 실질적으로 업체를 유지하
는 데 필요한 관리 인력, 관련된 하도급 일자리 감소 등을 고려했을 때, 약 4만
5,000개 이상의 일자리가 감소하는 효과를 가지는 것으로 판단됨.

(3) 공공 건설 일자리의 질 분석

- 본 연구에서는 공공 건설 일자리의 질에 대한 총체적 분석을 수행하지는 않았음.
다만, 일자리 질에 대한 간접 추정으로 근로복지공단에서 발표한 과로사 승인사업
장 자료를 활용하여 공공 건설 일자리의 질에 대한 단편적 사례 기반 분석을 수행
하였음. 따라서 본 분석이 전체 일자리를 100% 반영하는 자료로 활용될 수는 없음.

- 분석 결과, 최근 근로복지공단에서 발표한 과로사 승인 사업장 업종 중 건설업이 1위를 차지하였음. 즉, 건설업의 일자리는 양적으로 감소할 뿐만 아니라 질적으로도 매우 낮은 수준인 것으로 유추 가능함.
- 지난 10년 간 과로사를 보고한 사업장 중, 5건 이상 접수를 하였고 그 중에 2건 이상이 과로사로 인정된 총 31개 기업 중 건설기업이 13개(42%)로 가장 많은 비중을 차지함.
- 또한 총 과로사 승인 건수 200건 중 25%인 51건이 건설업 사업장에서 발생하는 것으로 조사된 점을 종합 고려할 때 건설업의 일자리 질 역시 심각하게 낮은 수준인 것으로 판단됨(<표 3-9> 참조).
- 이는 산업 내 횡행한 비용 절감 압박, 무리한 공기 단축과 설계 변경 등의 원인이 복합적으로 작용하여 해당 업종 근로자의 경우 과로한 업무에 시달리기 때문임.

<표 3-9> 근로복지공단 과로사 승인 사업장 업종 및 건수

사업장명/업종		신청	승인		사업장명/업종		신청	승인
1	A건설업	17	9		15	D제조업	5	3
2	B건설업	24	8	18	B운수창고통신업	18	2	
3	C건설업	17	6					
4	A금융보험업	6	5	19	I건설업	11	2	
5	A제조업	25	4	19	J건설업	11	2	
6	D건설업	18	4	21	K건설업	10	2	
7	E건설업	13	4	21	E제조업	10	2	
8	F건설업	8	4	23	C기타의 사업	9	2	
9	A기타의 사업	7	4	24	C금융보험업	7	2	
10	A운수창고통신업	10	3	24	D기타의 사업	7	2	
10	G건설업	10	3	24	L건설업	7	2	
12	B제조업	7	3	27	D금융보험업	6	2	
12	C제조업	7	3	28	F제조업	5	2	
14	B금융보험업	6	3	28	G제조업	5	2	
15	B기타의 사업	5	3	28	E금융보험업	5	2	
15	H건설업	5	3	28	M건설업	5	2	

자료 : 근로복지공단(2017), 2017년 국감자료.

4. 공공공사 공기연장 현황 조사 분석

- 공기 연장이란 당초 계획했던 공사 기간보다 예산 부족, 용지 보상 지연, 민원으로 인한 공사 중단, 인허가 및 승인 지연 등의 문제로 공사가 연장되는 것을 뜻함.
- 관련 선행연구 내용¹⁶⁾을 살펴보면, 공공공사의 경우 전통적으로 공기 연장이 빈번하게 발생하고 있고 이에 따라 국가 예산의 낭비와 사회적 편익 손실, 그리고 공사 수행 차질과 현장 운영 효율 저하 등의 폐해가 지속적으로 발생하고 있는 실정임.
- 선행연구 조사 결과, 821개 공공공사 현장 중 30.9%에 해당하는 254개 현장에서 공기 연장이 발생하는 것으로 조사됨(<표 3-10> 참조).

<표 3-10> 업체별 공공공사 현장 수 대비 공기연장 발생 현장 수

(단위 : 개, %)

건설업체	전체 공공공사 현장 수(A)	공기 연장	
		현장 수(B)	비율(B/A)
가	32	13	40.6
나	115	40	34.8
다	53	20	37.7
라	5	2	40.0
마	78	28	35.9
바	25	11	44.0
사	130	40	30.8
아	60	34	21.3
자	42	8	19.0
차	74	21	28.4
카	22	8	36.4
타	25	10	40.0
파	54	16	29.6
하	6	3	50.0
계	821	254	30.9

자료 : 이영환·김원태(2013), 공공공사 공기연장 실태 조사와 개선 방안, 한국건설산업연구원.

16) 이영환, 김원태(2013), 공공공사 공기연장 실태 조사와 개선 방안, 한국건설산업연구원.

- 선행연구 분석 결과에 따르면, 공공공사 현장에서의 공기연장 발생 원인 중 대다수가 발주기관의 예산 부족이나 인허가 및 승인 지연에 따른 공기 연장 등 발주자 귀책으로 인해 발생하는 것으로 조사됨(<표 3-11> 참조).
- 발주기관의 예산 부족으로 인한 공기연장 발생 비율이 48.8%로 가장 높은 비중을 차지하였고, 사업 계획 및 설계 변경으로 인한 공기연장 발생 비율이 23.6%로 두 번째로 높은 비중을 차지함.
- 그 다음으로는 용지 보상 지연, 인허가 및 승인 지연, 민원 발생에 의한 공사 중단, 관급자재 공급 지연 순인 것으로 조사됨.

<표 3-11> 공공공사 공기 연장 발생 원인

공기연장 발생 원인	공기연장 발생 현장		전체 현장 대비 비율
	현장 수	비율	
발주기관의 예산 부족	124	48.8%	15.1%
용지 보상 지연	31	12.2%	3.8%
민원 발생에 의한 공사 중단	6	2.4%	0.7%
인허가 및 승인 지연	15	5.9%	1.8%
사업 계획 및 설계 변경	60	23.6%	7.3%
관급자재 공급 지연	3	1.2%	0.4%
기타	15	5.9%	1.8%
계	254	100%	30.9%

자료 : 이영환·김원태(2013), 공공공사 공기연장 실태 조사와 개선 방안, 한국건설산업연구원.

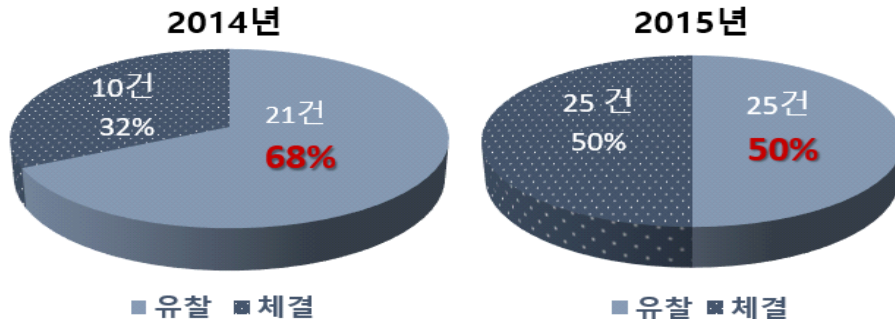
- 조사된 바와 같이 공공공사의 상습적인 공기 연장은 결국 국민경제 차원, 시행 주체 차원 등의 실질적인 손실과 기회비용 상실, 분쟁 및 소송 증가, 그리고 주민 피해 및 민원 발생 등의 잠재적 손실을 초래함.
- 국민경제 차원에서는 국가 재정의 낭비, 편익 감소, 정부 관리비용 증가 등의 문제가 발생함.
- 시행 주체 차원에서는 직접공사비 증가, 간접비 증가 등의 직접적 손실과 생산성 저하, 공기 촉진 비용, 품질 저하 등의 간접적 손실이 발생함.

- 특히, 적정공사비 미확보로 인하여 공기 연장이 발생되면 소송과 분쟁이 많아지고 이에 따라 주체별 갈등이 심화됨으로써 건설산업의 사업 환경 자체가 심각하게 악화될 수 있음. 또한 예산의 부족으로 공기가 연장되면 그에 따라 연장되는 기간만큼 간접비가 증가하게 되고 실질적으로는 국가 예산 소요를 증가시키는 마이너스 효과가 있음.
- 앞서 언급한 바와 같이 최근 급증하고 있는 공공 건설공사의 공기 연장은 공공부문의 심각한 예산 부족과 부적정한 공사비가 주요 원인의 하나인 것으로 판단됨. 이러한 공기 연장은 앞서 설명된 바와 같이 심각한 사회적·경제적 손실을 야기할 가능성이 높음.

5. 공공공사의 유찰 현황 분석

- 최근 시장의 일반적인 인식은 공공공사에 참여한 업체 대부분이 적정 수준에 못 미치는 공사비 산정으로 인해 적자를 보고 있으며, 이는 결국 공공공사를 수행할수록 수행 기업인 시공사의 채산성 악화로 이어진다는 인식이 팽배함. 따라서 본 절에서는 이러한 인식이 실제 공공공사의 입찰에 미치는 영향을 분석하였음.
- 다만, 공공 발주 관련 입찰 자료의 비공개성과 방대한 자료의 양 때문에 본 연구에서는 공공 발주기관이 공개한 기술형입찰 현황 자료를 활용하여 공공공사의 유찰 현황 분석을 수행함.
- 후속 연구에서는 공공공사 전체를 대상으로 유찰 현황에 대한 심층 분석을 수행한다면 보다 정확하게 공공공사비의 현황을 진단할 수 있을 것으로 사료됨.
- 분석 수행 결과, 우선 2014년 공공공사 기술형입찰 31건 중 68%에 해당하는 21건이 유찰되었고, 2015년 공공공사 기술형입찰 50건 중 50%에 해당하는 25건이 유찰되었음(<그림 3-12> 참조).
- 즉, 기술형입찰로 발주한 공사의 절반 이상이 1회 이상 유찰되었음을 알 수 있음.

<그림 3-12> 공공공사 기술형입찰 유찰 현황(2014~2015년)



자료 : 한국건설경영협회(2014), “턴키 및 기술제안입찰의 유찰 현황”과 대한상공회의소(2015), “공공 건설 공사의 예로 실태와 정책 과제 건의 내용”을 재구성함.

- 이러한 기술형입찰 방식에서 공공공사 유찰이 증가하는 첫 번째 원인으로서는 업계의 수주 전략 변화를 들 수 있음.
- 예전에는 건설기업들이 수주 물량 확보를 최우선의 수주 전략으로 내세웠다면 최근에는 수익성 확보를 위한 선별적 사업 수주로 수주 전략의 패러다임이 변화되었음. 즉, 수익성이 적거나 적자 시공이 불가피한 공공공사에 대한 입찰을 꺼리는 경향이 강화되는 추세임.
- 유찰 방지를 위한 들러리 업체를 참가시키던 담합 관행이 개선되었다는 점도 유찰 증가의 부수적 원인으로 평가되고 있음.
- 수익성이 중시된 선별적인 사업 수주 전략 추진으로 인해 기술형입찰 방식의 경우 수주 가능성이 높은 기업이 사업 입찰에 참여할 때에는 상대적으로 기술 역량 및 유사 사업의 수주 실적이 적은 타 기업들은 공사비의 약 3%를 차지하는 설계비 부담 등으로 인하여 경쟁을 회피하기 위해 입찰을 포기하는 현상도 유찰 증가에 기여하고 있는 것으로 판단됨(설계비 보상이 이루어진다 하더라도 입찰 참가에 따른 적자는 불가피함).
- 공공공사 유찰 증가의 두 번째 원인으로서는 공공공사의 수익성 저하가 빈번하게 지적되고 있음.
- 세부 사유로는 발주기관의 공사비 산정 방식이 과거보다 정교해짐에 따라 업체들의 기대수익이 상대적으로 감소하게 되어 입찰 참여율이 낮아지는 것이 그 원인임.

- 또한 공사비 산정시 과거 견적을 토대로 산출하고, 이를 관행적으로 삭감하려는 발주처의 인식으로 인해 충분하지 못한 단가의 공사비가 산정되는 경향이 있다는 업계의 인식이 증가하고 있음. 이와 더불어 실질적으로 공공공사에서 적자를 본 기업수가 증가함에 따라 경험에 의한 학습효과로 인해 신규 공공공사 참여를 꺼리기 때문인 것으로 판단됨.
- 공공공사 유찰 증가의 세 번째 원인은 수의계약 체결에 따른 발주자의 감사 부담인 것으로 판단됨.
 - 「국가계약법」 및 「지방계약법」에 따르면, 동일 공고 내용으로 2회 이상 유찰시 수의계약 체결이 가능함.
 - 그럼에도 불구하고 공공 발주자의 경우 향후 감사 등을 우려하여 수의계약 체결을 꺼려하는 것이 일반적이고, 이에 따라 일부 내용을 수정한 재공고를 내게 되고 다시 유찰되는 악순환 사례가 종종 발생함.
- 위에서 지적된 바와 같이 공공공사의 유찰에 기여하는 다양한 원인이 존재하나, 관련 전문가들의 경우 적정공사비의 미확보를 유찰 증가의 주요한 원인으로 지적하고 있음. 더욱이 적정공사비의 미확보는 발주처의 행정력 낭비는 물론 공공 인프라의 적시 공급과 궁극적으로 국가 산업 경쟁력에도 악영향을 미칠 수 있음.

6. 공공 발주자의 공공공사비에 대한 인식 변화

- 전통적으로 건설업계가 제기하는 공공공사비 부족에 대한 민원과 불만은 오랜 기간 지속된 문제임. 하지만 일부 공공 발주기관을 비롯한 언론 등에서는 단순히 공급자인 건설기업이 보다 많은 이윤 확보를 위하여 편향적인 의견을 제시하였다고 치부해 왔음.
- 그러나 최근에 들어서는 예산 절감을 최우선의 가치로 내세우던 공공 발주기관에 서조차 부족한 공공공사비에 대한 문제점을 지적하는 움직임이 일어나고 있음.

· 최근에는 공공공사 발주기관 또한 부족한 공사비의 실태와 비합리성을 인식한 것에서 더 나아가 공개적으로 개선 필요성에 대한 지적을 제기하고 있는 상황임.

- 다음은 주요 공공 발주기관인 A공사의 내부 분석 자료를 요약 정리한 것으로, 이러한 공공 발주기관의 인식 변화와 문제에 대한 지적은 현재의 공공 건설시장의 구조적인 문제점 지적과 더불어 수요자인 발주자와 공급자인 건설기업이 상호 상생하고자 하는 움직임으로 해석 가능함.

<p>공사비 부족과 관련한 공공 발주기관의 내부 원인 파악 자료(A공사 내부 자료)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 현행 우리 공사에서 발주하는 사업의 공사비가 부족한 원인을 크게 구분해보면 다음 4가지 사항이 주요 원인임. • 첫째, 실적단가를 기초로 한 표준시장단가의 구조적 한계가 그 원인임. <ul style="list-style-type: none"> - 실적단가는 2004년 최초 반영시의 계약단가만을 반영(최저가낙찰제 적용)하였기에 품셈 대비 현저하게 낮은 수준임. - 실적단가는 물가상승률을 고려하지 못하고 있어 10년 이상 가격 변동이 거의 없이 운영되고 있고 일부 공종의 경우 오히려 하락하는 등 시장가격과 거래 격차가 큼. • 둘째, 표준시장단가 산정의 기초자료가 여전히 빈약함. <ul style="list-style-type: none"> -당초 실적공사비제도의 경우 기초자료로 계약단가만을 반영하여 단가를 조사하였기에 기초자료가 충분하지 못한 문제점을 안고 있었음. -이를 개선하기 위해 표준시장단가제도의 경우 기초자료로 계약단가, 입찰단가, 시공단가를 혼용하여 활용하기 시작함. -그러나 기초자료인 계약단가, 입찰단가, 시공단가가 1건 이상 수집되어 있는 579개 항목의 경우 가장 시장거래가격과 유사한 시공단가 자료가 3건 미만인 비중이 17%를 차지하고 있어 시장가격 반영률이 턱없이 부족함. -이 외에도 공사 종류와 무관하게 동일 명칭의 표준시장단가를 활용함으로써 단가 조사의 신뢰도가 결여됨. • 셋째, 조사된 표준시장단가를 왜곡하여 반영하여 제도 도입 취지와 모순됨. <ul style="list-style-type: none"> -조사단가가 표준품셈을 초과하는 경우 품셈에 낙찰률을 곱하여 계상·반영함. -이와 같은 강제적 단가 인하는 표준품셈의 단가를 보완하고자 도입한 표준시장단가제도의 취지와 모순됨. • 넷째, 비현실적으로 책정된 표준시장단가로 인한 단가 왜곡 현상이 발생함. <ul style="list-style-type: none"> -표준시장단가 심사기준이 시공가격보다 물가변동, 예산, 표준품셈 등이 우선적으로 고려되기 때문에 실제 시장가격과는 차이가 많은 비현실적인 단가로 책정됨. -조사단가의 등록률을 강제로 조정함에도 불구하고 여전히 표준품셈 초과시 낙찰률을 다시금 반영하기에 비현실적인 단가로 책정됨. -조사된 자료가 부족한 항목의 경우 물가에 연동하거나 공사비 지수를 반영하는 등의 방법으로 단가를 책정하기에 실제 시장가격과 차이가 발생함.
--

7. 공공공사비와 건설 품질 및 국민 안전 환경

- 본 절에서는 적정 공공공사비 미확보로 인한 간접적 파급효과의 하나로, 지속적으로 지적되고 있는 건설 품질과 국민 안전 환경 구축의 영향에 대한 분석을 수행하였음.
- 우선 공공 건설의 품질 분석을 위하여 객관적인 지표라 할 수 있는 공공 건설의 별점 현황에 대한 분석을 수행하였음. 국민 안전 환경의 관점에서는 실제 시공 과정에서 발생하는 안전 환경 구축 여부로 그 범위를 한정하여 건설업의 재해 현황 및 재해자 수에 대한 자료를 조사·분석하였음.
- 다만, 적정공사비의 미확보가 반드시 품질의 저하와 안전하지 못한 환경으로 이어진다는 것은 논리적 비약의 소지가 존재하며, 직접적 인과관계가 있다고 판단하는 것도 무리가 있음. 또한, 어떠한 상황에서도 건설 공급자는 안전하고 우수한 품질의 상품을 공급하는 것이 최소한의 계약적·사회적 책무에 해당한다고 할 수 있음.
- 그럼에도 불구하고, 적정하지 못한 공공공사비의 문제가 건설의 품질과 국민 안전에 잠재적 위험 요소라는 지적이 끊이지 않는 것을 고려하여, 본 연구에서는 몇 가지의 자료에 기반하여 공공 건설의 품질과 국민 안전 환경 구축의 관점에서 현황 분석을 수행하였음.

(1) 공공 건설 품질 분석

- 정부에서는 건설공사의 품질에 대한 정보를 확보하기 위해 「건설기술진흥법」 시행령 제87조 4항에 의거하여 발주기관이 별점에 대한 정보가 필요할 경우 인터넷상에서 직접 조회할 수 있도록 별점 조회 시스템을 운영하고 있음.
- 현재 공개되어 있는 2015년 하반기부터 2017년 상반기까지의 전체 별점 현황을 살펴보면, 전체 별점 대상 사업장 중 약 70%가 공공공사 현장임(<표 3-12> 참조).

- 2015년 하반기 전체 공사 업체의 벌점 대비 공공공사 업체의 벌점 비중은 60.62% 이고 벌점의 총합은 53.31점임.
 - 2016년 상반기 전체 공사 업체의 벌점 대비 공공공사 업체의 벌점 비중은 67.29% 이고 벌점의 총합은 82.08점임.
 - 2016년 하반기 전체 공사 업체의 벌점 대비 공공공사 업체의 벌점 비중은 74.81% 이고 벌점의 총합은 83.36점임.
 - 2017년 상반기 전체 공사 업체의 벌점 대비 공공공사 업체의 벌점 비중은 68.69% 이고 벌점의 총합은 103.87점임.
- 이를 종합하였을 때 공공공사 수행 건설기업이 부실 공사 수행에 따라 받은 벌점은 2015년 하반기 53.31점에서 2017년 상반기 103.87점으로 거의 2배 가까이 증가하는 등 폭발적으로 늘어나는 추세임.

<표 3-12> 2015~2017년 건설산업 지식정보시스템 공개 벌점 자료

업무 영역	업체명	해당 반기	부과 기관	벌점 부과 번호	현장 벌점	반기별 평균 벌점
건설(시공업)	A사	2017-상	국토교통부 부산지방국토관리청	1.18	0.04	0
건설(시공업)	B사	2017-상	국토교통부 부산지방국토관리청	1.18	0.36	0.18
건설(시공업)	C사	2017-상	한국도로공사	1.14	0.36	0.03
건설(시공업)	D사	2017-상	국토교통부 부산지방국토관리청	1.3	1	1.52
건설(시공업)	E사	2017-상	국토교통부 서울지방국토관리청	1.13	3	3
건설(시공업)	F사	2017-상	서울특별시 도시기반시설본부	1.19	1.2	0.28
건설(시공업)	G사	2017-상	한국도로공사	1.14	0.32	0.06
건설(시공업)	H사	2017-상	국토교통부 부산지방국토관리청	1.18	0.34	0.06

⋮

<표 3-12> 2015~2017년 건설산업 지식정보시스템 공개 별점 자료(계속)

해당 반기	전체 공사		공공공사		전체 대비 공공공사 별점 비중(B/A)
	업체 수	별점 총점(A)	업체 수	별점 총점(B)	
2015년 하반기	140개	87.93점	114개	53.31점	60.62%
2016년 상반기	121개	121.97점	96개	82.08점	67.29%
2016년 하반기	144개	111.42점	124개	83.36점	74.81%
2017년 상반기	143개	151.22점	110개	103.87점	68.69%

자료 : 건설산업 지식정보시스템의 공개 별점 자료를 재구성함.

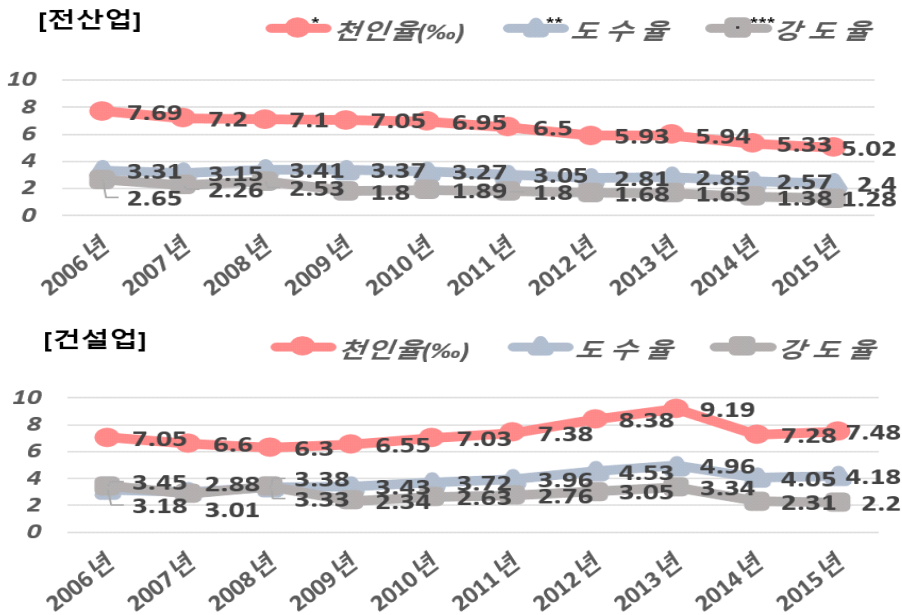
- 앞서 지적된 바와 같이 적정공사비의 미확보로 인한 품질 저하 가능성에 대한 문제 인식이 증가하고 있는 실정임. 별점 현황의 분석을 보았을 때 공공공사비의 문제점이 심각해지고 있는 시점에서 공공공사의 품질 저하에 대한 별점이 증가하고 있다는 점은 주목할 만한 사항임.
- 그러나, 적정 품질의 확보는 공급자의 당연한 의무이므로 산업 자체의 품질 확보 노력 역시 시급한 것으로 평가됨.

(2) 건설의 안전 재해 현황 분석

- 각종 사건·사고 발생에 따른 관련 안전 규제 강화와 지속적인 사회적 관심 증대에도 불구하고 건설산업의 안전 재해(천인율, 도수율, 강도율)의 감소 추이는 미미한 실정임(<그림 3-13> 참조).
- 건설업의 근로자 천 명당 발생하는 재해자 수의 비율을 나타내는 천인율의 경우, 2006년 7.05%에서 2013년 9.19%로 오히려 증가하다가 최근 2년 간 감소하여 2015년에는 7.48% 수준임.
- 건설업의 100만 근로시간당 재해 발생 건수를 나타내는 도수율의 경우, 2006년 3.18%에서 2013년 4.96%로 오히려 증가하다가 최근 2년 간 미세하게 감소하여 2015년에는 4.18% 수준임.

- 건설업의 1,000 근로시간당 재해로 인한 근로 손실 일수를 나타내는 강도율의 경우, 2006년 3.45%, 2013년 3.34%, 2015년 2.2%로서 미세하게 감소하는 추세임.
- 건설산업의 안전 재해는 전 산업 평균 안전 재해와 비교하면 더욱 부정적이고 사회적 흐름에 반하고 있다는 것을 알 수 있음.
- 천인율의 경우, 2006년에는 전 산업 평균은 7.69%, 건설업은 7.05%로 건설업이 더 낮았으나 2015년에는 전 산업 평균은 5.02%인 반면 건설업은 7.48%로 약 1.49배의 재해자 수가 건설업에서 더 발생하고 있음.
- 도수율의 경우, 2006년에는 전 산업 평균은 3.31%, 건설업은 3.18%로 건설업이 더 낮았으나 2015년에는 전 산업 평균은 2.4%인 반면 건설업은 4.18%로 약 1.74배의 근로 손실 일수가 건설업에서 더 발생하고 있음.
- 강도율의 경우, 2006년에는 전 산업 평균이 2.65%, 건설업은 3.45%로 건설업이 약 1.5배 높았으나 2015년에는 전 산업 평균은 1.28%, 건설업은 2.2%로서 약 1.71배 건설업에서 재해 건수가 더 발생하고 있음. 즉, 건설재해 발생 건수의 폭이 더 커짐.

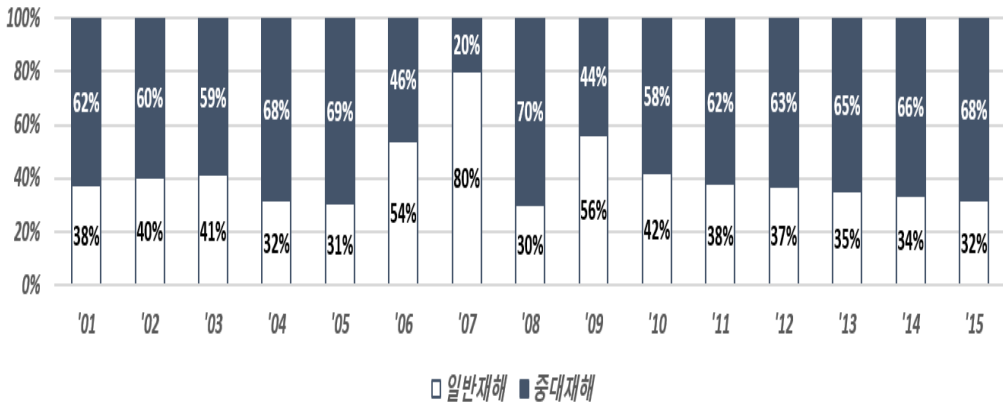
<그림 3-13> 전 산업 및 건설업의 안전재해 수준 변화



자료 : 안전보건공단(2016), '2015년도 산업재해 분석' 자료를 재구성.

- 보다 구체적으로 살펴보기 위하여 「산업안전보건법」상 중대재해(3개월 이상의 요양을 요하는 부상자가 발생하거나 사망자가 발생한 재해) 발생 현황을 살펴보면, 건설업의 경우 최근 7년 간 중대재해의 발생 비율이 증가하고 있는 실정임(<그림 3-14> 참조).
- 건설업 전체 재해 중 중대재해의 비중은 2001년 약 62%에서 2009년에는 약 44%로 감소하는 추세였음.
- 그러나 2009년 44%에서 해마다 점진적으로 증가하여 2015년에는 68%로 중대재해 비율이 급증하였음.
- 이는 건설업 규모 등의 특징을 고려해봤을 때 국민의 안전 환경을 위협하는 커다란 요인으로 지적될 수 있음.

<그림 3-14> 건설업 일반재해 대비 중대재해 비중 추이



자료 : 고용노동부, 산업재해 현황, 각년도.

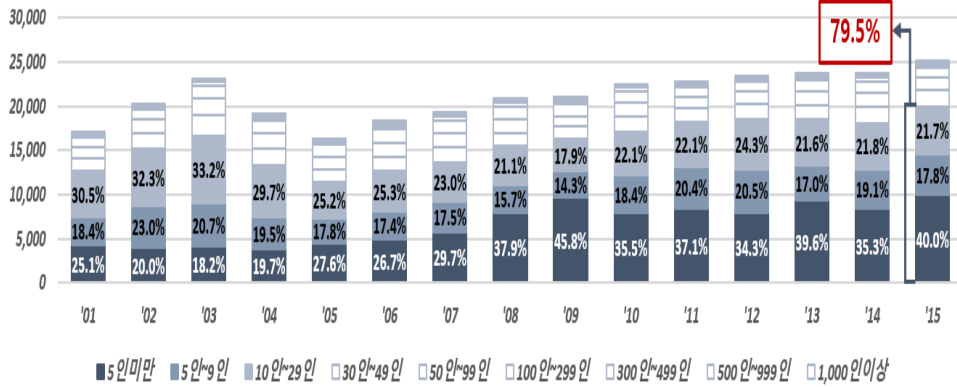
- 더구나 전체 재해자 수 가운데 중소 규모의 업체에서 발생하는 재해자 수의 비중이 약 80%를 차지하는 등 영세 업체들이 차지하는 재해자 수의 비중이 증가하는 추세를 고려할 때 공사비와 안전은 상호 밀접한 관련이 있다고 유추 가능함(<그림 3-15> 참조).
- 종사자 수 30인 미만인 중소 규모의 업체에서 발생하는 재해자 수의 비중은 2001년에도 약 74.0%로 큰 비중을 차지하고 있었지만 2015년에는 약 79.5%로 더욱 큰 비중을 차지하고 있음.

· 특히, 종사자 수 5인 미만인 영세 업체들이 차지하고 있는 재해자 수의 비중은 2001년 25.1%에서 2015년 40.0%로 꾸준히 증가하고 있는 추세임.

- 안전 환경의 구축은 앞서 언급된 바와 같이 건설기업의 가장 중요한 계약적 의무이며, 사회적 책무임. 따라서 건설기업은 어떤 환경에서도 안전한 환경을 구축하는 데 최선의 노력을 기울여야 할 것임.

· 정부 역시 앞서 제시된 공공 건설기업의 채산성이 중소 영세 기업일수록 매우 심각하다는 현황에 근거하여, 적정한 공사비를 확보해주는 동시에 안전과 품질에 대한 사회적 책임을 강화하는 노력이 필요한 것으로 평가됨.

<그림 3-15> 건설업 종사자 규모별 재해자 수 비중



자료 : 고용노동부, 산업재해 현황, 각년도.

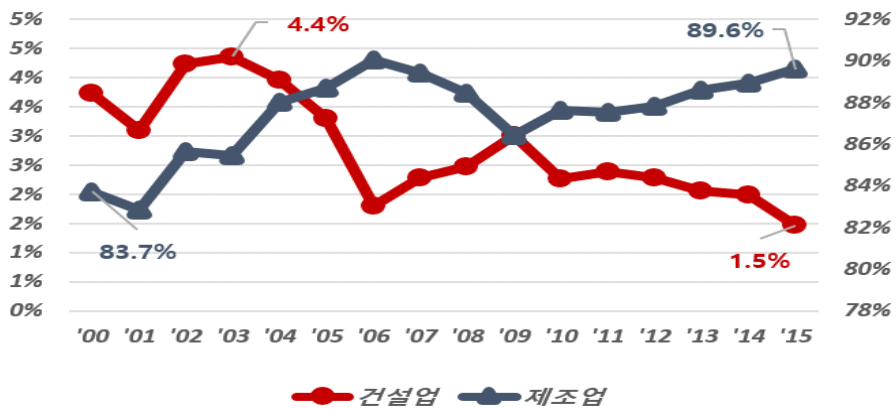
8. 건설산업의 미래 경쟁력 확보

- 글로벌 건설시장은 꾸준한 성장세에 있는 미래 유망 시장이며, 시장의 환경 역시 급격하게 발전/변화하고 있는 추세임.

- 4차 산업혁명 시대의 도래 등 급변하는 산업 환경에 대응하여 건설업의 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해서는 R&D 투자를 확대해야 하나 오히려 건설업의 연구개발 투자는 감소하는 추세임.

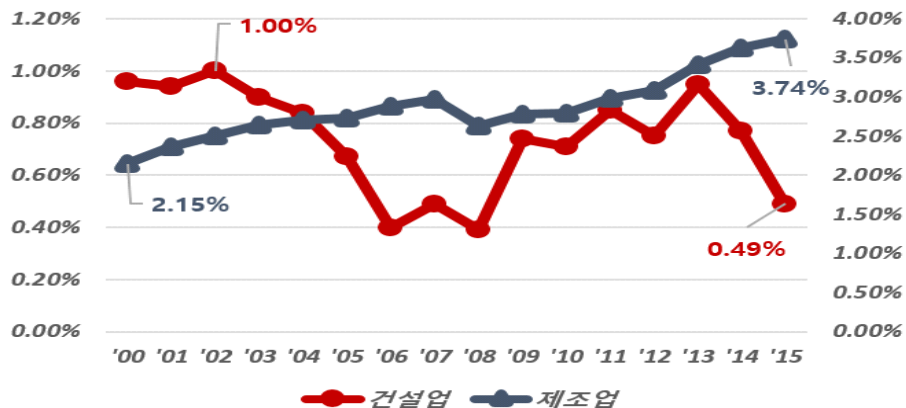
- 전체 산업의 연구개발비 중 제조업 연구개발비가 차지하는 비중은 최근 10년 간 약 90% 수준으로까지 확대되었음. 이에 반해 건설업 연구개발비가 차지하는 비중은 최근 10년 간 약 2%로서 현저하게 낮은 수준임(<그림 3-16> 참조).
- 매출액 대비 연구개발비를 비교해보아도 제조업은 2015년 기준 약 3.74% 수준으로 최근 15년 간 꾸준히 증가 추세를 이어온 반면, 건설업은 2015년 기준 약 0.49% 수준으로 최근 3년 간 급격한 감소 추세를 보이고 있음(<그림 3-17> 참조).

<그림 3-16> 전 산업 연구개발비 대비 산업별 연구개발비



자료 : 한국은행의 기업경영 자료를 재구성함.

<그림 3-17> 산업별 매출액 대비 연구개발비



자료 : 한국은행의 기업경영 자료를 재구성함.

- 적정공사비 미확보로 인한 공공건설 수행 기업의 채산성 악화가 연구개발 및 미래 경쟁력 확보와 실증적 인과관계가 존재한다는 것은 지나친 논리적 비약일 수 있으나, 적정 이윤의 확보가 미래에 대한 대비와 연구개발에 대한 투자 여력을 확보하는 데 긍정적인 기여를 할 수 있을 것으로 기대할 수 있음.
- 따라서 정부가 미래의 글로벌 건설 경쟁력 확보를 도와주는 측면에서 국내의 건설 시장에서 적정공사비를 확보하고, 새로운 기술과 연구개발이 활성화될 수 있는 환경을 구축하는 노력은 매우 필요하다고 사료됨.

9. 건설업계의 공공공사에 대한 인식 변화

- 아래에 기술된 건설업계의 공공공사에 대한 인식 변화는 공공 건설을 수행하는 업체들과의 간담회를 통하여 도출된 의견을 정리한 내용임.
- 과거의 공공공사에 대한 건설업계의 인식은 예정가격이 낮더라도 만회가 가능하다는 긍정적인 생각이었음. 그 바탕에는 시장의 지속적인 양적 성장 및 미래 수주 기회의 확대에 대한 기대가 존재하였음.
 - 대형 건설사의 경우, 공공공사의 수익률은 적어도 5% 수준은 확보할 수 있다는 생각과 만약 손해를 보더라도 다른 공사를 통하여 충분히 만회가 가능하다는 생각을 가지고 있었음.
 - 중견 건설사의 경우, 인력 유지와 기술력 확보 차원에서 적자를 감수하겠다는 생각과 대형 건설사와 마찬가지로 다른 공사를 통하여 충분히 적자 만회가 가능하다는 생각을 가지고 있었음.
- 그러나 최근 공공공사에 대한 건설업계의 인식은 예정가격이 낮으면 만회가 불가능하다는 부정적인 생각을 가지고 있음.
 - 대형 건설사의 경우, 낙찰률 적용으로 인한 수익률 하락 및 가격 경쟁 심화, 턴키 공사의 설계변경 발생 등으로 수익성 보장이 불투명할 시 입찰 자체를 포기하는 경

향이 증가하고 있음.

- 중견 건설사의 경우, 발주 물량 자체가 감소하였기에 예전처럼 다른 공사로 만회하는 것은 불가능해졌다는 생각과 공사 예정가격이 턱없이 낮다는 생각 때문에 적자가 예상되는 공사에는 입찰 자체를 지양하고 있음.
- 3장 2절에서 바라본 바와 같이 공공공사의 채산성은 심각하게 악화되고 있음. 이에 따라 민원이 증가하고 건설업계에 대한 여론이 악화되어 공공 건설부분이 붕괴되고 이로 인해 일자리가 감소할 것이라는 우려가 깊어지고 있음.
- 또한 적정공사비 미확보로 인하여 기업 투자 환경이 악화되고 건설산업 내에서의 클레임·소송이 지속적으로 증가되어 실질적으로 공사비용이 상승되는 문제가 발생할 소지가 있음.
- 따라서 지금보다 현실성 있는 적정공사비 책정을 통하여 수익성을 보전하는 등 근본적인 대책이 시급한 실정임.

- 본 설문조사는 국내 공공공사의 적정공사비 확보 실패에 따른 분야별 폐해를 분석하고, 그 개선 대책을 마련하고자 건설업계를 대상으로 수행되었음.
- 설문조사는 실제 업계의 전반적인 공공공사의 공사비 실태를 조사하고, 이에 대한 업계의 인식을 파악하여 적정공사비 확보를 위한 국가의 정책적 지원을 유도하는 기초자료를 확보할 목적으로 수행되었음.

1. 설문조사의 개요

- 국내 공공공사의 적정공사비 확보 실패에 따른 분야별 폐해를 분석하고 개선 대책을 마련하기 위해 종합건설업체를 대상으로 하여 2017년 12월 1일부터 같은 달 11일까지 약 10일 간 설문을 진행하였음. 설문조사를 통해 공공공사비의 영역별 제문제에 대한 전반적인 실태 및 업계의 인식을 파악하고자 하였음.
- 표본은 설문에 응답한 각 업체 종사자이며 총 회수된 설문은 147부로서 설문 유효율이 92.5%에 이룸. 회수된 147부 중 부적절한 응답 설문지 11부를 제외한 최종 유효 설문 136부를 설문 분석에 이용하였음.
- 설문은 공공공사비 문제 영역을 크게 4가지로 분류하여 진행되었으며 분류 항목은 다음과 같음. 설문조사 양식은 <부록 1>에 첨부되어 있음.
 - ① 사업비 관리 프로세스
 - ② 공사비 산정 제도 및 기준
 - ③ 입·낙찰제도
 - ④ 공공 발주자 등의 불공정 관행

- 설문 응답자는 회사의 등록업종 유형별, 매출 규모별, 공공부문 매출 비중별로 구분하였음.
- 등록업종 유형은 토목건축공사업, 토목공사업, 건축공사업, 조경공사업, 산업환경설비공사업으로 구분하였고, 유형별 응답자 수는 <표 4-1>과 같음.

<표 4-1> 등록업종 유형별 응답자 분포

(단위 : 명)

등록업종	토목건축공사업	토목공사업	건축공사업	조경공사업	산업환경설비 공사업
응답자 수	87	13	24	11	0

- 매출 규모는 50억 원 미만, 50억~100억 원, 100억~300억 원, 300억~500억 원, 500억~1,000억 원, 1000억 원 이상으로 구분했고 규모별 응답자 수는 <표 4-2>와 같음.

<표 4-2> 매출 규모별 응답자 분포

(단위 : 명)

매출 규모	50억 원 미만	50억~ 100억 원	100억~ 300억 원	300억~ 500억 원	500억~ 1,000억 원	1,000억 원 이상
응답자 수	2	40	35	4	7	16

- 공공부문 매출 비중은 0~20%, 20~40%, 40~60%, 60~80%, 80~100%, 100%로 구분하였고 비중별 응답자 수는 <표 4-3>과 같음.

<표 4-3> 공공부문 매출 비중별 응답자 분포

(단위 : 명)

공공부문 매출 비중	0~20%	20~40%	40~60%	60~80%	80~100%	100%
응답자 수	21	26	21	13	32	16

2. 설문조사 분석 결과

- 본 설문은 공사비 산정 제도 및 기준, 입·낙찰 제도, 사업비 관리 프로세스, 공공 발주자 등의 불공정 관행 등 총 네 가지 영역으로 나누어 분석을 진행하였으며, 분석 결과 전반적으로 공공공사에 대한 업계의 부정적인 인식이 팽배함.
- 공사비 산정 제도 및 기준에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 공공공사 공사비의 적정성 수준을 낮다고 답하였고, 공사비 부족시 이윤이 가장 우선적으로 조정된다고 답하였음. 이는 업계에서 이윤 확보에 대한 요구가 크다는 것을 보여주는 결과임.
- 입·낙찰 제도에 대한 분석에서는 26.7%의 응답자가 실행률이 100%가 넘는다고 답하였고 81%의 응답자가 낙찰률이 적정하지 않다고 답하였음. 이는 건설업계의 채산성이 악화되고 있음을 보여주는 결과임.
 - 앞서 대한건설협회의 공공공사 실행률 조사 자료를 토대로 분석한 결과, 68.5%의 공사에서 실행률이 100%를 넘는다는 결과가 나왔는데, 이로 보아 설문의 응답 결과보다 현실의 채산성 악화는 더욱 심각한 수준임.
 - 다만, 대한건설협회 실행률 자료의 경우, 공공공사만을 대상으로 하였고 실행률 산정에 있어 일반관리비와 이윤 합계액을 10%로 가정하였기에 분석 기준에 차이가 어느 정도 존재함.
- 사업비 관리 프로세스에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 공사비의 적정성 검토 및 예정가격 산정에 문제가 많고 해결이 시급하다고 답하였음. 이는 업계에서 적정한 공사비 확보에 대한 요구가 크다는 것을 보여주는 결과임.
- 공공 발주자 등의 불공정 관행에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 발주자와 원도급자의 관계에서 불공정 문제가 발생한다고 답하였음. 문제 유형 중에서는 설계 변경에 따른 공사대금 미조정에 가장 많은 응답이 몰렸음. 이는 업계에서 “발주자가 적정한 값을 지급해달라”는 요구가 크다는 것을 보여주는 결과임.

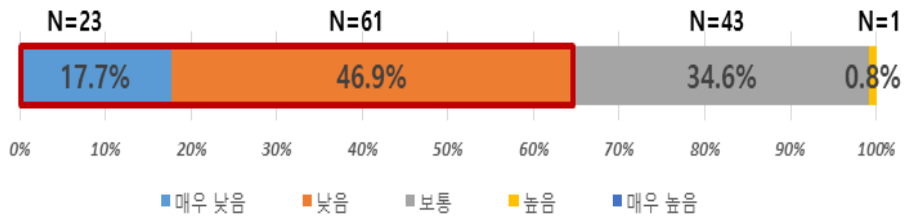
- 전반적으로 본 설문조사의 분석 결과, 건설업계에서는 공공공사비의 적정성이 매우 부족하다는 인식이 지배적인 것으로 나타났음.

(1) 공사비 산정 제도 및 기준에 대한 설문

1) 국내 공공공사 공사비 적정성 수준

- 본 문항은 업계에서 생각하는 현행 공공공사 공사비의 적정성 수준을 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 전체 응답자 128명 중 84명(64.6%)의 응답자가 적정성 수준을 낮음 이하로 평가하였음. 반면, 응답자 총 128명 중 1명만이 현행 공공공사 공사비의 적정성을 높음 이상으로 평가하였음.
- 이는 전반적으로 업계에서 공공공사 공사비가 부적절하다는 인식이 팽배하다는 것을 보여주는 지표임.

<그림 4-1> 국내 공공공사 공사비의 적정성 수준에 대한 응답자 분포



2) 예정가격 산정기준으로 사용되는 항목별 비중

- 본 문항은 각 업체별로 참여한 프로젝트에서 예정가격 산정기준으로 사용되는 항목별 비중을 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 예정가격 산정기준 중 표준시장단가 사용 비중은 30.34%, 표준품셈 사용 비중은 35.82%, 재료비 및 견적가격 사용 비중은 33.54%로 나타나 표준품셈, 재료비 및 견적가격, 표준시장단가 순으로 사용빈도가 높았음.
- 매출 규모 500억 원을 기준으로, 매출 규모 500억 원 이상인 업체와 매출 규모 500

억 원 미만인 업체를 분류하여 분석한 결과는 다음과 같음.

- 매출 규모 500억 원 이상인 업체의 예정가격 산정기준 중 표준시장단가 사용 비중은 30.50%, 표준품셈 사용 비중은 41.83%, 재료비 및 견적가격 사용 비중은 27.11%로서 표준품셈, 표준시장단가, 재료비 및 견적가격 순으로 사용 빈도가 높음.
- 매출 규모 500억 원 미만인 업체의 예정가격 산정기준 중 표준시장단가 사용 비중은 30.31%, 표준품셈 사용 비중은 34.57%, 재료비 및 견적가격 34.87%로 표준품셈, 표준시장단가, 재료비 및 견적가격 순으로 사용 빈도가 높음.

<표 4-4> 예정가격 산정기준 항목별 응답자별 평균 사용 비중

매출 규모	표준시장단가	표준품셈	재료비, 견적가격
통합	30.34%	35.82%	33.54%
500억 원 이상	30.50%	41.83%	27.11%
500억 원 미만	30.31%	34.57%	34.87%

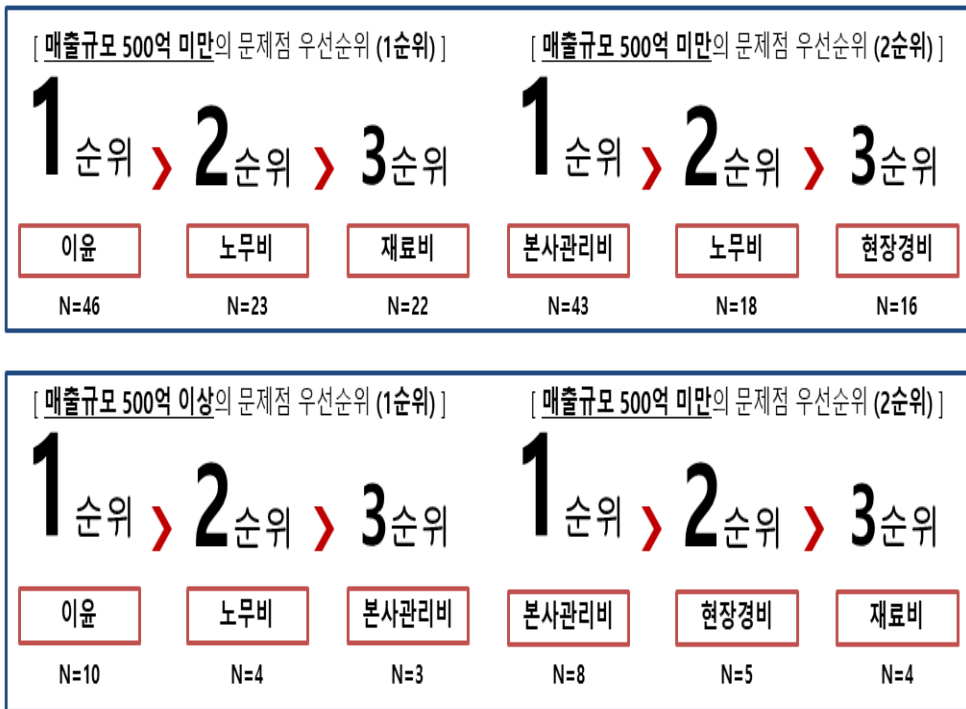
- 최근의 공공공사비 관련 연구는 주로 표준시장단가(구 실적공사비)의 문제점에 대한 연구가 주를 이루었으나, 실제적 공공공사비를 파악하기 위해서는 표준품셈, 재료비/견적가격을 아우르는 공공공사비 산정에 대한 조사 분석이 요구됨.

3) 적정공사비 미확보시 우선적으로 조정되는 비용 항목

- 본 문항은 적정공사비 미확보시 재료비, 노무비, 경비(기계), 현장경비, 본사관리비, 이윤 중 우선적으로 조정되는 비용 항목을 분석하기 위한 설문으로, 분석 결과는 다음과 같음.
- 매출 규모 500억 원을 기준으로, 매출 규모 500억 원 이상인 업체와 매출 규모 500억 원 미만인 업체를 분류하고 비용 조정 항목 중 1, 2순위 항목을 조사함.
- 매출 규모 500억 원 이상인 업체는 1순위 비용 조정 항목을 이윤, 노무비, 재료비 순으로 선택하였고, 2순위 비용 조정 항목과 관련해서는 본사관리비, 노무비, 현장경비 순으로 선택함.

- 매출 규모 500억 원 미만인 업체는 1순위 비용 조정 항목을 이윤, 노무비, 본사관리비 순으로 선택하였고, 2순위 비용 조정 항목의 경우에는 본사관리비, 현장경비, 재료비 순으로 선택하였음.
- 분석 결과, 업계에서는 전반적으로 전체 비용 조정 항목 중 이윤, 노무비, 본사관리비에 대한 조정을 희망하고 있음.

<그림 4-2> 적정공사비 미확보시 우선 조정 비용 항목에 대한 응답자 분포



- 이는 앞서 분석된 건설산업의 채산성 분석 결과와 유사한 결과로 해석이 가능하며, 공공공사비의 적정성 문제가 업계의 채산성 악화로 이어지고 있음을 보여주는 분석 결과임.
- 건설업계는 공공공사의 공사비 기준(표준시장단가, 표준품셈, 재료비/견적가격)의 부적정성을 지적하고 있음과 동시에 수주를 위한 목적으로 공사비 기준 이외의 이윤, 관리

비 등의 항목을 조정함으로써 낙찰의 기회를 얻고자 노력하고 있는 것으로 파악됨.

- 이는 적정공사비의 확보를 위하여 공사비 기준의 문제점과 동시에 적절한 이윤과 관리비 확보 측면의 고려 역시 매우 중요하다는 것을 보여주고 있음.
- 또한, 노무비의 조정이 주요한 현상으로 나타났다는 점은 직접적으로는 일자리의 질 하락과 우수한 인력 확보의 어려움으로 이어질 수 있으며, 장기적으로 건설산업의 일자리 창출과 건설 상품의 품질 및 안전 확보에 부정적인 영향을 줄 수 있을 것으로 우려됨.

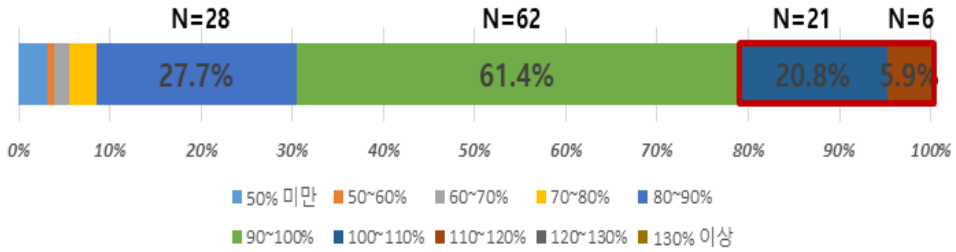
(2) 입·낙찰 제도에 대한 설문

1) 실행률(계약시 공사비 대비 실제 투입된 공사비 비율) 수준

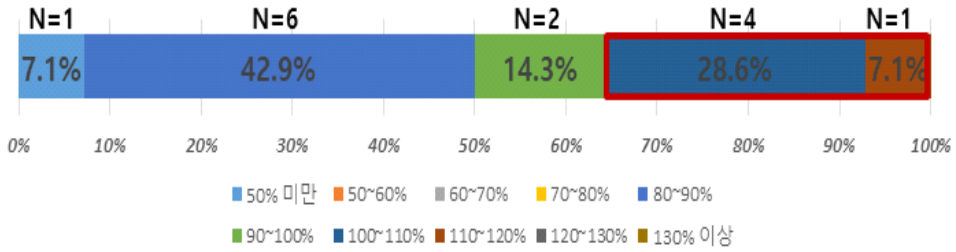
- 본 문항은 업체의 계약상 공사비와 실제 투입된 공사비의 상이한 정도를 나타내는 실행률을 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 전체 응답자 101명 중 27명(26.7%)의 응답자가 실행률 100% 이상을 선택함.
- 등록 업종별로 분류하여 분석한 결과, 업종별로 상이한 결과를 보였는데, 공공공사의 비중이 높은 토목공사업과 토목건축공사업이 보다 공공공사의 비중이 낮은 건축공사업에 비해 실행률이 높은 것으로 분석됨.
- 토목공사업의 경우, 전체 응답자 중 35.7%의 응답자가 실행률 100% 이상을 선택하였음. 토목건축공사업의 경우, 전체 응답자 가운데 26.5%의 응답자가 실행률 100% 이상을 선택함.
- 반면, 건축공사업의 경우에는 전체 응답자 가운데 8.6%의 응답자가 실행률 100% 이상을 선택함.
- 전반적으로 토목공사업과 토목건축공사업이 건축공사업에 비해 공공공사의 비중이 높은 업종이기에, 공공공사의 비중이 높을수록 실행률이 높은 추이를 보인다는 분석이 가능함.

<그림 4-3> 등록 업종별 실행률 수준에 대한 응답자 분포

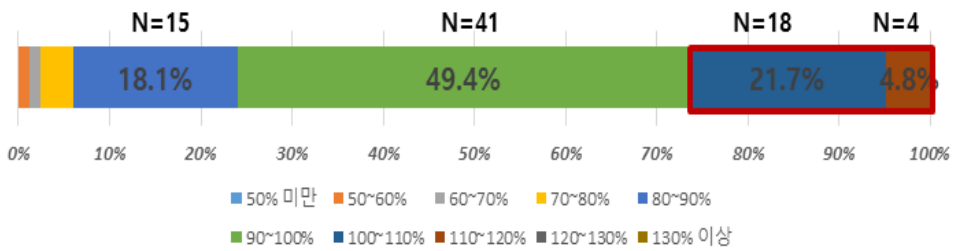
[통합]



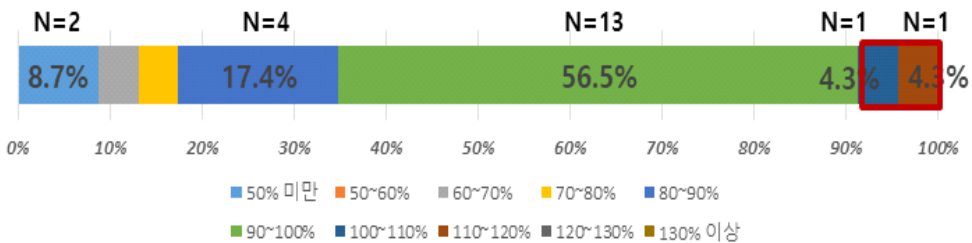
[토목]



[토건]

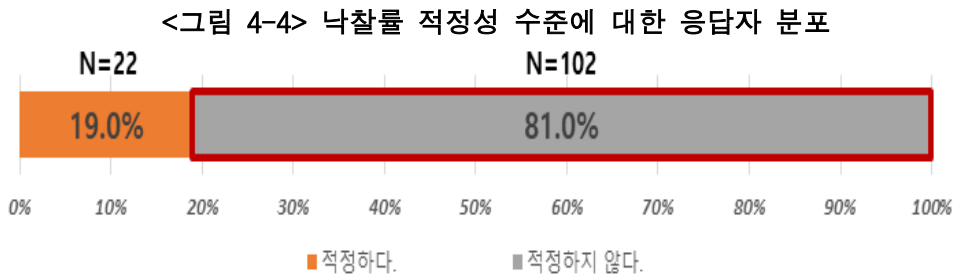


[건축]



2) 실제 프로젝트 낙찰률 및 희망 낙찰률

- 본 문항은 업체가 실제로 참여한 프로젝트의 낙찰률을 입찰제도에 따라 조사하고, 업체에서 희망하는 각 제도별 낙찰률을 조사하여 업체의 추가 요구 낙찰률을 분석하기 위한 설문으로, 매출 규모 500억 원을 기준으로 두 분류로 나누어 분석하였음. 분석 결과는 다음과 같음.
- 분석에 앞서, 적격심사(300억 원 미만 공사)의 낙찰 하한을 79.995~87.745%와 종합심사낙찰제(300억 원 이상 공사)의 평균 낙찰률 79%의 적정성 수준을 조사한 결과, 전체 응답자 124명 중 102명(81%)의 응답자가 적정하지 않다고 평가함.



- 실제 업체들의 참여 프로젝트 평균 낙찰률을 조사한 결과, 매출 규모 500억 원 이상인 업체는 적격심사 81.85%, 종합심사낙찰제 77.29%, 기술형입찰 95.31% 수준이었음. 매출 규모 500억 원 미만인 업체는 적격심사 85.11%, 종합심사낙찰제 83.74%, 기술형입찰 85.75% 수준이었음.

<표 4-5> 실제 참여 프로젝트 낙찰률 평균

매출 규모	적격심사	종합심사낙찰제	기술형입찰
500억 원 이상	81.85%	77.29%	95.31%
500억 원 미만	85.11%	83.74%	85.75%

- 업체에서 희망하는 낙찰률을 조사한 결과, 매출 규모 500억 원 이상인 업체는 적격심사에서 88.57%, 종합심사낙찰제에서 87.11%, 기술형입찰 제도에서 97.50% 수준에 낙찰받기를 희망했음. 매출 규모 500억 원 미만인 업체는 적격심사에서 91.69%,

종합심사낙찰제에서 87.58%, 기술형입찰 제도에서 87.12% 수준을 희망함.

<표 4-6> 프로젝트 희망 낙찰률 평균

매출 규모	적격심사	종합심사낙찰제	기술형입찰
500억 원 이상	88.57%	87.11%	97.50%
500억 원 미만	91.69%	87.58%	87.12%

- 업체들의 참여 프로젝트 평균 낙찰률과 희망하는 낙찰률의 차이를 분석한 결과, 모든 항목에서 업체들은 추가 낙찰률을 요구하고 있었고, 특히 적격심사와 종합심사낙찰제에서 그 정도가 큼.

<표 4-7> 실제 낙찰률과 희망 낙찰률의 차이

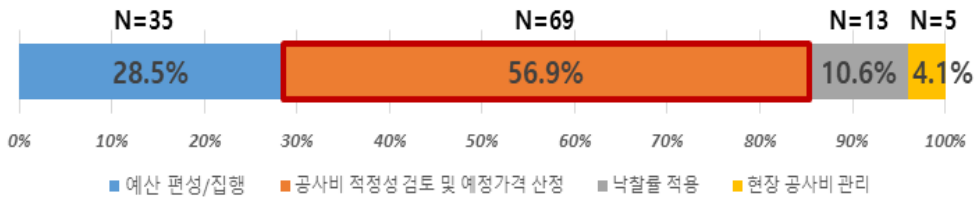
매출 규모	적격심사	종합심사낙찰제	기술형입찰
500억 원 이상	+6.72%(▲)	+9.82%(▲)	+2.19%(▲)
500억 원 미만	+6.58%(▲)	+3.84%(▲)	+1.37%(▲)

(3) 사업비 관리 프로세스에 대한 설문

1) 총사업비 관리 절차의 문제점

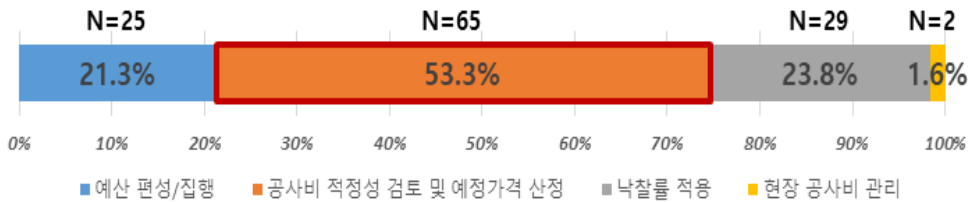
- 본 문항은 기획, 설계, 입찰, 시공의 단계를 거치는 총사업비 관리 절차 속에서 기획 단계에서의 ‘예산 편성/집행’, 설계단계의 ‘공사비 적정성 검토 및 예정가격 산정’, 입찰단계에서의 ‘낙찰률 적용’, 그리고 시공단계에서의 ‘현장 공사비 관리’ 중 문제 발생 가능성이 높은 항목 및 개선 시급 항목을 분석하기 위한 설문임.
- 전체 응답자 중 과반수의 응답자가 ‘공사비 적정성 검토 및 예정가격 산정’ 항목을 문제 발생 가능성이 높고 개선이 시급한 항목으로 평가함.
- 총사업비 관리 절차 단계 중 문제 발생 가능성 높은 1순위 항목으로는 ‘공사비 적정성 검토 및 예정가격 산정’이 56.9%, 2순위 항목으로는 ‘예산 편성/집행’이 28.5%로 분석됨.

<그림 4-5> 총사업비 관리 절차 중 문제 발생 가능성에 대한 응답자 분포



- 총사업비 관리 절차 단계 중 개선 가능성 및 시급성 등을 고려할 때 우선시되어야 하는 1순위 항목으로는 ‘공사비 적정성 검토 및 예정가격 산정’이 53.3%, 2순위 항목으로는 ‘낙찰률 적용’이 23.8%로 분석됨.

<그림 4-6> 총사업비 관리 절차 중 개선 가능성 및 시급성에 대한 응답자 분포

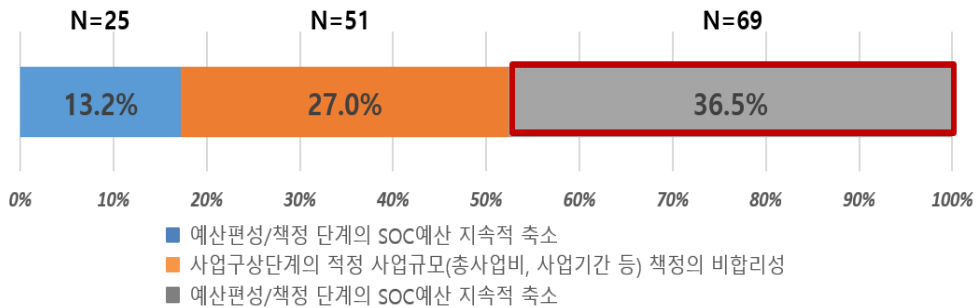


- 낙찰률 적용 항목의 경우, 문제 발생 가능성은 10.6%로 낮은 수준이지만 개선 가능성 및 시급성 등을 고려했을 때는 23.8%로 높게 분석된 결과를 봤을 때, 업체들의 낙찰률 조정에 대한 요구가 크다고 볼 수 있음.

2) 기획 단계의 ‘예산 편성/집행 업무’의 문제점

- 본 문항은 기획 단계의 ‘예산 편성/집행 업무’에서 부적정한 공사비 산정을 유발하는 문제를 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 ‘예비/타당성조사 단계의 B/C 확보를 위한 공사비 삭감 위주의 예산 편성’이 36.5%로 가장 높게 분석됨.
- ‘예비/타당성조사 단계의 B/C 확보를 위한 공사비 삭감 위주의 예산 편성’이 36.5%로 가장 높은 응답 비중을 차지했음. 이어 ‘사업구상 단계의 적정 사업 규모(총사업비, 사업 기간 등) 책정의 비합리성’이 27.0%, 그리고 ‘예산 편성/책정 단계에서 SOC 예산의 지속적 축소’가 15.9%로 나타났음.

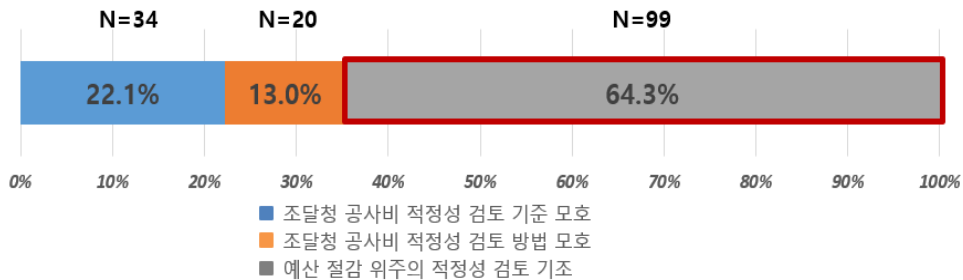
<그림 4-7> 예산 편성/집행 업무 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포



3) 설계 단계의 ‘공사비 적정성 검토 업무’의 문제점

- 본 문항은 설계 단계의 ‘공사비 적정성 검토 업무’에서 부적정한 공사비 산정을 유발하는 문제를 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 ‘예산 절감 위주의 적정성 검토 기조’가 64.3%로 가장 높게 분석됨.
- 이어 ‘조달청 공사비 적정성 검토 기준 모호’가 22.1%로 두 번째 높은 응답 비중을 차지하였고, ‘조달청 공사비 적정성 검토 방법 모호’가 13.0%를 기록하여 세 번째 높은 비중을 차지함.

<그림 4-8> 공사비 적정성 검토 업무 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포

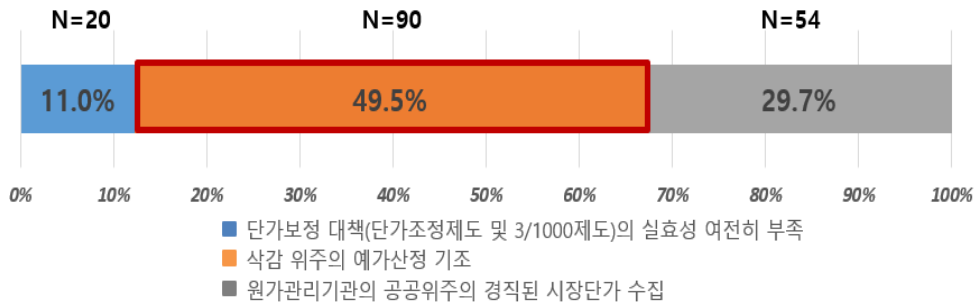


4) 설계 단계의 ‘예가 산정 업무’의 문제점

- 본 문항은 설계 단계의 ‘예가 산정 업무’에서 부적정한 공사비 산정을 유발하는 문제를 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 ‘삭감 위주의 예가 산정 기조’가 49.5%로 가장 높게 분석됨.
- 이처럼 ‘삭감 위주의 예가 산정 기조’가 가장 높은 응답 비중을 차지한 데 이어 ‘원

가관리기관의 공공 위주의 경직된 시장단가 수집'이 29.7%로 두 번째 높은 응답 비중을 차지하였음. '단가보정 대책(단가조정제도 및 3/1,000제도)의 실효성 여전히 부족'이 11.0%로 세 번째 높은 비중을 차지함.

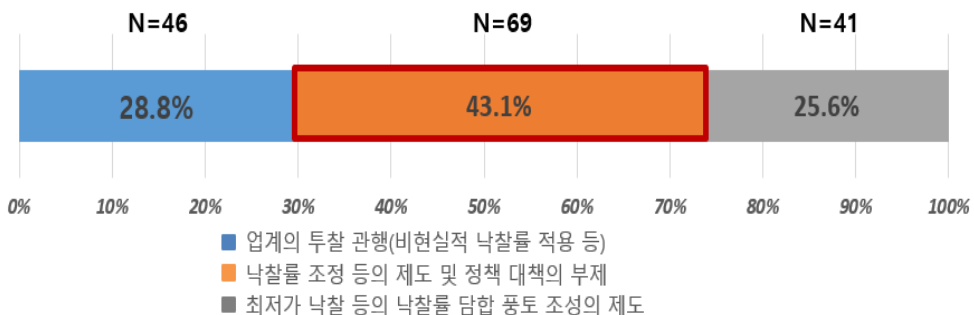
<그림 4-9> 예가 산정 업무 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포



5) 입찰단계의 '낙찰률 적용'의 문제점

- 본 문항은 입찰 단계의 '낙찰률 적용'에서 부적정한 공사비 산정을 유발하는 문제를 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 '낙찰률 조정 등의 제도 및 정책 대책의 부재'가 가장 많은 응답수를 기록함.
- '낙찰률 조정 등의 제도 및 정책 대책의 부재'가 43.1%로 가장 높은 응답 비중을 차지하였고, '업계의 투찰 관행(비현실적 낙찰률 적용 등)'이 28.8%로 두 번째 높은 응답 비중을 차지하였음. 이어 '최저가 낙찰 등의 낙찰률 담합 풍토 조성의 제도'가 25.6%로 세 번째 높은 비중을 차지함.

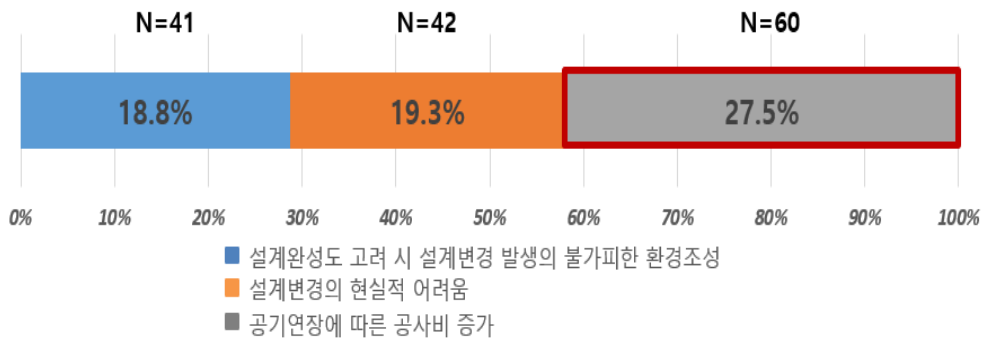
<그림 4-10> 낙찰률 적용 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포



6) 시공 단계의 ‘현장 공사비관리 업무’의 문제점

- 본 문항은 시공 단계의 ‘현장 공사비관리 업무’에서 부적정한 공사비 산정을 유발하는 문제를 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 ‘공기 연장에 따른 공사비 증가’가 27.5%로 가장 높게 분석됨.
- 이어 ‘설계변경의 현실적 어려움’이 19.3%를 기록해 두 번째로 높은 응답 비중을 차지하였고, ‘설계 완성도 고려시 설계변경 발생의 불가피한 환경 조성’이 18.8%로 세 번째 높은 비중을 차지함.

<그림 4-11> 현장 공사비관리 업무 중 부적정공사비 산정 원인에 대한 응답자 분포

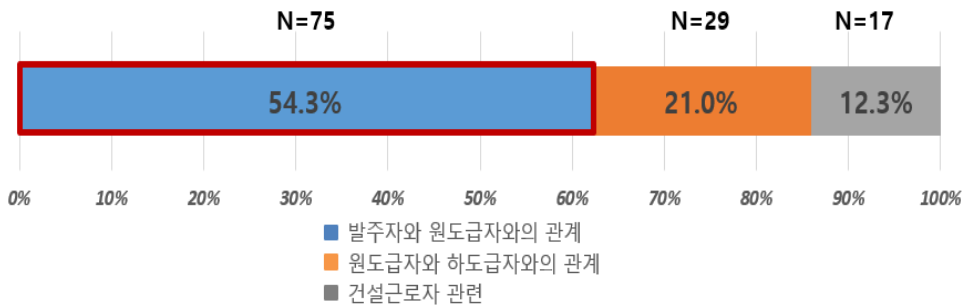


(4) 공공 발주자 등의 불공정 관행에 대한 설문

1) 불공정 거래 관계 및 발생 유형

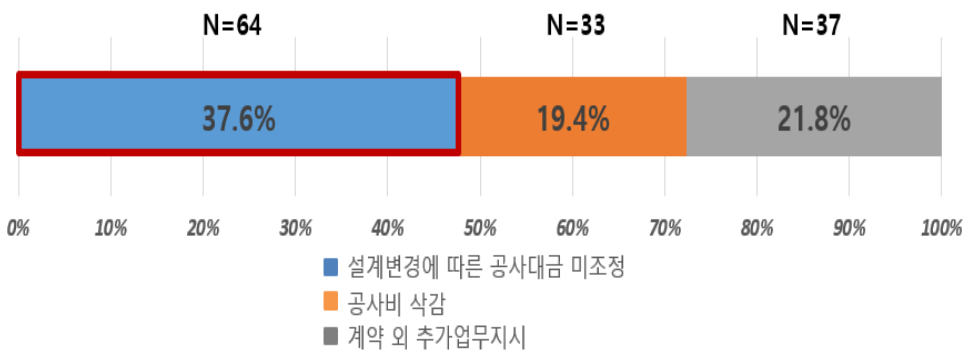
- 본 문항은 건설 생산체계에서 불공정 거래가 발생하는 관계의 유형과 발생하는 문제의 유형을 조사하기 위한 설문으로, 분석 결과 불공정 거래는 발주자와 원도급자의 관계 속에서 가장 많이 발생하고, 문제의 유형으로는 ‘설계변경에 따른 공사 대금 미조정’이 가장 많이 발생하는 것으로 분석됨.
- 불공정 거래 관계의 유형 조사에서는, ‘발주자와 원도급자의 관계’가 54.3%로 가장 높은 응답 비중을 차지하였음. 이어 ‘원도급자와 하도급자의 관계’가 21.0%를 기록하여 두 번째로 높은 응답 비중을 차지하였고, ‘건설근로자 관련’이 12.3%로 세 번째 높은 비중을 차지함.

<그림 4-12> 불공정 거래 관계 유형 조사에 대한 응답자 분포



- 불공정 거래 문제의 유형 조사에서는, ‘설계변경에 따른 공사 대금 미조정’이 37.6%로서 가장 높은 응답 비중을 차지하였고, ‘계약 외 추가 업무지시’가 21.8%로 집계돼 두 번째 높은 응답 비중을 차지하였으며, ‘공사비 삭감’이 19.4%로 세 번째 높은 비중을 차지함.

<그림 4-13> 불공정 거래 문제 유형 조사에 대한 응답자 분포



- 지금까지 본 연구에서는 건설사업 또는 건설산업 단위의 공사비 산정 실태와 이에 따른 파급 영향을 다양한 측면에서 조사 및 분석하였음.
- 본 장에서는 공공 건설사업의 공사비와 관련된 이슈와 문제점을 종합적으로 검토하기로 함. 이를 통해 적정공사비와 관련된 영역별 문제점과 원인을 살펴보고 이에 따른 정책과 제도적 개선 방안을 제시하고자 함.

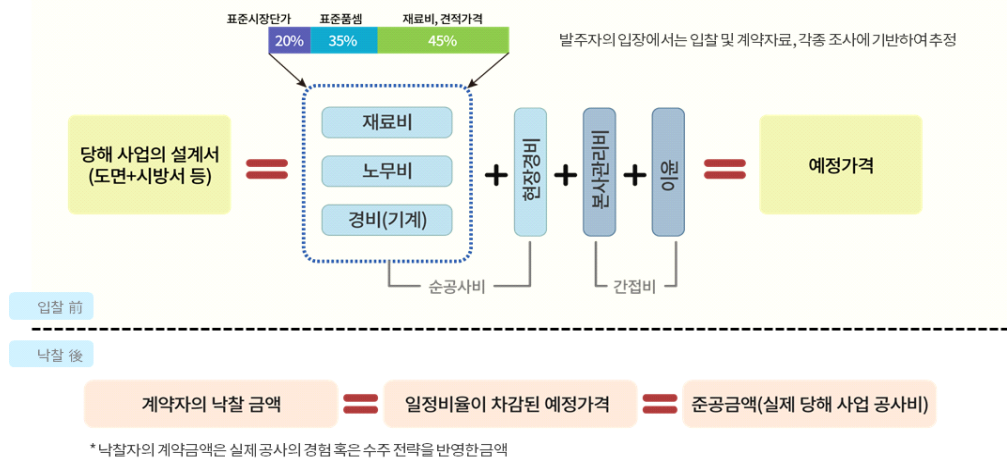
1. 공공공사비 관련 이슈와 문제 영역 종합 검토

(1) 공공공사비의 기본 구조와 표면적 문제

- 입찰 및 계약 단계에서의 공공공사비 결정은 발주자와 계약자(혹은 입찰자)의 상호 경쟁을 통해 결정된다고 할 수 있음(<그림 5-1> 참조).
- 발주자의 경우 기존의 유사 공사 입찰 및 계약 자료, 시장(단가)조사 결과 등을 종합하여 현행 공공공사비 산정 기준에 따라 당해 사업의 공사비(예정가격)를 추정함.
- 입찰자(계약자)는 시공 경험과 수주 전략을 기반으로 당해 사업의 공사비(예정가격)와 발주 방식 등을 종합 고려하여 입찰가(계약금액)를 제시함.
- 하지만 실태조사에서도 제기되었듯이 공공부문 예정가격은 당해 공사의 설계서를 제대로 반영하지 못하고 있다는 지적과 사례가 상당히 빈번한 실정임.
- 발주자는 계약을 통해 공사비가 확정된 경우, 시공 단계부터 당초 계약상의 공사비대로 준공 단계까지 유지하고 싶어 하나 실제 건설공사에서는 설계변경 및 물가변동으로 인해 계약금액이 준공금액과 동일한 경우는 거의 없는 실정임.

- 특히, 국내의 경우 대안 및 일괄입찰(턴키 등) 방식, GMP¹⁷⁾를 활용하는 일부 시공 책임형 CM 방식을 제외하고 발주자가 해당 공사의 설계를 책임지는 내역입찰제도를 운영하고 있기 때문에 불완전한 설계 완성도 및 계속비공사 비중이 적은 국내 공공공사 현실을 고려할 때 시공 단계에서의 설계와 가격 변화가 상당한 실정임.

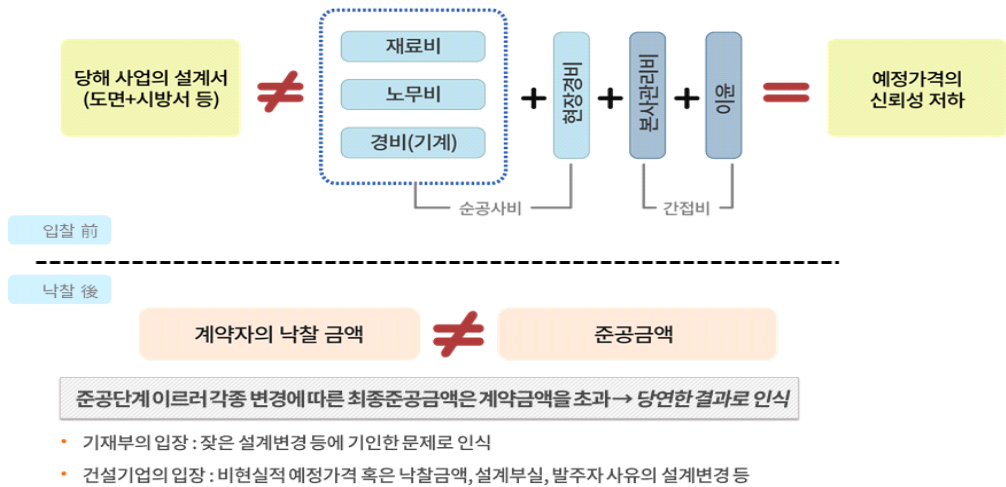
<그림 5-1> 공공 건설공사비의 기본 구조와 개념



- 이에 따라 <그림 5-2>에 나타내었듯이 현재 공공공사비의 문제는 표면적으로 세 가지 측면에서 노출되고 있음.
- 첫째, 당해 공사의 설계서와 예정가격의 불일치로 인하여 예정가격의 신뢰성이 저하된 문제가 있음.
- 둘째, 예정가격과 낙찰금액이 발주자와 입찰자 간 경쟁의 산물이 아니라 제도에 의해 인위적으로 고착된 비용이기에 적정하지 못한 공사비라는 인식이 만연함.
- 셋째, 계약 이후 준공에 이르기까지 각종 변경으로 인해 대부분 최종 준공금액이 계약금액을 초과하고 있다는 문제가 있음. 기획재정부 등 재정 당국은 이러한 문제 발생이 잦은 설계변경 등에 기인하는 것으로 인식하고 있으나, 건설기업에서는 비현실적 예정가격 혹은 낙찰금액, 설계 부실, 발주자 사유의 설계변경 등에 의한 것으로 보고 있어 서로 입장이 다름.

17) 최대 공사비 보증(Guaranteed Maximum Price, GMP) : 건설사업에서 활용되는 대가방식 중 하나로 공사비의 최대한도(Maximum)를 시공자가 발주자에게 보장하는(Guaranteed) 방식.

<그림 5-2> 공공 건설공사비의 표면적 문제



- 이러한 각 단계별 공사비의 불일치로 인해 정부 및 건설산업 상호간은 공사비와 관련한 불만족이 상당히 팽배한 실정임.

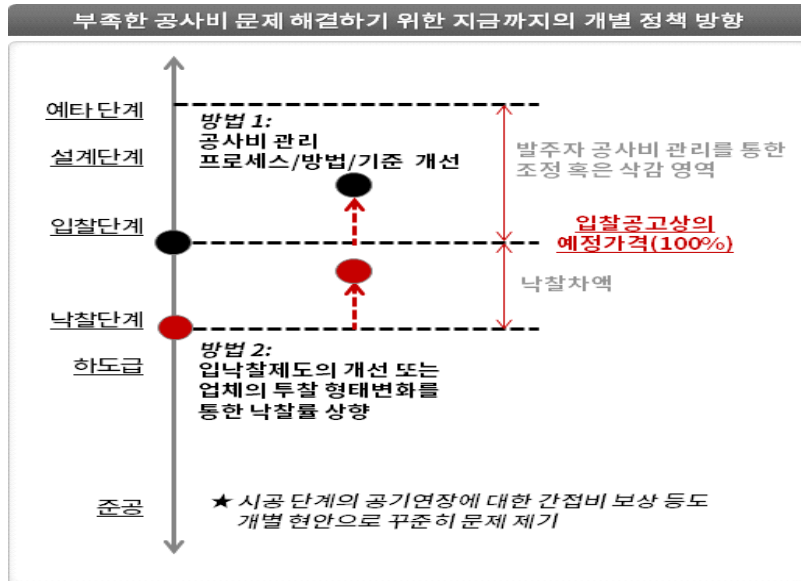
건설산업 관계자별 공공공사비 관련 불만족 주요 원인

- 기획재정부 : 예산 대비 집행 실패
- 국토교통부 : 공사비 산정기준에 대한 산업 내 불만족 고조 및 고도화 실패
- 수요기관(발주기관) : 사업 목표 달성 실패
- 건설산업 : 적정공사비 확보 실패에 따른 단위사업의 채산성 저하 및 경영상태 악화
- 국민(시설 사용자) : 시설물 품질 및 안전에 대한 우려 고조, 부정적 산업 인식 확산

(2) 기존의 공공공사비 문제 해결 논리와 한계점

- 그동안 공공공사비와 관련된 문제 해결을 위하여 정부와 건설산업은 지난 수십 년 동안 다음과 같은 개별 정책 개선을 진행해 왔음(<그림 5-3> 참조).
- 방법 1 : 공사비 측면에서 관련된 프로세스, 방법, 기준 등을 개선함. 주로 예비타당성 단계~입찰 전 단계에 이르는 관련 제도 영역에 대한 개선을 수행함.
- 방법 2 : 입·낙찰 제도의 개선 또는 업체의 투찰 형태 변화를 유도하여 당해 공사의 낙찰률을 상향시키는 방향으로의 제도 개선을 추진함.

<그림 5-3> 공사비 문제 해결을 위한 그동안의 제도적 개선 방향



- 하지만 ‘방법 1’은 공사비 산정과 관련된 프로세스와 방법의 근본적 개선이 아니라 표준시장단가 혹은 품셈 등의 몇몇 세부적 기준 개선에만 그친 한계점을 안고 있음. 해당 영역에서 국내 공공부문이 가지고 있는 문제점을 기술하면 다음과 같음.
 - 선진국형 사업비(공사비) 관리 프로세스/체계 도입의 실패
 - 전체 공사비의 적절성 검토 체계 및 방법의 부재
 - 발주기관 주도의 책임 있는 공사비 산정이 사실상 어렵고 정부의 공통된 기준(중앙 집중형 체계)에 따른 일률적인 각종 기준의 적용¹⁸⁾
 - 사업 진행 단계에 참여하는 정부기관들의 경쟁적 예산 절감 정책
 - 시장 변동 상황에서 개별 단가의 변화 융통성이 부족함. 또한, 기재부의 예산 통제 범위를 감안한 제한적 단가 조정만 허용되어 시장 체감효과가 매우 낮음.
- ‘방법 2’는 입·낙찰 제도에 대한 것으로, 그동안의 제도 개선 역시 가격 중심 기조의 바탕에서 변화되지 못하였음. 즉, 발주자와 입찰자 간의 낙찰 차액을 줄여 적정공사

18) 표준시장단가, 표준품셈 등의 통일된 기준이 가지는 한계 : 수십 조원이 넘는 공공 건설사업 예산 책정 자료로는 다양성이 부족 → 평균 개념, 전문성 부족, 개산견적시 활용 불가 등 문제 양산.

- 비를 확보하고 싶지만 이 역시 현재의 제도 기조에서는 불가능함.
- 현재 운영 중인 입·낙찰제도의 경우, 정해진 범위 내에서 최저가로 투찰한 업체에 절대적으로 유리하게 설계되어 있음. 즉, 가격 중심 제도라는 것임.
- ‘방법 1, 2’를 종합적으로 고려하였을 때 국내 공공부문은 공사비 산정 및 관리, 그리고 입·낙찰 제도가 상호 연계되어 있어 향후 정책 개선에서는 종합적인 시각에서 이를 검토할 필요가 있음.
- 뿐만 아니라 설계~준공 단계에 이르는 공사비 관련 불합리한 제도와 발주자 행위 역시 개선되어야만 정상적인 공사비 확보가 가능할 것으로 판단됨.

(3) 공공공사비 문제가 해결되어야 하는 이유

- 공공공사비와 관련하여 정부와 국민이 갖고 있는 오해를 정리해보면 다음과 같음.
- 첫째, 싸게 구매하는 것이 최선이라는 정책 기조가 만연해 있음.
 - 공공부문뿐만 아니라 사회 전반에 걸쳐 만연한 저가 입찰이 최선이라는 시각이 팽배함.¹⁹⁾
 - 선진국의 낙찰률은 국내와 비교했을 때 훨씬 높음에도 낙찰률이 높다는 논쟁은 크지 않으며, 오히려 낙찰률이 낮을 경우가 발주자의 견적 실패 등 다양한 원인의 규명의 논쟁이 되고 있음.
- 둘째, 최종적 실제 집행 비용인 준공단계 공사비를 고려하지 않고, 개별 단계의 예산 절감에만 집착하는 행태, 즉 숲을 보지 않고 나무만 보는 시각이 문제임.
 - 준공 단계까지가 아니라 낙찰 단계까지 예산을 개별적으로 줄이는 것에 집중하는

19) 일본 공공공사 낙찰률은 통산 92% 수준이며, 미국 DOT(교통국)는 95~112% 수준임. 특히 일본의 경우 「공공공사 품질확보촉진에 관한 법률」의 제정(2005년)을 계기로 실효성 있는 저가입찰가격 조사제도, 가격에 의한 실격기준 도입, 최저제한 가격제도 등의 운용을 통해 낙찰률이 통산 92% 수준이며, 100%를 넘는 투찰 사례도 빈번함. 아울러 2017년 11월 기준으로 일본 전체 지자체의 약 90%에 해당하는 1,646개 단체가 예정 가격을 설계가격과 동일한 금액으로 하고 있음. 2016년 12월 국토교통성과 총무성의 전국 지자체(1,788개)에 대한 조사 결과 모든 지자체에서 후려치기가 폐지된 것으로 확인됨.

* 후려치기 : 관례나 제정의 건전화 등을 목적으로 설계금액의 일부를 잘라내고 이를 예정가격으로 하는 것.

정책 기조가 문제임.

- 설계서에 따라 산정된 전체 공사비(이윤 포함)가 적절한가에 대한 판단 기준이 현재 부재함. 단지 개별 단가의 높고 낮음만을 판단하고 있는 실정임.

- 셋째, 낙찰률이 가지는 착시현상을 악용하는 구조도 오랜 기간 지속되어 왔음.
 - 전 세계적으로 낙찰률을 중심으로 입·낙찰제도의 성과를 판단하는 나라는 거의 없음. 즉, 낙찰률의 기준인 예정가격이 적정하게 산정되어 있는지는 고려치 않고, 단지 현재의 낙찰률 80%가 과거의 80%와 다름에도 불구하고 비율에만 집착하여 관리하는 행태가 지속되어 왔음.

- 넷째, 소관 부처별 분절된 관련 제도 운영에 따라 공사비 문제를 개별 부처의 문제로 이해하여 통합적 접근보다는 개별적 접근을 통해서 문제를 해결하고자 하였던 것에 근원적 문제 해결이 불가능한 구조임.
 - 기획재정부(입·낙찰제도, 예정가격제도, 총사업비관리제도 등)와 국토교통부(공사비 산정기준) 상호간에 이미 개선은 완료했다는 시각이 강함. 현재의 문제는 타 영역의 문제로 이해함.
 - 하지만 건설업계는 여전히 공사비 문제로 인해 문제 제기를 계속하고 있음.

- 다섯째, 최근의 경우 민간 건설시장의 호황으로 현재의 문제 제기는 업살일 수 있다는 시각이 만연함.
 - 하지만 공사비 문제는 단위 건설사업의 문제이지 기업의 민간과 공공 포트폴리오 차원에서 논의해서는 안 되는 문제임.
 - 더구나 대형 건설기업을 제외한 대부분의 건설기업은 두 영역 모두를 수행하기보다는 특정 영역에 집중하는 기업이라 할 수 있음.

- 이러한 공공공사비의 문제가 반드시 해결되어야 하는 이유는 다음과 같이 설명할 수 있음.
 - 공공 건설사업에 참여하는 종합건설업체의 대부분은 중소기업임. 원도급자는 계약 상으로 하도급자에 대한 우월적 지위자로 이해되지만 원도급 사업자의 98.4%는 중

- 소기업임. 이에 따라 제조업 등 타 산업의 시각으로 건설산업을 재단할 수는 없으며, 중소기업의 육성 및 보호의 측면에서 공사비 정상화 노력을 기울여야 함.
- 이러한 차원에서 현재 대부분의 건설기업은 일자리 창출보다는 직업 안전성 자체를 위협받고 있음.
 - 공공 건설사업(토목사업)을 중심으로 하는 건설기업에게는 다른 대안이 없음. 민간(건축사업) 혹은 해외 건설시장을 대체 시장으로 생각할 수 있는 기업은 대형 업체 외에는 인적·물적 역량 수준이 현실적으로 불가능함.
 - 최근 사회적으로 더욱 중요하게 다루어지고 있는 시설물의 품질과 안전은 규제만으로는 달성하기 어려우며 정상적인 공사비 확보가 제일 중요한 요소가 될 것임. 현재 공공 건설부문의 관련 이슈는 당해 건설공사를 제대로 완수하기 위한 비용을 확보하는 것에 있음. 부족한 비용은 결국 건설공사의 품질과 안전 문제 발생으로 귀결될 가능성이 높음.
 - 실태 분석에서 나왔듯이 공공공사에 참여하는 비중이 높을수록 적자 업체의 비중이 높다는 것은 매우 중대한 사안임. 이것은 민간시장의 호황이나 공공 건설물량의 축소와 관계없이 반드시 개선되어야 할 사항이라 판단됨.
 - 더구나 공공공사는 민간공사와 달리 그 특성상 산업을 육성하고 보호해야 할 책무가 함께 있기에 공공공사에서의 적정공사비 지급은 필수적으로 이루어져야 함.

2. 공공공사비 문제 영역별 검토

(1) 공공공사비 문제 영역 구분

- 공공공사비 산정 및 관리 측면의 문제 영역은 제도와 관행 측면에서 크게 다음과 같이 구분할 수 있음.
 - 사업비 관리 프로세스 : 총사업비관리제도와 관련된 공공기관의 예산 절감 기초
 - 공사비 산정 제도 및 기준 : 국가계약법상 예정가격 산정기준(표준시장단가, 품셈 등)
 - 입·낙찰제도 : 기술형입찰제, 중심제/중평제, 적격심사제도 등의 낙찰률 관련 부문
 - 공공 발주자의 불공정 관행 : 공사비 부당 삭감, 추가비용 미지급, 우월적 지위 이용 등

- 상기 문제 영역은 전술한 바와 같이 소관 부처 혹은 주체가 다르기 때문에 정부의 입장에서 보면 예산 절감 활동으로 이해되기도 함. 하지만 이러한 소관 부처와 주체가 건설 프로세스별로 다르다는 점은 현재 다층적인 문제를 가진 공사비 미확보의 근본 원인이 되고 있음(<그림 5-4> 참조).

<그림 5-4> 공사비 미확보의 관련 제도 영역과 소관 주체



- 더구나 국내의 경우 복수의 관련 기관이 사업단계별, 다른 목적으로 공사비 절감을 유도하는 전략을 계속 유지하였기에 이에 대한 개선이 시급함. 즉, 관여할 수 없는 타 기관 및 단계의 예산 절감이라는 실제적 피해는 결국 발주기관, 계약자, 사용자에게 전가되었다고 할 수 있음.

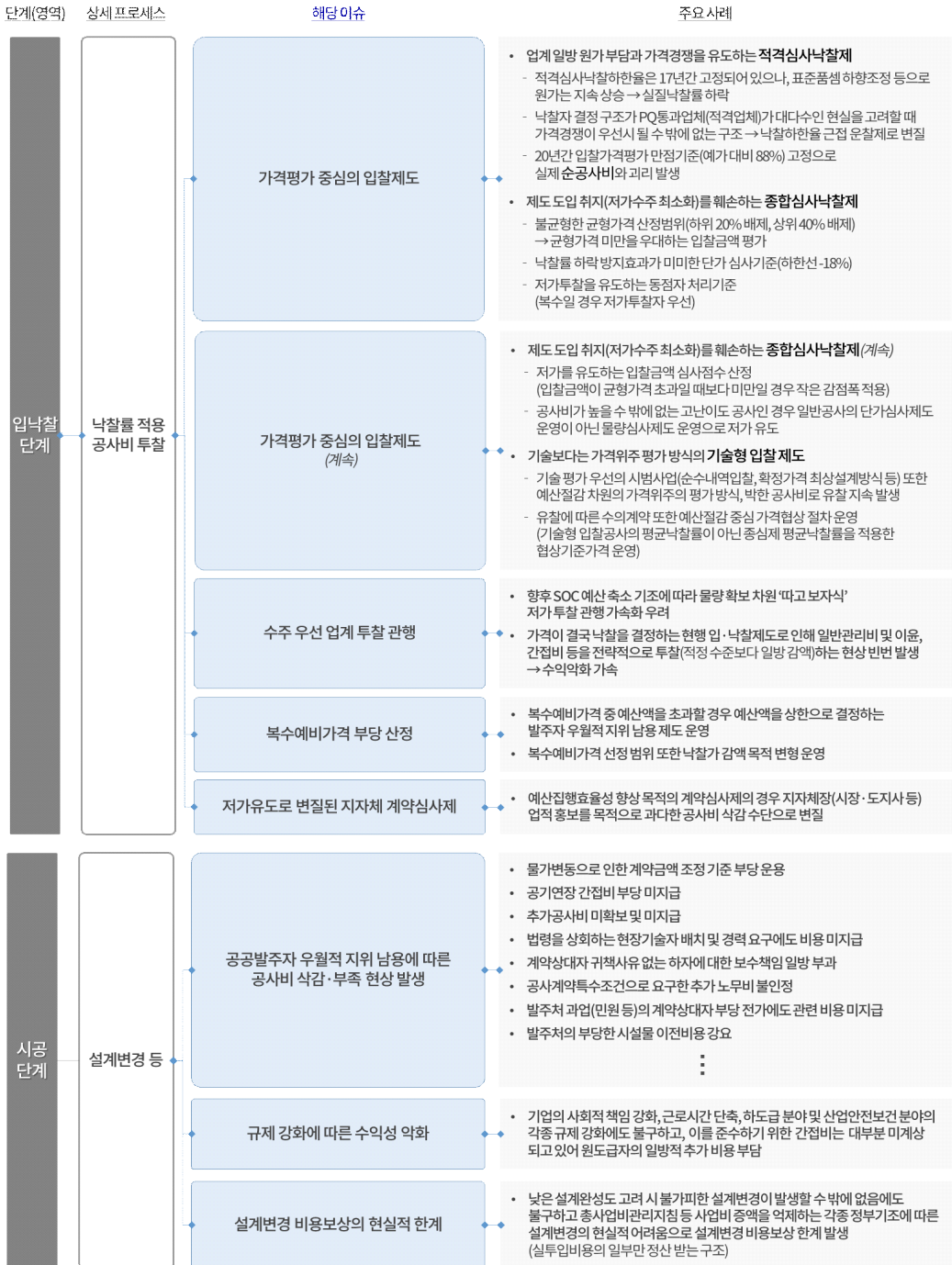
(2) 공공공사비 문제 영역별 종합 검토와 사례

- 본 절에서는 공공공사비의 문제 영역을 보다 구체적으로 살펴보기 위해 건설 단계별 해당 이슈와 사례를 종합 정리하였음(<그림 5-5> 참조).
 - 기획 단계 : 예산 편성 및 집행 관련 문제 영역 및 사례
 - 설계 단계 : 공사비 적정성 검토 및 예정가격 산정 관련 문제 영역 및 사례
 - 입·낙찰 단계 : 낙찰률 적용 및 공사비 투찰 관련 문제 영역 및 사례
 - 시공 단계 : 설계변경 등 관련 문제 영역 및 사례

<그림 5-5> 공공 건설공사 단계별 공사비 문제 영역 이슈 및 주요 사례

단계(영역)	상세 프로세스	해당 이슈	주요 사례
기획 단계	예산 편성 및 집행	전문적이고 과학적인 예산 산정 미흡	<ul style="list-style-type: none"> 비전문적인 사업규모·사업비 추산 시행 단위당 개략 공사비 활용 사업비 추산 → 오차 다수 발생
		예산 임의 삭감, B/C용 예산, 예산 고의 누락 등	<ul style="list-style-type: none"> 선진국 대비 사업비 추산을 위한 과학적인 개선정책, 관리 프로세스, 가이드, 기준 미비 추후 사업비 변경을 고려한 예산 임의 조정·삭감 (소요기관과 기재부입장 차 발생에 따른 예산 고의 누락 등) 비전문적 예산조정 절차 다수 운영 (시·도지사협의회, 당정협의, 예산자문회의, 장·차관협의회 등)
설계 단계	공사비 적정성 검토 및 예정가격 산정	예산 삭감 중심의 다수 절차 운영	<ul style="list-style-type: none"> 예산절감 목적 관련 절차 다수 운영 (예비타당성 조사, 타당성 조사, 총사업비관리지침 등) 가치항상이 아닌 예산절감기조의 설계 VE 실시 (실제 사업여건을 고려하지 않은 과도한 Spec. Down 등 + 조달청 기관평가 결과 반영에 따른 과도한 공사비 감액) 설계가격 산정 시 예산은 불변한 채 관련내역만 변경하는 관행
		원가계산 상의 문제·한계 → 예정가격 과소 산정 (최저가격 반영, 누락, 미반영, 축소적용 등)	<ul style="list-style-type: none"> 경직된 시장단가 수집: 원가계산 시각 가격분류별* 우선순위가 미비하여 일방적 낮은 단가 사용 * 통제가격, 거래실례가격, 원가 계산에 의한 가격, 표준시장단가 실제 단가가 변동되었다더라도 변동이 크지 않은 경우 종전조사가격 적용 (긴전수 조사 기간(3년)에 따라 시장단가와 괴리 발생) 조사금액이 예산액을 초과하는 경우 수요기관의 불편해소 및 업무 경감을 이유로 예산중역협의 없이 입찰 집행
	공사비 적정성 검토 및 예정가격 산정	원가계산 상의 문제·한계 → 예정가격 과소 산정 (계속)	<ul style="list-style-type: none"> 실행원가보다 과도하게 낮게 예정가격 산정 - 예산액을 초과할 경우 일반관리비 등 승률계상 항목 제비율을 조달청 기준 보다 축소 적용, 산업안전보건관리비 기준 미준수 등
		표준시장단가 및 표준품셈과 실행단가와 괴리 발생	<ul style="list-style-type: none"> 실행단가보다 낮은 표준시장단가 및 표준품셈의 개선을 위한 업계의 공감대 부족
		설계가격에 대한 낮은 신뢰	<ul style="list-style-type: none"> 설계가격에 대한 제3기관 검토 절차 부족 및 설계자 전문성 부족에 따라 설계자 작성 사업내역서, 공사비 산출서의 빈번한 내역 누락·오류 발생

<그림 5-5> 공공 건설공사 단계별 공사비 문제 영역 이슈 및 주요 사례(계속)



- 기획 단계의 주요 이슈는 ① 전문적이고 과학적인 예산 산정의 미흡과 ② 예산의 임의 삭감, B/C용 예산, 예산 고의 누락 등인 것으로 나타남.
 - 일부 수요기관(발주자)의 경우 전문성이 부족한 기술직 또는 행정직이 대략적인 사업 규모·사업비 추산을 시행하거나, 단위당 개별 공사비 활용으로 사업비를 추산(건축의 경우 단위면적당 공사비, 토목 등 선형공사의 경우 단위거리당 공사비로 개략공사비 추정)하여 오차가 다수 발생함.²⁰⁾
 - 추후 사업비 변경을 고려한 예산임의 조정 및 삭감이 이루어짐.²¹⁾
 - 비전문적인 예산 조정 절차[기획재정부 예산실 예산담당관의 예산 조정, 소관 부처 의견 수렴시 추후 사업비 변경을 고려한 예산 조정, 예산심의회 및 관계 기관(시/도지사협의회, 당정협의, 예산자문회의, 장/차관협의회 등) 협의시 예산임의 조정]가 이루어지고 있음.

- 설계 단계에서는 ① 예산 삭감 중심의 절차가 다수 운영되고 있으며, ② 원가 계산의 문제점과 한계, 즉 설계가격과 예정가격이 과소 산정되고 있다는 문제가 있음. 또한 ③ 표준시장단가 및 표준품셈과 실행단가의 괴리 문제가 여전하며, ④ 설계가격에 대한 낮은 신뢰 역시 문제 영역으로 지적되고 있음.
 - ① 영역 사례 : 가치 향상이 아닌 예산 절감 기조의 설계 VE(value engineering)를 통하여 실제 사업 여건을 고려하지 않은 과도한 Spec. Down 등이 일어나고 있음. 또한 조달청 기관 평가 결과 반영에 따른 과도한 공사비 감액도 이루어지고 있음.²²⁾ 아울러 설계가격 산정 시 예산은 불변한 채 관련 내역만 변경하는 관행 역시 있는 것으로 나타남.
 - ② 영역 사례 : 원가 계산시 각 가격 분류(통제가격, 거래실례가격, 원가계산에 의한 가격, 표준시장단가별 우선순위가 미비하여 낮은 단가 중심으로 가격을 적용함. 또

20) 이를 방지하기 위해 ‘건설공사 사후평가지침’(제14조)에 따르면, 동일하거나 유사한 규모·내용의 타 사업 사후평가서를 참고하도록 규정되어 있으나, 사업 수행 지역 특성 및 물가 상승 등 구체적 사업비를 추산할 수 있는 가이드 및 관련 지침이 부재하여 해당 정보의 활용이 제한적임.

21) 수요기관(발주청)의 중기사업계획서 제출, 예산요구서 작성시 기획재정부 감액을 고려하여 기본구상 단계에서 사업비를 추산한 비용을 변경하여 임의 제출하거나, 정책적 판단으로 추산사업비보다 적은 사업비를 신청(추후 사업비 변경 시행 고려)하는 사례가 빈번히 발생하고 있음.

22) 현행 설계VE와 관련된 서식(‘설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침’ 중 생애주기비용절감·가치향상 제안서, 공사비절감 제안서) 또한 가치 향상 방향은 외면한 채 대부분 공사비 절감 중심의 내용을 기술하도록 규정하여 과도한 공사비 절감을 추구하고 있음.

한, 실제 단가가 변동되었더라도 변동이 크지 않은 경우 종전 조사가격을 적용함. 조사금액이 예산액을 초과하는 경우 수요기관의 불편 해소 및 업무 경감을 이유로 예산 증액 협의 없이 입찰을 집행하는 사례도 발생함. 그리고 예산액을 초과할 경우 일반관리비 등 승률계상 항목의 제 비율을 조달청 기준보다 축소 적용하는 경우가 많음.

- ③ 영역 사례 : 실적공사비제도에서 표준시장단가제도로 개선되면서 실제 공사의 실행 단가를 반영하고 있지만 아직 충분한 데이터 확보가 어려워 현장성 있는 단가의 반영이 쉽지 않은 것이 사실임.
- ④ 영역 사례 : 설계가격에 대한 제3기관 검토 절차 부재 및 설계자 전문성 부족에 따라 설계자 작성 사업내역서, 공사비 산출서의 빈번한 내역 누락 및 오류가 발생하고 있음.

- 입·낙찰 단계 주요 이슈는 크게 ① 가격 중심의 입찰제도, ② 수주 우선 투찰 관행, ③ 복수 예비가격 부당 산정, ④ 저가 유도로 변질된 지자체 계약심사제도 등으로 구분 가능함.

- ① 영역 사례 : 지난 18년 동안 적격심사 낙찰하한율²³⁾은 고정되어 있으나 실제 공사 단가는 물가 상승 등에 따라 계속해서 높아졌음에도 불구하고, 관련 공사비 기준은 하향 조정되어 실질 낙찰률이 하락된 문제가 있음. 또한, 상대적으로 대형공사에서 활용되는 종합심사낙찰제·종합심사평가제의 경우 낮은 가격을 유도하는 관련 제도²⁴⁾로 인하여 제도 도입 취지(저가 수주 최소화)가 훼손되고 있음. 기술형입찰

23) 적격심사 낙찰하한율은 지난 2000년 개정된 이후 현재까지 동일함. 다음은 현행 적격심사에 따른 공사 규모별 낙찰하한율임(계량지표 95점 이상인 경우, 단, 100억원 이상인 경우 92점 이상).

종합건설업체 추정가격 기준	전문, 설비 등 추정가격 기준	낙찰하한율
300억원 미만 100억원 이상		79.995%
100억원 미만 50억원 이상		85.495%
50억원 미만 30억원 이상		86.745%
30억원 미만 10억원 이상	전문 그밖에 공사는 30억원 미만 3억원 이상	86.745%
10억원 미만 3억원 이상		87.745%
3억원 미만 2억원 이상	전문, 설비, 문화재 등 3억원 미만 1억원 이상	87.745%
2억원 미만	전문, 설비 등 1억원 미만	87.745%

제도의 경우 역시 저가 입찰의 우려가 크며, 가격 위주의 평가 방식으로 유찰이 지속되는 사례도 발생하고 있음.

- ② 영역 사례 : 향후 SOC 예산 축소 기조에 따라 물량 확보 차원에서 ‘따고 보자’식의 저가 투찰 관행 가속화가 우려되고 있음. 더욱이 가격이 낙찰을 결정하는 현행 입·낙찰제도를 고려할 때 건설업계가 일반관리비, 이윤, 간접비 등을 전략적으로 투찰할 수밖에 없는 구조를 양산함으로써 수익성 악화는 커질 것으로 전망됨.
- ③ 영역 사례 : 복수 예비가격 중 예산액을 초과할 경우 예산액을 상한으로 결정하는 발주자의 우월적 지위 남용 사례가 빈번함. 복수 예비가격 선정 범위 또한 낙찰가 감액을 목적으로 변형하여 운영하는 사례도 발생하고 있음.
- ④ 영역 사례 : 예산 집행 효율성 향상 목적으로 지난 2003년 이후 도입된 지방자치단체 계약심사제도의 경우 지자체장 업적 홍보를 목적으로 과도한 공사비 삭감 수단으로 변질되어 운용되고 있는 실정임.²⁵⁾

- 시공 단계의 주요 이슈는 ① 공공 발주자의 우월적 지위 남용에 따른 공사비 삭감 및 부족 현상 발생, ② 규제 강화에 따른 수익성 악화, ③ 설계변경 비용 부상의 현실적 한계로 구분할 수 있음.

- ① 영역 사례 : 공기연장 간접비 부담 미지급, 추가 공사비 미확보 및 미지급, 발주자 과업(민원 등)의 계약 상대자 부담 전가에 따른 비용 미지급 등 다양한 사례가 존재함.²⁶⁾

24) 실제 종합심사낙찰제 및 종합심사평가제의 경우 실질적 낙찰률 하락을 유도하는 관련 제도를 운영 중임. 대표적으로 ① 불균형한 균형가격 산정 범위(하위 20% 배제, 상위 40% 배제) 운영에 따라 균형가격 미만을 우대하는 입찰금액 평가 방식을 들 수 있음. 이와 더불어 저가 낙찰을 방지하기 위한 ② 단가 심사 기준 하한선(-18%) 또한 낮은 수준으로 실제 저가 낙찰률 방지 효과가 미미함. 이 외에도 ③ 저가 투찰을 유도하는 동점자 처리 기준(복수일 경우 저가 투찰자 우선) 운영, ④ 고난이도 공사일수록 기술력 우선 평가가 이루어져야 하나 일반 공사의 단가심사제도 운영이 아닌 물량심사제도 운영으로 저가를 유도하는 제도 운영 등을 들 수 있음.

25) 계약심사제도는 지방자치단체가 사업 발주 전 사전 심사하는 제도로서 원가 산정, 공법 선정, 중복 투자 등에 대한 설계의 적정성을 심사 검토해 효율적인 재정 운영 및 시공 품질 향상을 꾀하기 위한 제도임. 그러나 과도한 지자체장 홍보 수단으로 변질되어 예산 절감이라는 성과에만 집착해 현장 특성에 맞는 기술과 공법을 제시하고 설계금액을 합리적으로 조정하겠다는 본래 기능은 퇴색하고 있다는 지적이 빈번함.

26) 공공 발주자의 우월적 지위 남용에 따른 공사비 부담 삭감 사례로는 ① 설계변경 신규비목 단가 일방 삭감, ② 물가변동으로 인한 계약금액 조정 기준 부당 운용, ③ 공기연장 간접비 부담 미지급, ④ 추가 공사비 미확보 및 미지급, ⑤ 법령을 상회하는 현장기술자 배치 및 경력 요구에도 관련 비용 미지급, ⑥ 시공자 귀책 사유 없는 하자에 대한 보수 책임 일방 부과, ⑦ 공사계약 특수조건을 통해 요구한 추가 노무비 불인정, ⑧ 발주기관 과업(민원 등)의 시공자 부담 전가에도 관련 비용 미지급, ⑨ 발주처의 부당한 시설물 이전비용 강요 등을 들 수 있으며, 이러한 발주자의 우월적 지위 남용은 빈번히 발생하고 있는 실정임.

- ② 영역 사례 : 기업의 사회적 책임 강화, 주5일제 시행에 따른 근로시간 단축, 하도급 분야 및 산업안전보건 분야의 각종 규제 강화에도 불구하고 이를 준수하기 위한 간접비는 대부분 미계상되고 있는 실정임.
- ③ 영역 사례 : 전술한 바와 같이 낮은 설계 완성도를 고려할 때 불가피한 설계변경이 발생함에도 불구하고 사업비 증액을 억제하는 각종 정부 정책 기조로 인해 설계변경 비용 보상의 한계가 발생하고 있음. 실제로 실투입 비용의 일부만 정산 받는 경우가 많은 것으로 나타남.

공공공사 복수 예비가격 부당 산정 사례

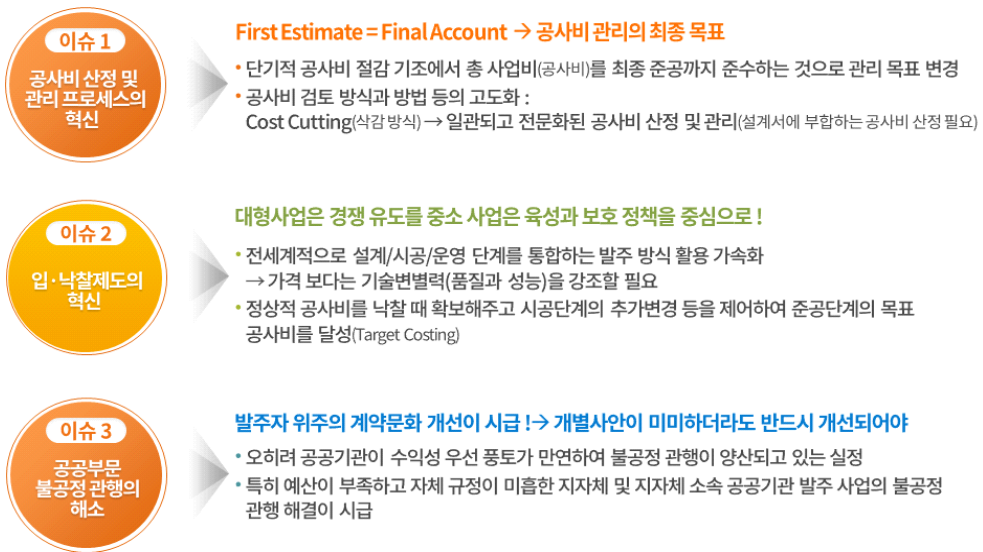
- 공사 예정가격은 낙찰자 선정, 공사비 산정의 주요 기준으로 대외 유출을 막기 위해 설계가격의 '일정 범위 내'에서 입찰자의 추첨을 통해 결정하고 있음.
- 이에 따라 예정가격은 복수 예비가격 15개를 작성, 입찰자가 가장 많이 추첨한 4개 가격을 산술 평균하여 결정하며, 추첨 범위의 경우 기초금액을 기준으로 '+' 구간과 '-' 구간에서 각각 일정 개수를 선정하도록 구성하는 것이 일반적임.
- 대다수 발주기관의 경우 추첨 범위를 설계가격의 100%를 기준으로 '±2~±3%'로 설정하고 있으나, 일부 공공 발주기관의 경우 예산 절감을 목적으로 '-' 범위에서만 복수 예비가격을 부당 산정하거나 복수 예비가격 중 예산액을 초과할 경우 예산액을 상한으로 결정하는 불공정 체계를 운영 중임.
- **사례1 : □□공사 계약규정**
제162조(복수 예비가격에 의한 낙찰자 결정)
 - ② 공사·용역 복수 예비가격은 예비가격 기초금액의 96%±4% 금액 범위 내에서 서로 다른 15개를 작성하여야 한다. 이 경우 예비가격의 폭을 가능한 확대하여야 하며, 예비가격 기초금액의 96%를 중심으로 위로 8개, 아래로 7개를 작성하여야 한다.
- **사례2 : ▲▲공사계약업무관리지침**
제55조(예정가격의 결정)
 - ① 예정가격 결정권자가 기초금액의 -5% 범위 내에서 서로 다른 복수 예비가격 15개를 작성하여 입찰시 입찰에 참가한 자가 추첨한 4개를 합산하여 산술 평균한 값을 예정가격으로 결정한다.
- **사례3 : ◎◎중앙부처 계약업무처리훈령**
제7조(복수 예비가격 및 예정가격 결정 방법)
 - ② 결정된 기초예비가격을 기준으로 ±3% 범위로 15개의 복수 예비가격을 산정하고, 복수예비가격조서를 작성한다. 이 경우 복수 예비가격 산정 범위의 상한과 하한은 각각 +3%와 -3%로 고정한다. 다만, 복수 예비가격의 상한 금액이 예산을 초과할 경우에는 예산액을 복수 예비가격의 상한으로 한다.

3. 적정공사비 확보를 위한 정책/제도 개선 방안

(1) 공공공사비 문제 이슈별 개선 기초

- 앞서 살펴본 공사비 이슈별 문제 영역을 재설정하면, ① 공사비 산정 및 관리 프로세스 영역, ② 입·낙찰제도 영역, ③ 공공부문 불공정 관행 영역으로 구분할 수 있음. 각 영역별 정책과 제도의 개선 기초를 설정하면 다음과 같음.
- 단기적으로는 불공정 관행의 해소와 입·낙찰제도의 변화가 필요함. 중·장기적으로는 공사비 산정 및 관리 프로세스의 고도화가 요구됨.

<그림 5-6> 공공공사비 문제 이슈별 개선 기초



- 이슈 1, 공사비 산정 및 관리 프로세스의 혁신 : 공공부문 공사비 관리의 최종 목표는 'First Estimate = Final Account'로 재설정되어야 함.
- 즉, 단기적 예산 절감 기초에서 총사업비(공사비)를 최종 준공까지 준수하는 것으로 관리 목표 패러다임을 변화시키는 것이 필요함.
- 이를 위해 현재의 공사비 삭감 방식에서 일관되고 전문화된 공사비 산정 및 관리 체계로 선진화하는 제반 제도 개선 및 인식 전환이 필요함.

- 이슈 2, 입·낙찰제도의 혁신 : 대형 사업은 경쟁 유도를, 그리고 중소기업은 육성과 보호 정책을 중심으로 관련 제도가 변화되어야 함.
 - 전 세계적으로 설계/시공/운영 단계를 통합하는 발주방식의 활용이 가속화되고 있음. 이러한 경우 가격보다는 기술 변별력(품질과 성능)을 더욱 강조해야 함.
 - 정상적인 공사비를 낙찰 때 확보해주고 시공 단계의 추가 변경 등을 제어하여 준공 단계의 목표 공사비를 달성하는 체제로 변신해야 함.
- 이슈 3, 공공부문 불공정 관행의 해소 : 발주자 위주의 계약문화 혁신이 필요함. 개별 사안이 미미하더라도 반드시 개선되어야 함.
 - 현재 공공기관의 수익성 우선 풍토가 만연하여 불공정 관행이 양산되고 있음.
 - 특히, 예산이 부족하고 자체 규정이 미흡한 지자체 및 지자체 소속 공공기관 발주 사업의 불공정 관행 해결이 시급함.

(2) 공공공사비 이슈별 개선 방안

1) 공사비 산정 및 관리 프로세스 혁신

- 공사비 산정 및 관리 프로세스의 개선 및 혁신 영역을 다음의 세 가지 영역으로 구분하여 관련 방안을 제시함.
 - 총사업비관리제도의 개선 방안
 - 전체 공사비 검토 프로세스의 도입
 - 표준시장단가제도 및 품셈제도의 개선

■ 총사업비관리제도의 개선 방안

- 총사업비 관리제도의 개선 방안은 크게 과학적 견적 방법의 도입(개산 및 상세 견적), 사업비 관리 지침서 개발, 예정가격과 낙찰금액의 과도한 차이 소명 요구, 낙찰금액과 준공금액의 차이 분석 요구 등으로 구분하여 제시함.
 - 과학적 견적 방법의 도입
 - 발주기관별(도로, 철도, 항만, 공항, 주택 등) 사업 특성에 맞는 견적 방법 개발이 필요함.
 - 단계별 견적 및 적산 방식의 구체화가 필요하며, 여기에는 표준시장단가와 표준품

셈의 체계와 연계가 필요함.

- 빅데이터를 활용한 보정 체계의 개발도 함께 진행되어야 하며, 대형 발주기관에 비해 전문성이 취약한 지자체의 경우 외부 전문기관의 활용도 필요할 것으로 판단됨.
- 선진국과 마찬가지로 발주기관 내 관련 전문가 양성 체계의 구축도 시급함.

<그림 5-7> 공공공사비 산정 및 관리 프로세스 개선 방안

공사비 산정 및 관리 프로세스 개선방안		
총사업비관리제도 개선방안	전체 공사비 검토 프로세스 도입	표준시장단가제도/표준품셈
<ul style="list-style-type: none"> · 과학적견적방법의 도입 요구(개산및상세견적) <ul style="list-style-type: none"> - 발주기관별 사업 특성에 맞는 견적 방법 개발 요구 - 단계별 견적 및 적산 방식 구체화 - 표준시장단가, 표준품셈 체계와 연계 - 데이터를 활용한 보정 체계 개발 요구 - 지자체의 경우 외부 전문 기관 활용 권고 - 발주기관 내 전문가 양성 권고 · 사업비 관리 지침서 개발 요구 <ul style="list-style-type: none"> - 발주기관별 사업비 산정 및 관리 절차 확립 - 단계별 사업비 조정 절차 및 방법 구체화 - 대안 검토 방법 구체화 · 예정가격과 낙찰금액의 과도한 차이 소명 요구 <ul style="list-style-type: none"> - 미 TEX-DOT는 25%이상 차이일 경우 소명 요구 · 낙찰금액과 준공금액과의 차이 분석 요구 	<ul style="list-style-type: none"> · 설계가격 적정성 검토 제도 <ul style="list-style-type: none"> - 당해 공사의 전체 공사비의 타당성 검토 프로세스 - 표준품셈, 표준시장단가 등에 의한 공사비 산정 검토 - 일정 규모/조건 사업 중 선별하여 3인의 전문가 리뷰 수행 - 검토결과 ±5%(안)을 벗어날 경우 재설계 권고 및 공사비 조정 등 - 최종적으로 설계가격 적정성 검토 위원회에서 확정 · 대형 발주기관 직접 운영 · 지자체: 직접 운영 혹은 특정 전문기관 지정 · 조달청 단가 적정성 검토, 지자체 계약심사제도 등 유사 제도와의 중복성 해소 필요 · 공사비 이의 신청제도 도입 검토 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 발주기관 추정 금액 등에 대한 이의 신청 제도 도입 - 이의 제기사항은 외부 전문기관 심의 제도 도입 	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 보정방법/체계 개발 및 도입 <ul style="list-style-type: none"> - 1) 개별단가보정과 2) 직접공사비 보정 필요 - 개별단가보정(단가): 현재 품셈 보정을 보다 적극적으로 활용 - 직접공사비보정: 미국 및 영국과 같이 직접 공사비에 대한 일괄 보정지수 개발 필요 - 현장상황, 노무인력 가용정도, 숙련도, 자재수급 등 다양한 항목이 있음 - 향후 보정 방식은 직접 공사비에 대한 일괄보정 방식으로 전환하는 것이 필요 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">단가: 중소규모 사업 한시적 배제</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1안: 300억 미만 사업 표준시장단가 적용 배제 · 2안: 표준시장단가 적용 공종에 낙찰률 비적용 </div>

- 사업비 관리 지침서 개발

- 발주기관별 사업비 산정 및 관리 절차가 확립되어야 함. 단계별 사업비 조정 절차 및 방법 역시 구체화되어야 함.
- 설계 대안 및 이에 따른 공사비 변화 검토 체계 역시 필요함.

- 예정가격과 낙찰금액의 차이에 대한 인식 전환

- 미국 텍사스주 교통국의 경우 예정가격과 낙찰금액의 차이가 25% 이상 차이가 날 경우 소명을 요구함.
- 발주자가 전문적으로 산정한 예정가격이 당초 범위를 크게 벗어난 경우 견적 실패로 간주되는 정책 판단이 필요함. 오히려 예정가격과 낙찰금액의 차이가 근소한 것이 타당한 것으로 간주되어야 함.

■ 전체 공사비 검토 프로세스의 도입

- 설계가격 적정성 검토 제도의 도입
 - 당해 공사의 전체 공사비에 대한 타당성 검토 프로세스의 도입이 필요함. 표준품셈, 표준시장단가 등에 의한 직접공사비, 간접비 등의 적절성을 검토해야 함.
 - 일정 규모 및 조건의 사업 중 선별하여 3인의 전문가 리뷰 수행
 - 검토 결과 $\pm 5\%$ 를 벗어날 경우에 재설계 권고 및 공사비 조정을 할 수 있는 제도 기반 필요
 - 최종적으로 설계가격 적정성 검토위원회(안)에서 확정
 - 대형 발주기관의 경우 직접 운영하며, 지자체의 경우에는 직접 운영 혹은 특정 전문기관을 지정하여 활용
 - 조달청 단가 적정성 검토, 지자체 계약심사제 등 유사 제도와의 중복성 해소 조치 필요
- 공사비 이의신청제도 도입 필요
 - 발주기관 추정금액(적격심사제도에서) 등에 대한 이의신청제도 도입이 필요함.
 - 이의제기 사항은 외부 전문기관 심의를 통해 검토되어야 함.

■ 표준시장단가제도/표준품셈 등의 개선

- 다양한 보정 방법 및 체계 개발과 적용
 - 1) 개별단가 보정과 2) 직접공사비 보정 체계가 필요함.
 - 개별단가 보정을 통해 단가 보정을 현재의 품셈에 의한 보정보다 적극적으로 활용할 필요가 있음.
 - 직접공사비 보정 : 미국 및 영국 등 선진국에서는 직접공사비에 대한 각종 변동 사항을 일괄적으로 보정하고 있음.
 - ※ 현장 조건, 노무 환경, 작업 난이도, 시설 유형 등
 - 향후 보정 방식은 개산견적에서는 직접공사비에 대한 일괄 보정방식을, 상세견적에서는 단가 보정방식 중심으로 재편되어야 할 것임.
- 한시적으로 중소 규모 사업에서 표준시장단가의 적용 배제가 필요
 - 과거 실적공사비에서 표준시장단가로 전환되면서 한시적으로 300억원 미만 공사에

대해서는 표준시장단가를 적용 배제한 바 있음.

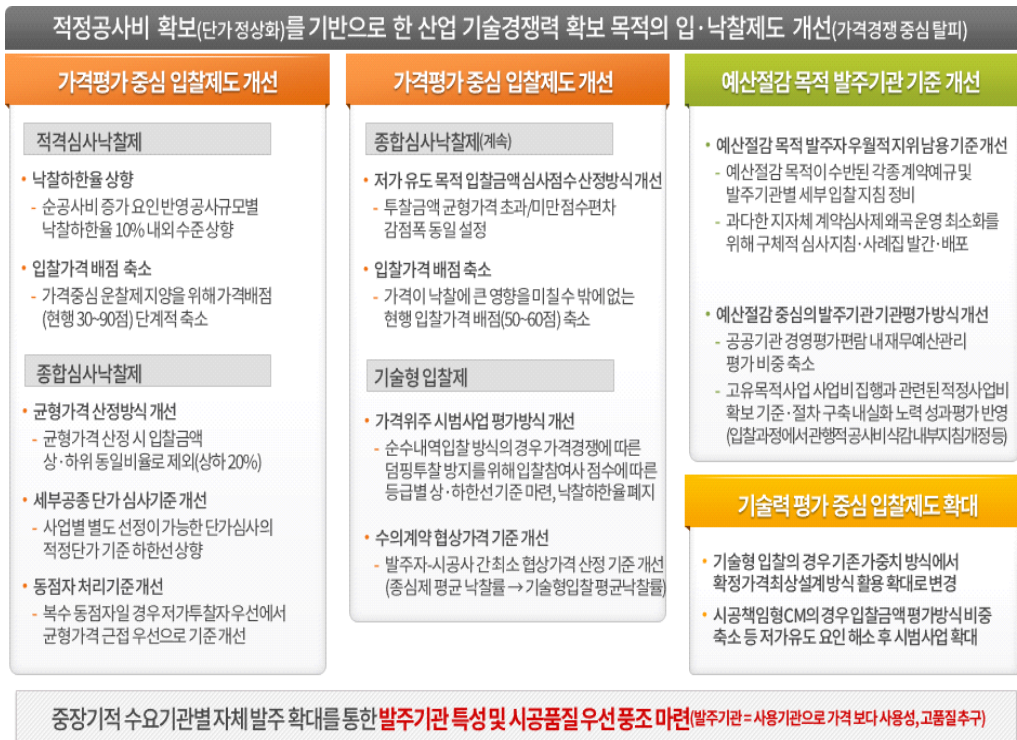
- 하지만 이 전제는 다양한 보정 체계나 표준시장단가 등의 선진화 및 고도화가 이루어질 것으로 예상되었기 때문임. 여전히 이러한 환경이 충족되지 못하였기 때문에 이러한 조치를 좀 더 연장할 필요가 있음.
- 구체적으로 ① 300억원 미만 사업의 표준시장단가 적용 배제, 혹은 ② 표준시장단가 적용 공중에 낙찰률을 적용하지 않는 방법이 있음.

2) 입·낙찰제도의 혁신

- 입·낙찰제도의 혁신 부문은 ① 가격 평가 중심 입찰제도의 개선, ② 예산 절감 목적의 발주기관 기준 개선, ③ 기술력 평가 중심 입찰제도의 확대로 구분하여 정책과 제도의 개선 방안을 제시하였음.
- 가격 평가 중심 입찰제도의 개선
 - 적격심사제도 : 낙찰하한율의 상향이 필요함. 순공사비 증가 요인을 반영하여 공사 규모별 낙찰하한율의 10% 내외 수준 향상이 요구됨. 또한, 입찰가격 배점의 축소가 요구됨. 가격 중심 운찰제(運札制) 지양을 위해 가격 배점(현행 30~90점)의 단계적 축소가 필요함.
 - 종합심사낙찰제·종합평가낙찰제 : 균형가격 산정 방식의 개선, 세부공종단가 심사 기준의 개선, 동점자 처리기준 개선, 저가 유도 목적 입찰금액 심사점수 산정 방식의 개선, 입찰가격 배점의 축소가 요구됨.
 - 기술형입찰제 : 가격 위주 시범사업 평가 방식의 개선이 필요함. 순수내역입찰 방식의 경우 가격 경쟁에 따른 덤핑 투찰 방지를 위해 입찰 참여시 점수에 따른 등급별 상/하한선 기준의 마련 및 낙찰하한율 폐지가 필요함. 또한, 수의계약 협상 가격 기준의 개선도 요구됨. 현행의 중심제 평균 낙찰률을 활용하기보다는 기술형입찰 평균 낙찰률을 활용하는 것이 타당함.
- 예산 절감 목적의 발주기관 기준 개선 : 발주자의 우월적 지위 남용 기준 개선과 예산 절감 중심의 발주기관 평가 방식의 개선이 필요함.
- 예산 절감 목적의 각종 계약예규와 발주기관별 세부 입찰 지침의 정비가 필요

- 지자체 계약심사제의 왜곡 운영 최소화를 위해 구체적인 심사 지침, 그리고 사례집의 발간 및 배포가 이루어져야 함.
- 공공기관 경영평가 편람 내 재무예산관리 평가 비중의 축소가 필요
- 고유목적 사업비 집행과 관련된 적정 사업비 확보 기준과 절차의 구축이 필요함.

<그림 5-8> 입·낙찰제도의 주요 영역별 개선 방안



- 기술력 평가 중심의 입찰제도 확대 : 기술력이 중시되는 사업에서는 기술력 평가가 우선시되어야 하며, 가격 요소의 비중은 최소화하는 조치가 필요
- 기술형 입찰은 기존의 가중치 방식보다는 확정가격 최상설계방식의 활용 확대 정책이 요구됨.
- 시공책임형 CM(CM/GC)의 경우, 입찰금액 평가 비중의 축소를 통하여 저가를 유도하는 유인을 해소함으로써 향후 본격적으로 공공 건설사업에 적용되어야 할 것으로 판단됨.

3) 불공정 관행의 해소

- 본 연구에서는 불공정 관행의 영역을 ① 공사비 부당 삭감 해소, ② 추가비용 미지급, ③ 불공정 규정으로 구분하여 해소 방안을 제시하였음.
- 공사비 부당 삭감 해소 : 복수 예비가격 부당 산정, 산업안전보건관리비 기준 미준수, 예정가격 과소 산정 등으로 구분
- 추가비용 미지급 : 물가 변동으로 인한 계약금액 조정 기준 부당 운용, 공기연장 간접비 부당 미지급, 추가 공사비 미확보 및 미지급으로 구분
- 불공정 규정 : 계약 상대방에게 발주처 과업(인·허가, 민원 등)의 부당 전가 등

- 공사비 부당 삭감 해소

- 복수 예비가격 부당 산정 : 「국가계약법」 및 「지방계약법」 내 복수 예비가격 범위($\pm 2\%$)를 명시하여 예정가격 작성기준에 관한 규정의 법령화가 필요함.
- 산업안전보건관리비 기준 미준수 : 「산안법」상의 적용 요율 준수 및 안전 강화를 위해서 낙찰률 적용 배제 조치 필요
- 예정가격 과소 산정 : 지자체의 실적 중심 계약심사제가 주요 원인으로, 운영 기조의 개선과 함께 전체 공사비 검토제도와 공사비 이의신청제도 등의 도입을 통해 현재의 한계점을 해결

- 추가비용 미지급

- 물가 변동으로 인한 계약금액 조정 기준 부당 운용 : 현 「국가계약법」 및 「지방계약법」 기준에 따라 계약금액 조정 준수
- 공기연장 간접비(기타 계약내용 변경) 부당 미지급 : 특약 운용²⁷⁾의 폐지가 필요하며, 「국가계약법」상 근거를 보다 명확히 하는 조치가 필요함. 또한, 총사업비관리지침에서 일반관리비와 이윤을 간접비로 계상할 수 있도록 관련 내용의 개정이 필요함.²⁸⁾
- 기타 추가 공사비 미확보 및 미지급 : 별도 예산 확보보다는 일방적으로 기존 설계

27) 일부 공공 발주기관의 경우 특약 운용을 통해 발주자 책임에 의한 계약금액 조정시에도 간접노무비를 실비가 아닌, 시공사가 제출한 산출내역서상의 일평균 간접노무비를 초과할 수 없도록 부당 제한하고 있음.

28) 최근 개정된 '총사업비관리지침'에서는 총 공사원가의 약 9%를 차지하는 일반관리비와 이윤을 공기연장으로 인한 총사업비 조정 대상에서 제외하도록 규정하고 있어 상위 법령에 위배하고, '공사계약일반조건'과도 상이함(감사로 인해 보수적일 수밖에 없는 발주기관의 경우 '총사업비관리지침'을 근거로 일반관리비와 이윤을 공기연장 간접비 산정에서 제외하려는 움직임이 확대되고 있는 추세임).

의 수량을 조정하여 간접비 및 추가비용 증가분을 상쇄하는 문제점은 별도 예산 확보를 통해 추가 공사를 진행하는 방법 이외에는 해결 대책이 없음.

- 불공정 규정 : 계약 상대방에게 발주처 과업(인·허가, 민원, 토질/지질 조사 등)을 부담 전가
- 국토교통부의 시정 권고에도 불구하고 국토교통부 산하 4대 공사의 과업 전가는 여전히 전한 것으로 나타나고 있음. 보다 강력한 조치가 필요함.

<그림 5-9> 불공정 관행의 해소 방안



(3) 공사비 이슈 해결시 파급효과 추정

- 본 연구에서는 공사비 이슈(공사비 산정 및 관리, 입·낙찰제도, 불공정 관행) 문제가 해결될 경우를 상정하여 직·간접 효과를 추정하였음.²⁹⁾
 - 공공공사 연간 기성액 대비 5% 비용만큼 공사비 이슈가 해결될 경우의 사회 및 경제적 파급효과를 추산함.
 - 이를 위해 2015년 공공공사 기성액을 기준으로 계산함.
 - 통계청의 2015년 기준 공공공사 기성액 71.6조원의 5%는 약 3.58조원임. 건설투자 1조원 변화에 따른 파급효과에 각각 3.58배를 적용하면 각 부문의 모든 경제적 파급효과가 도출됨. 세부적인 계산과 근거는 <부록 2>를 참조
- 그 결과 공공공사 공사비 미지급 3조 5,800억 원 해소 및 약 4만 700명의 일자리를 창출할 수 있을 것으로 추정됨.
 - 경제성장률 0.2%p 증가 및 실업률 0.15% 감소 가능
 - 일자리 창출의 배분을 구체적으로 살펴보면 기술자 1만 4,250명 및 기능인력 3만 3,250명의 일자리가 창출됨. 이를 지역별로 살펴보면 수도권 1만 450명, 비수도권 3만 7,050명임.³⁰⁾
 - 가계소득 1조 6,650억 원 증가, 민간소비 1조 1,800억 원 증가, 소득 격차 1.25% 해소(지니계수 감소)
- 즉, 공공부문에서 별도의 예산 투입을 통한 신규 사업 없이도 건설산업의 육성, 일자리 창출, 경제성장 달성이 가능하다는 것임.
 - 이는 정부에서 건설기업에 별도로 수혜를 베푸는 것이 아니라, 건설 비즈니스의 정상화를 통해 얻을 수 있는 효과여서 그 의미는 더욱 크다고 할 것임.

29) 지출 측면의 GDP에 관한 항등식과 산업연관분석의 결과를 연계하여 경제적 파급효과를 추정함.

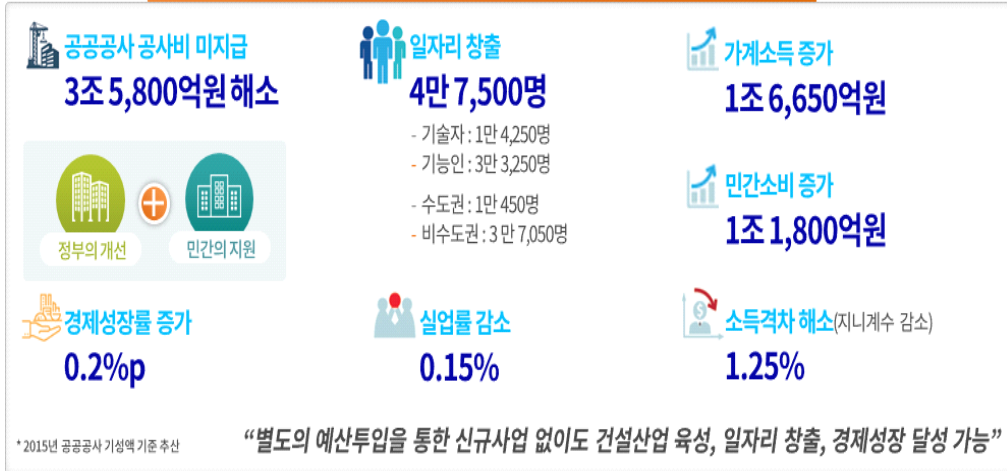
- 건설투자 1조원 증가(감소)에 따른 경제적 효과(건설투자, 민간소비, 수입, 고용, 경제성장률)을 도출하여 추정된 건설투자 증가분에 적용하여 분석

- 이때 공공부문 불공정 행위로 인한 건설투자 감소분은 공공부문 건설 기성액의 감소분을 이용함.

30) 공사비와 관련된 문제 해결을 통하여 신규 일자리 창출보다는 현재의 일자리를 지키는 효과가 더 클 것으로 판단됨.

<그림 5-10> 공사비 이슈 해결시 예상되는 사회/경제적 파급효과 추산

공공공사 연간기성액대비 5% 비용만큼 공사비 이슈해결 시 사회경제적 파급효과 추산



- 본 연구는 건설경기의 장기 침체와 채산성 악화의 악순환 개선을 위해 공공공사 적정공사비의 미확보에 따른 건설산업의 파급효과를 분석하고, 제도 개선 방향 제시를 목표로 수행되었음.
- 연구 목적의 효율적 달성을 위한 주요한 연구 범위는 ① 공공공사비의 산정 기준과 산정 프로세스 분석에 기반한 공공공사비 실태 분석, ② 객관적 자료를 기반으로 다각적 차원에서 심층 진단한 적정공사비 미확보에 따른 건설산업 파급효과 분석, ③ 공공공사의 적정공사비 확보를 위한 근본적 제도 개선의 방향 제시로 요약할 수 있음.
- 공공공사 공사비 산정기준의 단가 변동 추세 및 총사업비관리지침상 프로세스 운용 현황을 분석한 결과 다음과 같은 시사점이 도출되었음.
 - 표준시장단가(구 실적공사비)는 지난 10년 간 소비자물가지수, 생산자물가지수, 디플레이터, 건설공사비지수 등 각종 지표 대비 평균 약 36.5%의 하락이 발생하였음. 표준품셈은 지속적인 정상화 노력에 따라 2006년 이후 하향 조정되었으며, 공종별 편차가 존재하나 2009년 이후 평균적으로 약 18%의 하락이 발생함.
 - 주요 공종의 단가에 대해 국내·외 단가 변화를 비교한 결과 해외 단가의 경우 지속적인 상승 추세를 가지는 반면, 국내 단가의 경우 전반적으로 하락의 경향을 가짐.
 - 일부에서는 이러한 단가 하락이 생산성 향상에 따른 자연적인 단가 조정, 기존 단가의 거품 제거에 따른 현상이라 주장하고 있음. 그럼에도 불구하고, 지난 수년간 공공공사비에 시장 상황이 반영되지 않고 지나친 삭감 기조 때문에 빚어진 문제라는 산업계의 인식이 확대되는 효과를 가져 온 것으로 평가됨.
 - 공공공사 공사비 변화에 따른 실질 체감 공사비 하락 효과를 분석한 결과, 표준시장단가 및 표준품셈 적용 비율 및 하락률을 고려한 예정가격(낙찰률 적용 전)은 지난 10년 간 약 10.4~16% 감소한 것으로 나타남.

- 총사업비관리지침 프로세스상 공공공사 공사비의 변화 추세를 분석한 결과, 기획단계 초기 예정가격 대비 실제 업계의 수주금액은 약 50~70% 수준(원도급/하도급 낙찰자 선정 방식별 낙찰률을 다르게 산정시)이었음. 이는 예정가격 산정 자체의 문제 또는 삭감 위주의 총사업비관리의 전반적인 비합리성에 따른 결과라는 해석이 지배적임.
 - 실제로 공공 발주기관에서조차 단가 조사 기초자료의 빈약 등에 따른 공공공사 공사비의 비합리성을 공개적으로 지적하기 시작하고 있는데, 이는 공공공사비 비합리성의 심각성을 단적으로 보여주는 사례라 할 수 있음.
- 공공공사 적정공사비 미확보는 업계의 채산성 측면에서 다음과 같은 다양한 부작용을 양산하고 있는 것으로 평가됨.
- 업체의 공공공사 의존도(공공공사 비율)에 따라 구간을 나누어 구간별 적자업체 수 비율을 분석한 결과 공공 의존도가 높은 업체일수록 오히려 적자업체 수가 증가하고 있으며, 최근 10년 간 영업이익률 감소폭이 급격히 증가하고 있는 현상이 나타나고 있음.
 - 특히, 공공공사 의존도 100% 업체의 적자업체 수 비율이 가장 높은 것으로 파악되었음. 지난 10년 동안 영업이익률 또한 공공 의존도가 10%인 업체가 2.3%인 반면, 의존도 100% 업체는 -15%를 기록하는 등 공공공사 채산성 악화 추세가 심화되고 있음.
 - 시공능력평가 상위 20위 내 대형 건설사를 대상으로 매출액 및 영업이익률을 분석(응답 업체 14개사)한 결과, 공공부문 영역에서는 3개 업체만이 1% 남짓의 낮은 영업이익률을 기록함. 반면 나머지 업체들은 평균 -7%의 영업이익률을 기록하고 있으며, 이미 일부 건설업체들은 전략적으로 공공공사 수주를 기피하려는 움직임마저 보이고 있음.
 - 특히, 공공 의존도가 높은 영세 업체일수록 영업이익률은 더욱 하락하는 추세로 분석되었으며, 이는 손실을 만회할 수 있는 포트폴리오가 부족하기 때문인 것으로 판단됨. 건설기업의 절대 다수에 해당하는 중소 영세기업의 공공공사 채산성 악화는 건설산업의 기반 자체를 약화시킬 수 있는 요소로 지적되고 있음.
 - 중대 재해사고 발생 건수 중 소규모 사업장에서의 발생 비중이 79.5%(2015년 기준)로 적정공사비 미확보는 영세 업체에 더 큰 파급효과를 가져올 수 있으며, 궁극적

으로 국민 안전을 위협할 수 있을 것으로 우려됨.

- 공공 건설공사 수행이 곧 건설기업의 이윤이라는 일반적 편견은 현실과 다르며, 오히려 공공 건설을 많이 수행하는 기업일수록 적자를 보고 있다는 것이 실체적 진실로 판명됨.
 - 결국 기업의 채산성 악화는 R&D 투자 감소로까지 이어져 4차 산업혁명 등 급변하는 산업 환경에 대한 대응력이 약해져 글로벌 경쟁력 저하라는 악순환이 이어지는 구조가 될 것임이 자명함.
- 세계 건설시장 규모의 점진적인 증가와 주요 선진국의 인프라 투자 확대 정책 방향과는 대조적으로 국내의 건설투자는 급격한 하향 추세를 보이고 있음.
- 미국 정부는 노후 인프라 등의 문제 해결을 위해 향후 10년 간 약 1조 달러에 이르는 투자를 계획하고 있음. 세계은행(2016)의 연구 결과에 따르면 인프라 시장에 \$1 투자 확대시 GDP에 약 \$0.2의 기여도(20%의 GDP 기여율)가 있는 것으로 보고됨. 또한, OECD(2010)에 따르면 인프라에 1% 투자시 GDP는 0.3% 증가되는 것으로 나타남. 이처럼 전 세계적으로 경제 발전을 위한 인프라 투자의 필요성이 강조되는 추세임.
 - 반면, 국내의 교통 인프라 투자 금액은 OECD 회원국에 비해 현저히 낮은 수준이며, 최근 기획재정부는 연평균 7.5%의 지속적인 SOC 투자 감축을 예고한 바 있음.
 - 2018년 정부 예산안에서도 비슷한 양상을 확인할 수 있는데 올해 SOC 분야 지출액은 19조 원으로 작년의 22.1조 원 대비 약 15% 줄어드는 등 정부 수립 이후 최대 폭의 감소율을 보임.
- 적정공사비 미확보는 건설산업의 양적·질적 일자리 창출에 절대적인 상관성을 가지며, 이는 일자리의 양적 감소는 물론 질적 저하를 유발할 수 있는 주요한 이슈로 부각되고 있음.
- 공공공사의 물량 감소 및 채산성 악화로 공공건설 수행 업체 수가 급격히 감소되어 일자리의 양적 감소 현상이 두드러지는 것으로 분석됨. 최근 10년간 토목건축공사업의 경우 809개의 업체가, 토목공사업의 경우 1103개의 업체가 유출되었음. 이를 최소 등록 기술자 기준, 관리 인력 등 실질적 일자리 개수로 환산해보면 최소 4만

5,000개 이상의 일자리 감소 효과가 발생하였음을 유추할 수 있음.

- 적정공사비 미확보는 일자리의 질적 저하에도 직·간접적 영향을 미치고 있는 것으로 보임. 과로사 증가, 공기 지연, 관련 학과 기피 현상 등 비용 절감 압박으로 건설근로자의 과로와 일자리 질적 저하가 우려되고 있는 실정임.
- 한국건설산업연구원(2017) 연구 결과에 따르면 SOC 예산 1조 원 감소에 따라 연평균 약 2만 개의 일자리가 감소되는 것으로 분석되었음. 건설업 취업자 중 약 70%인 120만 명이 건설 기능인력, 단순 노무자 등 일용직 종사자임을 감안할 때 공공 투자의 감소는 사회적 취약계층 고용에 악영향을 줄 것으로 우려되고 있음.
- SOC 투자의 높은 고용창출효과에도 불구하고 적정공사비 미확보에 따른 물량 감소와 마이너스 이윤이라는 현실 앞에서 신규 일자리, 특히 청년 고용은 현실적으로 어렵다는 것이 업계의 지배적인 입장임.

- 본 연구는 업계의 인식조사(설문조사)를 수행하였는데, 전반적으로 건설업계에서는 공공공사비의 적정성이 매우 부족하다는 인식이 지배적인 것으로 나타남.

- 1) 공사비 산정 제도 및 기준에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 공공공사 공사비의 적정성 수준을 낮다고 답하였고 공사비 부족시 이윤, 일반관리비, 노무비 등이 가장 우선적으로 조정된다고 답하였음. 이는 기존의 직접비 산정을 위한 공공공사비 기준과 더불어 이윤, 일반관리비 등에 대한 현실적 보장이 필요하다는 것을 보여주고 있음.
- 2) 입·낙찰제도에 대한 분석에서는 26.7%의 응답자가 실행률이 100%를 넘는다고 답하였고 81%의 응답자가 낙찰률이 적정하지 않다고 답하였음. 이는 건설업계의 채산성이 악화되고 있음을 보여주는 결과임.
- 대한건설협회의 공공공사 실행률(일반관리비와 이윤 합계액을 10%로 가정하여 반영시) 조사 자료를 토대로 분석한 결과, 68.5%의 공사에서 실행률이 100%를 넘는 것으로 집계됨. 이는 설문 응답 결과보다 실제 현실의 채산성 악화는 더욱 심각한 수준인 것을 보여줌.
- 3) 사업비 관리 프로세스에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 공사비의 적정성 검토 및 예정가격 산정에 문제가 많고 해결이 시급하다고 답하였음. 이는 업계에서 적정한 공사비 확보에 대한 요구가 크다는 것을 보여주는 결과임.

- 4) 공공 발주자 등의 불공정 관행에 대한 분석에서는 과반수의 응답자가 발주자와 원도급자의 관계에서 불공정 문제가 발생한다고 답하였고, 문제 유형 중 설계변경에 따른 공사대금 미조정에 가장 많이 답하였음. 이는 업계에서 발주자에게 “적정한 값을 지급해달라”는 요구가 크다는 것을 보여주는 결과임.
- 공공공사비 산정 및 관리의 문제 영역은 제도와 관행 측면에서 크게 아래와 같이 구분할 수 있음.
 - 사업비 관리 프로세스 : 총사업비관리제도와 관련된 공공기관의 예산 절감 기조
 - 공사비 산정 제도 및 기준 : 국가계약법상 예정가격 산정기준(표준시장단가, 품셈 등)
 - 입·낙찰제도 : 기술형입찰제, 중심제/중평제, 적격심사제도 등의 낙찰률 관련 부문
 - 공공 발주자의 불공정 관행 : 공사비 부당 삭감, 추가비용 미지급, 우월적 지위 이용 등
- 공사비 이슈 관련 문제 영역별 정책과 제도의 개선 기초를 설정하면 다음과 같으며, 단기적으로는 불공정 관행의 해소와 입·낙찰제도의 변화가 필요함. 중장기적으로는 공사비 산정 및 관리 프로세스의 고도화가 요구된다고 하겠음.
 - 이슈 1) 공사비 산정 및 관리 프로세스의 혁신 : 공공부문 공사비 관리의 최종 목표는 단기적 예산 절감 기조에서 총사업비(공사비)를 최종 준공까지 준수하는 것으로 관리 목표의 변경이 필요함. 이를 위해 현재의 공사비 삭감 방식에서 일관되고 전문화된 공사비 산정 및 관리 체계로 선진화하는 제반 제도 개선 및 인식 전환이 필요함.
 - 이슈 2) 입·낙찰제도의 혁신 : 대형 사업은 경쟁 유도를, 중소 사업은 육성과 보호 정책을 중심으로 관련 제도가 변화되어야 함. 전 세계적으로 설계/시공/운영 단계를 통합하는 발주방식의 활용이 가속화되고 있는데 이럴 경우 가격보다는 기술 변별력(품질과 성능)을 더욱 강조해야 함. 정상적인 공사비를 낙찰 때 확보해주고 시공단계의 추가 변경 등을 제어하여 준공단계의 목표 공사비를 달성하는 체제로 변신해야 함.
 - 이슈 3) 공공부문 불공정 관행의 해소 : 발주자 위주의 계약문화 혁신이 필요함. 개별 사안이 미미하더라도 반드시 개선되어야 함. 현재 공공기관의 경우 수익성 우선 풍토가 만연하여 불공정 관행이 양산되고 있음. 특히, 예산이 부족하고 자체 규정이 미흡한 지자체 및 지자체 소속 공공기관 발주사업의 불공정 관행 해결이 시급함.

- 공공 건설사업의 공사비와 관련된 이슈와 문제점을 종합적으로 검토하여 공사비 미 확보와 관련된 영역별 문제점과 원인에 따른 이슈별 개선 방안을 제시하고자 함.
 - 1) 총사업비관리제도의 개선 방안 : 총사업비관리제도의 개선 방안은 크게 과학적 견적 방법의 도입(개산 및 상세 견적), 사업비 관리지침서 개발, 예정가격과 낙찰금액의 과도한 차이 소명 요구, 낙찰금액과 준공금액의 차이 분석 요구 등으로 구분하여 제시함.
 - 2) 전체 공사비 검토 프로세스의 도입 : 표준품셈, 표준시장단가 등에 의한 직접공사비, 간접비 등의 적절성을 검토할 수 있도록 당해 공사의 전체 공사비에 대한 타당성 검토 프로세스의 도입이 필요함. 대형 발주기관의 경우 직접 운영하며, 지자체의 경우 직접 운영 혹은 특정 전문기관을 지정하여 활용할 수 있음. 또한, 발주기관 추정 금액(적격심사제도에서) 등에 대한 이의신청제도 도입이 필요한데, 이의제기 사항은 외부 전문기관 심의를 통해 검토되어야 함.
 - 3) 표준시장단가제도 및 품셈제도의 개선 : 다양한 보정 방법(개별단가 보정 및 직접공사비 보정) 및 체계 개발과 적용이 필요하며, 향후 보정 방식은 개산견적에서는 직접공사비에 대한 일괄 보정방식으로, 그리고 상세견적에서는 단가 보정방식 중심으로 재편되어야 할 것임. 다만, 한시적으로 중소 규모 사업에서 표준시장단가의 적용 배제가 필요할 것임.
- 본 연구는 공공공사 적정공사비의 미확보가 국내 건설시장에 미치는 파급효과를 객관적 자료를 기반으로 진단하고 공사비 미확보와 관련된 영역별 문제점과 원인에 따른 정책과 제도적 개선 방향을 제시하였음.
 - 공공공사 공사비 미확보는 건설업계의 인식 악화뿐만 아니라 공공 발주자의 인식 변화 또한 가져올 만큼 심각성이 높다고 할 수 있으며, 건설산업은 국가 경제성장 기여, 일자리 창출, 소득 재분배 효과 등이 타 산업에 비해 월등히 높다는 결론을 내릴 수 있음.
 - 그간 공사비 현실화를 위한 정부의 다양한 개선 조치에도 불구하고 그 실효성에 대해 업계에서는 여전히 불만의 목소리를 높이고 있음.

- 적정공사비의 미확보는 비단 건설시장뿐만 아니라 국내 산업 전체에 끼치는 피해의 정도가 상당히 크다고 할 수 있음. 공사비 부족과 업계의 채산성 악화, 품질 저하, 안전사고 증가 등은 무관하지 않으며, 건설투자는 일자리 창출, 소득 재분배, 소득주도 성장과 직접적인 상관관계를 가짐. 아울러 공공공사의 채산성 악화는 민원 증가, 여론 악화, 산업 붕괴에 따른 일자리 감소 등 다양한 피해를 유발시키고 있는 실정임.
- 건설산업은 생산 과정에서 다양한 일자리 창출 및 참여 계층의 소득 재분배 효과가 매우 높으며, 고부가가치 국부 창출 산업으로서 내수 진작 및 자산 가치 증가 등 경제 활성화와 수출 증대에도 기여도가 매우 큰 기간산업이라 할 수 있음.
- 비정상화의 정상화를 통한 ‘제값 주고 제대로 시공’하는 건설 상생문화 정착과 건설 분야 일자리 창출 방안 모색이 시급한 실정이며, 미래 지향적 발전을 위한 산·학·연의 노력과 더불어 정부의 강력한 개선 의지를 기반으로 한 공사비 정상화 노력이 요구되는 시점임.

참고문헌

국내 문헌

- 국토교통부, 사회간접자본(SOC) 예산 추이, 국토교통부
한국건설산업연구원(2016), 사회경제 여건변화와 SOC 투자의 경제적 효과, 한국건설산업
연구원
이병희(2015), 노동소득분배율 측정 쟁점과 추이, 한국노동연구원
한국교육개발원, 취업통계연보(2004~2016), 한국교육개발원
건설근로자공제회(2015), 건설근로자의 행복 우리의 보람입니다, 건설근로자공제회 보도
자료
국토교통부(2014), 실적공사비 제도 전면 손실한다, 국토교통부 보도자료(2014.12.16.)
국토교통부(2004), 3월부터 건설공사 예정가격 산정에 실적공사비 사용, 국토교통부 보도
자료(2004.3.2.)
국토교통부(2009), '09 하반기 실적공사비 적용항목 1,607개로 확대, 국토교통부 보도자료
(2009.8.11.)
국토교통부(2012), 12년 실적공사비 단가 평균 0.7% 상승, 국토교통부 보도자료
(2012.2.19.)
국토교통부 기술기준과(2013), 적정공사비 산정을 위한 합동TF 상반기 운영 결과 보고,
국토교통부 보도자료 중 별첨자료(2013.7.26.)
국토교통부(2014), 실적공사비 제도 전면 손질 착수, 국토교통부 보도자료(2014.9.23.)
국토교통부(2015), 공공건설공사 제값 받고 제대로 일하는 토대 마련, 국토교통부 보도
자료(2015.2.28.)
김상범(2014), 실적공사비제도 개선방안 연구 최종보고서. 대한건설협회
김상범 외(2016), 공사비 적정성 확보를 위한 정책제안연구, 대한토목학회 공공정책위원회
조달청(2013), 2010~2012년 조달청 발주공사 24개 사업 대상 공사비 검토단계별 조정추
이, 조달청
한국도로공사, 건설사 경영여건 분석, 한국도로공사
근로복지공단(2017), 2017년 국감자료, 근로복지공단
대한건설협회, 건설 업종별 등록 현황(2005~2017년), 대한건설협회

안전보건공단(2016), 2015년도 산업재해분석, 안전보건공단
 이유섭(2012), 건설공사 발주방식별 효과분석 및 기술제안입찰 활성화 연구, 한국건설기술
 연구원
 김성일 외(2015), 건설공사 참여자간 불공정거래관행 개선방안 연구, 국토연구원
 한국건설경영협회(2014), 턴키 및 기술제안 입찰의 유찰현황, 한국건설경영협회
 대한상공회의소(2015), 공공건설 공사의 애로실태와 정책과제 건의 내용, 대한상공회의소
 이영환, 김원태(2013), 공공공사 공기 연장 실태 조사와 개선 방안, 한국건설산업연구원,
 건설이슈포커스
 성유경(2016), 공공공사 공기 연장에 따른 추가 비용 산정 기준과 절차의 개선 방안, 한국
 건설산업연구원, 건설이슈포커스
 통계청, 국가통계포털, <<http://kosis.kr>>
 국토교통부. 건설산업지식정보시스템, <<http://kiscon.net>>

외국 문헌

ENR(2016), The Top 225 International Design Firms
 World Bank(2010), World Development Indicators

Abstract

Analysis on Public Cost Status and Responding Policy Recommendations

KICEM & Cost TFT in CERIK

Korean construction industry has been recognized as one of the leading industries that has carried on Korean dramatic economic growth. Despite of the past glory, Korean construction industry has been going through a difficult stagnation tunnel mainly caused by the recent dramatic decreases on public construction investment. In addition to the public investment issue, fairness on public construction cost has been emerged as one of the most problematic areas as many public contractors has seriously expressed their complaints on public construction cost. Therefore, this research focused on analyzing the fairness of Korean public construction cost by focusing on public cost estimation standards and processes as well as on their negative industrial and social impacts.

The Standard Historical Unit Cost Database which accounts for approximately 20% of public construction cost has been dropped by 36.5% last ten years, and the Standard of Construction Estimate which consists of 35% of public construction cost has been deducted by 9~25% last five years. Even with the assumptions of other references are reasonable, the actual public construction cost for the same work has been downsized by 10~15% in average, which is 4.2~6.4 trillions won, by just considering changes of these two major public cost references. The situation could get much worse when considering the public cost estimation/management process defined by Total Project Cost Management Guideline in the Ministry of Strategy and Finance. By just following this public cost management process, the actual amount to be paid to field contractors shranked to 65~90% of the original construction

budget, which mostly recognized as ‘not-enough budget’.

Lack of proper compensation and/or fairness in public construction cost, the industry has been experiencing some serious problems. It is turned out that about 78.6% of public contractors are actually losing their money on public works by an average of 10.05%. Consequently, about 30% of all registered construction firms are losing their money, and the more they depend on public works, the bigger deficits they suffer from. The average profit margin among Korean construction firms has constantly dropped from 6.1%(2005) to 0.6%(2015), which many believed that lack of fairness in public construction cost played a significant role. Other noticeable side-effects are identified such as increases of public bidding failures, construction delays, and safety/quality problems. Even more serious is that job opportunities has been significantly reduced in the construction industry which is one of the biggest job providers of Korean economy.

Finally, this research provides public policy recommendations to ensure fairness on the public construction cost. Three area of policy improvements are presented, including ‘Innovations on public cost estimation and management processes’, ‘Innovations on Public bidding and procurement processes’, and ‘Eliminations of public unfair practices’. Public entities should change their view from cutting the budget and cost to preparing the reasonable budget which should serve as the basis for final account. In terms of public bidding/procurement processes, more focuses are required on technology innovations and quality rather than cheap prices while employing the concept of ‘Target Costing’ defined by the availability of public budget. At last, public owner-oriented industry culture must be improved to reduce the public unfair practices not only with major public owners but with smaller regional public owners. It is envisioned that proper policy improvements on these three areas would help to solve the issues related to public construction cost and eventually enhance the global competitiveness of Korean construction industry.

부 록

[부록 1] 공공공사비 실태 및 개선대책에 대한 설문조사 설문지

공공공사비 실태 및 개선대책에 대한 설문조사

한국건설관리학회에서는 대한건설협회와 “적정 공공공사비 확보 실패에 따른 피해 분석 및 개선대책 연구”를 수행하고 있습니다.

본 설문은 국내 공공공사의 적정공사비 확보 실패에 따른 분야별 피해를 분석하고 개선대책을 마련하기 위한 국가의 정책적 지원을 유도하는 데 그 목적이 있습니다.

주요 설문요청 사항으로는 공공공사비 문제 영역별로 업계의 전반적인 실태 및 인식 파악입니다. 본 설문에서는 공공공사비 문제 영역을 1)사업비 관리 프로세스 2)공사비 산정 제도 및 기준 3)입·낙찰 제도 4)공공 발주자 등 불공정 관행, 총 4가지로 분류하였습니다.

적극적인 협조를 부탁드립니다.

감사합니다.

※ 본 설문은 통계법 제33조(비밀의 보호)에 따라 연구목적 외에는 일체 사용되지 않을 것을 약속드립니다.

2017. 12

연구책임자 (동국대학교 김상범 교수)

조사기간	2017년 12월 01일부터 2017년 12월 10일 까지(제출 마감일)
문의처	<ul style="list-style-type: none">▪ 담당자: 김경백 연구원(010-3468-7447)▪ E-MAIL: rudqor7447@naver.com, FAX: 02-2266-8753▪ 서울시 중구 필동로 1길 30 동국대학교 원흥관 F612 건설관리 및 경영 연구실

설문 작성자 기본정보

※ 다음은 설문분석을 위해 필요한 응답자 여러분의 기본정보와 관련된 질문입니다. 문항을 읽고 해당사항에 표시하시기거나 해당 난에 직접 기재하여 주십시오.

■ 현재 소속 회사의 등록업종 유형(2개 이상인 경우 모두 표시)					
<input type="checkbox"/> 토건	<input type="checkbox"/> 토목	<input type="checkbox"/> 건축	<input type="checkbox"/> 조경	<input type="checkbox"/> 산업환경설비	
■ 현재 소속 회사의 매출 규모(억 원)					
<input type="checkbox"/> 50 미만	<input type="checkbox"/> 50~100	<input type="checkbox"/> 100~300	<input type="checkbox"/> 300~500	<input type="checkbox"/> 500~1000	<input type="checkbox"/> 1000 이상
■ 현재 소속 회사의 공공부문 매출 비중					
<input type="checkbox"/> 0~20%	<input type="checkbox"/> 20~40%	<input type="checkbox"/> 40~60%	<input type="checkbox"/> 60~80%	<input type="checkbox"/> 80~100%	<input type="checkbox"/> 100%

공사비 산정 제도 및 기준에 대한 설문

1. 다음은 현행 국내 공공공사 공사비의 적정성을 나타낸 것입니다. 귀하가 생각하시는 적정성 수준을 표기하여 주십시오.

- ① 매우 낮음 ② 낮음 ③ 보통 ④ 높음 ⑤ 매우 높음

☞ ‘매우 낮음’ 또는 ‘낮음’을 선택하였다면, 그 사유를 적어주십시오.

2. 다음은 최근 몇 년간 현재 국내 공공공사의 예정가격 수준 전반의 합리성을 나타낸 것입니다. 귀하가 생각하시는 합리성 수준을 표기하여 주십시오.

- ① 매우 비합리적 ② 비합리적 ③ 보통 ④ 합리적 ⑤ 매우 합리적

☞ ‘매우 비합리적’ 또는 ‘비합리적’을 선택하였다면, 그 사유를 적어주십시오.

3. 다음은 예정가격 산정기준을 나타낸 것입니다. 귀하가 참여한 프로젝트에서 각 항목 별 사용되는 비중(%)을 기재하여 주십시오(항목 별 총 합=100%).

- ① 표준시장단가: ____ ② 표준품셈: ____ ③ 재료비, 견적가격: ____
-

4. 다음은 공사비 항목들을 나타낸 것입니다. 적정공사비 미확보시 우선적으로 조정되는 비용 항목 번호를 순위별로 표기하여 주십시오.

직접비				간접비	
① 재료비	② 노무비	③ 경비(기계)	④ 현장경비	⑤ 본사관리비	⑥ 이윤

1 순위		2 순위	
------	--	------	--

6-3. 걱정하지 않다면 귀하가 생각하는 적절한 낙찰률을 기재하여 주십시오.

o 적격심사 ()%

- 이유 :

o 종합심사낙찰제 ()%

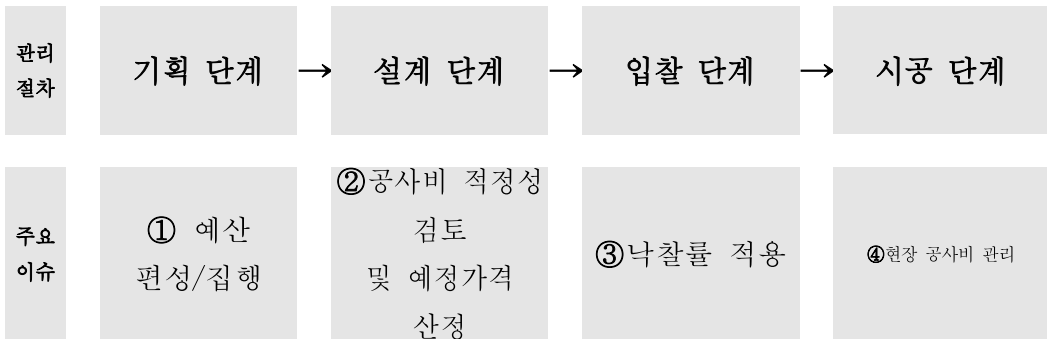
- 이유 :

o 기술형 입찰제도 ()%

- 이유 :

사업비 관리 프로세스에 대한 설문

7. 다음 절차는 국가재정법 제50조(총사업비관리), 국가재정법 시행령 제21조(총사업비관리), 총사업비관리지침 제22조(설계가격 검토)의 규정에 따라 관리되는 공공 시설공사 총사업비 관리업무를 재구성한 것입니다.



7-1. 기획 단계의 총사업비 관리절차 단계 중 문제 발생 가능성이 높은 순위별로 번호를 기재하여 주십시오.

1 순위		2 순위	
------	--	------	--

7-2. 개선 가능성 및 시급성 등을 고려할 때 우선시 되어야하는 단계를 순위별로 번호를 기재하여 주십시오.

1 순위		2 순위	
------	--	------	--

8. 다음은 총사업비관리절차의 단계별 주요 업무의 문제점을 나타낸 것입니다. 각 물음에 답해주세요.

8-1. 다음은 기획 단계의 「예산편성/집행 업무」의 문제점을 나타낸 것입니다. 귀하가 생각하시기에 적정공사비 산정에 가장 문제가 되는 항목에 체크하여 주십시오(복수 응답가능).

- ① 기재부의 각 부처별 예산편성/집행 체계 상이
 - ② 사업구상단계의 적정 사업규모(총사업비, 사업기간 등) 책정의 비합리성
 - ③ 예비/타당성조사 단계의 B/C확보를 위한 공사비 삭감 위주의 예산 편성
 - ④ 예산편성/책정 단계의 SOC예산 지속적 축소
 - ⑤ 총사업비 관리제도 자체의 문제
 - ⑥ 기타 : (작성 후 체크)
-

8-2. 다음은 설계 단계의 「공사비 적정성 검토업무」의 문제점을 나타낸 것입니다. 귀하가 생각하시기에 적정공사비 산정에 가장 문제가 되는 항목에 체크하여 주십시오(복수 응답가능).

- ① 조달청 공사비 적정성 검토 기준 모호
 - ② 조달청 공사비 적정성 검토 방법 모호
 - ③ 예산 절감 위주의 적정성 검토 기조
 - ④ 기타 : (작성 후 체크)
-

8-3. 다음은 설계 단계의 「예가 산정업무」의 문제점을 나타낸 것입니다. 귀하가 생각하시기에 적정공사비 산정에 가장 문제가 되는 항목에 체크하여 주십시오(복수 응답가능).

- ① 발주기관(조달청 및 기타 수요기관 등)의 예가산정 기준 모호
 - ② 삭감 위주의 예가산정 기초
 - ③ 원가관리기관의 공공위주의 경직된 시장단가 수집
 - ④ 단가보정 대책(단가조정제도 및 3/1000제도)의 실효성 여전히 부족
 - ⑤ 기타 : (작성 후 체크)
-

8-4. 다음은 입찰 단계의 「낙찰률 적용」의 문제점을 나타낸 것입니다. 귀하가 생각하시기에 적정공사비 산정에 가장 문제가 되는 항목에 체크하여 주십시오 (복수 응답가능).

- ① 업계의 투찰 관행(비현실적 낙찰률 적용 등)
 - ② 낙찰률 조정 등의 제도 및 정책 대책의 부재
 - ③ 최저가 낙찰 등의 낙찰률 담합 풍토 조성의 제도
 - ④ 기타 : (작성 후 체크)
-

8-5. 다음은 시공 단계의 「현장 공사비 관리업무」의 문제점을 나타낸 것입니다. 귀하가 생각하시기에 적정공사비 산정에 가장 문제가 되는 항목에 체크하여 주십시오(복수 응답가능).

- ① 원도급의 하도급으로 공사비 리스크 전가(견적의 무의미 등)
 - ② 2중 낙찰률(원도급 낙찰률×하도급 낙찰률)
 - ③ 설계완성도 고려 시 설계변경 발생의 불가피한 환경조성
 - ④ 설계변경의 현실적 어려움
 - ⑤ 설계변경 발생에 따른 적정 비용보상 한계
 - ⑥ 공기연장에 따른 공사비 증가
 - ⑦ 기타 : (작성 후 체크)
-

공공발주자 등 불공정 관행에 대한 설문

9. 다음은 불공정 관행에 대한 질문입니다. 각 물음에 답해주시요.

9-1. 다음은 불공정 거래 발생 관계 유형에 관한 질문입니다. 귀하가 생각하시기에 가장 발생 빈도가 높은 유형 항목에 체크하여 주십시오.

- ① 발주자와 원도급자와의 관계
- ② 원도급자와 하도급자와의 관계
- ③ 건설기계 대여업자 관련
- ④ 자재업자 관련
- ⑤ 건설근로자 관련

9-2. 다음은 불공정 거래 발생 유형에 관한 질문입니다. 귀하가 생각하시기에 가장 발생 빈도가 높은 유형 항목에 체크하여 주십시오.

- ① 설계변경에 따른 공사대금 미조정
- ② 공사비 삭감
- ③ 공사비 지연 및 미지급
- ④ 계약 외 추가업무지시
- ⑤ 계약강요 및 권한남용
- ⑥ 클레임 청구 제한하는 특약

9-3. 1~2번 문항과 관련하여 불공정으로 부당한 경험 사례가 있다면 자유롭게 서술하여 주십시오.

10. 1~9번 문항 이외에 귀하가 생각하시는 공공공사 공사비 적정성에 문제가 되는 요인 및 그에 따른 해결 방안이 있으면 자유롭게 서술하여 주십시오.

- 조사에 응해주셔서 감사합니다. -

[부록 2] 공사비 이슈 해결시 경제적 파급효과 추정

(1) 기본 전제³¹⁾

- 지출측면 GDP에 관한 항등식과 산업연관분석의 결과를 연계하여 경제적 파급효과를 추정함.
- 건설투자 1조 원 증가(감소)에 따른 경제적 파급효과(건설투자, 민간소비, 수입, 고용, 경제성장률)를 도출하여, 추정된 건설투자 증가분에 적용하여 분석함.
- 이때, 공공부문 불공정 행위로 인한 건설투자의 감소분은 공공부문 건설 기성액의 감소분을 이용함.

$$\text{지출측면의 GDP} = \text{소비} + \text{투자} + \text{정부지출} + \text{수출} - \text{수입}$$

- 건설투자 1조 원 변화에 대한 파급효과를 우선 산정해야 하는 이유는 공공공사 과정 전반에 걸친 불공정 행위의 정량적(금액)인 추정 규모에 따라 경제적 파급효과를 산정할 수 있게하기 위함임. 분석에서는 공공공사 불공정 행위의 추정 규모로서 공공부문 건설 기성액 대비 5%를 상정하고 경제적 파급효과를 도출함.
 - 통계청의 2015년 기준 공공공사 기성액 71.6조 원의 5%는 약 3.58조 원임.
 - 즉, 건설투자 1조 원 변화에 따른 파급효과에 각각 3.58배하면 각 부문의 모든 경제적 파급 효과가 도출됨.
 - 이하에서는 1조 원 당 파급효과를 구하는 과정을 자세히 설명함.
-
- 공공공사 불공정 행위에 대한 정량적 규모 파악에 대한 분석이 아닌 주어진(시나리오 성격의) 불공정 행위 규모에 따른 파급효과 산정 방법임을 주지해야 함.

31) 현대경제연구원(2013), “SOC 과소투자 우려된다: SOC 스톡과 투자 계획 평가”의 방법론을 인용하여 분석함.

<불공정 행위 근절시 경제적 파급효과: 불공정 행위 규모 - 공공부문 건설 기성액 대비 5%>

구분	건설투자 1조원 당 파급효과	불공정 행위 규모 : 건설 기성액의 5% 수준(3.58조원)	비고
경제성장률(%p)	0.06	0.2	
일자리 창출(명)	13,900	49,762	한국은행 산업연관표(2014) : 취업유발계수 적용
- 기술자	4,170	14,929	30%
- 기능인	9,730	10,450	70%
- 수도권	3,058	10,948	22%
- 비수도권	10,842	38,814	78%
가계소득(조원)	0.49	1.754	통계청 건설업 조사(2016) : 건설업 평균임금 3,500만원 적용
민간소비(조원)	0.35	1.253	통계청 가계 동향(2016) : 한계소비성향 70.9% 적용
실업률(%)	0.041	0.15	통계청 경제활동인구(2016) : 경제활동인구에서 차지하는 일자리 창출분 적용
지니계수(%)	0.35	1.25	한국금융학회(2016) : 경제성장에 따른 지니계수 탄력성 적용

(2) 건설투자

- 건설투자 1조 원 증가는 명목 건설투자 1조 원 증가를 의미, 이를 실질화하기 위해 최근 3년간 건설투자 디플레이터 증가율의 평균치(4.3%)를 이용하여 2016년의 건설업 GDP 디플레이터를 추정함.

<표 1> 건설업 GDP 디플레이터 추정

(단위: 2010년=100, %)

구분	2013	2014	2015	2016e
건설업 GDP 디플레이터	114.6	119.1	125.1	130.5
증가율	4.1	3.9	5.0	4.3

주: e는 추정치임.

자료: 한국은행 경제통계시스템

- 명목 건설투자 1조 원 증가는 2016년 기준 실질 건설투자 7,664억 원 증가에 해당함.
- 이때, 2016년 건설투자 디플레이터는 130.5를 이용함(3년간 디플레이터 상승률 평균치 이용하여 추정).
- 실질 건설투자 7,664억 원은 2016년 예상 건설투자 213.4조 원의 0.36%에 해당함.
- 2016년 예상 실질 건설투자 213.4조 원은 한국건설산업연구원 경제전망 자료(2016년 5월)³²⁾ 상의 2016년 건설투자 증가율 전망치 3.5%를 이용하여 추정

(3) 고용

- 2014년 기준 산업연관표 기준 ‘건설업’ 부문의 취업유발계수는 13.9명/10억 원임.
- 따라서 1조 원의 건설투자 증가는 약 1만 4,000여개의 기존 일자리를 창출
- $1.39\text{명/억 원} \times 10,000\text{억 원} = 13,900\text{명}$
- 건설업 종사자 중 통계청 건설업 조사의 2015년 기준 건설 기능인 비중은 약 70%이며, 통계청 2015년 기준 경제활동인구 중 비수도권(서울, 인천, 경기 제외) 비중은 약 78%임.
- 기능직, 단순 노무직 등 상대적으로 사회적 취약 계층에서의 취업자 수 증가 효과가 클 것으로 추정됨.

(4) 민간소비

- 건설투자 1조원에 따르는 경제 전체의 가계소득 증가분은 4930.7억 원로 추정됨.
- 일자리 13,900개 \times 3547.3만 원(2016년 건설업 평균 임금) = 4930.7억 원
- 2016년 건설업 평균임금은 최근 3년간 건설업 근로자 임금상승률(7.6%)을 고려하여 추정함.

32) 이홍일·박철한(2016), “향후 국내 건설경기 하락 가능성 진단”, 건설이슈포커스, 한국건설산업연구원 참조.

<표 2> 건설업 평균 임금 추정

(단위: 만원, %)

구분	2012	2013	2014	2015e	2016e
평균 임금	2709.7	2902.4	3063.9	3296.8	3547.3
평균 임금 증가율	10.2	7.1	5.6	7.6	7.6

주: e는 추정치임.

자료: 통계청 건설업조사

- 2016년 2/4분기 전국 가구의 평균소비 성향 70.9%³³⁾를 고려하면 약 3,500억 원의 민간 소비 증가 발생
- 가계소득 증가분 4930.7억 원 × 0.709(전국 가구의 평균소비 성향) = 3495.9억 원
- 민간소비 디플레이터로 실질가치화 하면 실질 민간소비 증가분은 3149.4억 원임.
- 이때, 2016년 민간소비 디플레이터는 111.0을 이용함(3년간 디플레이터 상승률 평균치 이용하여 추정).

<표 3> 민간소비 디플레이터 추정

(단위: 2010년=100, %)

구분	2013	2014	2015	2016e
민간소비 디플레이터	106.0	108.1	109.1	111.0
증가율	2.2	2.0	0.9	1.7

주: e는 추정치임.

자료: 한국은행 경제통계시스템

- 실질 민간소비 3149.9억 원은 2016년 예상 민간소비 717.1조원의 0.04%에 해당함.
- 2016년 예상 실질 민간소비 717.1조 원은 한국금융연구원 경제전망 자료(2016년 8월)³⁴⁾의 2016년 민간소비 증가율 전망치 1.4%를 이용하여 추정

33) 통계청, 2016년 2/4분기 가계동향

34) 한국금융연구원(2016), “2016년 하반기 경제전망”, 참조.

(5) 수입

- 수입유발 효과는 건설업 부문 수입유발 계수 0.211을 이용하여 추산하면, 1612.8억 원의 수입 증가로 나타나며, 이는 GDP 대비 0.01%p로 추정됨.³⁵⁾
- 건설투자의 증가는 수입을 증가시킴, 이는 순수출(수출-수입)의 감소를 가져옴.

(6) 경제성장률

- 건설투자 1조원 증가의 경제성장률 증가효과는 다음과 같이 도출됨.
- 실질 건설투자 증가 효과는 0.36%p, GDP 대비 건설투자 비중은 2015년 기준 14%를 이용함.
- 실질 민간소비 증가 효과는 0.04%p, GDP 대비 민간소비 비중은 2015년 기준 48%를 이용함.
- 수입 증가 효과(순수출 감소효과)는 0.01%p로 추정됨.

$$\begin{aligned} & \text{경제성장률 증가 효과} = \\ & (\text{건설투자 증가 효과} \times \text{GDP대비 건설투자 비중}) + (\text{민간소비 증가 효과} \times \text{GDP대비 민간소비 비중}) \\ & \quad - \text{수입 증가로 인한 성장률 상쇄 효과} \end{aligned}$$

- 건설투자 1조원 증가의 경제성장률 증가효과는 0.06%p로 나타남.
- 건설투자 부문(0.36%p×0.14)+민간소비 부문(0.04%×0.48)-수입 부문(0.01%p)=0.06%p

35) 한국은행 2010년 기준 건설업의 수입유발계수를 이용함. 실질건설투자의 감소분에 수입유발계수를 적용하고, 한국은행의 2015년 기준 실질 GDP 대비 비율을 도출함.

○ 저자 소개

- 한국건설관리학회
 - 김상범(동국대학교 건설환경공학과 교수/공학박사)
 - 조지훈(동국대학교 건설환경공학과 박사과정)
 - 김경백(동국대학교 건설환경공학과 석사과정)

- 한국건설산업연구원 공사비 TFT
 - 최석인(한국건설산업연구원 기술정책연구실장/공학박사)
 - 전영준(한국건설산업연구원 산업정책연구실, 부연구위원)
 - 나경연(한국건설산업연구원 산업정책연구실, 부연구위원/경제학박사)
 - 유위성(한국건설산업연구원 기술정책연구실, 연구위원/공학박사)