

건설이슈포커스

저가(低價) 낙찰의 실태 및 개선 방안

2013. 9

최민수 · 김영덕

I. 논의 배경 4

II. 공공공사의 저가 낙찰 실태 5

III. 저가 투찰의 발생 메커니즘에 대한 경제학적 고찰 9

IV. 저가 낙찰의 폐해에 대한 실증 분석 19

V. 선진국의 저가 낙찰에 따른 리스크 경감 대책 23

VI. 저가 낙찰 방지를 위한 공공 입찰제도 개선 방안 26

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

요 약

- ▶ 최근 공공 입찰에서 예정가격 작성시 실적단가 적용, 최저가낙찰제 확대 등으로 가격 경쟁이 심화되면서 실행 원가에 못 미치는 저가 낙찰이 빈발하고 있음.
 - 저가 낙찰이 증가하는 이유는 예정가격이 불합리하고, 부실 업체가 시장에서 생존하기 위한 입찰 참여가 늘어나고 있으며, 저가 심사 등이 형식적으로 운영되고 있기 때문임.
 - 최저가낙찰제의 평균 낙찰률이 74% 수준이며, 현장 실행률이 계약금액 대비 평균 104.8%라는 실태조사 결과를 고려할 때, 현행 예정가격 작성 기준 하에서 적자가 발생하지 않는 최저 실행 가격에 해당하는 낙찰률은 78~80% 수준으로 추정되며, 저가 하도급을 방지하고 계약자의 질적 개선 투자를 유도하기 위한 적정 낙찰률은 80~85% 수준으로 추정됨.

- ▶ 사회 후생에 악영향을 미치는 비합리적인 저가 투찰의 발생 원인은 다음과 같음.
 - 재무 상황이 불량한 사업자가 시장에서 살아남기 위해서 극단적으로 채무 불이행을 염두에 두고 저가 투찰을 통하여 낙찰 받는 경우
 - 도급 생산 체계 하에서 하도급자에게 피해를 전가하는 것을 전제로 덤핑 투찰하는 경우
 - 투찰자가 발주자와의 재협상을 전제로 하여 헐값으로 낙찰하여 공사를 착공한 후, 발주자에게 설계나 계약 조건의 변경을 요구하는 경우 등

- ▶ 가격 경쟁 하에서는 위험 회피적(Risk-averse)인 입찰자의 특성을 고려할 때 덤핑 입찰을 통해서라도 낙찰을 받으려는 경향이 강하므로, 발주자는 사회 후생을 악화시키는 덤핑 입찰을 걸러낼 수 있는 메커니즘을 강구할 필요가 있음.
 - 예를 들면, 일정한 낙찰 하한선(Lower Limit) 이하의 투찰을 탈락시키거나 혹은 덤핑 심사를 행하는 방안이 있는데, 외국 사례를 고려할 때 발주자가 설정한 가격 이외에 입찰자 평균 투찰 가격이나 시장 가격을 반영하여 낙찰 하한율을 설정하는 것이 바람직함.

- ▶ 현행 공공공사 입찰에서는 입찰 참여와 관련된 사전 자격심사가 약하며, 따라서 가격 평가 측면에서 최저 투찰자에게 만점을 부여할 경우, 한계 기업이나 부실 업체의 덤핑 입찰에 의한 저가 수주를 방지하는 것이 어려움.
 - 최저 투찰자에게 만점을 부여하는 방식을 지양하고, 입찰자의 평균 투찰가격과 발주자가 추정한 최저 실행 가격을 활용하여 입찰 가격을 평가하는 방안을 강구해야 함.
 - 투찰 가격만을 판단 근거로 삼는 최저가낙찰제를 폐지해야 함. 만약 존치시에는 단순 공사에 적용토록 하고, 기술력에 의해 투찰 가격을 낮추었다는 것을 증명하는 체제를 구축해야 함.
 - 일정 투찰률 이하에서는 보증을 거부하거나 혹은 보증 한도 제한을 강화해야 함.
 - 턴키나 기술제안입찰의 경우, 기술 점수의 비중을 최소한 60%로 설정하는 것이 요구됨.

I. 논의 배경

- 국내 공공공사 입찰에서는 최저가낙찰제가 널리 활용되고 있으며, 가격 경쟁 위주의 입찰제도를 운영하고 있는 특성이 있음. 특히, 최저가낙찰제는 정부 예산의 절감과 더불어 원가 경쟁력이 있는 업체를 선별한다는 순기능이 있으나, 실제 운용에 있어서는 실행 원가에 못 미치는 저가 낙찰이 증가하면서 부실 공사나 안전 재해가 우려되는 상황에 있음.
- 최저가낙찰제의 경우, 낙찰 당시의 최저가가 총생애비용의 견지에서는 최소 비용이 아니기 때문에 궁극적으로 발주자에게 이득이 되는가에 대하여 의문이 제기됨.
 - 저가(低價)심의제를 운용하더라도 가격만을 낙찰의 판단 근거로 삼을 경우에는 저가 투찰이 당연하며, 이는 ‘악화가 양화를 구축’하는 문제점과 ‘역선택’(Adverse Selection)의 상황을 초래한다는 비판도 존재함.
- 한편, 턴키나 대안, 기술제안 입찰 등은 민간의 창의적인 기술력을 활용하기 위하여 채택되고 있으나, 기술 점수가 낮게 평가된 입찰자가 덤핑 투찰에 의해 최종 낙찰자로 선정되는 사례가 늘어나면서¹⁾ 기술 경쟁의 취지가 퇴색되는 경향이 있음.
 - 또한, 300억원 미만 정부발주공사에 적용되는 적격심사낙찰제는 그동안 낙찰률이 적정한 것으로 인식되어 왔으나, 최근에는 수익성이 점차 악화되고 있음.
- 본질적으로 저가 낙찰이 이루어진 경우에는 목적물의 질적 개선에 대한 시공자 측의 투자를 기대하기 곤란하고, 저임금 근로자의 투입 확대나 저가 자재, 저가 하도급 등을 통하여 손실을 보전하는 것이 불가피하게 되면서 공공 조달의 효율성이 저하되고 사회적 후생을 악화시킬 가능성이 높은 것으로 판단됨.
 - 따라서 저가 낙찰의 발생 메커니즘 및 사회적 피해를 경제학적 관점에서 살펴보고, 향후 공공공사 입찰제도를 운영함에 있어 저가 낙찰을 방지할 수 있는 제도적 대안을 구상할 필요가 있음.

1) 최근 사례를 보면, 광주하계유니버시아드대회 다목적 체육관, 수도권 고속철도(수서~평택), 부산도시철도 1호선 연장 6공구, 서울지하철 9호선 3단계 건설공사 등의 턴키 입찰에서 과도한 저가 투찰로 낙찰자가 선정된 바 있음.

II. 공공공사의 저가 낙찰 실태

1. 공공공사 입찰제도의 적용 실태

- 정부발주공사의 유형별 계약 비중을 보면, 적격심사제가 40%, 최저가낙찰제가 40%, 턴키 및 기술제안 입찰이 20% 가량의 비중을 갖고 있음.
- 최저가낙찰제는 2001년 1,000억원 이상 입찰참가자격 사전심사(Prequalification, 이하 ‘PQ’라 함) 대상 공사에 도입되었으며, 2006년 5월부터 300억원 이상 모든 공사로 확대 적용되었고, 최근에는 100억원 이상 공사에까지 확대가 추진되고 있음.

<표 1> 공공공사의 발주 유형별 비중(계약금액 기준)

(단위 : 억원, %, 개사)

구분	2010년			2011년		
	점유비	평균 입찰자 수		점유비	평균 입찰자 수	
최저가낙찰제	128,546	34.0	50.2	150,750	40.8	49.9
적격심사제	165,099	43.7	359.4	145,470	39.4	369.3
턴키/대안/기술제안	77,014	20.4	2.9	64,573	17.5	2.7
수의계약/기타	7,187	1.9	70.6	8,404	2.3	91.9
계	377,845	100.0	-	369,196	100.0	-

자료 : 조달청, 대한건설협회.

2. 낙찰률 실태

- 공공공사 입찰제도 가운데 최저가낙찰제가 특히 저가 낙찰의 위험성이 높는데, 최저가낙찰제 대상 공사의 낙찰률은 제도 도입 초기 65%까지 하락한 바 있으며, 그 이후에도 가격 경쟁이 심화되면서 2004년에는 낙찰률이 60%선까지 하락했으나, 그 이후 저가심의제가 도입되면서 2011년 현재 평균 낙찰률은 73%를 기록하고 있음.
 - 그러나 이는 적격심사제 등 여타 입찰 방식과 비교할 때, 10% 포인트 이상 낮음.
 - 또한, 2011년의 최저가낙찰제의 평균 낙찰률 73%는 2004년을 기준으로 환산할 때 예정가격의 60%에 근접하는 수준으로 추정되고 있음.²⁾

2) 그 이유는 2004년 이후 공사 원가 산정시 과거 낙찰 공사의 계약 단가를 기반으로 축적되는 실적공사의 적용 비율이 지속적으로 높아지면서, 낙찰률의 산정 기준이 되는 예정가격이 현실화되어 왔기 때문임. 즉, 명목적인 낙찰률은 다소 높아졌으나, 실질 낙찰률은 정제 혹은 하락한 것으로 추정됨.

<표 2> 공공공사의 입찰 방식별 평균 낙찰률 추이(최근 5년 간)

(단위 : %)

구분	2007	2008	2009	2010	2011
최저가낙찰제	68.6	71.9	74.1	74.1	73.1
적격심사낙찰제	84.6	86.1	84.5	86.2	86.6
턴키/대안/기술제안	92.1	90.7	91.2	87.6	88.0
수의계약/기타	91.4	86.7	88.1	88.8	90.4

자료 : 대한건설협회.

- 한국건설산업연구원의 설문조사 결과에 의하면,3) 현행 최저가낙찰제 하에서 낙찰된 공사의 수익성(실행 예산 편성 시점 기준)에 대해 전체 응답자의 45.6%가 ‘적자 우려’를, 44.9%의 응답자가 ‘적자 심각’이라고 응답한 바 있음.

<표 3> 최저가낙찰제 하에서 낙찰된 공사의 수익성

(단위 : %)

구분	전체	건설 업체				발주 기관	옹역 업체
			1~30위	31~171위	172위 이하		
적자 우려	45.6	37.2	40.0	32.0	36.8	51.6	63.6
적자 심각	44.9	58.5	56.0	68.0	52.6	19.4	30.3
적자가 발생하지는 않음	5.7	3.2	2.0	0.0	10.5	12.9	6.1
어느 정도 수익 실현 가능	3.8	1.1	2.0	0.0	0.0	16.1	0.0
수익성 높음	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총 응답자 수	(158)	(94)	(50)	(25)	(19)	(31)	(33)

자료 : 한국건설산업연구원(2013. 2).

3. 실행예산 측면에서 본 적자 수주 실태

- 최저가낙찰제 하에서 과연 적자(赤字) 수주가 발생하고 있는지를 검증하기 위하여 건설현장의 실행예산을 조사한 사례를 살펴봄.
- 검토한 사례는 대한건설협회에서 2012년 4월에 한국건설관리학회에 의뢰하여 전국 513개 최저가낙찰제 현장을 대상으로 조사한 실행예산 실태임.4)
- 여기서 실행률이란 계약금액 대비 시공자가 현장에 투입하는 실행금액의 비율로서, 본사의 일반관리비와 이윤을 제외한 금액임.

3) 최은정 외, 최저가낙찰제의 개선 방향 조사 연구, 한국건설산업연구원, 2013. 2.

4) 대한건설협회에서 조사한 실행 금액은 현장 개설 후 작성한 최초 실행 금액인데, 이는 공사 완공 단계의 최종 실행 금액과는 상이할 수 있음. 그 이유는 시공 과정에서 설계변경이나 물가 상승 등에 의하여 계약 금액이 일부 조정될 수 있기 때문임.

- 실행률 자료를 제공한 총 61개사 업체는 대부분 시공능력평가 순위 50위 이내의 중대형 건설업체들임.

- 공공공사 현장 가운데, 513건의 최저가 낙찰 공사의 실행률을 분석한 결과, 실행률 평균은 104.8%로 나타났는데, 이는 최저가낙찰제 하에서 적자 공사가 일반화되어 있는 것으로 해석할 수 있음.

- 또한, 기업 규모와 해당 사업의 환경 등에 따라 본사 관리비를 특정할 수 없지만 이를 5%로 가정5)하여 원가율을 산정하면, 기업 측면에서 최저가낙찰제 공사의 평균 원가율은 109.8%로 추정되고 있음.

<표 4> 최저가낙찰제 공사의 계약금액 대비 실행률 분포

시공능력평가 순위	업체 수	현장 개수	평균 실행률	표준편차
1위~10위	10	197	103.2%	8.0%
11위~30위	17	146	103.9%	8.3%
31위~50위	14	127	106.1%	7.9%
51위~100위	7	20	108.7%	8.1%
101위~	13	23	113.3%	11.7%
계	61	513	104.8%	8.6%

자료 : 대한건설협회.

4. 적정 낙찰률에 대한 고찰

- 적정 공사비는 기업이 대상 공사를 계약 내용에 따라 수행하기 위해 투입하는 직접 또는 간접 생산비용과 적정 이윤을 포괄하는 기회비용으로 정의됨.6)
- 생산비용은 공사 원가에 해당되는 직접 공사비(현장 금융비용 포함)와 간접 공사비(일반관리비) 외에 금융비용을 포함함.7) 아울러 적정 이윤은 기업이 확대 재생산 활동을 지속시키기 위해 확보해야 하는 최소한의 기업 활동의 대가를 의미함.

5) 일반관리비는 회계예규 '예정가격 산정기준'에서 5~6%, 2012년 조달청 산정 기준으로는 순공사 원가의 4.2~6% 범위임.

6) 발주자가 직접 공사하지 않고 기업에 일임하는 것은 직접 공사함으로써 지불해야 하는 기회비용이 더 크기 때문이며, 기업은 생산요소에 대한 비용뿐만 아니라 공사를 위임받음으로써 발생하는 기회비용에 해당하는 이윤을 정당하게 요구할 수 있음. 회계예규의 '원가계산에 의한 예정가격 작성준칙'에도 이윤(영업이익)을 공사 원가의 구성 요소로 포함시키고 있음(김태황, 1999).

7) 직접 공사비는 현장의 생산 활동에 직접 투입되는 재료비, 노무비, 기계 및 장비 경비, 기타 경비와 현장 관리비를 포괄함. 간접 공사비는 기업의 유지를 위한 관리 활동 부문에서 발생하는 전반적인 비용으로서 본사 관리비가 이에 해당됨. 금융비용은 총 부채가 발생시키는 이자 비용에서 총 자본 수익을 감한 부분으로서 부채비율과 이자율에 의해 결정됨.

- 적정 공사비란 법령이나 지방서 등에서 정하는 소요의 품질 기준을 충족하고, 더 나아가 시공자가 질적 개선 투자에 대한 유인을 가질 수 있는 수준의 시공 비용을 의미함.
- 한편, 최저 실행가격은 다양하게 정의될 수 있으나 일반적으로 a) 법령이나 지방서 등에서 정하는 최저한도의 공사 품질이 확보되는 범위에서, b) 낙찰자의 질적 개선 투자를 전혀 기대하지 않고, c) 사회적 후생을 저하시키는 저가 투찰을 배제한 상태에서 낙찰자의 적자가 발생하지 않는 수준의 최저 시공 가격을 의미함.⁸⁾
- 현재 최저가낙찰제의 평균 낙찰률이 74% 수준이며, 현장 실행률이 104.8%라는 실태조사 결과를 고려할 때, 적자가 발생하지 않는 최저 실행가격에 해당하는 낙찰률은 78~80% 수준으로 추정됨.⁹⁾
- 그러나 이러한 수치는 현행 최저가낙찰제 현장의 운용 실태에서 볼 수 있듯이 외국 인 근로자의 과다 채용이나 저가 하도급 등이 불가피한 낙찰률로 볼 수 있음.
- 따라서 최저가낙찰제 현장에서 저가 하도급을 방지하고, 숙련인력의 채용이나 고품질 자재의 투입 등 계약자의 질적 개선을 위한 투자를 유도하려면, 낙찰률이 81~85% 수준이 되는 것이 요구됨.
- 이는 공사 원가에서 기능인력 인건비가 차지하는 비중은 35% 수준이며, 현재 최저가낙찰제 현장에서 기능인력의 18%를 차지하고 있는 외국 인력을 80% 가량 국내 숙련인력으로 대체하려면 2배 가량 임금이 추가된다는 점을 전제할 경우¹⁰⁾, 노무비가 5% 상승할 것으로 추정한 것임.
- 더 나아가 본사 관리비까지 포함할 경우, 적정 낙찰률은 86~88% 수준이 될 것으로 추정됨.

8) 즉, 최저 실행가격이란 최소한도의 공사 품질을 확보하는 수준에서 노임을 절감하기 위하여 외국인 근로자나 미숙련공 채용, 혹은 소요 사양이 확보되는 수준에서 최저가 자체 사용 등을 통하여 적자 시공이 발생하지 않는 범위에서 최소한도로 낮출 수 있는 시공 비용을 의미함.

9) 이는 낙찰률 산정의 기준이 되는 예정가격 산출시, 실적공사비 단가가 일반적으로 40% 적용된다는 점을 전제로 한 것임.

10) 대한건설협회의 조사 결과(2010. 4)를 보면, 외국 인력의 월평균 임금은 95만원 수준이며, 국적별로는 태국인 근로자의 임금이 90만 2,000원으로 가장 낮았고, 베트남 근로자 임금이 102만 9,121원으로 가장 높았음. 이는 국내 근로자의 평균 임금에 비하여 절반 수준으로 추정됨. 한국건설산업연구원의 설문조사 결과(2011. 4)에 의하면 국내 건설 기능인력의 연간 평균 임금소득은 약 2,000만원이고, 근로 일수는 약 213일 수준임. 이를 완전 고용 상태의 월급여로 환산할 때, 200만원 수준으로 추정됨.

III. 저가 투찰의 발생 메커니즘에 대한 경제학적 고찰

1. 저가 투찰의 합리성 고찰

- 최근의 공공 건설공사에서 저가 투찰의 증가에 대한 우려가 높는데, 저가 투찰은 크게 a) 사회 후생에 악영향을 주는 반경쟁적인 거래일 경우와 b) 효율성을 향상시키는 합리적인 저가 투찰이 존재함.
- 저가 투찰이 합리적인 이유에서 이루어지며 그것이 효율성을 향상시키는 행위인 경우, 그것을 규제할 경우에는 양질의 저가 상품이나 역무의 공급 등과 같은 정상적인 사업 활동마저 위축될 가능성이 있음.
- 그러므로 저가 투찰을 관측했을 경우에 그것이 반경쟁적인 것인지를 판별하려면, 우선 그것이 정당한 이유로 이루어진 것인지 아닌지를 확인할 필요가 있음.
- 일반적인 매매 행위에 있어서 합리적인 이유가 있으며, 사회 후생을 저해하지 않는 저가 판매의 예로서는 경제학적으로 보면 a) 학습 효과(Learning Effect)의 달성, b) 품질 정보의 전달 목적, c) 네트워크 효과의 추구 등이 있는데,¹¹⁾ 건설공사 입찰의 사례를 보면 그리 타당한 저가 투찰 사유로 기능하기 어려움.
- 그 이유는 건설공사는 동종 상품을 대량 판매하는 것이 아니며, 특히 공공공사는 일회성 단품 생산으로서 매 입찰마다 목적물의 규격이나 요구 조건이 다르다는 점을 들 수 있음.

11) 합리적인 저가 판매의 예를 들어 설명하면 다음과 같음.

-a) 학습 효과(Learning Effect)의 달성 : 예를 들면, 생산·판매의 경험을 쌓는 것에 의해서 학습 효과를 얻고, 미래의 평균 비용을 낮출 수 있는 경우, 기업으로서의 그 같은 효과를 조기에 달성하기 위해서 현 시점에서 상품을 저가 판매(투찰)하려는 인센티브가 생길 수 있음.

-b) 품질 정보의 전달 목적 : 상품의 품질 등의 정보가 소비자에게 알려지지 않고, 소비자가 그것을 구입하는 것에 의해서만 진정한 품질을 알 수 있는 경우, 기업은 소비자에게 품질을 알리기 위해 일시적으로 저가 판매(투찰)를 하려는 인센티브를 갖게 됨. 예를 들면 상품의 샘플 제공 등은 많은 기업들이 쓰는 마케팅 방법이며, 이것은 분명히 저가 판매의 일종이지만, 그것을 반경쟁적인 전략이라고는 볼 수 없음.

-c) 네트워크 효과의 추구 : 컴퓨터 소프트웨어 등의 상품처럼 동일 제품 또는 동일 규격의 사용자가 많을수록 그 상품 사용자의 편익이 높아지는 경우, 기업은 자사 상품의 사용자를 늘리기 위해 일시적으로 저가 판매를 하려는 인센티브를 갖게 됨. 입찰에 있어서도 입찰 대상에 따라서는 이러한 경우가 존재할 가능성도 있음.(小田切宏之(2008) 『競争政策論』 日本評論社, 제8장, Viscusi et al.(2005) 9장 참조).

2. 후생에 악영향을 주는 저가 투찰의 발생 메커니즘

- 저가 투찰이 사회 후생을 악화시키는 경우는 다음과 같이 크게 네 가지로 나누어 볼 수 있는데, 이는 전략적 행위에 의하여 효율성이나 사회 후생을 크게 악화시키는 사례로 볼 수 있음.¹²⁾
 - a) 채무 상태가 불량한 사업자가 시장에서 생존하기 위하여 극단적으로 채무 불이행(Default)을 염두에 두고 덤핑 입찰하는 경우
 - b) 하도급자에게 피해 전가를 전제로 하여 저가 투찰을 하는 경우
 - c) 일단 저가 투찰을 통하여 낙찰 받은 후 발주자와 협상을 기대하는 경우
 - d) 저가 투찰이 악탈 행위의 전략이 되는 경우

(1) 채무 불이행(Default)을 염두에 두는 경우

- 저가 투찰은 채무 상황이 불량한 사업자가 시장에서 살아남기 위해서 극단적으로 취한 전략일 가능성도 있음.¹³⁾
 - 이 경우, 헐값으로 낙찰했지만 요구 조건대로 프로젝트를 진행할 수 없고, 결국 채무 불이행이 되는 것을 생각할 수 있음. 이 경우 프로젝트는 미완성의 상태로 되고, 발주자는 대체 사업자를 찾아내어 프로젝트를 재개할 수 있으나, 그 과정에서 사회적 비용이 들고, 결과적으로 소비자 잉여를 저해하게 됨.
 - 더 나아가 시공자의 부도나 계약 불이행 등으로 공기(工期)에 차질이 발생할 경우, 돌관 작업 등이 불가피해지면서 품질 저하나 안전 재해의 위험성이 높아짐.
 - 미국의 경우, 1990년대에는 210억 달러 이상의 건설 프로젝트가 낙찰 업체의 도산에 의해 미완성인 채로 남아 있었다고 함.¹⁴⁾
- Calveras et al.(2004)¹⁵⁾에 의하면, 부도 위험이 높은 기업인 만큼 덤핑으로 투찰할 가능성이 높다는 흥미로운 결과를 도출하고 있음.
 - 모델의 열쇠가 되고 있는 것은 도산시의 유한 책임인데¹⁶⁾, 이 유한 책임 때문에 경

영 상황이 나쁜 기업이 도산할 때 손실액이 작고, 그래서 도박적이며 보다 적극적으로 덤핑 투찰을 한다는 모델이 제시됨.

- 공사 입찰에서 대부분 최저가낙찰제가 적용되고 있는 ○○ 발주기관의 사례를 보면, 2009년 이후 공사 과정에서 부도가 발생하거나 워크아웃, 법정관리 등을 신청한 회사가 급격히 늘어나고 있음(<표 5> 참조).
- 이는 최저가낙찰제의 수익성이 매우 낮거나 적자 시공이 영향을 미치고 있는 것으로 추정되며, 나아가 한계기업이나 부실기업이 시장에서 생존하기 위하여 최저가낙찰제 공사를 적극 수주한 사례가 많았다는 점도 원인으로 지적될 수 있음.

<표 5> ○○ 발주기관의 원도급업체 부실 발생 현황

(발생 업체 수)

구분	계	2008	2009	2010	2011	2012	2013
계	33	1	6	5	9	8	4
워크아웃	10	-	3	3	2	1	1
법정관리	14	-	2	1	4	5	2
타절/파산	9	1	1	1	3	2	1

(부실 잔존 업체 수)

구분	전체	워크아웃/법정관리/파산 등 잔존 상태(누계)						발생 비율
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	
업체 수	123	1	6	11	19	18	18	14%
공구 수	105	1	13	26	35	36	30	28%
현장 수	123	1	13	26	38	42	34	27%

주 : 1) 2013년은 5월 기준임.

2) 잔존 업체 수란 해당 연도 시점에서 파산이나 법정관리/워크아웃이 해결되지 않은 채 지속되고 있는 업체 수를 말함.

(2) 하도급자 등에게 피해 전가를 전제하는 경우

- 덤핑 투찰이 발생하는 원인으로서 도급생산 체계 하에서 하도급자에게 피해를 전가하는 것을 전제로 하는 사례가 있음.
- 국내의 경우, ○○ 발주기관 사례를 보면 공사에 참여하고 있는 하도급업체의 7~8%가 매년 부도나 타절을 통하여 계약을 불이행하는 사례가 나타나고 있음(<표

12) 鈴木彩子 외, 低価格入札に關する研究, 公正取引委員會 競争政策研究センター, 2012.

13) Gunduz and Karacan(2009) 참조. 중소기업에서 저가 투찰한 이유 가운데 1위는 “시장에서 생존하기”이었음.

14) 미 연방조달청(GSA) 내부 자료, 鈴木彩子 외(2012) 제인용.

15) Calveras, Aleix, Juan-Jose Ganuza and Esther Hauk(2004) “Wild Bids. Gambling for Resurrection in Procurement Contracts,” Journal of Regulatory Economics, Vol. 26 (1), pp.41-68.

16) 여기에서 유한 책임이란 기업이 도산했을 경우, 파산 현재의 자산 이상의 책임을 지지 않음을 의미함.

6> 참조). 이는 최저가낙찰제의 피해가 하도급자에게 전가되고, 그에 따른 손해를 감당하기 어려운 하도급업체가 타절 혹은 부도로 연결되는 것으로 볼 수 있음.

<표 6> ○○ 발주기관의 하도급 참여 업체의 부실 발생 현황

구분	계	부실 발생 현황(업체 수/참여 현장 수)				
		2008	2009	2010	2011	2012
계	113/187	15/19	13/18	19/51	35/53	28/40
부도 등	38/97	3/4	4/9	8/32	11/25	11/23
타절	75/90	12/15	9/9	11/19	24/28	17/17
전체(업체 수/현장 수)		-	-	442/1,075	421/976	374/827
발생 비율(%)		-	-	4.3/4.7	8.3/5.4	7.5/4.8

주 : 2013년은 5월 기준임.

- 다만, 하도급자가 적자 시공을 한다는 점, 그리고 적자 수주의 폐해가 반드시 하도급자에게 전가된다는 점에 대해서는 약간의 이론(異論)이 있음.
- 그 이유는 하도급 계약은 사적(私的) 계약의 영역으로서, 하도급자는 적자 시공이 불가피할 경우, 원도급자와의 장기 협력 관계를 포기하고 당해 계약을 타절(打切)할 수 있다는 것임.¹⁷⁾
- 원·하도급 개선과 관련하여 최근 경제학적으로 논의되고 있는 것으로서, 홀드업 문제(Hold up Problem)¹⁸⁾ 해소가 대두되고 있음.
- 건설업에서는 제조업과 같이 하도급 거래를 위하여 대규모 설비투자 등을 하는 사례가 많지 않으나, 하도급자로서는 시장에 참여하기 위해서 기계·장비 등에 투자하는 것이 불가피하며, 원도급자와 하도급자의 거래 관계가 지속적이라는 점을 고려할 때 홀드업 문제를 완전히 배제하기는 어려움.

17) 반면, 원도급자는 국가 혹은 지자체와 계약을 체결한 것으로서 적자가 발생하더라도 계약을 타절하기가 어려운 한계가 있음. 그 이유는 원도급자가 계약 포기시에는 계약 보증금 환수는 물론, 부정당업자로 지정되어 상당 기간 모든 공공공사 입찰이 금지되는 등의 과도한 피해가 발생하기 때문임.

18) 홀드업(Hold up) 문제란 경제학에서 중소기업과 대기업의 관계를 설명할 때 주로 사용되는데, 관계 특수 자산에 투자한 후에 거래 상대에게 사후적으로 불리한 거래 조건 변경이나 거래 정지를 요구하는 것임. 즉, 대기업이 대규모 납품 계약을 받기로 거래하는 중소기업에 시설 투자를 유도하고, 중소기업은 거래 관계를 맺은 하나의 대기업에 올인(all in)하게 됨. 이 경우 다른 대기업과 거래할 수 없게 되고, 거래하는 대기업에서 납품 단가를 일방적으로 낮추어도 이미 모든 시스템이 거래 상대방에 맞추어져 있어 불가피하게 거래 관계를 유지하여야 함. 하지만 반대의 경우도 발생할 수 있음. 예를 들어 중소기업에서 우수한 기술력을 갖추고 핵심 부품을 만들고, 거래 관계의 대기업은 조립과 판매를 담당하는 경우, 중소기업이 납품을 중단하겠다는 위협을 통하여 납품 단가를 인상하는 경우도 있음(小田切宏之 (2008) 『競争政策論』 日本評論社 참조).

- 한편, 저가 낙찰의 폐해가 하도급자에 미치지 않도록 하기 위해서는 다양한 대책이 강구될 수 있으나, 근본적으로 원도급 단계에서 덤핑에 의한 저가 낙찰이 이루어지지 않도록 사전적인 대책을 강구하는 것이 중요하다고 볼 수 있음.
- EU에서는 건설업계의 저가 투찰에 의한 하도급업자로서의 피해 전가가 입·낙찰제도 측면에서 중요 문제로 인식되어 1999년에 워킹 그룹이 결성된 바 있음.¹⁹⁾
- 국내의 경우, 덤핑 입찰이 발생하는 이유 가운데, 입찰 단계에서 하도급 비용을 고려하지 않는 사례가 지적되며,²⁰⁾ 따라서 하도급 시장 가격을 고려하여 투찰 가격을 결정할 수 있는 입찰제도를 구상할 필요가 있음.

(3) 재협상을 기대하는 경우

- 공사 입찰에서는 일단 프로젝트가 시작되면 낙찰자를 새로운 업체로 바꾸는 것이 어렵고, 발주자가 재협상에 임하지 않을 수 없는 상황에 빠지기 쉬움. 이러한 점을 고려하여 발주자가 재협상에 응할 것을 예측하고 저가 투찰이 발생할 수 있음.
- 재교섭의 결과로서, 프로젝트의 지연이나 발주자 측의 예산 초과 등을 생각하면, 정부나 지방 공공단체 입찰의 경우, 그 비용은 납세자에게 돌아오게 됨.
- Alexandersson과 Hulten(2003)²¹⁾은 후생에 악영향을 주는 저가 투찰의 하나로써, 투찰자가 발주자와의 재협상을 전제로 하여 저가 투찰을 할 가능성을 들고 있음.
- 예를 들어 혈값으로 낙찰하여 공사를 착공한 후, 결국 그 조건대로 공사를 완료할 수 없기 때문에 발주자에게 설계나 계약 조건의 변경을 재촉하는 행위 등임.
- Alexandersson 등에 의하면, 이 저가 투찰은 “납세자의 도움을 빌린 경쟁(Compete with the help of taxpayers' money)”으로 표현되고 있음.
- 공공사업 등의 장기 프로젝트에서 공사 기간 지연이나 예산 초과가 일어나기 쉬운 경향에 대해서는 Ganuza(2007)²²⁾와 Avran and Letie(1990)²³⁾, Lewis(1986)²⁴⁾ 등에

19) European Commission - DG III Working Group on Abnormally Low Tenders(1999) "Prevention, Detection and Elimination of Abnormally Low Tenders in the European Construction Industry".

20) 그 이유는 국내 공공 입찰제도의 특성상 공사 입찰시 하도급업자로부터 견적 등을 받아 실제 시공 비용을 고려하여 입찰하기 보다는 발주자가 정한 낙찰 하한선 등을 토대로 전략적으로 투찰하여 일단 낙찰 받은 후, 하도급자와 시공 비용을 협의하는 방식이 통용되고 있다는 점을 거론할 수 있음.

21) Alexandersson, Gunnar and Staffan Hultén(2003) "The Problem of Predatory Bidding in Competitive Tenders-a Swedish Case Study", Paper prepared for the 1st conference on Railroad industry structure, competition and investment.

의하여 경제이론 모델이 구축되어 있음.

- Avran모델을 보면, 많은 단계적인 작업으로 이루어진 장기 공사에서 발주자가 건설업자의 비용을 관측하지 못하고, 보수는 일괄이 아닌 단계별로 지급되는 경우를 상정했는데, 이 경우 보수는 프로젝트의 초기보다 뒤로 갈수록 높게 됨.
 - 이는 프로젝트가 완성에 가까워질수록, 발주자가 수주자에 록인(Lock-in)²⁵⁾되어 버리므로 높은 보수에 응하지 않을 수 없기 때문이라는 것임.
 - 입찰 조건의 재협상이 이루어질 경우도, 일단 프로젝트가 시작되면 발주자가 록인(Lock-in)되는 점은 유사함.
- 재협상과 관련하여 흔히 거론되는 것이 공사 착공 이후의 설계변경임. 우리나라의 경우 설계 단계에서 엔지니어링업체가 시공 장비와 공법 선정까지 완료하여 설계가격을 산출하기 때문에 현장 여건 변화에 따라 설계변경 요인이 많음. 특히, 저가 낙찰된 경우에는 시공자가 설계변경에 적극적으로 대응하게 됨.
- 일례로 ○○청의 설계변경 실태를 보면(<표 7> 참조), 적격심사제로 발주된 현장에서 증액 계약이 이루어지는 비중은 38.1%이나 최저가낙찰제 현장은 모두 설계변경에 의한 증액 계약이 이루어졌음. 이는 설계도서의 미비에 근본적인 원인이 있다고 볼 수 있으나, 저가 낙찰에 따른 수익성 부족도 영향을 미친 것으로 판단됨.

<표 7> ○○청 발주 공사의 설계변경 현황

(단위 : 건, %)

구분	적격심사제	턴키	대안	최저가낙찰제
총 준공 계약	5,661	60	2	7
증액 계약	2,158 (38.1)	23 (38.3)	0 (0.0)	7 (100.0)
감액 계약	455	7	0	0
총 변경 계약	2,613	30	0	7

자료 : 전현철, 공공 건설공사 낙찰방법별 계약 체결 및 설계변경 현황 분석에 관한 연구, 한양대 석사논문, 2007.

22) Ganuza, Juan-José(2007) "Competition and Cost Overruns in Procurement," Journal of Industrial Economics, Vol. 55(4), pp. 633-660.
 23) Arvan, Lanny and Antonio P. N. Letite(1990) "Cost Overruns in Long Term Projects," International Journal of Industrial Organization, Vol. 8(3), pp.443-467.
 24) Lewis, Tracy R(1986) "Reputation and Contractual Performance in Long-Term Projects," RAND Journal of Economics, Vol. 17(2), pp.141-157.
 25) 제조업의 경우, 기존 제품 및 서비스보다 더 개선된 제품이 나와도 이미 투자된 비용이나 기회비용 때문에 또는 타 제품 및 서비스로의 교체 비용(switching cost)으로 인해 고객이 기존의 제품 및 서비스에 충성을 가지게 되는 현상을 의미함.

(4) 약탈적 저가 투찰

- 후생에 악영향을 주는 덤핑 투찰로서, 저가 투찰이 약탈 행위의 전략이 되는 경우를 거론할 수 있음.²⁶⁾
 - 예를 들어 장래의 독점적인 수익을 전망하고, 현재의 가격을 낮추는 행위를 들 수 있는데, 이는 불완전 정보를 기반으로 해서 저가 투찰에 의해 라이벌에 전달되는 정보를 조작하여 시장 참여를 저지하는 것으로서, 이는 "동등 또는 보다 효율적인" 경쟁자를 배제시키는 약탈적 가격 전략의 모델임.²⁷⁾
- 입찰에서 각각의 투찰자는 서로의 잠재적 비용을 파악하지 못한 불완전 정보 하에 있기 때문에, 값싼 입찰로 경쟁자의 정보를 교란시키는 것은 불가능하지 않으며, 결과적으로 이러한 약탈적인 저가 투찰이 이루어질 가능성이 있음.
- 예를 들면, 불완전 정보(Incomplete Information) 모델²⁸⁾ 중의 하나인 신호 모형(Signaling Model)에서는 정보의 비대칭성이 기존 기업의 비용에 있으며, 잠재적 경쟁자는 기존 기업의 비용을 알지 못하는 것을 전제로 함.
 - 어느 시장에서, 기존 기업은 다른 시장의 경쟁자가 진입하는 것을 막기 위하여 잠재적 라이벌에게는 매우 낮은 가격이라고 생각되는 저가 투찰을 실시할 수 있음.
 - 이 때 덤핑에 의해 해당 시장에서 이익의 일부를 포기하게 되는데, 라이벌의 참가를 저지할 수 있는 다른 시장에서 그 이상으로 높은 이익을 얻는다는 전략임.²⁹⁾
 - 또한, 비슷한 불완전 정보 모델로서 테스트 마켓(Test Market) 모델³⁰⁾이 있는데, 라이벌이 필요한 정보를 모으지 못하도록 기존 기업에서 저가 판매를 실시하는 사례를 들 수 있음.³¹⁾

26) Alexandersson and Hulten(2003), 전제서 참조.

27) Viscusi et al.(2005)는 비효율적인 기업의 참가를 저지하는 경우에도 사회 후생이 하락할 경우가 있기 때문에 약탈적 가격 전략의 정의를 "동등 또는 보다 효율적인" 기업의 퇴출·참가를 촉진하는 것으로 정의하는 것은 잘못이라고 하고 있음(p.308).

28) Akerlof와 Spence, Stiglitz 등이 1970년대에 정립한 '불완전한 정보 모델'은 어느 한쪽 시장에 있는 사람은 다른 한쪽 시장에 있는 사람보다 더 좋은 정보를 훨씬 많이 지니고 있다는 것임. 또한, 이로 인해 시장에선 '역선택'과 같은 결과가 발생할 소지가 높다는 것임.

29) 분석 예는 다음 문헌을 참조함. von der Fehr, Nils-Henrik M(1994) "Predatory Bidding in Sequential Auctions." Oxford Economic Papers, Vol. 46(3), pp.345-356.

30) 판매 예정 시장에서 신개발품을 발매하기에 앞서 시장에서의 반응을 조사하기 위하여 시험적으로 선정되는 소규모 시장.

31) 예를 들면 경쟁자가 해당 시장의 수요를 추정하고 있는 경우, 경쟁자 측에서는 시장에서 장기 존속하는 수요를 알고 싶지만, 기존 기업의 저가 판매에 따라 저가격 상태에서의 수요 정보밖에 얻지 못해, 정보가 적고 리스크가 높은 시장으로 진출하는 것을 포기할 수밖에 없게 됨.

3. 최저가낙찰제 하에서 전략적 저가 투찰(Strategic Lower Bidding)의 원인

(1) 우월 전략으로서의 저가 투찰

- 순수 최저가낙찰제 하에서 혹은 종합평가낙찰제 하에서도 계약이행 능력 측면에서 변별력이 부족하고 투찰가격으로 낙찰자가 결정된다고 할 때, 입찰자의 전략은 가능한 한 상대 입찰자보다 낮게 입찰액을 제시하려고 할 것임.
- 발주자가 수요를 독점한 상태에서 가격 경쟁을 통하여 낙찰자를 결정할 경우, 입찰자들은 수익 극대화를 위해 노력하게 되는데, 이 과정에서 입찰 성공을 위해서는 투찰가격을 낮추는 것이 각 입찰자에게 우월 전략(Dominant Strategy)이 됨.
- 결국, 모든 입찰자들의 전략적 저가 투찰(Strategic Lower Bidding)들에 의해 역설적인 우월전략균형(Dominant Strategy Equilibrium)이 달성되게 됨.
- 이러한 역설적 우월전략균형은 건설업에 존재하는 고정 비용과 시장 진입이 비교적 자유로운 건설시장 구조에서 그 이유를 찾을 수 있음.
- 수요 독점 상황에서 수주를 위해 경쟁이 벌어질 때 입찰자들은 고정 비용을 상쇄할 수 있다면 적자를 감수하더라도 공사를 수주하는 것이 비용 극소화 전략에 부합하고, 비용이 극소화됐을 때 단기적으로 수익 극대화가 실현될 수 있기 때문임.³²⁾
- 문제는 한계기업이나 부실 업체일수록 덤핑 입찰에 대한 유혹을 갖게 되며, 이와 같이 가격만의 경쟁으로 낙찰자가 결정될 경우, 기술 개발에 대한 유인이 사라지면서 악화가 양화를 구축하는 현상이 나타나고, 결과적으로 시장 실패로 귀결될 가능성이 높다는 것임.
- 더구나 국내의 건설공사 입찰 환경을 보면, 중앙조달 위주에서 전자조달이 활성화되면서 사전 자격심사나 제한 경쟁 요소가 미흡하고, 이를 보완해야 할 보증제도나 유자격자명부제도도 제 기능을 못하고 있음.
- 이에 따라 300억원 이상 공사에서는 평균 1 : 40, 그리고 적격심사제에서는 1 : 200을 넘는 입찰 경쟁률이 나타나고 있으며, 이와 같이 사전 스크리닝이 미흡한 상태에서 가격만을 가지고 낙찰자를 결정할 경우, 시장 실패의 우려가 높음.

32) 이양승 외(2011. 4).

(2) 입찰자의 위험 회피적(Risk-averse) 특성과 덤핑 입찰

- 발주자와 입찰자 사이에 존재하는 정보 비대칭 하에서 입찰자로 하여금 자신이 실행 가능한 공사 원가를 제시하도록 하고, 가격 심사를 통하여 최적의 낙찰자를 찾아내는 방법으로서 최저가낙찰제 등 가격 경쟁 방식이 가능할 수 있음.
- 즉, 최저가낙찰제 등 가격 경쟁 방식이 유효하게 활용되기 위해서는 입찰자들이 자신의 사적 정보라고 볼 수 있는 실행 가능한 원가를 솔직히 제시하고, 발주자 측에서는 실행 원가에 대한 명확한 지식을 가지고 내역 심사 등을 통하여 입찰자의 투찰가격을 검증할 수 있는 체계를 갖추는 것이 중요함.
- 그런데 일반 경매와 달리 건설공사 입찰에서 최저가낙찰제는 자원 배분의 효율성을 반드시 제고하지 못함. 그 이유는 경매이론에 따르면 진실 보고(Truth-telling) 균형 형성을 위해선 기본 가정들이 존재하는데, 건설공사 입찰의 최저가낙찰제에서는 이러한 기본 가정들이 지켜지기 어렵기 때문임.³³⁾
- 우선, 입찰자들은 경쟁자에 대한 사적 정보가 전혀 없고 투찰 행위가 서로 독립적이어야 함. 그러나 일반 경매와는 달리 공사 수주를 위해 펼쳐지는 기업간 경쟁에서는 사적 정보가 누수되는 경우가 많고, 정보 획득을 위한 경쟁 또한 치열해 사적 정보가 전혀 없어야 한다는 가정이 지켜지기 어려움.
- 즉, 입찰자들간 투찰 행위는 완전히 독립적일 수 없고 서로 영향을 주게 됨. 이러한 투찰 행위간의 비독립성은 더욱 저가 투찰을 유발하게 되고, 결국 승자의 저주(Winner's Curse)로 귀착될 가능성이 높아짐.
- 경매이론에서는 입찰자들이 위험 중립적(Risk-neutral)이라고 가정하나, 최저가낙찰제에 참여하는 입찰자의 태도를 위험 중립적이라고 가정하는 것은 무리가 있음.
- 수주 산업의 특성상 건설업체로서는 공사 수주가 매우 중요하며, 수주 잔고가 부족한 상태에서는 추가적인 비용을 지불하더라도 낙찰 확률을 높이는 것이 중요하므로 위험에 대한 건설업체의 실제 태도는 위험 회피적(Risk-averse)이라고 보는 것이 타당하기 때문임.³⁴⁾

33) 이양승 외, 최저가낙찰제 저가심사기준 개선 방안, 기획재정부, 2011. 9.

34) 즉, 위험 회피도가 큰 입찰자일수록 낙찰 확률을 높임으로써 위험성을 줄이려는 유인이 크다는 것임. 다시 말해 위험을 회피하

- 한국건설산업연구원의 설문조사 결과³⁵⁾에 의하면, 최저가낙찰제로 인해 적자가 우려됨에도 불구하고, 최저가 공사 입찰에 참여하는 이유에 대하여 건설업체에서는 ‘수주 물량의 부족’을 가장 큰 원인으로 지적하고 있음. 이는 건설공사 입찰에서 건설기업들의 태도가 위험 회피적(Risk-averse)이 될 가능성이 높다는 것을 의미함.
- 발주기관에서는 건설업체가 최저가 입찰에 참여하는 이유에 대해 ‘유휴 인력이나 장비 활용’이 가장 큰 이유라고 응답했는데, 이는 비록 적자가 우려되더라도 수주 목표 달성을 위하여 최저가 입찰에 참여한다는 시공사의 응답과 유사한 것임.

<표 8> 최저가 입찰에 참여하는 이유

(단위 : %)

구분	전체	건설업체	발주기관			발주기관	용역업체
			1~30위	31~171위	172위 이하		
수주 물량 부족	38.3	44.4	42.1	50.0	43.2	22.0	36.1
유휴 인력/장비 활용	26.0	21.7	25.3	16.7	18.9	37.3	27.9
영업 포트폴리오상 전략적 수주	12.3	12.8	15.8	8.3	10.8	15.3	8.2
향후 입찰용 실적 확보	16.7	15.0	9.5	22.9	18.9	18.6	19.7
주로 대형 공사로서 원가 절감 가능	1.3	1.1	2.1	0.0	0.0	3.4	0.0
공사 과정에서 설계변경 등으로 수익 가능	5.3	5.0	5.3	2.1	8.1	3.4	8.2
(총 응답 수)	(300)	(180)	(95)	(48)	(37)	(59)	(61)

주 : 복수 응답(2가지 선택)을 허용한 결과임.

- 외국 사례를 보면, Gunduz and Karacan(2009)³⁶⁾는 저가 투찰의 문제를 찾기 위해 터키의 공공사업 입찰에서 저가 투찰의 조사 대상이 된 경험이 있는 430개 기업을 대상으로 그 이유를 설문 조사한 바 있는데, 그 배경 이유는 다양함.
- 저가 투찰 사유 중 가장 많은 것은 대기업의 경우 “공사 실적(Work Experience Document)을 얻기 위해”이며, 중소기업에서는 “시장에서 살아남기”였음. 또한, 그 이외에 단순한 계산 오류와 준비 기간이 짧다는 이유도 존재했음.

고자 하는 성향이 클수록 어떻게 해서든지 낙찰을 받고자 하는 유인이 더 크게 됨.

35) 최은정 외, 최저가낙찰제도의 개선 방향 연구, 2013. 2.

36) Gunduz, Murat and Volkan Karacan(2009) "Damage to Treasury: Abnormally Low Tenders in Public Construction Works", Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction, Vol. 1(3), pp.130-136.

IV. 저가 낙찰의 폐해에 대한 실증 분석

1. 시공 품질에 미치는 영향

- 저가 투찰은 공공공사의 품질 확보에 큰 영향을 주는데, 저가 낙찰에 따른 부족한 공사비를 만회하기 위하여 저가 하도급이 증가하면서 부실 공사 개연성이 높아지고, 무리한 공기 단축이 시도되거나, 저품질 자재 활용, 미숙련공이나 외국인 근로자 투입이 확대되면서 공사 품질이 저하될 우려가 높아짐.
- 덤핑에 의한 저가 공사를 수주하는 업체는 한계 기업인 경우도 많으며, 이러한 부실 업체가 성실 시공을 행할 가능성은 낮음.
- 가격 경쟁 위주로 진행되는 일반경쟁 입찰의 경우, 도급업자 측에서는 비용 최소화 전략을 추구하게 되고, 발주자는 도급업자로부터 질적 개선을 위한 투자를 기대할 수 없음. 즉, 최저가 일반경쟁 입찰은 품질 확보나 질적 향상이 중요치 않은 단순 반복 공사에 적합한 입찰 방식이라고 볼 수 있음.
- 국토교통부에서 시공평가 결과를 집계한 결과를 보면, 최저가낙찰제로 발주된 공사의 평균은 89.8점, 적격심사제는 89.9점, 턴키는 93.8점으로서, 최저가낙찰제 공사의 시공평가 결과가 가장 낮으며, 턴키 방식과 비교하여 최저가낙찰제의 시공평가 점수는 4점 정도 낮게 나타났음.³⁷⁾
- 현행 300억원 미만 정부발주공사에 적용되는 적격심사제 공사는 대부분 중소 업체가 수주하고 있으며, 반면 최저가낙찰제는 대기업에서 주로 수주하고 있음에도 불구하고, 적격심사제 낙찰 공사의 시공평가 점수가 더 높다는 것은 저가 낙찰이 시공 품질에 직접 영향을 미친 것으로 볼 수 있음.
- 해외 사례로서 일본 국토교통성의 2006년 발주 공사의 평가 점수를 보면,³⁸⁾ 일반토목 공사에서 저입찰 공사 364건의 평가 점수³⁹⁾의 평균은 표준 공사 4,622건과 비교

37) 자료 : 국토교통부, 한국건설기술연구원(2013. 6) 재인용.

38) 相澤興土木工事における工事成績評定の分析について, 建設マネジメント技術, 2006년 6월호.

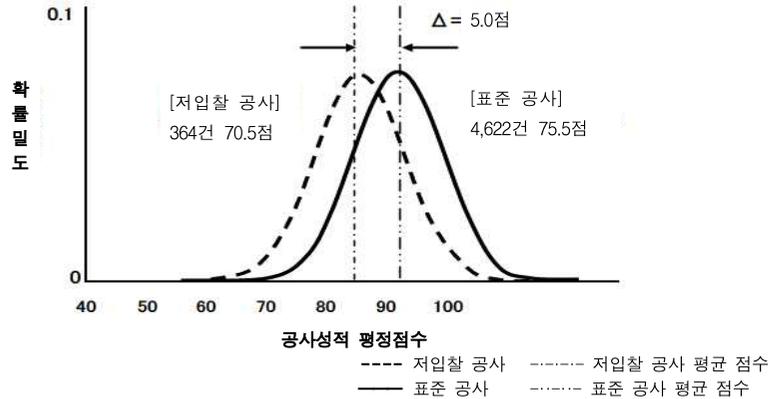
39) 국토교통성은 발주 공사에서 공사 성적 평정을 실시하고 있는데, 공사 성적 평정은 a) 공사 성적, b) 공사의 기술적 난이도, c) VE 제안 등 3항목으로 분리하여 평가하는데, 보통은 a) 공사 성적을 의미함. 공사 성적 평가 점수에는 1. 시공 체계에서 7. 법령 준수까지 7항목이 있는데, 이 평정 점수는 공사 품질의 지표로서, 여기서는 이 평가 점수에 대해 고찰한 것임.

하여 5점 정도 낮음.

- 2005년의 결과를 보면, 일반토목 공사에서 저입찰 공사 143건의 평가 점수 평균은 표준 공사 5,209건보다 7.1점 정도 낮음.

<그림 1> 일본 국토교통성의 저입찰 공사와 표준 입찰 공사의 평정 점수 분포

(일반토목, 2006년도 완성분)



출처 : 官房技術調査課, 2007년 12월 국토교통성 직할 토목공사에서 공사성적 평정의 분석 결과에 대하여.

- 또한, 일본 국토교통성의 보고서⁴⁰⁾에 의하면, 2002년 3월 1일부터 2004년 3월 31일에 시행한 공사 중, 저입찰 가격 조사의 대상이 된 공사에 대해 다음과 같은 경향이 나타난 것으로 지적하고 있음.
- 완성시의 실적 데이터를 보면, 평균적으로 적자 시공임.
- 안전 측면에서 보통 채용하지 않는 무리한 공법을 적용하는 사례가 발생하고 있음.
- 낙찰률이 낮아질수록, 공사 성적 평정 점수 70점 이하의 공사가 증가함.
- 표준 공사에 비해 평균 공사 성적 평정 점수가 낮아지는 경향이 있음.
- 낙찰률이 낮을수록 도급 계약서에서 미비점이 보이는 사례가 많음. 또 낙찰률이 낮아진 만큼 하도급자 측에서 적자가 된 공사의 비율이 증가함.

40) 国土交通省大臣官房技術調査課, ダンピング受注に係る直轄工事の品質確保について, 『建設マネジメント技術』 2006. 6, 58~62頁.

2. 저가 낙찰이 안전 재해에 미치는 영향

- 저가 낙찰시에는 저임금 근로자나 외국인 근로자, 미숙련공의 투입이 늘어나면서 안전 재해가 증가할 확률이 높음.
- 고용노동부의 산업재해 통계에 따르면 건설 현장에서 발생한 재해 중 80% 이상이 6개월 미만의 비정규직 근로자에게서 발생하고 있음.
- 일반적으로 저가 낙찰을 감행한 건설사는 경영 상태가 취약할 가능성이 높으며, 시공 과정에서 경영상의 어려움으로 일시적인 공사 중단 등이 발생할 가능성이 있고, 이 경우 준공 예정일을 준수하기 위하여 돌관 시공 등이 감행되면서 안전 재해가 발생할 확률이 높아진다고 볼 수 있음.
- 실증적인 통계 자료로서, 고용노동부 자료에 의하면, 공공공사 산재 다발 현장 발생 비율이 100억원 이상 적격심사낙찰제 현장보다 최저가낙찰제 현장에서 상당히 높게 나타나고 있음.
- 또한, 한국○○공단에서 최근 5년 간 공사비 100억원 이상 123개 현장을 대상으로 조사한 결과, 낙찰률이 낮을수록 안전사고 발생 비율이 상당히 높게 나타났음.

<표 9> 입·낙찰 방식별 산재 다발 사업장의 발생 비율(2010년)

구분	전체 현장 수	산재 다발 현장	
		현장 수	비율(%)
최저가낙찰제 현장	158	7	4.43
적격심사낙찰제 현장(100억원 이상)	401	4	0.99

주 : 1) 매년 고용노동부가 발표하는 산재 다발 현장 중 민간공사를 제외한 공공공사를 대상으로 분석함.
 2) 산재 다발 현장은 재해를 상위 10% 이상에 해당되는 현장을 말함.
 3) 전체 현장 수는 매년 발주되는 현장 수를 말함.
 자료 : 대한건설협회, 고용노동부.

<표 10> 한국○○공단 발주 공사의 최근 5년 간 안전사고 발생 현황

구분	현장 수	사고 발생 건수	사고 발생률(%)
저가 낙찰 공사	27	21	77.8
일반 공사	67	24	35.8

주 : 조사 대상은 2007~2011년 공사비 100억원 이상의 토목 현장이며, 저가 낙찰 현장이란 70% 이하로 낙찰된 현장을 의미함.
 자료 : 대한건설협회.

3. 낙찰률 저하와 유지관리 비용의 관계

- 일반적으로 저가 낙찰이 이루어지면 시공자 측에서는 질적 개선을 위한 투자를 기피하게 되고, 그 결과 장기적으로 품질 저하가 표면화되면서 유지보수 비용이 증가하는 것이 불가피해짐.⁴¹⁾
- 또한, 저가 낙찰에 의하여 시설물의 수명이 단축되는 경우를 상정할 수 있는데, 낙찰률이 최소 실행가격보다 낮은 경우 그만큼 시설의 수명이 짧아지게 된다고 볼 수 있음.⁴²⁾
- 유지보수 비용의 증가와 시설물의 수명 단축은 독립적으로 작용하기보다는 중복적으로 발생할 가능성도 있음.
- 결과적으로 품질 저하 가능성에 대해 관심이 없는 발주자라 하더라도 투자 비용 절감에는 관심을 갖지 않을 수 없게 됨. 결국, 진정한 재무 행정의 효율화를 도모하려면, 외관적인 공사비 지출 절감 외에 유지관리 비용에 대한 고려도 필요한 것으로 판단됨.
- 이와 관련하여 영국의 「Achieving Excellence in Construction Procurement Guide 01 : Initiative into action」에서는 조달 절차의 선택에서 가장 중요한 고려 사항은 서비스나 시설물의 전체 생애(whole life)에 걸친 총체적인 투자 효율성(overall value for money)을 획득하는 것으로 기술하고 있음.

41) 예를 들어 낙찰률이 최저 실행가격보다 $\alpha\%$ 낮은 경우, γ 년 후에 품질 저하가 표면화하고 유지보수 비용이 그렇지 않은 경우보다 이후 매년 $\delta\%$ 더 요구되는 것으로 가정할 때, 만약, 낙찰률 저하로 지출 공사비가 초기 투자액(I)보다 $\epsilon\%$ 감소했다고 하면, 초기 투자 절감 액수는 ϵI 로 표현됨. 한편, 품질 저하에 의해 γ 년 후부터 유지보수 비용이 $\delta\%$ 상승하면 $(t-\gamma)\delta M$ 이 누계의 유지비용 증가분이 됨. 여기서 t 는 경과 연수, M 은 1년마다의 유지보수비임. 이들이 같아지게 되는 시점 t^* 를 구하면, $\epsilon I = (t^*-\gamma)\delta M$, $t^* = (\gamma + \epsilon I / \delta M)$ 로 되고, t^* 년 후부터 공사비 감소분을 상회하는 유지보수 비용을 누계로 지출하게 됨. 유지보수 비용으로 초기 투자의 1/100 정도의 비용이 매년 발생한다고 가정하고(즉, $I=100M$), 구조물의 수명을 50년으로 하면, 유지보수 비용 총액은 초기 투자(누공사비)의 50%, 어떤 연도에서는 이전 50년 간에 완공하여 공용되는 시설 공사비 누계액의 1%가 필요한 유지보수 비용으로 됨. 그러므로 누계의 유지보수 비용 증가는 $(50-t)\delta M$, 초기 투자비용 절감은 ϵI 이므로 차감하면, $(50-t)\delta M - \epsilon I = (\delta/2 - \delta t/100 - \epsilon)I$ 로 되고, 그만큼 비용 증가로 되는 것이 이해됨(国土交通省国土交通政策研究所, 国土交通政策研究 第83号, “公共工事の入札・契約における行財政効率化と適正施工確保の両立のための「制度設計(メカニズム・デザイン)」に関する研究”, 2009年 3月, pp.51-52 참조).

42) 낙찰률이 최저 실행가격보다 $\alpha\%$ 낮은 경우 φ 년만큼 시설의 수명이 짧아지게 된다고 할 때, 만약 낙찰률 저하로 지출 공사비가 $\epsilon\%$ 감소했다고 해도 위와 같이 수명이 짧아진다고 가정하면, ϵT 년보다 더 수명이 줄어드는 경우에는 공사비 감소분을 웃도는 지출이 필요함. 지출 공사비의 감소분 및 갱신 비용 증가가 같게 될 때의 수명 단축 연수를 φ 이라고 하면, $\epsilon I = I\varphi/T$, 그러므로 $\varphi = \epsilon T$ 이기 때문임.

V. 선진국의 저가 낙찰에 따른 리스크 경감 대책

1. 구미의 사례

- 유럽 각국에서는 과거에는 ‘사전 자격심사 + 최저가 낙찰’이 일반적이었으나, EU 통합에 의하여 사전 심사를 최소화할 필요가 생기고, 2004년 동구권의 대량 가입에 따라 부실한 업체의 입찰 참가 등 품질 면에서 위험이 높아져 왔음.
- 이에 따라 리스크 회피 수단으로서 입찰시 가격과 기술력을 종합평가하는 방식이 도입되었으며, EU 공모가 필요한 627만 유로(약 100억원)의 사업에서는 기술 점수의 비중이 높은 것이 많음.
- 프랑스와 독일에서는 이행보증증권 제출 또는 매달 지불부터 유보금으로 공제하는 형태로 이행 담보를 확보하고 있는데, 담보를 확보하는 범위는 공사비의 5~10%로서 낮은 편임.
- 미국에서는 보증 범위 100%의 이행 보증이 필요한데, 발주자는 완공에 대한 위험성을 보증회사로 완전히 이전하고 있는 점이 특징임. 위험이 이전되는 보증회사는 여신 심사에서 입찰 내용, 사업의 실시 단계 모니터링 및 지도에 이르기까지 종합적인 리스크 관리를 하고 있음. 그 결과, 사전 심사가 적음에도 불구하고 입찰 이전에 부실 업체가 배제되는 효과를 가져오고 있음.
- 입찰 가격의 타당성 심사는 발주자와 입찰자 사이에 시공 조건의 인식에 갭(gap)이 있는가를 확인하는 것을 목적으로 행해짐(시공 조건에 관한 인식 차이가 후에 분쟁의 원인이 됨).
- 덤핑 입찰 등 발주자 견적(예정가격)과 극단적 괴리가 있는 경우는 발주자가 자신의 각 작업 항목의 견적 단가와 입찰 단가를 비교해서 그 원인을 찾거나, 또는 입찰자에게 시공 조건에 대한 인식을 듣거나 질의하여 조사를 실시함.
- 구미의 계약 방식은 각 작업 항목 단가로 계약하고, 공사 수량에 의해 정산하는 ‘단가계약’ 방식이 많음. 발주자가 입찰도서로서 각 작업 항목별 물량표를 제시하고, 입찰자는 항목별 단가를 기입하여 입찰하고 있음. 따라서 발주자는 입찰자의 각 작업 항목별로 시공 가격을 파악할 수 있음.

- 미국, 프랑스, 독일 모두 계약 전에 시공자는 하도급자 명단을 제출하고, 발주자로부터 하도급업자에 대한 승인이 필요함. 또한, 시공 과정에서 새로 계약하는 하도급자에 대해서도 마찬가지로 발주자의 승인이 필요함.
- 다만, 발주자는 하도급업자가 라이선스를 유지하고 있는가 혹은 최소한의 시공 능력을 갖추었는가를 확인하는 목적으로 하도급 승인을 하고 있음.

<표 11> 구미 각국의 저가 낙찰과 관련된 리스크 관리 방법

구분	미국(주 교통국)	프랑스(설비성)	독일(주정부)	
리스크 회피	입찰시 기업 심사	라이선스 보유와 이행 보증(50~100%) 확보를 입증하는 것이 기본적 참가 조건 본드 회사의 심사에 의해 참가 기업이 축소됨(부실 업체의 입찰 참여나 덤핑 입찰이 배제) 입찰은 과거에는 최저가 낙찰 방식이 주류였으나, 최근에는 종합 평가제를 적극 활용	사전 심사는 하지 않음. 슛리스트(지명한 업자와 교섭)는 없음. 과거 실적의 유무만을 이유로 제안을 거부할 수 없음 (중소기업 참여에 방해가 되기 때문에). 입찰 시점에서 2-envelope 방식(능력 인증서와 가격)에 의해 심사를 실시하는 입찰은 종합평가 방식이 주류	사전 심사를 통하여 재무 상태, 시공능력 등에 대해 입증된 업자에게 입찰참가 자격 부여 입찰은 기본적으로 2-envelope 방식이며, 사전 참가 자격이나 수행 능력을 확인한 후, 가격 심사가 이루어짐. 입찰은 종합평가 낙찰 방식이 주류
	입찰 가격의 타당성 평가	발주자 견적이나 Second lowest 투찰가격과 괴리가 있을 경우 조사를 실시 조사 방법은 응찰자에 청취 조사하고, 응찰자에게 기본적인 실수나 현장 조건의 착각이 없는지 확인 라이선스와 이행 보증(50~100%)이 확보되어 있으면 책임을 가질 수 있다고 판단하고 있음.	과도한 덤핑입찰 여부는 조사에 의해 판단되지만, 조사 평가는 입찰 담당자의 경험에 의한 것이 큼. 예정가격 이상의 낙찰은 없음.	Second lowest 가격보다 10% 이상 낮은 경우 등 이상적으로 낮은 (또는 높은) 입찰에 대해서는 설명을 요구하고 있음. 총액뿐만 아니라 각 단기도 확인함.
리스크 이전	이행 보증 완성 유보금 본드 제도	입찰 보증 : 없음 이행 보증 : 없음 완성 유보금 : 5%	입찰 보증 : 없음. 이행 보증 : 5% 완성 유보금 : 2~5% (공사 규모 등에 따라)	
리스크 경감	시공 체제 관여	하도급업자 능력 인증 확인, 사용 승인	하도급업자 능력 인증 확인, 사용 승인	
	공사 감리	공사 감독은 발주자의 직원 또는 발주자 대리인(컨설턴트)이 실시 감독자는 현장에 상주하고 각 작업 항목 시공마다 상시 검사를 실시하고, 콘크리트 등은 외부 기관 검사 증명을 필요로 함. 월 단위로 기성을 검측하고 지拂	설계/시공 관리자가 감독/기술적인 사업관리를 실시 발주자 직원이 직접 담당하는 경우가 많음. 민간에 컨설팅을 위탁하는 경우도 있음.	공사 감독·감리는 기본적으로 발주자의 직원 이 행 하지만, 외부 기술 자에게 위탁하는 것도 있음. 최종 검사는 면허를 갖는 검사 기술자가 실시
리스크 공유	예비비 등	미국 캘리포니아 교통국의 예를 보면, 14~18% 정도의 예산 여유 수량 증가 등에 의한 추가 비용 : 5% 잡비용(교통 유도 등) : 4~8% 예비비 : 5% 정도	불명 예비 설계 단계에서는 10%의 허용 오차	예비비 : 5% (Nordrhein 주의 사례)

자료 : 奥田基, 永井昌彦, 手塚大地, 欧米における低入札率による公共調達に係るリスク管理手法, 建設マネジメント技術, 2007. 11.

2. 일본의 사례

- 국토교통성 등 중앙 발주기관에서는 입찰자가 제시한 입찰가격이 계약 내용을 제대로 이행할 수 없을 정도로 낮은 경우에는 낙찰자를 곧바로 결정하지 않고 저입찰 가격에 대한 조사를 실시한 후, 이행 가능성이 인정되지 않은 경우는 실격 처리함.
- 종합평가낙찰제 하에서도 저입찰가격조사제도를 시행하고 있는데, 저입찰 조사 기준 가격은 직접 공사비의 95%, 공통 가설비의 90%, 현장 관리비의 90%, 일반관리비의 55%로 산정한 합계액의 1.05배 가격으로 설정함.
- 발주자는 입찰자에게 아래 사항을 중심으로 면담을 시행하고, 관계 기관에 대해서 조회를 하는 등 조사를 실시함.⁴³⁾
 - 그 가격으로 입찰한 이유, 필요에 따라 입찰가격의 내역서를 요구함.
 - 계약 대상 공사 부근에서의 보유 공사 상황
 - 계약 대상 공사에 관련된 보유 공사 상황
 - 계약 대상 공사 장소와 입찰자의 사무소, 창고 등과의 관련(지리적 조건)
 - 보유 자재 상황
 - 자재 구입처 및 구입처와 입찰자의 관계
 - 보유 기계 수 상황
 - 노무자의 구체적 공급 전망
 - 과거에 시공한 공공공사명 및 발주자
 - 경영 상황 : 금융 거래기관, 보증회사 등의 조회
 - 신용 상태 : 건설업법 위반 유무, 입금 체불 상황, 하청대금 지拂 지연 상황 등
- 지자체 발주 공사에서는 최저 가격 입찰자 이외의 입찰자에게 낙찰될 수 있는 또 다른 경우로서 최저제한가격제도가 있음.
- 「지방자치법」 시행령 제167조의 10 제2항에서는 건설공사 입찰의 경우 해당 계약 내용의 적합한 이행을 확보하기 위해, 특히 필요한 경우에는 미리 예정가격의 범위 내에서 최저 제한 가격을 마련할 수 있도록 규정하고 있음.

43) 「예산결산 및 회계령 제85조의 기준 취급에 관한 사무 절차에 대해서」 참조.

VI. 저가 낙찰 방지를 위한 공공 입찰제도 개선 방안

1. 저가 낙찰 대책의 평가 및 개선 방향

- 앞서 경제이론으로 살펴본 바에 의하면, 약탈적 저가 투찰을 비롯한 덤핑 입찰은 사회 후생을 악화시킬 가능성이 높다는 점을 보여주고 있음.
- 결국, 가격 경쟁 하에서는 위험 회피적인 입찰자의 특성을 고려할 때, 덤핑 입찰을 통해서라도 낙찰을 받으려는 경향이 강하고, 따라서 발주자 측에서는 소비자 잉여나 사회 후생을 악화시키는 덤핑 입찰을 걸러내려는 의지가 중요함.
- 정부는 최저가낙찰제도의 도입 당시부터 가장 우려되었던 덤핑 수주를 방지하기 위하여 그동안 다양한 방지 대책을 마련해 왔으나, 덤핑 낙찰을 방지하기에는 어느 정도 한계가 존재
- 저가 낙찰이 근절되지 않는 이유는 한계 기업이나 부실 업체가 시장에서 생존하기 위한 입찰 참여가 근절되지 않고 있으며, 저가 심사 등이 형식적으로 운영되고 있기 때문임.
- 예를 들어 최저가낙찰제에서 저가심사제도가 운용되고 있으나, 앞서 대한건설협회의 조사 사례에서 본 바와 같이 최저가낙찰제 현장의 계약금액 대비 실행률은 평균 104.8%로서, 입찰 단계에서 저가 심사가 제대로 기능하고 있다고 볼 수 없음.
- 앞서 저가 낙찰에 따른 리스크를 경감하기 위하여 외국의 사례를 살펴보았는데, 저가 낙찰을 방지하기 위하여 인위적인 낙찰 하한선을 두는 사례는 많지 않으나, 보증제도를 활용하여 저가 투찰을 방지하고, 입찰가격의 내역을 심사하여 저가 낙찰을 방지하는 체계를 갖추고 있음.
- 저가 낙찰을 판정함에 있어서는 발주자 견적 가격이나 차저가(Second Lowest)와 큰 격차가 있는 경우를 대상으로 하는 것이 일반적임.
- 외국 사례를 벤치마킹할 때, 저가 낙찰로 판정하는 기준이 되는 발주자 견적 가격이 합리적으로 산출되는 것이 필요하며, 최저가낙찰제 폐지, 보증을 활용한 저가 낙찰의 경감 등의 개선 대책이 요구됨.

2. 공공공사 입찰에서 저가 낙찰의 방지 방안

(1) 최저가낙찰제의 폐지

- 최저가낙찰제는 '가격'만을 통해 낙찰자를 결정하는 제도로서, 투찰가격을 낮추는 것만이 우월 전략이 되기 때문에 덤핑 입찰을 피할 수 없으며, 제도의 본질상 낙찰자로부터 목적물의 품질이나 기술의 질적 개선에 대한 투자를 기대하기 어려움.
- 계약이론 측면에서 보면, 최저가낙찰제는 모든 입찰자가 동일한 기술력을 갖추었다는 가정이 필요한데, 이는 비현실적이며,⁴⁴⁾ 악화가 양화를 구축하거나 기술 개발 유인을 저해하여 시장 실패로 귀결될 가능성이 높음.
- 결과적으로 최저가낙찰제를 폐지하고, 선진국과 같이 종합평가 방식의 입·낙찰제도를 확대하는 것이 요구됨.
- 만약, 최저가낙찰제를 존치한다면, 노무 중심의 단순 공사를 대상으로 하고, 낙찰 하한선을 현실적으로 운용하는 것이 바람직하며, 공사수행 능력이나 기술력에 의하여 투찰가격을 낮추었다는 것을 증명하는 체계를 구축할 필요가 있음.

(2) 종합평가의 경우, 투찰가격 평가시 최저 가격에 만점 부여 지양

- 우리나라는 사전 자격심사나 제한 경쟁 등 경쟁 제한 규제가 낮으며, 따라서 입찰 가격 평가 측면에서 최저 투찰자에게 만점을 부여할 경우, 한계 기업이나 부실 업체의 덤핑 입찰에 의한 수주를 방지하는 것이 어려움.
- 따라서 공공공사 입찰시 가격 평가에서 최저 투찰자에게 만점을 부여하는 방식을 지양하는 것이 요구됨.
- 실무적으로 보면, 최근 정부는 최근 300억원 이상 공공공사에서 '종합심사제'를 도입하는 방안을 구상하고 있으나, 투찰가격이 낮을수록 높은 점수를 부여할 경우, 현행 최저가낙찰제와 마찬가지로 덤핑 입찰을 제어하는 것이 어려움.
- 만약, 인위적으로 낙찰 하한율을 설정할 경우, 입찰자로서는 원가 계산에 근거한

44) 입찰자들은 모두 상이한 시공 경험과 노하우를 갖고 있고, 기술개발 투자 역시 수익 극대화 전략에 따라 모두 다르기 때문에 입찰자들의 실제 시공능력은 모두 다른 것이 현실임.

실행 가격을 제시하기보다는 전략적인 가격을 투찰하는 것이 불가피하게 됨.

- 그 대안으로서 평균 투찰가격과 발주자가 생각하는 최저 실행가격을 기반으로 입찰자의 가격을 평가하는 방안을 강구하는 것이 필요함.
- 평균 투찰가격이란 담합 등의 교란 요소를 배제할 때, 이론적으로는 현재 거래되고 있는 하도급 비용이나 자재 비용, 노임 등을 고려하고, 여기에 일반관리비와 이윤 등을 가산하여 입찰자가 산정한 시장 가격의 평균으로 볼 수 있음.
- 다만, 평균 투찰가격에 가장 근접한 자에게 가장 높은 가격 점수를 부여하는 것은 공공공사 계약에서 가격 경쟁의 요소가 배제되는 문제가 있으므로 평균 투찰가격과 더불어 발주자가 판단하는 최저 실행가격이나 순공사비 등의 수준을 고려하여 투찰가격을 평가하는 방안을 강구할 수 있을 것임.

(3) 낙찰 하한선 설정시 시장 가격(평균 투찰가격 등) 반영

- 저가 낙찰의 방지 대책으로서 우선 생각할 수 있는 것은 사전적으로 후생에 악영향을 주는 저가 투찰이 일어나지 않도록 메커니즘을 입찰제도에 도입하는 것임.
- 예를 들면, 그러한 메커니즘의 하나로서 일정한 낙찰 하한선(Lower limit) 이하의 투찰을 탈락시키거나 혹은 덤핑 조사 대상으로 하는 방안이 있음.
- 이 경우, 그 낙찰 하한선을 어디에 설정할 것인가에 대한 논의가 발생함.
- 즉, 최저 제한가격의 설정에 있어 현재와 같이 발주자가 외생적으로 낙찰 하한선을 정하는 경우, 발주자가 원가 계산 능력이 낮거나 혹은 의도적으로 낙찰 하한선을 낮게 설정한다면, 결과적으로 더욱 후생을 악화시킬 가능성도 있다는 것임.
- 결국, 외생적인 낙찰 하한선이 제대로 기능하려면 발주자의 원가 계산 능력이 매우 우수해야 한다는 것을 의미함. 일반적으로 구미의 발주자는 원가 계산 능력이 매우 우수하며, 그렇지 않을 경우 건설사업관리자(Construction Manager)나 적산사(Quantity Surveyor)의 조력을 받아 덤핑 입찰을 판별하는 체계를 갖고 있음.
- Veszteg et al.(2009)⁴⁵⁾은 경제 실험에 의해 내생적으로 정해지는 최저 제한가격의

45) Veszteg, Róbert F., Kenju Akai, Tatsuyoshi Saijo and Shigehiro Serizawa(2009) "Auctions with Endogenous Price Ceiling:

효과를 조사하였는데,⁴⁶⁾ 이러한 최저 제한가격을 설치한 경우에 입찰자의 손실이 작아진다는 결과를 얻고 있음. 이 결과는 내생적 최저 제한가격이 앞서 언급한 재협상이나 디폴트(Default) 문제를 완화할 수 있음을 시사함.⁴⁷⁾

- 결국 최저 제한가격 설정시에는 발주자가 정하는 외생적 수치와 입찰자의 투찰가격에 의해 정해지는 내생적 수치를 모두 고려할 필요가 있다는 점을 시사함.
- 예를 들어 입찰자들이 하도급 비용이나 자재 실거래 가격 등 원가 계산에 근거하여 자신의 솔직한 가격을 제시하도록 하고, 그러한 입찰자 평균 투찰가격을 토대로 낙찰 하한선을 구상하는 것이 바람직함.

(4) 보증을 통한 스크리닝 : 보증 거부 낙찰률의 강화

- 후생에 악영향을 주는 저가 투찰이 일으키는 문제 가운데 디폴트(Default, 채무 불이행) 문제가 있었지만, 이는 사전 보증 등을 통하여 어느 정도 완화할 수 있음.
- 예를 들면 Calveras et al.(2004)⁴⁸⁾는 가장 적합한 입찰 본드의 보증 금액을 계산하고, 입찰 본드가 사회 후생의 손실을 어느 정도 방지할 수 있음을 지적하고 있음.
- 우리나라도 한계 기업이나 부실 기업 등에서 전략적인 덤핑 입찰을 억제할 수 있도록 입찰 보증제도가 마련되어 있음. 그러나 중앙 조달이 일반화되어 있고, 입찰 참가 제한이 낮은 상태에서 입찰 참가자 수가 과도한 상태이고, 이러한 상황에서 보증을 통한 입찰자의 스크리닝이 실질적으로 기능하기 어려운 현실임.⁴⁹⁾
- 차선책으로 최저가낙찰제 낙찰 횟수에 따라 보증기관에서 보증 한도를 제한함으로써

Theoretical and Experimental Results", Institute of Social and Economic Research Discussion Paper No.747.
 46) 구체적으로는 최저 금액으로부터 3번째로 낮은 입찰액보다 낮은 금액의 응찰을 무효로 하는 것임.
 47) Veszteg et al.(2009)에서는 Calveras et al.(2004)처럼 입찰 참가자의 도산 가능성은 생각하지 않음. 그들은 공통 가치 경매를 상정하고 있으며, 입찰 참가자가 손실을 볼 가능성은 직접 '승자의 저주'로 통함. 즉, 가장 낙관적인 견적을 한 입찰자가 낙찰하게 되고, 그 견적은(평균적으로는 Average out되지만) 낙찰자에게 손익을 줄 만큼 낮았다는 것임. 여기서 공통가치 경매(common-value auction)란 경매 물건의 가치가 경매 참가자 모두에게 동일하지만 각 참가자는 그 가치를 정확히 모르고 각자가 가진 정보에 입각해서 그 가치를 추정하는 경매를 말함.
 48) Calveras, Aleix, Juan-Jose Ganuza and Esther Hauk(2004) "Wild Bids, Gambling for Resurrection in Procurement Contracts", Journal of Regulatory Economics, Vol. 26(1), pp.41-68.
 49) 이러한 측면에서 부실 업체의 스크리닝을 위하여 경영 평가를 강화하는 방안이 대두되고 있음. 즉, 단지 시장에서 생존을 목적으로 하거나 극단적으로 채무 불이행을 염두에 두고 저가 투찰이 이루어진다면 사회 후생을 크게 저하시킬 가능성이 높으므로 입찰 단계에서 부실 업체에 대한 면밀한 스크리닝이 요구된다는 것임. 현재 PQ에서는 신용평가등급에 의거하여 합부 판정으로 경영 평가가 이루어지고 있는데, 부실한 건설업체는 복수의 기관으로부터 신용평가를 받고, 이 가운데 가장 좋은 평가 등급을 제출하는 사례가 있는데, 이를 개선하려면 신용평가등급을 3개 이상의 기관으로부터 받도록 하고, 이를 평균하여 활용하는 방안을 검토할 수 있을 것임.

써, 최저가낙찰제 입찰 참여를 제어하는 방식이 등장한 바 있으며, 이는 상당한 효과가 있는 것으로 평가되고 있음.

- 현재 건설공제조합에서 운영하고 있는 ‘보증 거부 낙찰률’은 예정가격 대비 건축공사 72%, 토목공사 68%로서, 동 낙찰률 이하로 신용 등급에 따라 1~3회 이상 낙찰한 경우 보증을 거부하고 있으나, 최근 실적공사비 적용 확대 등으로 예정가격이 상당히 현실화되었다는 점을 고려할 때, 보증 거부 낙찰률을 상향할 필요성이 있음.⁵⁰⁾

(5) 턴키/기술제안 입찰 - 기술평가 점수 중시

- 턴키나 기술제안 입찰 등에서는 가중치 방식에 의한 낙찰자 선정이 일반적이는데, 설계나 기술 평가에서 변별력이 낮을 경우 가격 요소에 의하여 낙찰자가 선정될 우려가 있으며, 더구나 최근 턴키나 기술제안 입찰 운영 사례를 보면, 기술 점수보다는 가격 점수에서 차등이 크게 발생하는 것이 일반적임.
- 최근 사례를 보면, 기술 점수와 가격 점수의 반영 비율이 5 : 5인 경우에도 설계안이나 기술제안서의 우수성과 관계없이 덤핑 투찰을 통해 낙찰하는 사례가 나타나고 있으므로 기술 점수의 비중을 최소한 60%로 설정하는 것이 요구됨.

최민수 연구위원(mschoi@cerik.re.kr)

김영덕 연구위원(kyoduk@cerik.re.kr)

50) 한편, 보증의 역할에 대하여 신중론을 보이는 사례도 많음. 즉, 보증의 본질적인 목적은 발주자를 보호하는 것이며, 보증 과정에서 건설회사에 대해 기본적인 심사가 이루어지나, 이러한 심사는 보증 리스크를 살피는 데 중점이 두어진다는 것임. 그러므로 보증을 통하여 입찰자의 스크리닝이 가능하더라도 주로 재무적 심사에 국한될 우려가 높으며, 입찰자의 도덕성이나 과거 부실시공 여부, 기술력 등과 같은 근본적인 스크리닝 기능을 보증회사에 기대하기는 곤란하다는 것임. 결과적으로 입찰자에 대한 자격 심사나 부실 업체의 입찰 제한에 대해서는 근본적으로 발주자가 책임을 가져야 한다는 논리임.