

# 기술제안입찰형 최고가치 낙찰제도 입찰자 평가체계에 관한 연구

## A Study on the Bidder Evaluation System Using the Technology Proposal-Based Best Value System

여 상 구\*  
Yeo, Sang-Ku

이 현 철\*\*  
Lee, Hyun-Chul

고 성 석\*\*\*  
Go, Seong-Seok

### 요 약

2000년 이후 국제적 건설시장의 이례적인 침체가 지속됨에 따라 글로벌 무한경쟁체제 속에 국가경쟁력을 확보하기 위해서는 독보적인 기술력 보유와 더불어 선진화된 건설관리기법의 도입이 절실하게 요구되는 시점이다. 반면 국내 공공공사 입·낙찰제도는 1951년 최저가낙찰제 도입을 시작으로 그 동안 제도 개선이란 명분아래 수차례의 개정을 거듭해 왔지만 그 때마다 정책적 이슈와 기대감에 빚대어 괄목할만한 성과를 가져다주지 못했음이 현실이다. 본 연구에서는 2007년 10월 도입이 결정된 최고가치 낙찰제도의 성공적인 국내 정착 및 시행의 활성화를 위해 유럽, 미국, 일본 등 선진국의 성공사례를 분석하여 국내실정에 적합한 입찰자 평가체계를 구축하였고 실제 평가에서 활용이 용이한 평가 Tool을 고안하여 제시하였다.

본 연구는 선진국의 동일제도와 국내 유사제도 분석을 토대로 평가요소를 정립하였기에 제시되는 결과물들이 다소 일반적인 건설공사에 국한되는 한계점을 가지며 향후 본 연구에서 보다 발전하여 해당 사업유형에 적합한 특성화된 평가기준의 정립이 필요할 것으로 사료된다.

**키워드** : 기술제안방식, 최고가치 낙찰제도, 입찰자 평가기준, 계층화 분석법

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

수주산업이라는 특성에서 비추어 지듯 건설프로젝트에 있어서 수주는 모든 과정들의 시발입과 동시에 참여자의 수익성과 직결되며 나아가 사업의 성·패를 결정짓는 중요성을 수반한다. 덧붙여 발주자와 낙찰자간 WIN-WIN전략을 모태로 가장 합리적이고 이상적인 계약관계의 성립을 통해서 비로소 최고가치의 창출을 기대할 수 있다.

공공건설공사에 있어서 정부는 발주자이며 수요자로서 건설 부문 연간 발주물량의 평균 30%이상을 상회하는 시장적 특성 속에 단순히 건설업체간의 계약관계를 규정하는 차원을 초월하여 국가적 건설산업 전반에 시대적·정책적 흐름을 선도하는 주체로서의 역할을 동반한다.

1990년대 후반부터 세계적으로 공공부문에 대한 개혁과 혁신이 지속적으로 추진되어 오고 있으며 OECD에서 각국에 권고한 투자효율성(Value for Money:VFM)의 기준에 따라 경제성, 능률성, 효과성을 중심으로 공공부문의 생산성을 증대시키려는 노력이 증대되고 있는 추세이다.

국내 공공건설공사 입·낙찰제도는 지나친 가격중심 제도로 인한 저가투찰의 잠식과 사업특성을 고려하지 않는 제도에서 비롯된 부실공사의 난무로 기술개발을 통한 기업간 경쟁의식을 쇠퇴시켰고 이는 결과적으로 건설산업의 질적인 발전을 저해하는 결과를 초래하였다.

최근 들어 세계적인 건설경기 침체와 FTA협상 체결을 비롯한 WTO협정에 의해 국제적 건설시장이 무한경쟁체제로 전환됨에 따라 국내 건설산업은 국가경쟁력 제고라는 당면과제에 봉착해 있는 현실이다. 따라서 최저가 중심의 현행 국내 건설계약제도에 대한 우려와 변화의 목소리가 높아지고 있는 추세이며 국가

\* 일반회원, 전남대학교 대학원 건축공학과 박사과정, majun355@daum.net

\*\* 일반회원, 전남대학교 대학원 건축공학과 박사수료, liger78@naver.com

\*\*\* 종신회원, 전남대학교 건축학부 교수, 공학박사, ssgo@chonnam.ac.kr

경쟁력 제고를 위한 선진화된 건설기술의 도입이 절실하게 요구되는 실정이다. 이러한 시대적 요구를 반영하여 정부는 2007년 10월 기존 국내 공공건설공사 입·낙찰제도에 선진국의 선시행을 통해 그 실효성이 입증된 최고가치 낙찰제도를 추가한다는 국가계약법 시행령 개정안을 공포하였다. 하지만 현재까지 입찰자 선정기준 및 평가절차 등 실무적 평가기준이 수립되어 있지 않아 시행실적은 전무한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 기술제안입찰형 최고가치 낙찰제도의 성공적인 국내 정착과 시행의 현실화를 위한 입찰자 평가기준을 수립하고자 한다.

### 1.2 연구의 범위 및 방법

최고가치 낙찰제도의 국내도입이 현실화됨으로써 최근 학계를 비롯한 관련 연구기관을 중심으로 효율적 도입방안에 대한 논의가 활발하게 진행되는 추세에 반하여 비가격요소에 대한 평가의 공정성과 객관성 및 투명성 확보에 다소 회의적인 시각이 존재하는 현실이다. 이에 본 연구에서는 최고가치 낙찰제도의 시행을 위한 입찰자 평가기준을 수립하는데 의의를 두고 다음과 같은 절차 및 방법으로 연구를 진행하였다.

첫째, 문헌고찰 및 국내 유사제도와 영국, 미국, 일본, 캐나다 등 선진국 성공사례를 분석하여 비가격부문의 입찰자 평가항목을 추출하고 도입을 위한 평가방안(안)을 구상한다.

둘째, 전문가 면담조사 및 브레인스토밍을 실시하여 추출된 평가요소를 검증하고 국내에 적용 가능한 평가항목의 선정 및 평가척도, 평가방법, 평가절차 등 평가방안을 수립한다.

셋째, 현행 국내 건설계약제도에 대한 인식과 최고가치 낙찰제도에 관한 인지도 및 선정된 평가계층 및 평가항목의 상대적 가중치를 평가하기 위해 전문가 설문조사를 실시한다.

넷째, 설문조사 결과를 토대로 AHP 분석을 실시하여 평가계층 및 평가항목의 상대적 가중치를 산정함으로써 정량화된 배점 기준을 수립한다.

다섯째, 이상의 과정을 종합하여 최고가치 낙찰제도 입찰자 심사단계별 평가기준을 수립하고, 이를 기반으로 실제 평가에서 활용이 가능한 평가 Tool을 구축한다.

본 연구의 전체적인 흐름 및 해당 단계에서의 연구방법을 도식화한 모형은 그림 1과 같다.

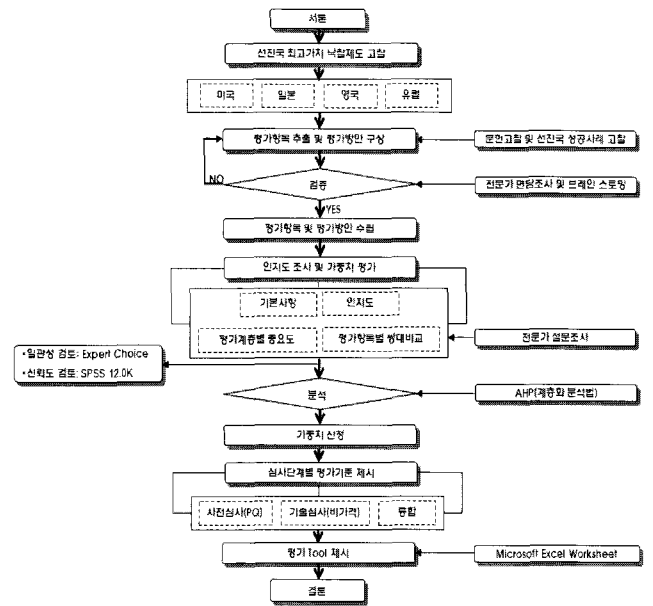


그림 1. 연구의 흐름 및 방법

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 국내 건설공사 입·낙찰제도

#### (1) 국내 건설공사 입·낙찰제도 개요

우리나라 입·낙찰제도의 특징은 가격 기준에 의한 업체선정 방식이라 할 수 있으며 관급공사에서의 낙찰가격을 결정하는 입찰계약제도를 중심으로 살펴볼 때 ‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률’에 의거하여 추정가격 300억원 이상의 PQ(사전심사)공사는 이행보증측면에서 실질적으로 낙찰하한선을 설정하는 최저가낙찰제도가 적용되고 수의계약대상공사를 제외한 모든 공사에 대해 적격심사제를 실시하고 있다. 우리나라 입·낙찰제도의 변천과정<sup>2)</sup>은 표 1과 같다.

표 1. 우리나라 입·낙찰제도 변천과정

구분	일자	내용
재정법	51.09~60.07	최저가낙찰제
	60.07~61.03	부찰제(택일) · 제한적최저가낙찰제(예가의 80%이상) · 제한적평균가낙찰제(예가의 60%이상) · 최저가낙찰제
	61.03~61.12	평균가낙찰제
예산회계법	62.01~71.12	최저가낙찰제
	72.01~77.03	제한적평균가 낙찰제(예가의 80%이상)

1) 「대통령령 제21202호 ‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령’ (2008년 12월 31일 개정안)’, 제8장 기술제안입찰 등에 의한 계약 제97조~제109조.

2) 윤성진(2006), ‘현행 건설공사 낙찰자 선정제도에서 비가격평가요소의 개선방안’, 서울대학교 석사학위논문, pp. 34~36, 수정보완.

표 1. 우리나라 입·낙찰제도 변천과정(계속)

구분	일자	내용
예산 회계법	77.04~81.02	최저가낙찰제
	81.03~83.06	제한적평균가 낙찰제(예가의 85%이상)
	83.07~84.03	자가심의제(예가 30억원 미만: 제한적평균가)
	84.04~85.03	자가심의제(예가 20억원 미만: 제한적평균가)
	85.04~90.03	자가심의제(예가 10억원 미만: 제한적평균가)
	90.04~93.02	자가심의제
	93.02~93.09	최저가낙찰제(예가 20억원 미만은 제한적최저가낙찰제 적용: 85%기준)
	93.09~95.07	최저가낙찰제(예가 100억원 미만은 제한적최저가낙찰제 적용: 85%기준)
국가 계약법	95.07~96.12	적격심사제(추정가격 100억원 미만은 제한적 최저가낙찰제 적용: 88%기준)
	97.01~99.02	적격심사제(추정가격 58.3억원 미만은 제한적 최저가낙찰제 적용: 90%기준)
	99.02~99.09	적격심사제(추정가격 30억원 미만은 제한적 최저가낙찰제 적용: 90%기준)
	99.09~00.12	적격심사제
	01.01~03.12	최저가낙찰제(1,000억이상 PQ공사, 그 외 적격심사제)
	03.12~06.05	최저가낙찰제(500억이상 PQ공사, 그 외 적격심사제)
	06.05~07.10	최저가낙찰제(300억이상 PQ공사, 그 외 적격심사제)
	07.10~ 현재	· 최저가낙찰제(300억이상 PQ공사, 특정공사기술제한입찰, 설계공모·기술제한입찰제, 그 외 적격심사제)

(2) 입찰참가자격 사전심사(PQ)제도

입찰참가자격 사전심사(Pre-Qualification)제도는 공공공사 입찰에 참여하려는 입찰자를 대상으로 시공경험, 기술능력, 경영상태, 신인도 등의 공사수행 능력을 사전에 평가하여 자격을 부여함으로써 소정의 자격을 갖춘 업체만이 입찰에 참여할 수 있도록 하는 심사제도이다. 국내도입 및 시행의 직접적인 배경은 WTO체제의 출범과 정부조달협정 타결에 따른 건설시장의 개방 때문이었고 현재 국가계약법에서는 추정가격 200억원 이상인 공사로서 18개의 해당공사<sup>3)</sup>에 의무적으로 실시하도록 규정하고 있다.

PQ대상공사로서 계약담당공무원이 사전심사를 집행하는 때에는 먼저 세부심사기준의 열람·교부에 관한 사항, 심사에 필요한 서류 및 제출기한 등을 명기하여 입찰공고를 실시하여야 하고 이에 따라 참가를 희망하는 업체는 증빙서류를 구비하여 열람기간 종료 후 10일 이내에 사전심사 신청을 해야 한다. 계약담당공무원은 제출된 서류 등이 미비하거나 불명확한 경우에는 3일 이내의 기간을 유보하여 보완을 요구할 수 있으며 신청마감

3) 국가계약법 시행규칙 제 23조 ①항 1호~22호 '입찰참가자격 사전심사 대상공사'; 기동사이 거리가 50m 이상 또는 길이 500m 이상인 교량건설공사(복합공사→교량건설공사부분의 추정가격이 200억원 이상공사), 공항건설공사, 댐 축조공사, 에너지저장시설공사, 간척공사, 준설공사, 항만공사, 철도공사, 지하철공사, 터널건설공사(복합공사→터널부분의 추정가격 200억원 이상공사), 발전소건설공사, 쓰레기소각로 건설공사, 폐수처리장 건설공사, 하수종말처리장 건설공사, 관람집회시설공사, 전시시설공사, 송전공사, 변전공사.

일 또는 보완마감일로부터 10일 이내에 입찰적격자를 선정하여 심사결과를 통보하여야 한다. 이후 현장설명일로부터 3일 이전 까지 심사결과에 대하여 계약담당공무원의 오류·중대한 착오 등을 이유로 재심사를 요청할 때에는 당해 사실을 확인한 후 3일 이내에 재심사를 실시할 수 있다. 입찰참가자격 사전심사의 진행흐름은 그림 2와 같다.

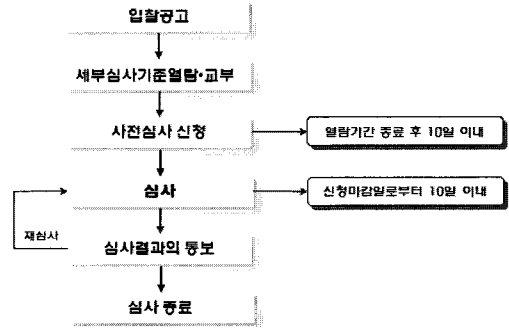


그림 2. 입찰참가자격 사전심사 절차

(3) 적격심사제도

적격심사제도는 최저가 입찰자의 투명성 확보와 당해공사 목적물의 품질을 사전에 확보하기 위한 배경에서 1995년 07월 최초 도입되었다. 입찰자의 필수적인 입찰자격에 대한 사전심사가 아닌 해당공사의 수행능력에 대한 적정성을 심사한다는 점에서 PQ심사와 구분되며 낙찰자 결정시 입찰자격 이외에 비가격요소인 계약이행실적, 재무상태, 신인도 등을 종합적으로 심사하여 낙찰자를 결정하는 제도로서 1차적으로 가격입찰을 실시하여 최저가격으로 입찰한 업체 순으로 적격 대상을 선정한 다음 2차적으로 해당업체의 이행능력을 심사하여 종합평점이 적격통과 점수 이상이면 낙찰자로 결정하고 적격자가 없으면 차순위자를 심사하는 방식으로 진행된다.

국가계약법 회계예규 적격심사기준 및 조달청 시설공사 적격심사세부기준에서 규정하는 세부절차는 그림 3에서와 같이 최

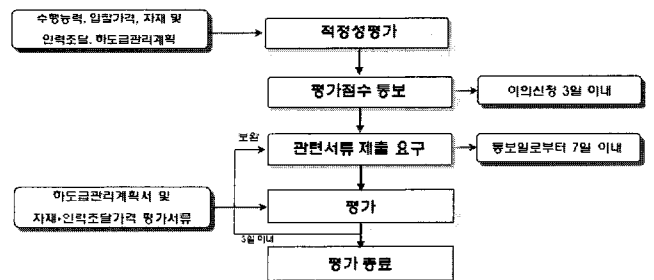


그림 3. 적격심사 세부절차

저가 입찰자로부터 당해공사 수행능력과 입찰가격, 자재 및 인력조달 가격의 적정성, 하도급관리계획 적정성의 평가점수를 합산하여 예상종합평점이 공사규모별 적격통과점수에 미달되는 각 입찰자에게는 평가점수를 통보하고 통보일로부터 3일 이내에 이의신청을 할 수 있도록 하고 있다.

**(4) 최저가 낙찰제도**

최저가 낙찰제도는 우리나라 입·낙찰제도의 슬한 제도변경과정 중에도 그 근간을 유지하며 현재까지 가장 높은 시행률을 기록하고 있다. 최저가격으로 입찰에 참여한 입찰자 순으로 적정성을 심사하여 낙찰자를 결정하는 제도로써 제안된 입찰가격에 대한 적정성 평가방법은 입찰자들의 공종별 입찰금액을 평균 산출하여 전체 공정 가운데 공종평균금액의 10%이하인 공종이 전체공정수의 10%이하인 자를 낙찰자로 결정한다.

2006년 개정을 통해 기존 500억에서 300억 이상공사로 대상공사의 범위를 확대 적용하고 있으며 시행 이후부터 낙찰률의 지속적인 하락으로 부실공사에 대한 우려를 고조시키는 요인이 되고 있는 반면 다른 한편으로는 국민의 세금을 최소화하며 필요한 시설을 확보할 수 있다는 이점을 갖는다. 최저가 낙찰제의 근본적 문제점은 실적과 수주에 집착하는 입찰자들의 무분별한 참여로 지속적인 낙찰률 저하 현상을 초래하고 있다는 점이며, 이로 인해 건설기술의 발전과 건설업체의 질적인 성장환경을 제공하지 못함으로써 수많은 관련기업들의 도산을 초래하고 있다는 현실이다.

**(5) 최고가치 낙찰제도 추진동향**

2005년 이후 국제사회에서의 건설경쟁력 확보와 국내 건설산업의 질적인 발전을 도모하기 위한 방안으로 대통령 직속 자문기관 및 국가 산하 연구기관에서 제출한 관련 보고서를 통해 최고가치 낙찰제도의 도입 필요성이 강조되었으며 최근 들어 이를 효과적으로 도입하기 위한 논의가 고조되는 시점이다. 최초 국무조정실 규제개혁기획단은 2005년 11월 『건설규제 합리화방안』을 통해 품질·가격경쟁력을 동시에 반영하여 단위비용대비 최고가치를 제공하는 자를 낙찰자로 선정하는 입·낙찰제도의 단계적 도입방안을 제안하였고, 2006년 06월 대통령자문 건설기술·건축문화선진화위원회의 『건설기술·건축문화선진화 전략(안)』에서는 가격과 품질을 함께 고려하여 최고가치를 지향하는 가치경쟁주의의 입·낙찰방식을 도입하겠다는 방안을 대통령 보고를 통해 확정하였다. 이후 2007년 05월에는 감사원의 「정부공사 입찰제도 운용실태」보고서를 통해 도입의 필요성이 재차 강조되었으며, 정부는 이러한 시대적 요구를 반영하여 2006년 09월 국가계약법 특례규정 개정을 입법 예고한 후 2007년 10월 개정안 공표를 통해 최고가치 낙찰제도의 도입을

확정하였다. 기술제안입찰 및 설계공모·기술제안입찰의 국내 추진현황을 검토기, 도입기로 구분하여 정리하면 표 2와 같다.

표 2. 최고가치 낙찰제도 국내 추진현황

구분	일자	추진기관	내용
검토기	05. 11	국무조정실 경제기획단	건설규제 합리화방안
	06. 06	대통령 자문 건설기술·건축문화선진화위원회	건설기술·건축문화선진화 전략(안)
	07. 05	감사원	정부공사 입찰제도 운용실태
도입기	06. 09	재정경제부	국가계약법 개정 입법 예고
	07. 10	재정경제부	국가계약법 시행령 개정안 공표

**2.2 국외 최고가치 낙찰제도 동향**

**(1) 미국**

연방조달규정(The Federal Acquisition Regulation: FAR)<sup>4)</sup>에서는 발주자로 하여금 가격과 기술적 요소를 종합적으로 고려하여 최고가치를 달성하기 위한 방식으로 협상에 의한 계약(Contract by Negotiation)과 디자인빌드(Design-Build)방식을 명시하고 있다. 또한 연방조달시스템은 가격, 품질측면에서 수요자를 만족시켜야 하고 유지비용의 절감과 공공성 확보를 궁극적 목표로 지향해야 한다고 규정<sup>5)</sup>하고 있으며 계약 불이행 등의 거짓 효율성을 낳을 수 있는 최저가 낙찰제도의 불확실성에 대하여 강조하고 있다(FAR 9. 103). 협상에 의한 계약은 기술적으로 수용 가능한 최저가격의 입찰자를 낙찰자로 선정하는 LPTA방식(Lowest Priced Technically Acceptable Process)과 가치교환방식(Tradeoff Process)으로 구분되며 제안된 가격과 기술에 대하여 협상을 거쳐 최종적인 낙찰이 이루어진다는 전제적 공통점을 형성하는 반면 기술제안서 평가 후 적격업체에 한하여 가격제안서의 평가가 이루어지는 LPTA에 반해 가격 및 기술제안서를 동시에 점수하여 평가한 다음 적격업체를 선별한다는 점에서 상이점을 갖는다.

**(2) 영국**

영국은 중앙정부의 Achieving Excellence지침과 지방정부의 지방정부법을 기반으로 최고가치 낙찰제도를 가장 활발하게 시행하고 있는 국가이며 재무부의 ‘정부공사 조달지침(2000)<sup>6)</sup>에서는 입·낙찰과정을 선별심사와 낙찰심사로 구분하여 실시하도록 규정하고 있다. 선별심사는 신인도, 재무상태, 기술능력으로 구분되고 각 분야마다 세부 평가항목 및 평가배점이 있으며,

4) GSA(www..gsa.gov), Federal Acquisition Regulations.  
 5) FAR 1. 102, Statements of Guiding Principles for the Federal Acquisition System.  
 6) HM Treasury(2000), Government Construction Procurement Guidance.

각 항목의 평가에는 상대적 가중치를 적용하는 시스템으로 전체 항목에 과락한도를 설정하여 부적격 입찰자의 낙찰을 사전에 배제하고 있다. 기술능력 부분은 프로젝트의 기술적 적합성, 위험관리 분야의 성능평가 경력, 공동도급에서의 성능평가 경력, 프로젝트와 연관된 제원, 프로젝트와 연관된 전문가 설계 경험, 품질 보험으로 구분된다. 선별심사 과정에서 과락에 해당되지 않는 입찰자에 한해 가장 높은 점수를 획득한 입찰자 순으로 상위 3~4개 입찰자에 한해 낙찰심사에 참여할 수 있는 권한이 부여되며 낙찰심사에서는 혁신성, 공동협력자, 위험관리, 프로젝트 조직, 미적 특성, 프로그램, 기능성, 자격 및 면허, 청정개발체제<sup>7)</sup> 달성도, 유지관리성에 대한 평가를 실시한다. 낙찰심사에서도 각 항목에 가중치를 적용하여 평가점수가 산정되며 모든 항목에 과락한도가 설정되어 있다.

**(3) 일본**

일본은 1947년 회계법을 제정한 이후 일반경쟁입찰 방식을 시행해 오다가 불량·부적격업체의 입찰참가를 방지하기 위해 1958년 지명경쟁입찰 방식을 도입하였다. 하지만 지명경쟁입찰의 시행으로 발생한 지명기준 불투명, 입찰참가업체의 고정화로 인한 담합 유발 등과 같은 문제점을 경험하고 2000년대 이후 종합평가낙찰방식을 시행함으로써 최고가치의 실현을 추구하고 있다.

종합평가낙찰방식의 도입배경은 최저가 시행에 따른 덤핑 방지 및 투자효율성 획득을 통해 '최고가치'를 실현하려는 목적 하에 출발하였으며 2007년 기준 국토교통성 발주금액의 20%를 동 방식으로 시행하였다. 입찰자 선정기준은 선행단계에서 기술한 미국, 영국 등과 같이 가격요소와 비가격요소를 동시에 고려한다는 전제조건 하에 입찰공고시 VE제안을 포함한 기술제안서를 접수하여 심사하고 있으며 이후 가격제안서와 비가격제안서 즉, 기술제안서를 종합적으로 평가하여 입찰자를 선정하는 절차

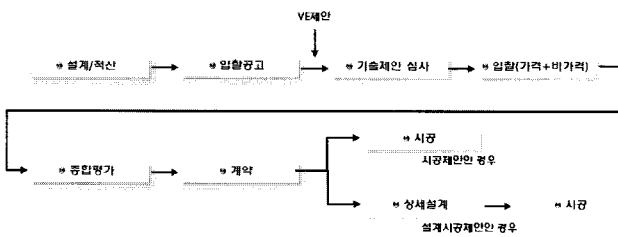


그림 4. 종합평가방식의 입찰자 입찰절차

7) CDM(Clean Development Mechanism): 1997년 12월 기후변화협약 총회에서 채택된 교토의정서에 따라 선진국이 개발도상국에서 온실가스 감축사업을 수행하여 달성한 실적을 해당 선진국의 온실가스 감축목표 달성에 활용할 수 있는 제도이다.

를 수립하여 시행하고 있다. 종합평가낙찰방식의 입찰자 선정절차는 다음 그림 4와 같다.

**3. 평가항목 추출 및 선정**

**3.1 면담조사**

면담조사는 2008년 12월부터 2009년 01월 사이 총 3회에 걸쳐 국가기관으로서 계약, 발주, 평가업무와 관련되는 현직 종사자와 건설관리 및 건설경영 분야의 전문연구진으로 한정하여 실시하였으며 “입찰자 평가항목 검증 및 선정”과 “입찰자 평가방법 및 평가척도 수립”을 주제로 하는 브레인스토밍(Brainstorming)<sup>8)</sup> 형식으로 진행하였다. 전문가 면담조사의 개요는 표 3과 같다.

표 3. 면담조사 개요

구분	내용		
	1회	2회	3회
일자	2008. 12. 19	2009. 01. 06	2009. 01. 14
장소	전남대학교 시설과	광주광역시청	건설기술진흥교육원
대상	계약·발주·평가 담당	계약·발주·평가 담당	연구원 및 교수진
인원	6	4	3
방법	브레인스토밍(Brainstorming)		
내용	· 입찰자 평가항목 검증 및 선정 · 입찰자 평가방법 및 평가척도 구성 및 수립		

**3.2 최고가치낙찰제도 입찰자 평가항목 선정**

**(1) 사전심사 평가항목**

사전심사단계의 평가항목은 국내의 입찰참가자격사전심사 세부기준<sup>9)</sup>과 미국 연방조달규정의 RFQ(Request For Qualification), 영국 교통부의 PQ(Proposal Qualification) 및 고속도로청의 CAT(Capability Assessment Toolkit)와 재무부의 정부공사조달 지침-선별과정(Selection Mechanism), 일본 국토교통성의 고도 기술제안형 종합평가낙찰방식 사전심사요령, 신유럽연합지침(New EU Directives)의 CQS(Criteria Qualitative Selection)을 분석하여 1차적으로 8개의 평가계층 및 33개의 평가항목을 추출하였다. '사전심사 평가항목 추출 매트릭스'의 알파벳 번호는 해당계층에 포함되는 해당항목들을 의미하고 각 항목은 해당국가 추출기준과의 연관성 유무에 따라 1개부터 수개의 연결선을 형성하

8) 브레인스토밍(Brainstorming)은 창의적인 아이디어를 생산하기 위한 회의 기법으로 3인 이상의 전문가가 모여서 하나의 주제에 대해 자유롭게 논의를 전개한다. 타인이 제시한 의견에 대하여 다른 참가자의 비판이나 반문을 원칙적으로 금지하며 특정 시간동안 제한한 생각들을 모아서 1차, 2차 검토를 통해 그 주제에 가장 적합한 대안을 다듬어가는 일련의 과정이다. Alex Faickney Osborn, 1930.

9) 조달청, 입찰참가자격사전심사 세부기준, 2008년 12월 31일 개정안.

게 된다. 사전심사 평가항목의 추출 매트릭스는 그림 5와 같다.

표 4. 기술심사 평가항목 추출기준

국가	기관	기준
국내	기획재정부 국가계약법 회계예규	적격심사 기준
	행정안전부 회계예규	적격심사 기준
	조달청 회계예규	시설공사 적격심사세부기준
미국	연방조달규정	RFP(Request For Proposal)
		43 U.S.C Section 112(b)(3)
		ABA's Model Procurement
영국	고속도로청	CAT(Capability Assessment Toolkit)
	재무부	Award Mechanism
캐나다	온타리오주	RAQS(Registry Appraisal and Qualitative System)
유럽	신유럽연합지침 (New EU Directives)	CQS(Criteria Qualitative Selection)
일본	국토교통성	종합평가낙찰방식 기술제안평가

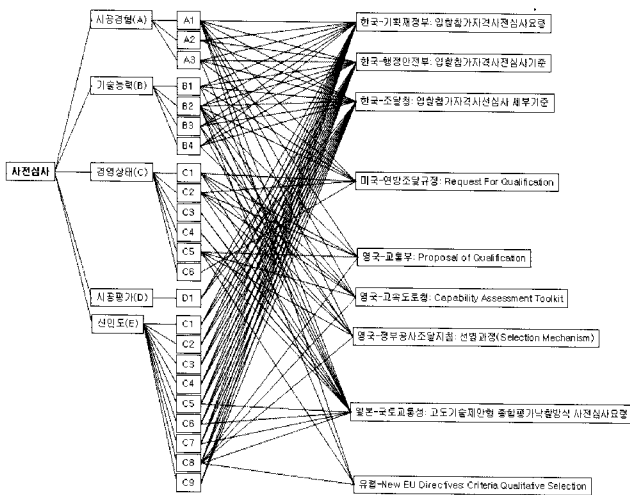


그림 5. 사전심사 평가항목 추출 매트릭스

관련 전문가 면담조사를 통한 브레인스토밍을 실시한 결과, 당해공사에 대한 기술적 완성도를 평가하는 기술심사에 반해 입찰자의 입찰자격에 대한 근본적 당위성을 파악하기 위한 사전심사의 특성에 비롯하여 현행되는 PQ심사 기준에 근간하여 평가항목을 수립하였고 여타의 공사와 비교하여 기술적 부분의 중요성이 부각되는 점에 착안하여 기술능력과 신인도 계층을 추가하였다. 1차적으로 추출한 8개의 평가계층 및 33개의 평가항목 가운데 포함시킬 수 없는 항목 즉, “최고가치 낙찰제도 수행실적”과 같이 현실적으로 포함시킬 수 없는 항목 또는 해당국가의 제한적 특성에 국한되는 항목들을 제외하고 최종적으로 5가지의 평가계층 및 23개의 평가항목을 선정하였다. (표 8. 참조)

**(2) 기술심사 평가항목**

기술심사의 평가항목은 국내 적격심사 세부기준<sup>10)</sup>과 미국 연방조달규정의 RFP(Request For Proposal)와 연방의회 43 U.S.C Section 112(b)(3) 및 변호사협회의 ABA's Model Procurement, 영국 고속도로청의 CAT(Capability Assessment Toolkit)와 재무부의 정부공사조달지침-낙찰과정(Award Mechanism), 캐나다 온타리오주의 RAQS(Registry Appraisal and Qualitative System), 일본 국토교통성의 고도기술제안형 종합평가낙찰방식 기술제안평가, 신유럽연합지침(New EU Directives)의 CQS(Criteria Qualitative Selection)을 분석하여 1차적으로 19가지의 평가계층 및 71개의 평가항목을 추출하였다. 기술심사 평가항목의 추출기준<sup>11)</sup>은 표 4와 같다.

관련 전문가 면담조사를 통한 브레인스토밍을 실시하여 1차적으로 추출한 19가지의 평가계층 및 71개의 평가항목 가운데 포함시킬 수 없는 항목 즉, “청정개발체제 달성도(Approach to CDM), 위험관리계획(Risk Management)”와 같이 현실적으로 포함시킬 수 없는 항목 또는 해당국가의 제한적 특성에 국한되는 항목들을 제외하고 최종적으로 16가지의 평가계층 및 59개의 평가항목을 선정하였다. (표 9. 참조)

**(3) 인터뷰심사 평가항목**

건설계약에서 입찰을 거쳐 낙찰에 이르는 모든 과정들 속의 행위기준은 해당집단을 대상으로 하여야 한다. 따라서 기술적요소의 고려가 필수적으로 요구되는 최고가치 낙찰제도의 특성에 비롯하여 당해공사 제안내용에 대한 평가와 더불어 시공에 직접적으로 참여하는 배치기술자의 전문기술력 및 해당사업 이해도 등 역량수준에 대한 평가가 동시에 이루어져야 할 것이다.

인터뷰심사 평가항목은 미국 연방조달규정의 기술제안 평가기준 내 인센티브 항목과 일본 국토교통성의 종합평가낙찰방식 청문회 심사기준을 분석하여 1차적으로 4가지의 평가계층 및 9가지의 평가항목을 추출하였다. 인터뷰심사 평가항목의 추출 매트릭스는 그림 7과 같다.

관련 전문가 면담조사를 통한 브레인스토밍을 실시한 결과 해당항목에 대한 평가기준이 지나치게 주관적일 수 있다는 의견이 도출되었으나 항목의 특성상 개정 및 교정이 어렵다고 판단하여 최종적으로 4가지의 평가계층 및 9개의 평가항목을 선정하였다. (표 10. 참조)

11) 심사단계별 평가항목의 추출기준은 각 기준별 최소 수에서 최대 수백에 이르는 하위항목을 내포하고 있으며, 특히 기술심사단계의 경우 전체 19가지의 평가항목 및 71개의 평가항목으로 구성되어 이전 사전심사 및 이후 인터뷰심사에서와 같이 추출매트릭스를 도식화하여 표현하기에는 공간의 한계상 무리가 있다고 판단하여 표 4로서 대체한다.

10) 조달청, PQ심사 세부기준, 2008년 12월 31일 개정안.

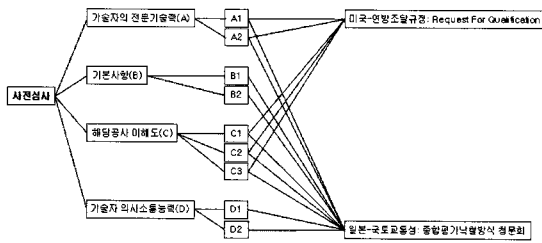


그림 7. 인터뷰심사 평가항목 추출 매트릭스

## 4. 최고가치 낙찰제도 평가체계

### 4.1 설문조사

설문조사는 전자설문법 및 방문조사법으로 진행하였으며 내용적 특수성을 감안하여 입·낙찰, 발주, 평가 등 건설계약제도와 직접적 연관성을 갖는 현직 종사자로 대상을 한정하였다. 2009년 01월부터 02월까지 2개월의 설문기간 동안 당초 131부를 배포하여 82부가 회수됨으로써 약 63%의 회수율을 기록하였고 회수된 설문지를 토대로 사전분석을 실시한 결과 22부의 설문지가 응답자 계층간 일관성이 현저하게 결여되는 것으로 분석되어 이를 배제한 60부의 설문답변을 선별하여 분석을 실시하였다. 전체적인 구성은 응답자의 소속, 경력, 담당업무 및 계약관련 유경험 횟수를 질의하는 기본사항을 비롯하여 현행제도에 대한 견해, 최고가치 낙찰제도의 국내 도입에 관한 인지도, 최고가치 낙찰제도의 도입에 따른 견해, 최고가치 낙찰제도의 기술부문 배점한도를 질의하는 인지도조사와 심사단계별 평가계층의 쌍대비교 및 평가계층간 중요도 평가로 구성하였다.

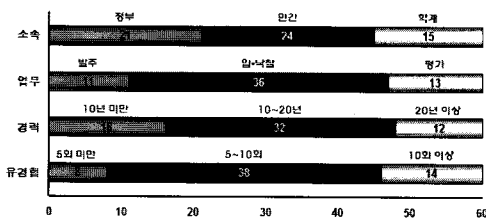


그림 8. 설문응답자 기본사항

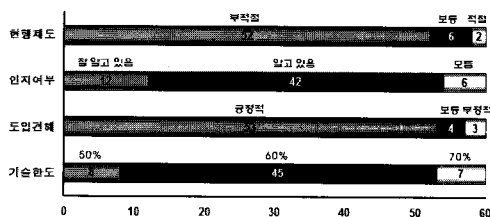


그림 9. 인지도조사 결과

설문응답자 기본사항 조사결과 그림 8에 나타난 것처럼 응답자의 소속분포는 민간이 전체의 35%(21명)로 가장 높았고, 응답자의 업무분포는 입·낙찰 종사자가 전체의 60%(36명), 응답자의 해당분야 경력분포는 10년 이상~20년 미만이 전체의 약 53%(32명), 관련업무 유경험 횟수는 5회 이상~10회 미만이 약 63.3%(38명)로서 가장 높은 것으로 분석되었다.

인지도 조사결과 그림 9에 나타난 것처럼 현행제도의 적절성에 대한 개인적 견해는 “부적절하다”는 응답자가 전체의 약 86.6%(52명)로 가장 많았고, 신규 도입된 최고가치 낙찰제도에 대한 인지도는 “알고 있다”는 응답자가 전체의 70%(42명), 최고가치 낙찰제도의 신규도입에 대하여는 “긍정적”이라는 응답자가 전체의 약 88.3%(53명), 최고가치 낙찰제도의 기술부문 적정 배점한도에 대하여는 “전체의 60%”가 적당하다는 응답자가 전체의 75%(45명)로 각각 분석되었다.

### 4.2 입찰자 평가방안

#### (1) 평가절차 구상

입찰자 평가절차는 영국 재무부 ‘정부공사 조달지침’에 의한 선별과정(Selection Mechanism) 후 낙찰과정과 미국 디자인빌드방식의 사전심사에 의한 입찰자격 제한 및 일본 종합평가낙찰방식의 입찰자 선정절차에서와 같이 사전심사를 통한 부적격 입찰자의 사전배제를 거쳐 적격심사가 이루어지는 시스템으로 수립하였다. 세부적인 입찰자 평가절차로는 해당공사를 실시하려고 하는 담당공무원 및 중앙관서의 장은 입찰공고에 앞서 심의위원회를 구성하여 세부심사기준을 수립하고 입찰공고시 열람이 가능하도록 하며, 이후 접수된 입찰서를 바탕으로 사전심사를 실시한다.

사전심사에서 부적격 판정을 받은 업체는 사전에 배제시킴을 원칙으로 하며 통과한 업체에 한하여 평가위원회로 하여금 기술심사, 가격심사, 인터뷰심사가 순차적으로 진행되게 한다. 입찰자 평가방법을 도식화한 모형은 그림 10과 같다.

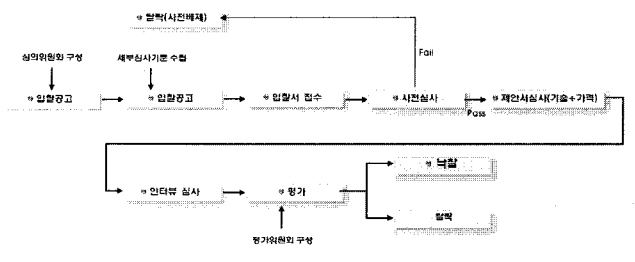


그림 10. 입찰자 평가절차 구상

#### (2) 평가척도 구상

입찰자 평가척도는 미국, 일본<sup>13)</sup>, 유럽<sup>14)</sup> 등 선진국의 평가기준

고찰 후 관련 전문가와의 면담조사 및 설문결과를 토대로 수립하였으며 수학적 방식에 의한 종합평가방식을 기준으로 한다. 면담조사 및 설문조사 결과를 토대로 기술부분의 비중은 전체의 60%로 수립하였고 가격부분 30%와 인터뷰부분 10%가 합산되어 최종적인 평가점수가 산출되게 된다. 기술부분의 중요성에 따른 배치예정기술자의 당해공사 이해도를 포함한 수행능력에 대한 실질적 증명이 요구된다는 전문가 의견을 반영하여 일본의 고도기술제안형 종합평가낙찰방식에서 활용하고 있는 인터뷰심사를 추가 구성하였다. 수립된 최고가치 낙찰제도 각 심사단계별 평가척도는 표 5와 같다.

표 5. 최고가치 낙찰제도 입찰자 평가척도 구성

구분	심사단계	가중치	환산배점
1	기술심사	0.6	600
2	가격심사	0.3	300
3	인터뷰심사	0.1	100
합계		1	1000

### 4.3 평가계층별 배점기준 수립

#### (1) 일관성 검토

설문조사를 통한 평가계층별 쌍대비교 결과 값의 일관성을 검증하기 위해 AHP 분석프로그램인 Expert Choice Ec11 Model을 활용하여 검토를 실시하였다. 검토 결과 사전심사에서 0.05, 기술심사에서 0.09, 인터뷰심사에서 0.09의 일관성 비율을 나타내어 모두 신뢰<sup>12)</sup>할 수 있는 일관성 지수를 확보하는 것으로 분석되었다. 해당단계별 일관성 검토결과는 표 6과 같다.

표 6. 일관성 검토 결과

구분	일관성 비율(ICR)	일관성 검토
사전심사	0.05	신뢰
기술심사	0.09	신뢰
인터뷰심사	0.09	신뢰
평균	0.07	허용

12) 미국 최고가치 낙찰제도: 기술점수(60점~40점)+가격(60점+40점)

13) 일본 종합평가 낙찰방식: 기술(50점)+가격(40점)+인터뷰(10점)

14) 캐나다 Consultant Performance and Selection System): 기술점수(가중치 30%)+성과점수(가중치 50%)+가격점수(가중치 20%), U.S DOT FHWA(2005) Construction Management Practices in Canada and Europe.

15) 일관성 지수는 0에 가까울수록 가장 좋은 값이며 0.1이하이면 높게 신뢰할 수 있고, 0.2이하가 되면 기준 혹은 대안을 비교할 때 일관성 일탈이 크게 문제되지 않으며, 0.2를 초과하면 일관성은 신뢰할 수 없는 것으로 판단한다. Satty, T.L. Multicriteria Decision making: The Analytic Hierachy Process, 1990, pp 17~21.

#### (2) 사전심사 평가계층별 가중치 분석

사전심사 평가계층별 중요도를 평가한 결과 그림 11<sup>16)</sup>에서와 같이 시공경험이 기술능력보다 2.37배, 경영상태보다는 1/1.87배, 시공평가보다 1.57배, 신인도보다는 4.46배 높게 분석되었다. 기술능력의 중요도는 경영상태와 비교하여 1/1.45배, 시공평가보다는 2.08배 신인도보다는 3.30배인 것으로 분석되었다. 경영상태는 시공평가보다 2.49배, 신인도보다 2.83배 중요도가 높았으며 시공평가의 중요도는 신인도와 비교하여 1.30배 높은 것으로 분석되었다.

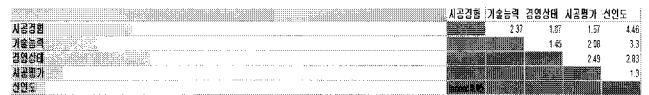


그림 11. 사전심사 평가계층별 쌍대비교 분석 결과

평가계층별 쌍대비교에 의한 중요도 값을 기하평균으로 산출하여 전체계층에서 해당계층이 가지는 가중치 정도를 분석한 결과 그림 12와 같이 시공경험은 0.282, 기술능력은 0.201, 경영상태는 0.318, 시공평가는 0.120, 신인도는 0.078인 것으로 분석되었다. 따라서 사전심사를 실시함에 있어서 경영상태계층에 대한 중점적인 고려가 요구되어짐을 인지할 수 있다.

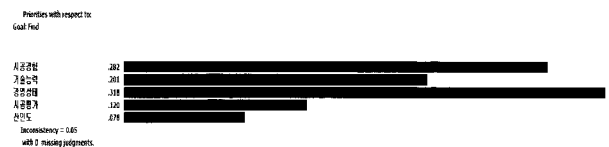


그림 12. 사전심사 평가계층별 가중치 분석 결과

#### (3) 기술심사 평가계층별 가중치 분석

설계계획 계층, 배치기술자의 능력 계층, 공사관리계획 계층, 사업관리계획 계층, 자재/인력/교육계획 계층, 하도급관리계획 계층, 품질관리계획 계층, 안전관리계획 계층, 환경관리계획 계층, 노동복지계획 계층, 경관계획 계층, 교통대책 계층, VE·LCC 계층, 기능향상 계층, 자원절감대책 계층, 민원방지계획 및 대책 계층, 지역경제 부양계획 계층의 전체 16개 하위항목들을 포함하고 있는 기술심사의 평가계층별 중요도를 평가하기 위한 AHP 설문조사를 분석한 결과 설계계획이 공사관리계획 계층과 VE·LCC 계층을 제외한 나머지 계층들에 비해 중요도가 1.2배에서 4.8배까지 중요도가 높은 것으로 분석되었다. VE·LCC 계층은 나머지 계층과 비교하여 1.5배에서 6.1배까지 높은 중요도

16) 그림 12의 사전심사 평가계층별 쌍대비교 분석결과와의 쌍대비교 값에서 각 수치는 비교계층에 대한 중요도 배수정도를 의미하며 흑색수치는 정(+), 적색수치는 역수를 의미한다.



를 보였고 자원절감대책이 설계계획과 VE·LCC계획을 제외한 나머지 계층들보다 중요도가 높은 것으로 분석되었다. 이는 최고 가치를 창출하기 위한 전제조건으로 설계계획 계층과 더불어 공사관리계획 계층, VE·LCC 계층, 자원절감대책 계층의 중요성이 부각되는 결과로 이들 계층에 대한 중점고려가 필요할 것으로 사료된다. 기술심사 평가계층별 쌍대비교 분석결과는 그림 13과 같다.

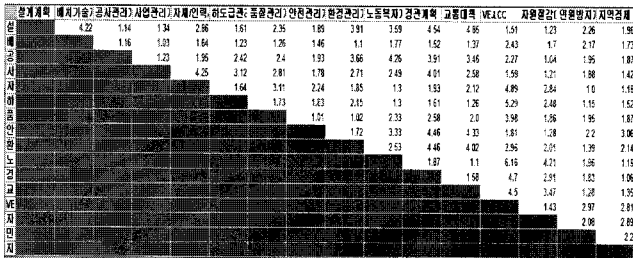


그림 13. 기술심사 평가계층별 쌍대비교 분석 결과

평가계층별 쌍대비교에 의한 중요도 값을 기하평균으로 산출하여 전체계층에서 해당계층이 가지는 가중치 정도를 분석한 결과 설계계획은 0.114, 배치기술자의 능력은 0.059, 공사관리계획은 0.094, 사업관리계획은 0.093, 자재/인력/교육계획은 0.035, 하도급관리계획은 0.036, 품질관리계획은 0.055, 안전관리계획은 0.073, 환경관리계획은 0.056, 노동복지계획은 0.027, 경관계획은 0.024, 교통대책은 0.026, VE·LCC계획은 0.145, 자원절감대책은 0.092, 민원방지계획 및 대책은 0.041, 지역경제 부양대책은 0.033으로 각각 분석되었다. 가중치 분석 결과에 근거하여 전체 대비 약 14%의 비중을 차지하는 VE·LCC계층과 전체 대비 약 11%를 차지하는 설계계획계층 및 전체 대비 약 9%를 차지하는 자원절감대책계층에 대한 중점고려가 필요할 것으로 사료된다.

**(4) 인터뷰심사 평가계층별 가중치 분석**

4개의 하위항목들을 포함하고 있는 인터뷰심사의 평가계층별 중요도를 평가하기 위한 AHP 설문조사를 분석한 결과 기술자의 전문기술력이 기본사항에 비교하여 8.08배, 해당공사에 대한 이해도와 비교하여 1.54배, 기술자의 의사소통능력과 비교하여 3.55배의 중요도를 갖는 것으로 분석되었다. 기본사항은 나머지 계층들에 비하여 중요도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났으며 기술자의 의사소통능력은 기본사항과의 쌍대비교에서만 중요도가 높은 것으로 분석되었다. 인터뷰심사 평가계층별 쌍대비교 분석결과는 그림 14와 같다.



그림 14. 인터뷰심사 평가계층별 쌍대비교 분석결과

평가계층별 쌍대비교에 의한 중요도를 기하평균으로 산출하여 전체계층에서 해당계층이 가지는 가중치 정도를 분석한 결과 그림 15와 같이 당해공사 이해도는 전체의 0.368, 기술자의 전문기술력은 0.452, 기술자의 의사소통능력은 0.124, 기본사항은 0.056인 것으로 분석되었다.



그림 15. 인터뷰심사 평가계층별 가중치 분석 결과

**4.4 입찰자 평가항목별 중요도 분석**

**(1) 신뢰도 검토**

신뢰도 검토는 한글 SPSS 12.0K for Windows를 사용하였으며 Cronbach 알파계수를 분석한 결과 사전심사에서 0.805, 기술심사에서 0.949, 인터뷰심사에서 0.864로 분석되었고 전체 신뢰도가 0.951로 분석되어 높은 신뢰도를 갖는 것으로 검증되었다. 전체항목 및 심사단계별 신뢰도 검토결과는 표 7과 같다.

표 7. 신뢰도 검토 결과

구분	항목수	Cronbach 알파계수
사전심사	22	0.805
기술심사	59	0.949
인터뷰심사	9	0.864
전체	90	0.951

**(2) 사전심사 평가항목별 중요도 분석**

사전심사항목 평가항목별 중요도 분석 결과 표 8과 같이 시공 경험 계층에서는 “최근 1년간 동일공사실적”항목이 중요도 6.6으로 가장 높게 분석되었으며, 기술능력 계층에서는 “당해공사 관련 기술자 보유현황”항목이 중요도 6.1, 경영상태 계층에서는 “최근년도 부채비율”과 “신용평가등급”항목이 중요도 5.6, 신인도 계층에서는 “최근 1년 이내에 공정거래위원장으로부터 하도급 상습법 위반자로 통보 받은 자”항목이 중요도 5.5로서 각각 중요도가 가장 높은 것으로 분석되었다.

표 8. 사전심사 평가항목 중요도 분석 결과

계층	평가 항목	중요도	가중치	순위
시공 경험	최근 10년간 동일공사실적	6.6	0.41	1
	최근 10년간 유사공사실적	4.9	0.31	2
	최근 5년간 전체공사실적	4.5	0.28	3
기술 능력	당해공사 관련 기술자 보유현황	6.1	0.31	1
	신기술 개발 및 활용실적	5.2	0.27	2
	최근 3년 평균 건설부문 매출액에 따른 기술개발 투자 비용	4.9	0.25	3
경영 상태	최근 3년간 표창 및 수상실적	3.2	0.16	4
	최근년도 부채비율(부채총계/자기자본)	5.6	0.19	1
	최근년도 유동비율(유동자산/유동부채)	5.3	0.18	3
시공 평가	최근년도 시공능력공시액(도급한도액)	4.9	0.17	4
	신용평가 등급(AAA~CCC)	5.6	0.19	1
	년평균 매출액	4.2	0.14	5
신인도	설립후 영업기간	3.4	0.12	6
	인증기관에서 고시한 시공능력평가순위	-	1	-
	최근1년동안 건설산업기본법 에 정한 벌금 이상의 행정처분, 영업정지, 영업·면허·등록취소 처분 또는 과징금 부과를 받은 자	4.8	0.12	3
	최근 건설교통부장관이 협력업자와의 협력관계 평가결과 실적이 우수한 자	4.8	0.12	3
	최근 1년 동안 불공정하도급거래로 과징금 부과를 받은 자	5.2	0.13	2
	최근 1년내 공정거래위원회로부터 하도급 상습법위반자로 통보받은 자	5.5	0.13	1
	최근 3년간 노동부장관이 산정한 환산재해율의 가중평균이 평균환산재해율의 가중평균 이하인 자	4.5	0.11	6
	최근 1년간 산업안전보건법 제30조에제3항에 의한 산업안전보건관리비 사용의무를 위반해 목적의 사용액이 1,000만원 초과 및 사용내역서를 작성·보존하지 아니한 자	3.5	0.08	9
	최근 1년동안 산업안전보건법 시행규칙 별표1 제1호 및 제7호의 규정에 따른 산업재해발생 보고의무 위반건수가 배분된 자	3.8	0.09	8
	최근 1년동안 환경법령에 의한 벌금 이상 행정처분, 영업정지·취소 처분 및 과징금 부과를 받은 자	4.4	0.11	6
기타 건설교통부장관이 정한「건설업체의 부실발점 기준」에 해당되는 자	4.8	0.12	3	

(3) 기술심사 평가항목별 중요도 분석

기술심사 평가항목의 중요도 및 가중치와 평가계층별 평가항목간 우선순위를 선정결과는 표 9와 같다.

표 9. 기술심사 평가항목 중요도 분석 결과

평가계층	평가항목	중요도	가중치	환산 배점	배점 순위
설계계획	건축계획	6.3	0.15	10	1
	토목계획	5.2	0.12	8.2	5
	조경계획	4.6	0.11	7.3	8
	기계설비계획	5.3	0.13	8.4	3
	정보통신계획	5.3	0.13	8.4	3
	마감 및 디자인계획	5.2	0.12	8.2	5
	업무범위에 명기된 정보와 시스템에 의거한 설계 여부	4.9	0.12	7.7	7
	법규, 표준시방서, 허가 관련 적합성 여부	5.6	0.13	8.8	2
배치 기술자의 능력	동종·유사공정 시공경험	6.2	0.41	13.8	1

표 9. 기술심사 평가항목 중요도 분석 결과(계속)

평가계층	평가항목	중요도	가중치	환산 배점	배점 순위
배치 기술자의 능력	관련자격 보유현황	5.5	0.36	12.2	2
	최근 3년간 기술자 표창	3.6	0.24	8	3
공사관리 계획	PMIS 및 EVMS 도입여부	5.5	0.35	19.3	1
	품질관리프로그램 도입여부	5.3	0.34	18.6	2
	예정공정표의 검토사항	4.9	0.31	17.2	3
사업관리계획	분점, 지점 또는 영업소의 소재지	3.4	0.4	21.7	2
	본사와의 연계시스템 수준	5.2	0.6	33.3	1
자재/인력/교육계획	자재조달계획의 적정성	5.5	0.28	6	2
	인력수급계획의 적정성	5.6	0.29	6.1	1
	투입인력원(노조/비노조)	4.1	0.21	4.4	4
하도급관리 계획	교육계획	4.2	0.22	4.5	3
	하도급 비율(의존도)	4.8	0.47	10.4	2
	하도급대금 직불계획	5.4	0.53	11.6	1
품질관리 계획	품질관리자의 선임여부 및 자격사항	5.3	0.23	7.5	1
	QC 도입여부	5	0.21	7.1	2
	ISO9001 인증 여부	4.6	0.2	6.5	3
	품질관리 외주계약 여부	4.3	0.18	6.1	4
	소비자 만족도조사 순위	4.2	0.18	5.9	5
안전관리 계획	안전보건경영시스템(KOSHA 18001) 도입 여부	4.9	0.16	7.3	3
	안전관리조직의 적합성 검토	5.9	0.2	8.7	1
	안전교육계획 및 산업안전보건관리비 적정성 검토	5.9	0.2	8.7	1
	안전관리 담당자의 경력사항	4.7	0.16	7	4
	중대재해 발생통계	4.7	0.16	7	4
환경관리 계획	안전관련 표창 및 수상내역	3.6	0.12	5.3	6
	친환경 도입여부 및 범위	5.7	0.23	7.4	1
	공사배수 SS(부유물질)수치 및 처리계획	4.9	0.19	6.4	4
	시공소음의 저감치 및 방지계획	5.3	0.21	6.9	2
	시공부지의 절개면적 관리계획	4.2	0.17	5.5	5
노동복지 계획	폐기물처리계획	5.2	0.21	6.8	3
	건설근로자퇴직공제제도 가입여부	4.9	0.32	5.2	3
	고용보험 하수급인관리사업장 가입여부	5.1	0.34	5.4	2
경관계획	임금연체건수	5.2	0.34	5.5	1
	지역적 이미지 특화성	5	0.35	4.5	1
	구조물의 상징성	4.8	0.34	4.4	2
	경관계획 조명	4.5	0.31	4.1	3
	교통영향평가 계획	5.5	0.36	5.8	1
VE/LCC	교통량 예측	4.8	0.32	5.1	2
	직업차량동선 및 통제계획	4.9	0.32	5.2	3
	제안의 독창성 및 우수성	6.3	0.21	18.9	1
지역경제 부양계획	제안수치의 신뢰성	5.6	0.19	16.8	4
	제안에 따른 사업비 절감 폭	6.2	0.21	18.6	2
	공사목적물의 성능, 기능향상 제안 여부	6.2	0.21	18.6	2
	지정사항 이외의 공사목적물의 성능, 기능향상 제안 여부	5.4	0.18	16.2	5
	· 표창구조물 제안에 의한 주행 소음치 · 건축물의 단열성능				
자원 절감대책	에너지 절약계획	5.7	0.52	30.1	1
	자원재활용계획	5.3	0.48	27.9	2
	인원방지 계획대책	5.4	0.49	12.2	2
지역경제 부양계획	소음 및 분진방지방안 및 관리대책	5.7	0.51	12.8	1
	지역인력 고용계획	5.2	0.37	7.1	1
	지역하도급자 고용계획	5	0.36	6.8	2
지방세 부담율	지방세 부담율	3.8	0.27	5.2	3

**(4) 인터뷰심사 평가항목별 중요도 분석**

인터뷰심사항목 평가항목별 중요도 분석 결과 기술자의 전문 기술력 계층에서는 “관련분야의 시공경험과 지식량”항목이 6.4, 기본사항 계층에서는 “신뢰감 조성 및 공감대 형성 등 브리핑 능력”항목이 5.1, 해당공사에 대한 이해도 계층에서는 “해당공사의 시공상 과제 및 문제 등에 대한 이해도”항목이 6.4, 기술자의 의사소통능력 계층에서는 “답변의 논리성 및 설득력”항목이 가중치 5.2로서 각각 중요도가 가장 높은 것으로 분석되었다. 인터뷰심사 평가항목의 중요도 및 가중치와 평가계층별 평가항목간 우선순위 선정결과는 표 10과 같다.

표 10. 인터뷰심사 평가항목 중요도 분석 결과

평가계층	평가항목	중요도	가중치	환산 배점	배점 순위
기술자의 전문기술력	관련분야의 시공경험과 지식량	6.4	0.56	19.5	1
	해당공사에서의 주체성, 창의적 노력	5.1	0.44	18.5	2
기본사항	복합, 태도 등 기본자세	4	0.44	3.1	2
	신뢰감 공감대 조성 및 브리핑 능력	5.1	0.56	3.9	1
해당공사에 대한 이해도	해당공사의 시공상 과제, 문제점 등에 대한 이해도	6.4	0.38	15.2	1
	과제에 대한 기술적 대응방안	6	0.36	14.3	2
	의문점 등에 대한 질문 등의 적극성	4.4	0.26	10.5	3
기술자의 의사소통능력	질문에 대한 명쾌하고 신속한 응답	4.8	0.45	6.8	2
	답변의 논리성 및 설득력	5.8	0.55	8.2	1

**4.5 최고가치 낙찰제도 입찰자 평가 Tool**

입찰자 평가 Tool은 선행분석단계를 통해 도출된 모든 데이터가 집약되어 있으며 Microsoft Office Excel 프로그램의 매크로 기능과 자동합산기능 등을 활용하여 사용의 용이함을 추구하였다. 사전심사, 기술심사, 인터뷰심사를 별도의 Worksheet로 구

구분	배점비율	평가내용		평가항목	중요도	가중치	배점비율	평가	차점	
		개요	가중치							
100 Point Score 20/25%	시공경험	0.58	99	최근 10년간 동종공사실적	중요도	0.41	10.7	□	10.70	
				최근 10년간 유사공사실적	가중치	0.81	8.0	□	6.48	
	기술능력	0.50	90	최근 5년간 실적공사비	중요도	0.99	7.0	□	4.18	
				실적비율	가중치	0.81	6.0	□	2.52	
	경영상태	0.90	96	신기술 적용 및 활용능력	중요도	0.27	3.0	□	0.00	
				최근 3년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.80	5.0	□		
	사전심사	시공경험	0.10	10	최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□	
					최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□	
		기술능력	0.10	10	최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□	
					최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□	
경영상태		0.10	10	신기술 적용 및 활용능력	중요도	0.18	3.0	□		
				최근 3년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□		
신인도		0.14	14	최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□		
				최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□		
신인도		0.14	14	최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□		
				최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□		
신인도	0.14	14	최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□			
			최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□			
신인도	0.14	14	최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□			
			최근 5년간 평균 수익률 또는 매출액에 관한 기술개발 투자비율	중요도	0.18	3.0	□			
<b>합 계(25)</b>									<b>84.00</b>	

그림 16. 입찰자 평가 Tool(예시)

분하여 구축하였고 평가자는 전단계의 Worksheet가 포함된 하나의 파일을 이용하여 입찰자를 평가할 수 있다.

**5. 결론**

본 연구는 이미 국내도입이 현실화된 최고가치 낙찰제도의 시행실적이 전무한 실정에 착안하여 제도의 시행에 필수적으로 요구되는 입찰자 평가기준이 수립되어 있지 않은 현실을 근본적 이유로 단정하고 성공적인 정착 및 시행의 활성화를 위한 입찰자 평가기준을 수립하여 제시하기 위한 목적에서 출발하였다. 따라서 선진국 사례조사와 문헌고찰을 통해 평가항목들을 선정하는데 1차적 의의를 두었으며 실제 평가에서 적용이 가능한 세부평가기준의 정립을 최종의 목표로 지향하였다. 본 연구를 통해 도출된 결론은 다음과 같다.

- (1) 국내 유사제도 및 영국, 미국, 일본, 유럽 등 선진국의 성공사례를 분석하여 최고가치 낙찰제도에서 입찰자를 평가하는데 필요한 평가요소들을 선정하였다. 평가요소는 크게 사전심사, 기술심사, 인터뷰심사로 구분하여 사전심사에서 5가지 평가계층 및 23개의 평가항목, 기술심사에서 16가지 평가계층 및 59가지의 평가항목, 인터뷰심사에서 4가지 평가계층 및 9가지의 평가항목을 선정하였다.
- (2) 최고가치 낙찰제도 도입배경이 선진국의 선시행을 통한 실효성 입증이라는 점에 착안하여 현행 선진국 연관제도를 벤치마킹하여 국내 도입을 위한 입찰자 평가절차 및 평가방법을 구상하였고 전문가 면담과 브레인스토밍을 거쳐 수정·보완된 평가기준을 수립하여 제시하였다.
- (3) 선정된 평가항목을 토대로 설문조사를 실시하여 계층별 상대비교를 통한 상대적 중요도를 평가하였다. 평가계층간 상대비교를 통한 가중치 산정 결과 사전심사에서는 경영상태 계층이 0.299로 가장 높았으며 기술심사에서는 VE, LCC계층이 0.148(1순위), 설계계획 계층이 0.111(2순위) 순이었고, 인터뷰심사에서는 당해공사 이해도 계층이 전체의 0.400으로 분석되었다.
- (4) 선정된 평가항목을 토대로 설문조사를 실시하여 평가항목별 중요도평가를 통한 상대적 중요도를 평가하였다.
- (5) 도출된 중요도 및 가중치와 배점척도를 토대로 기술제안입찰형 최고가치 낙찰제도 입찰자를 평가하는데 활용 가능한 평가 Tool을 구축하여 제시하였다. 입찰자 평가 Tool은 선행분석단계를 통해 도출된 모든 데이터가 집약되어 있으며 Microsoft Office Excel 프로그램의 매크로 기능과 자동합산기능 등을 활용하여 사용의 용이함을 추구하였다.

본 연구가 최고가치 낙찰제도에서 추구하는 최고가치의 창출에 지대하게 기여할 것이라고 단호히 주장할 수는 없지만 최소한 제도의 본격적인 시행 및 활성화에 요구되는 입찰자 평가기준을 수립하는데 방법론적인 매뉴얼의 제시를 비롯한 기타 기초자료로서의 활용가치는 확보하였다고 판단된다. 아울러 본 연구는 특정사업의 특성에 부합되는 평가기준으로 사용될 수 없다는 한계점을 가지며 향후 제시한 결과물인 평가 Tool에서 보다 발전하여 투명성 및 신뢰성의 향상을 기대할 수 있는 입찰자 평가 프로그램의 개발에 관한 연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다.

## 감사의 글

“이 논문 또는 저서는 2009년 교육과학기술부로부터 지원받아 수행된 연구임(지역거점연구단육성사업/바이오하우징연구사업단)”

“이 논문은 2009년 전남대학교 건축과학기술연구소 및 바이오하우징연구소의 지원을 받아 수행된 연구임”

논문제출일: 2009.10.30

논문심사일: 2009.11.06

심사완료일: 2009.12.16

## 참고문헌

김성일(2001), “공공공사 입찰계약제도의 변화 및 지속성에 관한 연구”, 서울대학교 대학원 박사학위 논문, pp. 18~26.

박용성·박태근(2001), “AHP를 통한 의사결정론”, 자유아카데미, pp. 95~170.

박홍태·박종혁(2005), “건설계약 및 공사비 적산”, 기문당, pp. 23~29.

이덕규, “Project Delivery Methods and Best Value Contracting in US”, 2006.

이상호·이승우(2006), “최고가치 낙찰제도 도입을 위한 기초연구”, 한국건설산업연구원, pp. 8·31~32.

윤성진(2002), “현행 건설공사 낙찰자 선정제도에서 비가격평가 요소의 개선방안”, 서울대학교 대학원 석사학위 논문, pp. 34~36.

한국조달연구원(2006), “최적가치 낙찰제도 도입 및 하자보증제도 개선방안 연구”, 제정경제부, pp. 13~21.

www.mosf.go.kr/(기획재정부)  
 “국가계약법 시행령”(일부개정 2008. 12. 31)  
 “국가계약법 시행규칙”(일부개정 2009. 03. 05)

www.pps.go.kr/(조달청)  
 “입찰참가자격 사전심사 세부기준”(2008. 12. 31)  
 “시설공사 적격심사 세부기준”(2008. 12. 31)

AGC & NASFA(2006), “Best Practices for Use of Best Value Selections”, pp. 76~89.

FHWA(2006), “Design-Build Effectiveness Study” pp. 137~164.

HM Treasury(2000), “Government Construction Procurement Guidance”, pp. 105~127.

Martin Trybus(2003), “Public Procurement: The Continuing Revolution, London Kluwer Law International”, pp. 48~55.

Satty and Thomas(1995), “Decision making for Leaders, II, AHP series, RWS Publication”, pp. 17~21.

U.S DOT FHWA(2005), “Construction Management Practices in Canada and Europe”, pp. 143~166.

---

## Abstract

International construction market has been depressed significantly after 2000. Exclusive techniques and advanced construction management methods are desperately in demand so as to ensure the competitiveness in unlimited competition. Although public construction delivery system has been revised several times starting with introduction of the lowest bidding system in 1951, there has been no remarkable achievement whenever new system was introduced. This study analyzed the successful stories of developed countries like Europe, USA and Japan to settle successful rating system down and vitalize the best value system in Korea, which was introduced in October 2007. We constructed the bidder evaluation system for domestic situation, and designed the evaluation tool which is useful in utilization. Since this study were analyzed on only same systems of developed countries and domestic similar cases, this study is limited to typical construction in Korea. The study of specialized rating system in the field related should be followed.

**Keywords :** *Technical Proposal, the best value system, the bidder evaluation standard, AHP*

---