

건설산업동향

민간투자 사업자 선정방식의 개선방안

김홍수

2001. 10. 26

■현행의 민간투자 사업자 선정방식	3
시설사업기본계획의 고시 및 다기준 평가방식에 의한 사업자 선정	3
사업자 선정방식의 평가 : 절반의 성공, 앞으로가 문제	4
■사업자 선정방식의 개선방안	5
시설사업 특성에 부합되는 기본계획의 고시	5
종합평가에서 기술과 가격에 대한 다단계 평가방식으로의 전환	6
최초 민간제안에 대한 유인 제공방식의 다양화	10

요 약

- ▶ 건설 및 운영, 자원조달, 이용료 등을 종합적으로 심사하여 사업자를 선정하는 현행 방식은 민간의 창의를 활용하거나 평가의 합리성을 높이는 측면에서 개선의 여지가 있음.
 - 지금까지는 천안-논산 고속도로, 부산-김해 경량전철 등 일부 사업에서만 경쟁이 있었고 대부분 단일 사업자 컨소시엄으로 민자사업이 추진되었으므로 사업자 선정방식이 크게 문제되지 않았음.
 - 민간투자 관련 제도가 정착되어 민자사업이 활성화되고 경쟁이 확대되면 제안서 공모 및 평가방식, 협상과 사업자 지정 등에 있어서 많은 문제점이 야기될 소지가 있으므로 이에 대한 대비 필요
- ▶ 사업추진의 목적이 민간의 창의 도입인지 또는 자원 활용인지에 따라 시설사업기본계획의 내용을 달리해야 하며 설계는 성능사양을 제시하는 방향으로 바뀌어야 함.
 - 어느 정도의 세부사항을 시설사업기본계획에 담을 것인가는 시설 특성에 따라 달라질 것이며, 도로와 같이 정형화된 사업은 비교적 상세하게 규정하여 제안서의 평가를 용이하도록 하고 비정형화된 사업은 평가에 어려움이 따르더라도 민간의 창의가 도입될 수 있는 여백을 주는 것이 바람직함.
 - 어느 경우나나 실시협약서의 초안을 시설사업기본계획에 반영하여 사업의 핵심논지를 모든 입찰 참여자에게 고지함으로써 사업자가 제안서와 협상에 있어 필요한 준비를 하도록 하여 협상을 효율적으로 추진
 - 시설물의 설계사양(design specification)이 아닌 최종적으로 제공하게 될 서비스에 관한 성능사양(performance specification)을 제시하여 주어진 성능을 공급하기 위한 다양한 방법이 민간에서 검토될 수 있도록 하며 또한 민간이 제안한 방법에 대해 민간에서 책임을 지게 함.
- ▶ 다기준 종합 평가방식을 기술과 가격의 다단계 평가방식으로 전환하며 입찰요소를 통행료, 무상사용기간, 정부보조금의 하나로 단순화
 - 기술적 제안과 가격 제안을 분리하여 평가하는 다단계 평가방식을 도입하여 1단계로 입찰자의 건설 및 운영계획, 자금조달계획 등 기술적 사항을 평가한 후 기본적인 요건을 갖춘 입찰자의 가격제안을 평가하는 2envelope bidding 실시
 - 가격요소를 평가하는 2단계에서는 사용료, 무상사용기간, 재정지원 규모 등에 대하여 경쟁입찰 유도
 - 단일 요소에 대한 경쟁입찰에서는 가장 낙관적인 입찰자가 사업을 맡게 되고 사업을 추진하는 과정에서 ‘승자의 저주(winner's curse)’ 현상이 나타날 우려가 있음.
 - 최근에는 단일요소에 대한 경쟁입찰의 폐해를 완화하기 위하여 영국, 칠레 등에서 최소수입현가에 대한 입찰이라는 새로운 방식이 사용되기 시작함.
 - 가격경쟁방식에 있어서는 우리 나름대로 다양한 방식을 시도하여 우리에게 맞는 제도를 찾아야 할 것임.
- ▶ 민간제안사업에 있어서 최초 제안자에 대한 유인책 제공의 방법으로 현행과 같은 가점 방식 외에도 Dutch Challenge 방식을 허용하고 민간제안자로 하여금 한 방식을 결정하도록 하는 방안 검토

■ 현행의 민간투자 사업자 선정방식

건설 및 운영, 자원조달, 이용료 등을 종합적으로 심사하여 사업자를 선정하는 현행 방식은 민간의 창의를 활용하거나 평가의 합리성을 높이는 측면에서 개선의 여지가 있음.

시설사업기본계획의 고시 및 다기준 평가방식에 의한 사업자 선정

- 민간투자 대상사업으로 지정되면 주무관청은 민간에 대한 입찰초청 역할(Request for Proposal)을 하는 시설사업기본계획을 작성·고시함.
 - 시설사업기본계획의 주요내용 : i)대상사업의 추정 투자금액·건설기간·예정지역 및 규모 등에 관한 사항, ii)사용료·부대사업 등 사업시행자의 수익에 관한 사항, iii)귀속 시설여부 등 민간투자사업의 추진방식에 관한 사항, iv)재정지원의 규모 및 방식 등 국가 또는 지방자치단체의 지원에 관한 사항, v)민간투자사업에 의하여 건설된 사회간접 자본시설의 관리 및 운영에 관한 사항, vi)사업시행자의 자격 및 지정에 관한 사항, vii) 시설사업기본계획에 대한 민간의 변경제안에 관한 사항 등
 - 시설사업기본계획과 함께 당해 사업의 타당성조사 결과 및 기본설계도서 등 관련 정보를 민간투자사업을 시행하고자 하는 자에게 제공
- 민간부문의 사업계획서가 접수되면 평가단의 심사를 거쳐 우선협상대상자를 결정함.
 - 사업계획서는 복수기준(multiple criteria)에 의한 종합적인 심사로 평가되며 사업특성에 따라 주무관청이 평가항목을 조정하거나 적절한 가중치를 부여할 수 있음.
 - 일반적인 평가기준은 i)출자자 구성 및 재무능력과 자기자본 투입 및 자금차입 계획을 포함한 자원조달계획, ii)공정 및 공사관리 계획과 견실시공 보장방안, iii)사업관리계획·유지보수계획·시설운영계획, iv)총사업비 및 총민간사업비 규모, 통행료 수준, 부대사업계획, 국가지원 요구사항 등 공익성 및 창의성 등임.
- 우선협상대상자와의 협상을 통하여 사업의 세부적인 사항에 대해 합의를 하면 실시협약을 체결하고 사업시행자로 지정됨.
- 민간제안사업의 경우 최초사업제안자에게 가점을 준 상태에서 3자 제안을 공모한 후 전체를 평가하여 우선협상대상자를 지정

- 민간제안서를 검토하여 추진여부를 결정하고 제안이 받아들여지면 최초제안에 대한 우대 차원에서 총평점의 10% 범위내에서 가점 부여
- 제안 내용을 공고하여 3자 제안이 접수되면 고시사업과 같은 평가 및 협상절차를 거치고 3자 제안이 없으면 최초제안자와 협상하여 사업시행자를 결정

사업자 선정방식의 평가 : 절반의 성공, 앞으로가 문제

- 현행의 사업자 선정방식은 큰 부작용없이 비교적 잘 작동되고 있다고 볼 수 있으나 충분한 검증을 거친 평가라고는 보여지지 않음.
 - 지금까지는 천안-논산 고속도로, 부산-김해 경량전철 등 일부 사업에서만 경쟁이 있었고 대부분 단일 사업자 컨소시엄으로 민자사업이 추진되었으므로 사업자 선정방식이 크게 문제되지 않았음.
 - 민간투자 관련제도가 정착되어 민자사업이 활성화되고 경쟁이 확대되면 제안서 공모 및 평가방식, 협상과 사업자 지정 등에 있어서 많은 문제점이 야기될 소지가 있으므로 이에 대한 대비 필요
- 시설사업기본계획 내용상의 문제점
 - 시설사업기본계획에서 충분한 내용을 담고 있지 않아 우선협상대상자와의 협상에서 너무 많은 세부사항을 정하게 되므로 협상이 지연되고 정부의 협상력 약화 초래
 - 한편으로 설계내역 등에 있어서는 지나치게 상세한 내용을 제시하고 있어 민간의 창의를 활용한다는 측면에서나 기술적 위험을 민간과 분담한다는 측면에서 미흡한 점이 있음.
- 제안서 평가방식의 문제점
 - 다양하고 복합적인 요소들에 대한 평점을 주어진 비중에 따라 종합하여 평가하고 있기 때문에 절차적인 투명성은 확보될 수 있을지 모르지만 합리성은 결여될 가능성이 있음.
 - 경제성을 무시한 과다설계 또는 기술적 결함을 지닌 낮은 가격의 제안서가 공식에 따라 평점을 종합하는 과정에서 우선협상대상자로 선정될 수 있음.
- 민간제안사업의 시행자 지정에 있어서의 문제점
 - 최초 제안에 대한 유인책으로 가점을 주게 되는데 이러한 가점이 사업을 선점하는 수단으로 악용될 수 있음.

- 3자 제안 초청을 위해 사업내용을 공고하는 과정에서 최초 민간제안자의 핵심 아이디어가 유출되어 최초 제안보다 창의적인 제안서가 제출된다면 민간제안을 촉진하기 위한 가점의 의미가 반감됨.

■ 사업자 선정방식의 개선방안

시설사업 특성에 부합되는 기본계획의 고시

사업추진의 목적이 민간의 창의 도입인지 또는 자원 활용인지에 따라 시설사업기본계획의 내용을 달리해야 하며 설계는 성능사양을 제시하는 방향으로 바뀌어야 함.

- 시설 특성에 맞는 몇 가지 시설사업기본계획 및 실시협약의 유형화와 입찰초청시 실시협약안 포함
 - 좋은 입찰공고는 많은 경쟁 참여자 유인, 입찰 내용 및 가격 등 좋은 조건 유도, 정보 및 절차의 투명성 보장, 평가와 협상 기간 단축, 입찰결과에 대한 승복 등의 효과를 가져올 수 있어야 함.
 - 시설사업기본계획이 지나치게 상세하면 민간의 창의를 제약하지만 한편으로 너무 개괄적이면 협상에서 결정하여야 할 사항이 많아져 협의가 더디고 지연될 가능성이 높음.
 - 어느 정도의 세부사항을 시설사업기본계획에 담을 것인가는 시설 특성에 따라 달라질 것이며, 도로와 같이 정형화된 사업은 비교적 상세하게 규정하여 제안서의 평가를 용이하도록 하고 비정형화된 사업은 평가에 어려움이 따르더라도 민간의 창의가 도입될 수 있는 여백을 주는 것이 바람직함.
 - 어느 경우에도 실시협약서의 초안을 시설사업기본계획에 반영하여 사업의 핵심논지를 모든 입찰 참여자에게 고지함으로써 사업자가 제안서와 협상에 있어 필요한 준비를 하도록 하여 협상을 효율적으로 추진
 - 우선협상대상자가 결정되기 전에 제안서에서 결정되는 내용이 많을수록 정부의 협상력은 강화될 것임.
- 시설물의 설계사양(design specifications)이 아닌 성능사양(performance specifications) 제시
 - 시설물에 대한 기본설계에서 통상의 정부공사에서처럼 공법, 자재 등의 표준을 정하는 설계사양을 제시하고 있는데 이는 민간의 창의를 제약할 뿐만 아니라 설계와 기술에 관한 위험을 정부가 부담하는 형태가 되므로 문제가 있음.

- 시설물이 최종적으로 제공하게 될 서비스에 관한 성능사양(처리가능 통행량, 통행속도, 통행가능 하중 등)을 제시할 경우 주어진 성능을 공급하기 위한 다양한 방법이 민간에서 검토될 수 있으며 또한 민간이 제안한 방법에 대해 민간에서 책임을 지게 됨.
- 성능사양을 충족시키는 다양한 방법이 제안될 경우 평가의 어려움이 예상되므로 시설 특성에 따라 적합한 방식이 채택되어야 하는데 예를 들어 일반도로는 설계사양을, 또 교량이나 터널은 성능사양을 제시하는 혼합방식을 채용할 수도 있을 것임.

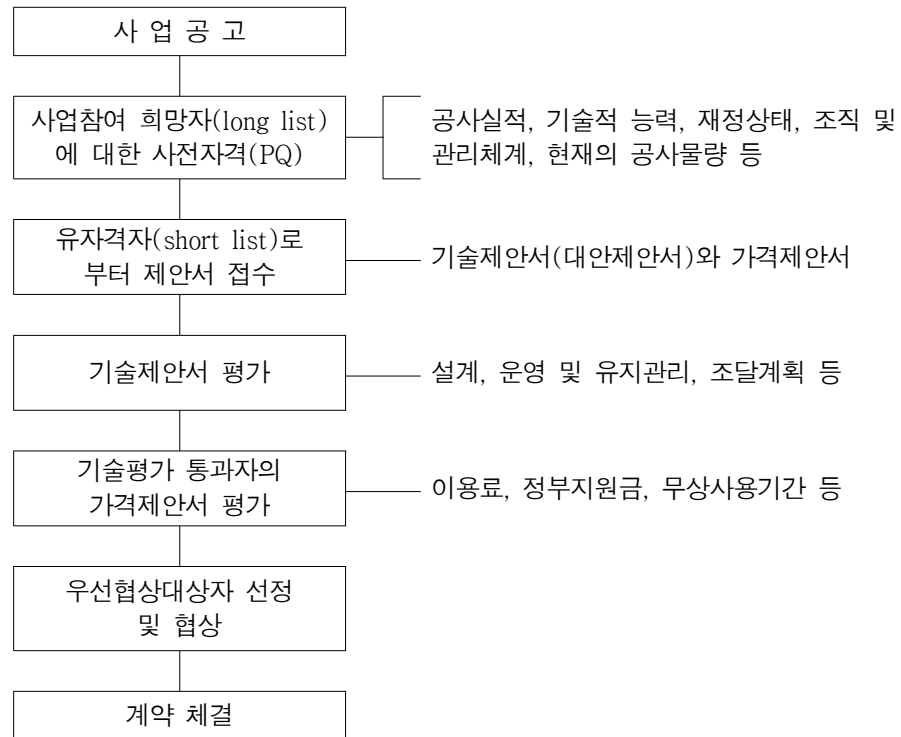
종합평가에서 기술과 가격에 대한 다단계 평가방식으로의 전환

다기준 종합 평가방식을 기술과 가격의 다단계 평가방식으로 전환하며 입찰요소를 통행료, 무상사용기간, 정부보조금의 하나로 단순화

- 기술적 제안과 가격 제안을 분리하여 평가하는 다단계 평가방식 도입
 - 1단계로 입찰자의 건설 및 운영계획, 자금조달계획 등 기술적 사항을 평가한 후 기본적인 요건을 갖춘 입찰자의 가격제안을 평가하는 2 envelope bidding 실시
 - 가격요소를 평가하는 2단계에서는 사용료, 무상사용기간, 재정지원 규모 등에 대하여 경쟁입찰 유도
 - 필요할 경우에는 1단계 심사에 앞서 업체에 대한 입찰참여 적격여부를 심사하는 사전자격심사(prequalification) 실시 가능
 - 모든 서류와 제안서는 일시에 받더라도 심사는 각 단계를 통과한 입찰자에 대해서만 행하는 hurdle test 평가방식임.
 - 평가단계가 늘어날수록 입찰 및 심사비용이 늘어날 수 있으므로 사업의 규모, 중요도, 시급성 등을 감안하여 적절한 평가방법을 선정하여야 할 것임.
- 외국의 사례¹⁾
 - 필리핀에서는 전형적인 다단계 평가를 시행하고 있음.
 - PQ 통과자를 대상으로 기술(technical) 제안서와 가격(financial) 제안서 등 두 개의 봉투를 받아 기술, 가격에 대한 순차적 평가를 통하여 사업자 선정
 - PQ 절차를 생략할 경우 입찰자는 PQ 서류를 포함한 세 개의 제안서를 일시에 제출하도록 하고 있음.

1) 해외건설협회·한국건설산업연구원, 「민자유치 촉진을 위한 제도 개선방안」, 기획예산처, 1999;
「Developing a Model Transaction for PPI Project in Korea」, PICKO/KRIHS, 2001

<도 1> 필리핀의 입찰서 평가방법 및 절차



- 영국에서는 다단계 평가의 한 변형인 Best And Final Offer(BAFO) 방식이 활용되고 있음.
- 사전자격심사를 통해 선정된 5개 내외의 유자격자(short listed) 업체와 기술적 측면에 대한 협상을 통하여 내용을 확정 후 가격입찰서를 받아 사업자를 결정
- 협상비용, 입찰비용이 과다하게 소요되는 단점이 있으므로 이를 정부에서 지원하는 사례(Dockland LRT Lewisham Extension project, 10만파운드 상한으로 비용의 50%까지)가 있음.
- 입찰기간도 길어지는 경향이 있으나 사업내용에 대한 세부사항이 입찰과정에서 대부분 결정되므로 우선협상대상자와의 협상기간은 대폭 단축되며 다수의 사례가 누적된 도로는 입찰초청에서 협약체결까지 1년, 병원과 같이 경험이 일천한 사업의 경우 3년 정도 소요

○ 평가요소의 단순화

- 통행료(이용료), 무상사용기간(운영기간), 보조금(납부금) 등이 경쟁입찰의 요소가 되는데 이들 변수는 서로 일정한 관계를 갖고 움직임.

<표 1> 운영기간, 통행량, 이자율과 4차선 도로의 손익분기 통행료

(통행료 단위 : ₩/km)

운영기간 \ 실질이자율	18%	12%	9%	5%	3%
20,000 PCTEs					
7년	19.8	15.0	12.9	10.5	9.4
10년	16.7	12.1	10.1	8.0	7.0
15년	14.5	9.8	7.9	5.8	4.9
30년	13.1	8.0	5.9	3.8	2.9
30,000 PCTEs					
7년	13.2	10.0	8.6	7.0	6.3
10년	11.2	8.0	6.8	5.3	4.7
15년	9.7	6.5	5.3	3.9	3.3
30년	8.7	5.3	4.0	2.5	2.0
40,000 PCTEs					
7년	9.9	7.5	6.4	5.2	4.7
10년	8.4	6.0	5.1	4.0	3.5
15년	7.3	4.9	4.0	2.9	2.5
30년	6.6	4.0	3.0	1.9	1.5

PCTEs : 승용차 요금으로 환산된 통행량(passenger car toll equivalents)

가정 : 건설비 400만달러/km, 연간 운영비 4만달러/km

자료 : Charles L. Wright and Daniel J. Freire Coloma, "Toll-Road Partnerships: What Works, What Doesn't, and Why?", Transportation Quarterly, vol 5, no 4, 1997

- 사업의 손익분기를 맞추기 위해서는 통행료가 내려가면 보조금²⁾이 높아지거나 무상사용기간이 길어지거나 교통량이 늘어나거나 실질이자율이 낮아져야 함.
- 교통량은 외부에서 주어지는 조건이라고 보았을 때 사업의 수익성을 고정하면 통행료와 보조금, 무상사용기간은 하나의 관계식³⁾에 의해 결정될 수 있음.
- 따라서 통행료, 보조금, 무상사용기간 중 하나 또는 두 요소를 고정하고 나머지 요소를 경쟁시키는 방법이 평가의 용이성과 투명성 확보에 유리함.

○ 단일요소에 의한 입찰방식⁴⁾

- 여러 다양한 형태의 입찰방법이 국제적으로 활용되었으나 각각의 장단점을 지니고 있음.
- 통행료에 의한 입찰에서는 통행량이 많으면 통행료가 낮아지고 통행량이 적으면 통행료가 높아져 교통흐름을 제어하는 역할을 하지 못하는 문제점을 야기
- 무상사용기간에 의한 입찰은 높은 이용료를 초래하고, 이는 바로 통행량 감소로 연결되어 사업성을 악화하는 문제점 노출

2) 넓은 의미에서는 정부의 각종 지원책을 포괄하는 incentive package로 볼 수 있음.

3) 각년도 기본계획 '수익률 및 사용료의 결정'에서 밝히고 있는 공식도 이러한 관계를 보여주고 있음.

4) Antonio Estache, Manuel Romero, John Strong, 「Toll Roads」, World Bank 내부자료, 2000.

- 정부 입장에서는 사업자가 이득을 취할 수 있는 여러 경로에 대해 정확한 판단을 하기 어려우므로 다른 조건을 깔게 놓고 최저 보조금을 요구하는 사업자와 계약을 하는 사례가 많이 나타나고 있음.
 - 이러한 입찰에서는 가장 사업여건을 낙관적으로 보는 입찰자가 사업을 맡게 되고 사업을 추진하는 과정에서 '승자의 저주(winner's curse)' 현상이 나타날 우려가 있음.
 - 공격적인 입찰전략의 배후에는 재협상이라는 의도가 숨겨져 있는 경우가 많이 있으며 실제로 재정적으로 위태로운 상황에 놓인 사업자와 재협상을 거부한 정부는 별로 없음.
 - 건설회사가 사업자의 대다수를 차지할 때는 미래의 운영단계는 나중의 문제이고 일단 사업을 따서 시공이윤을 챙기고 보자는 식의 접근도 가능함.
 - 여러 프로젝트가 순차적으로 진행될 경우의 공격적인 입찰행태는 첫 사업을 차지함으로써 차후 프로젝트의 경쟁자에 대해 신호를 보내거나 연고권을 주장하기 위한 정상적인 경영전략 차원의 결정일 수도 있음.
- 새로운 입찰방식의 대두: 최소수입현가(LPVR: Least Present Value of Revenue)에 대한 입찰⁵⁾
- 최근에는 단일요소에 대한 경쟁입찰의 폐해를 완화하기 위하여 영국, 칠레 등에서 최소수입현가에 대한 입찰이라는 새로운 방식이 사용되기 시작함.
 - LPVR 입찰방식에서는 사업자가 사업을 수행하기 위해 요구하는 영업기간 동안의 예상 수익의 현재가치를 제시
 - 가장 낮은 요구액을 제시한 사업자가 선정되며 영업을 통하여 제시된 수익을 달성하면서 무상사용기간이 끝나게 됨.
 - 교통량이 예상에 못 미치면 무상사용기간이 자동적으로 연장되고 교통량이 많으면 무상사용기간이 단축되는 방식으로 교통량과 관련한 시장위험이 대폭 감소됨.
 - 정부 입장에서는 다른 정책목표 때문에 통행료를 조정하더라도 무상사용기간이 함께 조정되므로 복잡한 협상을 거치지 않아도 되는 점과 여건의 변화로 사업을 종료하거나 재입찰을 할 경우에도 보상가치를 산정(입찰금액에서 당시까지 누적된 수익의 차이)하기 수월하다는 장점이 있음.

5) Eduardo Engel, Ronald Fischer, Alexander Galetovic, 「A New Method for Auctioning Highways」, American Economic Review, May 1997, PICKO 인프라 민간투자 Workshop(1999) 자료에서 재인용

- 그러나 통행량 확대를 위한 개선 또는 유지보수 시설투자의 유인이 작다는 점과 지출과 수입의 시차에서 오는 현금흐름의 문제를 해결하지는 못한다는 단점이 있음.
- 특히 건설비보다 운영, 유지보수 비용의 비중이 높은 사업의 경우에는 무상사용기간의 조정이 큰 효과를 갖지 못하므로 LPVR 방식의 강점이 부각되지 못함.

○ 시사점

- 서로 다른 차원의 평가요소를 종합심사하여 민간투자 사업자를 선정하는 현행의 방식을 기술적 요소와 재무적 요소로 분리하여 평가하는 다단계 방식으로 전환 필요
- 재무적 경쟁요소로서 정부 보조금 또는 수입현가 등의 장점이 많이 부각되고 있는 상황이지만 아직 국제표준(global standard)이 확립되지 않았으므로 우리 나름대로 다양한 방식을 시도하여 우리에게 맞는 제도를 찾아야 할 것임.

최초 민간제안에 대한 유인 제공방식의 다양화

- 민간제안사업의 사업자 선정방식에 있어서는 민간제안을 활성화하기 위한 유인책 제공과 민간제안이 사업을 선점하는 경쟁제한적 장치로 악용되지 못하도록 3자 제안을 공모하는 양대 목표의 균형을 어떻게 달성하느냐가 관건
- 현행의 방식에 있어서는 민간제안에 대한 유인책으로 제공되는 가점에 대한 적정성이 문제가 될 수 있으며 한편으로는 3자 제안 공모과정에서 최초제안자의 영업비밀 누출이 문제될 수 있음.
- 민간제안사업 공모방식의 대안으로 필리핀에서 활용하고 있는 더취 입찰방식(Dutch challenge)이 검토될 수 있음⁶⁾.
 - 최초 제안의 주요 내용을 공고하고 3자 제안을 접수한 후 가장 좋은 조건의 제안서를 최초 제안자에게 제시하여 같은 또는 보다 나은 조건으로의 수용여부(match)를 선택토록 하는 방식임.
 - 가점의 적정성 또는 영업비밀 노출 등에 대한 시비는 없지만 최초제안자에게 최종 선택권을 주는 정도로 충분한 유인이 되는지는 더 검토되어야 할 것임.

6) 「Developing a Model Transaction for PPI Project in Korea」, PICKO/KRIHS, 2001.

- 최초 제안자에 대한 유인책 제공의 방법으로 현행과 같은 가점 방식 외에도 Dutch 방식을 허용하고 민간제안자로 하여금 한 방식을 결정하도록 하는 것도 바람직한 대안이 될 수 있을 것임.

김흥수(선임연구위원·hskim@cerik.re.kr)