

# VE 가치향상 유형별 수치적 범위기준 설정을 위한 기초연구

## A Basic Study for Establishing of Numerical Range Criteria for Classification of Value Improvement Types

남 경 우\*                      장 명 훈\*\*  
 Nam Keong Woo              Jang, Myunghoun

### Abstract

VE, rather than just cost reduction tool, have established as a value enhancement tool of the construction industry. Value improvement types of VE proposal can show the effect of VE activities, also acts as an important element in which the owner adopts a proposal and confirms the results of the VE activities. However, problems in the process of quantification for VE proposal and ambiguous standards in classification of value improvement types is need to be supplemented. Accordingly, This study suggests the plan for establishing of numerical range criteria for classification of value improvement types of VE proposal. Implementing this plan will be able to improve the reliability and availability for VE activities

키 워 드 : VE제안, 가치향상 유형, 수치적 범위  
 keywords : VE proposal, value improvement types, numerical range

### 1. 서 론

2005년 12월 개정된 「설계의 경제성등 검토에 관한 시행지침」에서 별표의 ‘생애주기비용 절감 제안서’가 ‘생애주기비용절감·가치향상 제안서’로 변경되고 가치향상도 산정공식이 제시됨으로써 VE가 단순히 비용절감의 도구가 아닌 건설사업의 가치향상의 도구로서 자리 잡게 되었다. 가치향상 효과는 여러 가지 VE제안 유형으로 나누어지는데, 비용과 기능의 종합적 상관관계에 따른 VE제안 유형은 문장 위주의 모호한 기준으로 인해 그 적용이 형식에 그치는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 박원영 외(2012)가 제안한 ‘VE제안 유형의 수치적 범위기준’에 대한 구체적인 설정근거를 객관화하기 위한 방안을 제시하고자 한다.

### 2. 수치적 범위기준 설정 방안

#### 2.1 범위기준 설정의 필요성

비용과 기능간의 상관관계에 따른 가치향상 유형은 다음 표1과 같이 4가지로 구분된다.

표 1. 비용-기능 상관관계에 따른 VE제안 가치향상 유형

구분	① 비용절감형	② 기능향상형	③ 기능강조형	④ 가치혁신형
F(기능)	→	↗	↗	↗
C(비용)	↘	→	↗	↘

VE의 개념이 정립되던 초기에는 주로 ‘① 비용절감형’을 추구하였으나, 건설사업의 복잡성과 다양성의 증가로 나머지 ②, ③, ④ 유형에 대한 개념도 점차 정립되어 활용하게 되었다. 그러나 위의 개념적 유형을 실무에 적용하기 위해 수치화하는 과정을 거치다보면 다음 표2와 같은 모호한 점이 드러나게 된다.

\* 제주대학교 일반대학원 건축공학과 박사과정  
 \*\* 제주대학교 건축학부 건축공학전공 교수, 교신저자(jangmh@jejunu.ac.kr)

표 2. VE제안 가치향상 유형의 모호한 수치기준

유형구분	구성요소	증감형태	문장기준	모호한 내용
① 비용절감형	F(기능)	→	기능점수의 유지	±0점?
	C(비용)	↘	비용의 절감	단 1원이라도?
② 기능향상형	F(기능)	↗	기능점수의 향상	단 1점이라도?
	C(비용)	→	비용증가 없음	±0원?
③ 기능강조형	F(기능)	↗	기능점수의 현저한 상승	현저한 상승의 기준?
	C(비용)	↗	비용의 다소 증가	다소 증가의 기준?
④ 가치혁신형	F(기능)	↗	기능점수의 향상	단 1점이라도?
	C(비용)	↘	비용의 절감	단 1원이라도?

한편 제주 항공우주박물관 건립공사 시공단계 VE/LCC 분석 시 VE팀 임의로 주관적 기준에 따라 VE제안유형을 분류한 결과, 최초 검토안에서는 '① 비용절감형' 과 '② 기능향상형' 이 도출되지 않았다. 이는 제안내용의 특성이나 비용/점수 규모를 고려하지 않은 채, 비용절감형의 기능점수 '유지' 기준을 '±0점'으로 적용하고 기능향상형의 비용증가 '없음'의 기준을 '±0원'으로 적용함으로써 발생한 실제사례이다. 따라서 이런 극단적인 분포를 나타낼 수 있는 VE제안 유형의 모호한 기준에 대해 수치적 범위기준을 적용하여 VE 수행결과에 대한 가치와 활용도를 향상시킬 필요가 있다.

## 2.2 범위기준 설정 방안

박원영 외(2012)는 제안한 수치적 범위기준에 대해 VE참여자들의 경험과 제안의 특성을 감안하여 주관적으로 설정하였다고 밝혔다. 따라서 본 연구에서는 VE제안 유형의 수치적 범위기준에 대하여 다음과 같이 구체적인 설정 근거를 제시하고 재검증하기 위한 방안을 제시한다. 첫째, VE활동 사례조사를 통해 가치분석 결과와 유형 구분에 대한 데이터를 수집하고 정량화 과정에서의 오류 및 문제점을 도출한다. 둘째, 성능점수, 가치점수, 비용증감률, 가치향상도 등 산출을 위한 정량화 과정의 문제점에 대해 개선 또는 오류방지 방안을 제시한다. 셋째, 수집된 사례 데이터를 기반으로 VE제안 가치향상 유형 구분을 위한 기능과 비용의 수치적 범위기준을 설정한다. 넷째, 「설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침(국토교통부고시)」 별지 제7호 서식 '생애주기비용절감·가치향상 제안서' 개정 방안을 제시한다. 다섯째, 수치적 범위기준과 지침 서식 개정 방안 등의 적절성에 대한 전문가 설문조사를 실시하고 통계적 검증을 실시한다. 이렇게 마련된 VE제안 유형의 수치적 범위기준은 VE활동을 수행하는 VE팀뿐만 아니라 발주자, 정부관계자 및 연구자에게 객관화된 VE성과 분석 결과를 제시함으로써 VE활동의 신뢰성과 활용도를 높일 수 있을 것이다.

## 3. 결 론

본 연구에서는 모호하게 설정된 VE제안 가치향상 유형 구분 기준에 대해 박원영 외가 제안한 수치적 범위기준을 보완하여 구체적인 범위기준을 설정하고 이에 대해 통계적으로 검증하는 방안을 제시하였다. VE제안에 대한 가치향상 유형 도출은 발주자가 제안을 채택할 때뿐만 아니라 해당 VE활동의 성과를 종합하는데 중요한 과정이자 요소로 작용한다. 지금까지는 VE제안에 대한 정량화와 가치향상 유형을 설정하는 과정에서의 문제점에 대해 실무적인 해결방안이 제시되지 못하였으나, 상기에서 제시하는 방안을 구현함으로써 실무수행과 결과분석의 효율성 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

## 참 고 문 헌

1. 김문환 외, 건설경영공학, 기문당, 1999
2. 박원영, 남경우, 이승훈, 김종협, VE제안 유형의 제도적 다양화 및 범위기준 제안, 한국건설관리학회지, 제13권 제5호, pp.53~57, 2012.10
3. 박진영, 이지수, 김병수, 건설사업 VE의 가치향상 유형별 효과성 분석, 한국건설관리학회 학술발표대회 논문집, pp.67~68, 2014.11
4. 조취만, 현창택, 홍태훈, 심재규, 문현석, 공동주택 VE개선 제안 사후관리를 위한 VE제안 양식 개발, 대한건축학회논문집 구조계, 제26권 제6호, pp.111~119, 2010.6