

재무모델 민감도분석을 이용한 BTL사업에 대한 효율적 사업전략에 관한 연구

A Study on the Efficient Bussiness Strategy for BTL Project using Sensitivity Analysis of Financial Model

김동훈* 이승욱** 김용수***
Kim, Dong-Hun Lee, Seung-Wook Kim, Yong-Su

요 약

본 연구의 목적은 BTL사업의 재무모델 민감도 분석을 통하여 우선 협상자 선정시 문제점을 분석하고 민간사업자가 사업 제안 시 효율적인 사업전략을 제시하는데 있다. 이를 위해 BTL사업 중 부속시설사업의 순이익을 고려하지 않는 학교 시설물을 대상으로 각 사업지구를 선정하여 사업비용 분석 후 재무모델의 민감도를 분석하였다. 이와 같은 목적과 방법에 따라 진행된 본 연구의 결론을 요약하면 다음과 같다, 첫째 재무모델 민감도 분석결과 요구수익률은 0.10 % 증가 시 평균 2.28점 감소를 보이며, 공사비와 운영비는 10억 증가 시 평균 10.73점, 6.22점씩 감소하는 것으로 분석되었다. 둘째 재무모델의 민감도 분석을 통한 BTL 사업의 문제점은 가격담합 및 저가투찰, 평가항목기준의 미비로 인해 공사비만으로 평가되는 정실평가가 이루어지고 있다. 상기에 문제점을 보완하기위해 공사비보다 운영비의 점수 감소가 상대적으로 낮으므로 공사비증가 보단 운영비를 증가 시켜 제안하는 것이 사업성공에 효율적인 것을 제시하였다.

키워드: BTL, 민감도분석, 재무모델

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

BTL사업은 민간이 공공시설물을 짓고 정부가 이를 임대해서 쓰는 민간투자방식이다. BTL 방식은 민간이 시급한 공공시설물을 앞당겨 공급하므로 국민들의 시설편익을 만족시키고 정부재정운영 방식에 탄력성을 높일 수가 있다. 또한 민간유휴자금을 장기 공공 투자로 전환 할 수 있어 국민경제의 순환을 유도 할 수 있으며 경제 활성화와 일자리 창출을 뒷받침 할 수 있다.

이러한 BTL사업에서 성공적으로 사업을 수행하기 위해서는 요구 수익률, 공사비, 운영비 등과 같은 항목들이 사업의 승패를 크게 좌우한다. 따라서 BTL사업 참여시 가장 크게 영향을 미치는 상기의 요소들을 분석하여 이를 조정 할 수 있다면 성공적으로 사업을 수행할 수 있을 것이다.

이와 관련된 기존문헌을 살펴보면 민간투자사업의 적정투자수익률과 적정 건설비·유지관리비 산정에 관한 연구는 있었으나 BTL사업 참여시 평가점수의 문제점 및 평가점수에 영향을 미치는 요소들에 대한 비교분석은 전무한 실정이다. 따라서 BTL사업 참여시 영향을 미치는 요소들의 문제점을 분석하여 사업 참여자가 불필요한 손실을 줄일 수 있는 사업전략에 관한 연구가 필요하다.

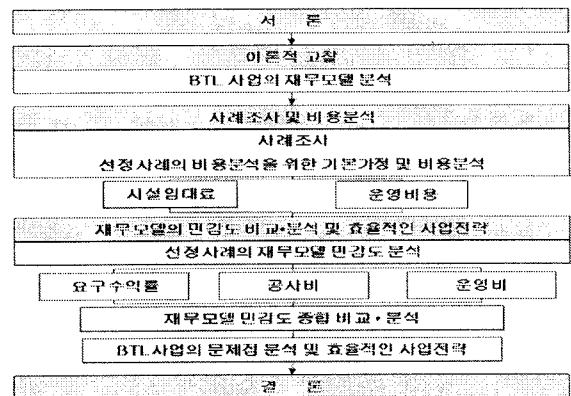
이에 본 연구는 BTL사업의 재무모델민감도 분석을 통한 평가점

수의 문제점 분석 및 평가점수에 영향을 미치는 요소들을 분석하고 효율적인 사업전략을 세워 향후 BTL사업 제안시 유용한 정보를 제공하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, BTL사업 사례 재무모델의 민감도를 비교·분석한다.
- 둘째, BTL사업의 평가 문제점 분석 및 효율적인 사업전략을 제시한다.

1.2 연구의 절차 및 방법

본 연구는 국내 BTL사업의 재무모델 민감도를 분석하여 BTL사업의 문제점 분석 및 사업 참여시 효율적인 사업전략을 제시하는데 그 목적이 있다. 본 연구의 구체적인 연구절차는 다음[그림1]과 같다.



[그림 1] 연구의 절차

* 일반회원, 중앙대학교 일반대학원 건축공학과 ego1029@nate.com
** 일반회원, 중앙대학교 일반대학원 건축공학과 pentas9th@naver.com
*** 중신회원, 중앙대학교 건축학부 교수(교신저자) yongsu@cau.ac.kr

위의 [그림 1]과 같이 본 연구의 절차를 세부적으로 설명하면 다

음과 같다.

- 1) 연구의 기본방향 및 목적을 설정한다.
- 2) BTL사업의 재무항목을 분석한다.
- 3) BTL사업의 사례조사 및 비용분석을 위한 기본가정을 정한다.
- 4) 선정사례의 비용을 분석한다.
- 5) 분석된 비용을 바탕으로 재무모델의 민감도를 비교·분석한다.
- 6) 비교·분석된 재무모델을 바탕으로 BTL사업의 문제점 분석 및 효율적인 사업전략을 제시한다.

2. BTL사업의 이론적 고찰

2.1 BTL사업의 재무항목 분석

BTL사업의 재무항목은 정부지급금, 민간투자비, 자금조달계획 등으로 구성되지만, 본 연구에서는 민간투자비를 포함하고 있는 정부지급금의 구성항목을 중심으로 알아보았다. 정부지급금은 시설임대료와 운영비용으로 구성되며 이에 대한 자세한 내용은 다음과 같다

2.1.1 시설임대료

시설임대료란 사업시행자의 투자비 회수를 위한 보상 분으로 정부가 사업시행자에게 원리금 균등상환 방식으로 지급하는 금액을 말한다. 시설임대료는 건설기간 동안의 물가변동 분을 미리 고려하여 반영한 경상가격으로 민간사업자가 투입한 시설투자비(총민간투자비)에 수익률이 반영된 투자원리금 운영기간 중에 매년 균등분할하여 지급하는 구조로 산정한다.

2.1.2 운영비용

1) 표준비용 산정

운영비용의 표준비용이란 시설완공 이후 약정된 운영기간 중 민간사업자가 투입하는 보수·개량·수선비용 등을 합산한 금액을 의미한다. 민간사업자의 효율적 운영을 전제로 표준비용을 산정, 실제 예상 운영비 cash flow를 산정하여 운영비 규모를 예상하되 표준비용의 산정은 매분기 균등액(불변금액)을 기준으로 한다.

2) 물가변동비 반영

운영비용은 운영 전 기간동안 발생하는 비용으로 물가에 대한 예측이 불가능하므로 불변가격으로 산정하여 매년도의 물가변동률을 반영하여 조정한다. 물가변동률 산정은 소비자 물가지수를 활용하며, 물가변동지수 반영은 1년 단위로 하며, 전년도 물가변동률을 적용한다.

2.2 지급주체 및 지급방법

주무관청이 지급주체로 시설임대료는 전체 학교시설이 준공되는 시점으로부터 분기별로 지급하고, 운영비용은 단위 학교별 준공일 익월부터 1개월마다 지급하되 상호협약이 있을 경우 지급시기를 조정할 수 있다.(중축공사의 부분준공에 다른 운영비 및 임시교사설치에 따른 운영비는 총사업비의 구성항목 중 부대비에 포함한다.)

3. 사례조사 및 비용분석

본 연구에서 사례연구대상으로 선정된 사업은 “A시교육청 3개 사업지구” 민간투자 시설사업이다. 사례로 선정된 사업은 민간투자 기본사업 기본계획 시 부속시설사업을 하지 않도록 규정하고 있어 정부지급금 산정에 영향을 주는 부속시설사업 순이익을 고려하지 않아도 된다.

3.1 사례조사 개요

A시 교육청 사업지구 BTL사업의 개요는 아래 표 1과 같다.

표 1. 선정사례개요

구분	제 1 사업지구		제 2 사업지구			제 3 사업지구	
	신축 (5개교)	채육관 (5개교)	신축 (3개교)	개축 (2개교)	채육관 (4개교)	신축 (3개교)	채육관 (5개교)
위치	A 시						
건축연면적 (㎡)	46,370	3,850	30,435	10,205	3,200	24,751	3,250
추정사업비 (백만원)	48,026	5,571	30,489	10,119	4,499	24,087	5,425
합계	53,597		45,107			29,512	

3.2 기본가정 및 비용분석

선정사례에 대한 비용분석은 사업특성에 따라 다양하게 나타난다. 따라서 비용분석을 위하여 일반적으로 다음과 같이 시설임대료와 운영비용에 대한 가정이 필요하다.

3.2.1 시설임대료

시설임대료는 총민간투자비, 사업수익률, 임대기간으로 구성되며 이에 대한 기본가정 내용은 다음 표 2와 같다.

표 2 시설임대료산정을 위한 기본가정

구분	기본가정	
총사업비	관계법령	“사회기반시설에대한민간투자법 제25 및 동법 시행령 제22조에” 의거 하여 총사업비 구성항목을 산정
	가격기준	2005년 8월 31일 불변가격기준
	공사기간	12개월 (Fast-Track 2개월 포함)
	물가변동비	물가변동비 반영하지 않음
	건설이자	전분기말 차입금액잔액에 분기별 차입이자율을 적용하여 산정
사업수익률	구성항목	조사비, 설계비, 공사비, 부대비, 운영설비비, 제세공과금, 영업준비금
	5년만기 국채금리	4.65% (2005년8월 31일 직전 과거5영업일간의 평균값)
	가산율	0.90%
	계	5.55%
임대기간	20년	

위 표 2의 내용의 총민간투자비에 수익률이 반영된 투자원리금 운영기간 중에 매년 균등 분할하여 지급하는 구조로 산정한다. 시설임대료를 산정하는 수식은 다음과 같다.

$$\text{시설임대료} = \text{총민간투자비} \times \frac{\text{수익률}}{1 - (1 + \text{수익률})^{-n} (\text{임대기간})}$$

3.2.2 운영비용

운영비용은 인건비, 유지관리비, 운영설비 및 비품 대체비, 부대비로 구성되며 구성내용은 다음 표 3과 같다.

표 3. 운영비의 구성항목

항목	구 성 내 역
인건비	<ul style="list-style-type: none"> • SPC 직원들의 급여로 시설물의 일상적 관리 감독과 총괄 운영을 위한 직원의 인건비 • 급여, 상여금, 퇴직급여
유지관리비	<ul style="list-style-type: none"> • 시설물 자체에 대한 유지보수 비용으로 시설물에 대한 안전진단비는 물론 시설물의 일부를 구성하고 있는 기계설비, 전기설비 등 각종 설비 장치와 비품에 대한 수리비 및 시설물에 대한 미화, 조정, 보안, 주차 등 용역비 까지 포함한 비용 • 용역비, 안전진단비, 운영설비유지보수, 대수선비
운영설비 및 비품대체비	<ul style="list-style-type: none"> • 시설물과 독립적으로 존재하면서 시설물의 기능을 보조하는 장비, 집기설비 및 기자재 등의 대체비
부대비 및 채경비	<ul style="list-style-type: none"> • SPC에서 발생하는 기타경비로 보험료와 직원에 대한 복리후생비 등 업무에 필요한 비용들로 구성 • 보험료 • 기타 경비(SPC 직원에 대한 복리후생비, 회계감사 수수료 등)

위 표 3의 구성항목별로 사례에 기본가정은 다음과 같다.

1) 인건비

인건비는 급여, 상여금, 퇴직급여로 구성된다. 시설물의 운영과 유지보수에 대한 관리감독 및 유지보수 업무를 직접 수행하는 것을 원칙으로 유지보수과정에서 발생하는 외주용역비와는 구별된다. 인건비는 공통비로 분류하여 각 학교별 연면적을 기준으로 학교별로 배분한다. 이를 정리하면 아래 표 4와 같다.

표 4 인건비 기본가정 (단위: 백만원)

항목	인원	급여	상여	퇴직급여	합계
대표이사	1	30	10	3	43
본부장	1	24	8	3	35
사원(총무/경리)	1	11	4	1	16
사원(설비)	2 (1)	14 ~ 18 (18)	5 ~ 6 (6)	2	21 ~ 26 (26)
사원(전기)	2 (1)	14 ~ 18 (14)	5 ~ 6 (5)	2	21 ~ 26 (26)
합계	7 (5)	99 ~ 101 (97)	32 ~ 34 (32)	11	136 ~ 146 (140)

* (1)의 숫자는 제 3사업지구에 대한가정임.

표 3의 내용을 보면 급여는 연봉제로 매년도 말에 퇴직금을 지급하고, 상여금은 400%이며, 퇴직급여는 총 급여(상여 포함)의 1/12로 사정한다,

2) 유지관리비

유지관리비는 용역비, 안전진단비, 운영설비, 보수비, 대수선비로 구성된다. 용역비는 경비, 청소, 무인경비, 기타용역비로 구분된다. 청소·경비 인력은 외부업체에서 아웃소싱한다. 용역비와 투입인원의 기본가정을 정리하면 다음 표 5와 같다.

표 5. 월용역비 단가 및 투입인원에 대한 기본가정 (단위: 백만원)

지구	학교	경비	청소	무인경비	기타 용역비
1 사업지구	1-A	1.2 (2명)	1.3 (4명)	0.3 (1명)	0.9
	1-B C D E	1.2 (2명)	1.3 (3명)	0.3 (1명)	0.9
2 사업지구	2-A B C E	1.2 (2명)	1.3 (3명)	0.3 (1명)	0.9
3 사업지구	3-A B C	1.2 (2명)	1.3 (3명)	0.3 (1명)	0.9

위 표 5의 내용을 보면 청소인원은 학교별로 3~4명으로 투입하지만 방학때는 1~2명으로 투입한다. 경비는 무인시스템과 유인경비를 동시 가동하여 학교별로 2인씩 투입한다. 기타 물탱크 청소, 조정관리, 정화조처리, 소화·전기 점검등에 대한 비용을 포함 정리하였다.

안전진단비는 시특별을 기준으로 단가를 산정하였다. 다음 표 6은 안전진단비 단가를 정리한 것이다.

표 6. 안전진단비 단가 (단위: 백만원)

구분	정기점검비	정밀점검비	비고
직접인건비	0.4	0.9	학교별 1회 실시 비용
채경비	1.8	4.5	
합계	2.2	5.4	

운영설비 유지보수비는 운영설비 취득원가와 연간 수선율로 구성되며 선정 방법은 다음과 같다

$$\text{운영설비유지보수비} = \text{운영설비취득원가} \times \text{년간수선율}$$

* 수선비는 연간 균등하게 발생한다고 가정

운영설비 유지보수비의 기본가정은 다음 표 7과 같다.

표 7. 운영설비 유지보수비 기본가정

구분	유지관리비 또는 수선율
첨단 장비	6%
공 구	1%

예상 유지관리비는 연간 취득가액에 약 1%~6%, 평균수명은

2~10년으로 가정한다.

운영설비 및 비품 대체비는 교구 및 비품 중 학교가 부담하는 교구에 대한 대체비는 제외하고 사업자가 부담하는 비품 교체비로만 구성된다. 운영설비 및 비품대체비는 취득원가에 대체주기를 곱하는 방식으로 산정된다. 다음 표 8은 주요 대체주기를 정리한 표이다.

표 8. 주요대체주기

구분	품목	대체주기(년)	대체율(%)
첨단 장비	등학교시스템 및 방법 시스템	10	100
집기	업무용 책상	5~10	100
기타유지관리용 장비	청소 도구 및 공구 등	2~7	100

부대비 및 재경비는 보험료, 기타경비로 구성되며, 공통비로 분류하여 학교별 인건비를 기준으로 각 학교에 배부한다. 보험료는 재물손해담보(0.05%), 기업휴지보험(0.1%), 영업배상책임보험(5백만원/년, 정액), 사용자책임보험(0.04%)의 4개 보험으로 건설기간에 가입하는 보험료와 구분한다. 기타 경비는 시설물의 관리에 대한 직접비용 외 사업자가 직접 발생 시키는 비용을 말한다.

3.3 선정사례 비용분석

본 절에서는 3.2절에서 살펴본 기본가정에 따라 선정사례의 비용을 분석하고자 한다.

3.3.1 시설임대료

시설임대료는 총민간 투자비, 사업수익률, 임대기간으로 구성되며 사업수익률과 임대기간은 기본가정에 따라 각 5.55%, 20년으로 가정하였다. 총사업비와 건설이자를 적용하여 총민간투자비와 시설임대료를 정리한 내용은 다음 표 10과 같다.

표 10. 총민간투자비 및 시설임대료 (단위: 백만원)

구분	1 사업지구	2 사업지구	3 사업지구
①조 사 비	15	9	10
②설 계 비	980	831	450
③공 사 비	40,800	32,681	22,587
④보 상 비	-	-	-
⑤부 대 비	4,996	4,237	2,995
⑥운영설비비	1,524	1,276	885
⑦제세공과금	235	195	161
⑧영업준비금	209	204	195
소계(Σ①~⑧)	48,759	39,433	27,284
⑨건설기간 이자	873	716	474
⑩합계(Σ①~⑨)	49,632	40,150	27,758
시설임대료(연평균)	3,305	4,085	2,285

총민간투자비는 총사업비 물가변동비, 건설이자로 구성된다. 총

사업비는 조사비, 설계비, 공사비, 보상비, 부대비, 운영설비비, 제세공과금, 영업준비금으로 구성되며 시설임대료는 총민간투자비에 수익률이 반영된 투자원리금을 운영기간 중에 매분기말에 균등분할하여 지급하는 원리금균등 상환방식으로 산정하였다, 학교별로 보면 연평균 1사업지구 3,303백만원, 2사업지구 4,085백만원, 3사업지구 2,285백만원으로 나타났다.

3.3.2 운영비용

운영비용은 인건비, 유지관리비, 운영설비 및 비품 대체비, 부대비 및 재경비로 구성되며, 기본 가정에 따른 각 항목별 비용을 정리한 내용은 다음 표 11과 같다.

표 11. 총 운영비 (20년) (단위: 백만원)

구분	1 사업지구	2 사업지구	3 사업지구
합계	23,925	19,373	13,594
인건비	3,744	3,744	2,808
유지관리비	16,700	12,549	8,324
- 용역비	8,721	7,570	4,050
- 안전진단비	541	425	316
- 운영설비유지보수비	1,089	890	670
- 대수선비	6,349	3,663	3,289
운영설비 대체비	2,047	1,716	1,343
부대비 및 재경비	1,433	1,364	1,119
- 보험료	423	354	267
- 기타경비	1,010	1,010	852

위 표 11와 같이 산정된 운영비는 인건비, 유지관리비, 운영설비 및 비용대체비, 부대비 및 재경비를 적용하여 총 운영비를 산정하였다. 사업지구별로 살펴보면 1사업지구는 23,925백만원, 2사업지구는 19,373백만원, 3사업지구는 13,594백만원으로 나타났다.

4. 재무모델 민감도 비교·분석 및 효율적인 사업전략

4.1 선정사례의 재무모델 민감도 분석

본 절에서는 선정사례에 대하여 분석된 비용을 통한 재무모델의 민감도를 분석하고자 한다. 재무모델의 민감도 분석은 정부지급금 산정에 영향을 주는 시설임대료의 구성항목 중 총민간투자비에 가장 크게 영향을 주는 공사비(총사업지구의 총민간투자비와 공사비의 평균 비율 : 81.66%)와 민간사업자가 임의로 제안할 수 있는 요구수익률, 그리고 운영비용에 따라 '시설사업기본계획'에 고시된 가격부분 점수(450점)가 어떻게 변화하는지 알아보는 것이다.

4.1.1 요구수익률에 따른 민감도 분석

요구수익률은 투자자가 자금의 투자나 공여에 대해서 요구하는 최소한의 수익률을 말하며, 기업의 투자결정에 있어서는 어떤 투자

안이 받아들여지기 위해서 이 투자 안이 받아들여야 하는 최소한의 수익률을 의미한다. 본 연구에서는 비용분석을 위하여 요구수익률을 0.9%(90bp)로 가정하고, 각 사업에 대한 정부지급금이 동일하다고 가정하였다. 요구수익률의 변화에 따른 점수에 미치는 영향은 아래 표 12와 같다.

표 12. 사업지구별 요구수익률에 따른 민감도 분석 (단위:백만원)

a (bp)		0.80%	0.90%	1.00%	1.10%	1.20%	1.30%	1.40%
1 사업지구	점수	450	447.68	445.38	443.10	440.83	438.58	436.34
	감소액		2.32	2.30	2.28	2.27	2.25	2.24
2 사업지구	점수	450	447.68	445.37	443.08	440.81	438.55	436.31
	감소액		2.32	2.31	2.29	2.27	2.26	2.24
3 사업지구	점수	450	447.68	445.38	443.09	440.82	438.57	436.33
	감소액		2.32	2.30	2.29	2.27	2.26	2.24

위 표 12에서 사업지구별로 요구수익률은 0.10% 증가 시 평균 2.28점의 점수 감소액을 보이며, 그 변화 폭은 평균 2.32~2.24점으로 감소폭이 점차 체감하는 것으로 나타났다.

4.1.2 공사비에 따른 민감도 분석

공사비는 공사의 시행을 위한 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비 및 이윤의 합계액이다. 본 절에서는 운영비, 요구수익률, 조달금리 등 모든 조건이 동일한 조건에서 공사비가 점수에 미치는 영향을 분석하였으며 이를 정리하면 아래 표 13과 같다.

표 13. 사업지구별 공사비에 따른 민감도 분석

1 사업지구	공사비	36,000	37,000	38,000	39,000	40,000	41,000	42,000
	점수	450	443.08	436.36	429.85	423.53	417.39	411.43
2 사업지구	공사비	30,000	31,000	32,000	33,000	34,000	35,000	36,000
	점수	450	441.93	434.14	426.62	419.36	412.34	405.55
3 사업지구	공사비	20,000	21,000	22,000	23,000	24,000	25,000	26,000
	점수	450	437.82	426.29	415.34	404.95	395.06	385.64
감소액			12.18	11.54	10.94	10.40	9.89	9.42

위 표 13에서 보면 공사비는 1,000백만원 증가 시 평균 10.73점의 점수 감소액을 보이면, 그 변화폭은 평균 12.18~9.42점으로 감소폭이 점차 체감하는 것으로 나타났다. 공사비가 증가함에 따라 점수 감소폭이 체감한다는 것은 공사비 차이 폭이 클 때보다 작을 때 더 민감한 점수차이를 유발하는 것으로 분석되었다. 이는 공사비 규모가 비슷할 경우 점수 경쟁이 가장 치열하게 발생한다는 것을 의미한다.

4.1.3 운영비에 따른 민감도 분석

운영비용은 운영기간 중 투입되는 보수, 개량, 수선비용 등을 합산한 비용으로서 민간의 효율적 운영을 전제로 표준비용이다. 본 절에서는 공사비, 요구수익률, 조달금리 등 모든 조건이 동일한 조건에서 공사비가 점수에 미치는 영향을 분석하였으며 이를 정리하

면 아래 표 14와 같다.

표 14. 사업지구별 운영비에 따른 민감도 분석 (단위:백만원)

1 사업지구	운영비	28,000	29,000	30,000	31,000	32,000	33,000	34,000
	점수	450	444.80	439.72	434.75	429.90	425.15	420.50
감소액			5.20	5.08	4.97	4.86	4.75	4.64
2 사업지구	운영비	26,000	27,000	28,000	29,000	30,000	31,000	32,000
	점수	450	444.20	438.55	433.04	427.67	422.43	417.32
감소액			5.80	5.65	5.51	5.37	5.24	5.11
3 사업지구	운영비	16,000	17,000	18,000	19,000	20,000	21,000	22,000
	점수	450	440.85	432.07	423.63	415.51	407.70	400.18
감소액			9.15	8.78	8.44	8.12	7.81	7.52

위 표 14에서 보면 운영비는 1,000백만원 증가시 평균 6.22점의 점수 감소액을 보이며 그 변화 폭은 평균 6.72~5.76점으로 감소폭이 공사비와 마찬가지로 점차 체감하는 것으로 나타났다. 운영비가 증가함에 점수 감소폭이 체감한다는 것은 공사비와 동일한 현상으로 분석되었다.

4.2 BTL사업의 문제점 분석 및 현 상황에서의 효율적인 사업전략

4.2.1 BTL사업의 문제점 분석

본 절에서는 앞에서 분석한 비용 및 재무모델의 민감도 분석을 통하여 BTL사업의 문제점을 분석해 보고자 한다.

1) 평가항목과 기준이 세분화 되어 있지 않아 정실에 의한 평가가 가능하고 필요사항 누락 등 부실한 사업계획을 차단하기가 어려운 점이다. 이는 건설계획, 운영계획 등 정성적 평가 항목의 공정성 시비로 인한 중소기업체의 반발이 예상된다. 이를 위해 평가 보고서에 세부사항별 평점 근거 명시를 의무화 할 필요가 있다.

2) 공사비증가에 따른 평가점수 감소폭이 큼에 따라 가격담합이나 저가 투찰로 인한 부실공사 및 부실운영을 차단하기 어렵다. 가격담합은 민간의 효율을 유도하여 저렴한 공공서비스를 제공하도록 하는 정책목표를 무용화 시키며, 저가 투찰은 부실시공, 금융실패, 사업포기, 운영기간 중 운영포기 등의 문제를 발생시켜 결국 사업에 대한 모든 비용을 정부가 부담하게 되는 경우가 발생한다. 따라서, 시설의 질 및 운영관리의 부실을 예방하기 위하여 공사비 및 운영비의 평가 기준을 세분화 하고, 조달청 및 별도의 가격적정성 검토기구를 두어 적절한 가격을 제안한 사업자가 채택 될 수 있도록 해야 한다. 또한 총사업비와 운영비용을 구분하여 사업계획서 평가이전에 검토하여 실격 또는 감점처리 함으로서 평가의 공정성을 기할 필요가 있다.

4.2.2 현 상황에서의 효율적인 사업전략

앞 절에서 살펴본 바와 같이 BTL사업은 세분화된 평가항목 미비로 인한 정실평가 및 필요항목 누락, 가격담합이나 저가투찰, 과도한 PQ기준 및 출자자의 구성요건과 같은 문제점이 있다. 하지만

본 연구에서는 현 상황에서 BTL사업 참여 시 효율적인 사업 전략을 제시하고자 하였다. 이를 위해 BTL사업의 사례 대상 사업지구를 비용분석 후 재무모델 민감도를 분석해본 결과 요구수익률은 평가 점수에 미치는 영향은 요구수익률 매 0.10% 증가 시 그 변화 폭이 평균 2.32~2.24점으로 크게 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었으며. 반면 공사비와 운영비는 매 1,000백만원 증가 시 평균 12.18~9.42점, 평균 6.72~5.76점으로 평가점수에 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 공사비의 증가에 따른 점수 감소액이 운영비 증가에 따른 점수 감소액 보다 크게 나타난다. 그러므로 BTL사업 제안 시 공사비 1,000백만원을 늘리는 것 보다 운영비 1,000백만원을 늘리는 것이 사업 전략에 유용할 것이라 판단된다.

5. 결론

본 연구는 BTL사업의 재무모델 민감도 분석을 통하여 문제점을 분석하고 민간사업자가 사업 제안 시 효율적인 사업전략을 제시하기 위하여 수행되었다. 이를 위해 A시의 BTL사업의 중 부속사업 시설을 하지 않는 학교 시설물을 대상으로 각 사업지구를 선정하여 비용분석 후 재무모델의 민감도를 분석하였다.

이와 같은 목적과 방법에 따라 진행된 본 연구의 결론을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 재무모델 민감도 분석결과 450점 만점기준, 요구수익율 0.10% 증가 시 점수는 평균 2.28점(0.5%)의 점수 감소액을 보이며, 그 변화 폭은 평균 2.32~2.24점으로 감소폭이 점차 체감하는 것으로 나타났다. 공사비는 1,000백만원 증가 시 평균 10.73(2.38%)점의 점수 감소액을 보이며, 그 변화폭은 평균 9.42~12.18점으로 감소폭이 체감하는 것으로 나타났다. 운영비는 1,000백만원 증가 시 평균 6.22점(1.38%)의 점수 감소액을 보이며 그 변화 폭은 6.72~5.76점으로 감소폭이 공사비와 마찬가지로 점점 체감하는 것으로 나타났다. 공사비와 운영비는 차이 폭이 클 때 보다 작을 때 더 민감한 점수 차이를 유발한 것으로 분석되었다. 이는 규모가 비슷할 경우 점수 경쟁이 가장 치열하게 발생한다는 것을 의미한다.

둘째, BTL사업의 문제점 및 현 상황에서의 효율적인 사업전략은 다음과 같다. BTL 사업의 문제점은 1) 평가항목과 기준이 세분

화 되어 있지 않아 정실에 의한 평가가 가능하고 필요사항 누락 등 부실한 사업계획을 차단하기가 어려운 점이다. 2) 가격담합이나 저가 투찰로 인한 부실공사 및 운영을 차단하기가 어렵다. 현 상황에서 BTL사업의 효율적인 사업전략은 재무모델 민감도 분석결과 사업의 성공여부에 민감하게 작용하는 항목은 공사비와 운영비로 분석되었다. 공사비와 운영비 모두 1,000백만원 증가할 때 점수 변화의 감소폭이 점차 체감한다. 하지만 공사비의 증가에 따른 점수 감소액이 운영비 증가에 따른 점수 감소액 보다 크게 작용하는 것으로 나타났다. 따라서 공사비 1,000백만원을 늘리는 것보다 운영비 1,000백만원을 늘리는 것이 유리한 것으로 분석되었다. 그러나 부속 시설물을 하지 않는 학교 시설물만을 대상으로 분석함에 있어서 다른 사례들과 기숙사, 미술관, 박물관, 등 보다 많은 사례들을 분석하지 못하였다. 그리고 기본가정에 있어 요구수익률, 공사비, 운영비만을 고려하여 분석하였기에 다른 변수들에 대한 고려하지 못한 한계점을 고려하여 BTL사업의 사업전략을 연구한다면 좀 더 객관적인 연구가 될 것이다.

참고문헌

1. 국토연구원, 민간투자사업의 수익률에 관한 연구, 한국건설산업연구원, 2001
2. 국토연구원, 민간투자 지원센터 연간보고, 한국건설산업연구원, 2001
3. 국토연구원, 재정사업과 민자사업의 효율성비교 연구, 한국건설산업연구원, 2003
4. 국토연구원, SOC투자조정 연구, 한국건설산업연구원, 1998
5. 공공투자관리센터, 민간투자사업에 대한 재정지원 기준 및 절차 개선방안, 한국개발연구원, 2000
6. 기획예산처, 2004년도 민간투자사업기본 계획, 2004,
7. 기획예산처, 민간투자사업 정책과 법률, 2004
8. 기획예산처, KDI공공투자관리 센터 부처합동 BTL사업 투자설명회, 2005
9. 기획예산처, 민간투자법, 2001
10. 김건중, 민자사업 제1호의 출범에서 완공까지 월간토목 제48권 제12호 2000, 민간투자지원센터, 2002
11. 김종일, BTL사업의 문제점 분석 및 개선방안에 관한 연구, 건국대학교 대학원, 2005
12. 박영민, SOC 민간투자사업의 적정투자수익률에 관한 연구, 부경대학교 대학원, 2004

Abstract

The purpose of this study is to analyze the problem of BTL business through the sensitivity analysis of financial model and presented efficiency business strategy when private business owner propose their business. For this, we analyzed the sensitivity of financial model after analyzed costs of the school facility construction case for each place of business. The results of this study are as follows. 1)As the results of the sensitivity of financial model, requirement-earning rate for the results of analysis was decreased average 2.28 points (0.5%) per increasing 0.10% and Construction costs and the maintenance costs were decreased average 10.73 points (2.38%), 6.22 points(1.38%) for increasing 1billion won. 2) The Problem of BTL business according to the sensitivity analysis of financial model was analyzed that the price consultation low investments, and estimation from personal consideration caused it. So, it was analyzed to increase maintenance costs is more efficient method than to increase construction costs.

Keyword : BTL, Sensitivity Analysis, Financial Model