

공학석사 학위논문

사립대학 교육시설 민간투자사업의
적격성분석에 관한 연구



2008년 8월

부경대학교 대학원

건설관리공학협동과정

안 성 한

공학석사 학위논문

사립대학 교육시설 민간투자사업의
적격성분석에 관한 연구

VFM Analysis of Private Investment Project
for Education Facilities in Private School

지도교수 김 수 용

이 논문을 공학석사 학위논문으로 제출함

2008년 8월

부경대학교 대학원

건설관리공학협동과정

안 성 한

안성한의 공학석사 학위논문을 인준함.

2008년 8월 27일



주 심 공 학 박 사 이 수 용 (인)

위 원 농 공 학 박 사 이 영 대 (인)

위 원 공 학 박 사 김 수 용 (인)

목 차

표 목차	vi
그림 목차	vii
Abstract	viii

제1장 서 론

1.1 연구 배경 및 목적	1
1.2 연구 범위 및 방법	4

제2장 사립대학 민간투자사업 적격성분석

2.1 적격성분석의 개요	5
2.2 민간투자사업 적격성분석의 방법	7
2.3 사립대학의 민간투자사업 추진 필요성	8
2.4 사립대학 민간투자사업의 추진 방법	11

제3장 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 절차 수립

3.1 사립대학 민간투자사업 추진 가능 최소 필요조건	19
3.2 사립대학 민간투자사업 방식과 분할상환 방식의 추진 방법 비교	21
3.3 사립대학 민간투자사업 적격성분석 방법 제안	25
3.4 사립대학 민간투자사업 적격성분석 합리화 방안	28

제4장 개선방안 수립 및 사례분석

4.1 정량적 VFM 분석 절차 개선	34
4.2 정성적 VFM 분석 절차 개선	44
4.3 사립대학 민간투자사업 적격성 분석 사례분석	47
4.4 사립대학 민간투자사업 적격성분석 문제점과 해결방안	61

제5장 결 론

참고문헌	71
------------	----



표 목 차

<표2-1> 사립대학 교육시설 투자 추이	9
<표2-2> 사립대학 교육시설 민자사업 규모	10
<표2-3> 사립대학 민자유치 추진방식에 따른 민·관의 역할분담	12
<표2-4> 제 3섹터 방식의 유형과 성격	15
<표2-5> 공동참여방식과 직접참여방식의 비교	16
<표2-6> OECD 기준에 따른 민간유치 비교평가	18
<표3-1> 사립대학 민간투자사업 적격성분석 방법론의 특징 비교	26
<표4-1> 정성적 분석 항목 개발을 위한 전문가 면담 구성	44
<표4-2> 사립대학 민간투자사업 정성적 VFM 평가 항목 구성	45
<표4-3> 민간투자사업 대안의 정성적 VFM 항목에 대한 SWOT 분석 ...	46
<표4-4> 일괄도급 후 분할상환 대안의 정성적 항목에 대한 SWOT 분석 ...	46
<표4-5> 사립대학 민자사업 추진 사례 및 조달 금리	49
<표4-6> 두 대안의 사업비 비교 조건	49
<표4-7> 대안별 정량적 VFM 분석 결과 비교(할인계수 6%)	50
<표4-8> 대안별 정량적 VFM 분석 결과 비교(할인계수 4.5%)	51
<표4-9> 일괄도급 후 분할상환 대안의 기회비용 분석(할인계수 6%) ..	54
<표4-10> 사례의 정성적 VFM 분석 결과	56

그 립 목 차

<그림2-1> 민간투자사업의 적격성분석의 개념	6
<그림2-2> 민자사업의 민간참여 방식 구분	11
<그림3-1> 수익형 교육시설 민자사업 방식의 추진 모형도	22
<그림3-2> 건설사 일괄 도급 후 분할상환 방식의 추진 모형도	24
<그림3-3> 사립대학 민간투자사업 적격성분석 절차	27
<그림3-4> 민간투자사업에서의 리스크 관리 방법	30



VFM Analysis Private Investment Project for Education Facilities in Private School

An, Sung Han

**Interdisciplinary Program of Construction Engineering and
Management Graduate School Pukyong National University**

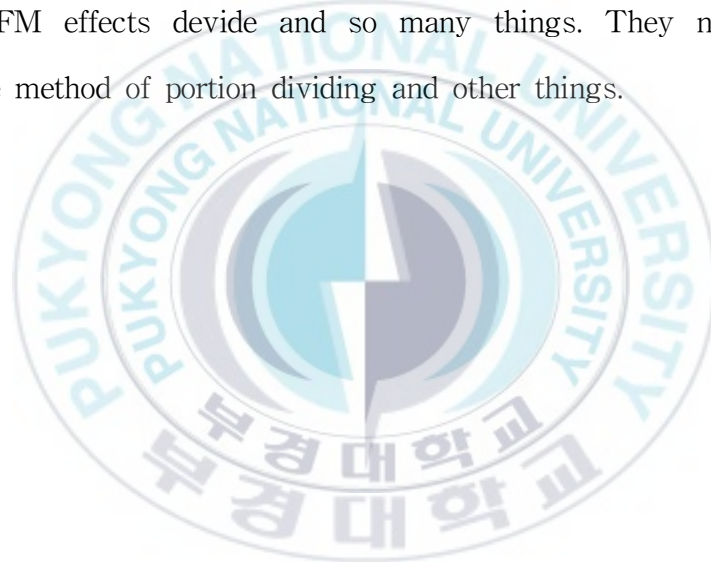
Abstract

The proportion of private university in our nation is very high condition, in case of 97% collage and 79% university. Private investment of collage scale is a thous and billion won every year, and two hundred billion won is invested by private Investment Project. This Facilities are leased by earning subject to possibility things at korea social promotion foundation's investigation in 2006.

We judged more higher then now. But, Domestic collages hesitate impulse except dormitory of mortgage profitable. There are many kinds of reasons, But the basical reasons are impulsing in case of private Investment is 1.5 times or 2 times raise the basis of regularity amount then supply amount. As a impulsing in order effect does not exist improvement judge. So, Our research provided a method as a essential method analysis of eligibility to analice private university. Ordinally, analysis of eligibility economical enterprise come into force hold a dominant position.

The focus of the Government's analysis of private investment applicate private school and we served VFM analysis. The results of research upper methods expect that Private University and Collage can invest private VFM analysis as a right to decision.

In spite of VFM of private school served methods at that time more improvement of efforts about necessity. Specially The risk of division problem of political VFM analysis proceeds the other side keep up an impartial judgement problem. In the straight VFM analysis, an item of calculation added amount, the judgement of total and straight VFM analysis effects and qualitative analysis about VFM effects devide and so many things. They need to solve the method of portion dividing and other things.



1. 서 론

1.1 연구 배경 및 목적

정부는 1994년 이후 사회간접자본시설에 대한 민간 자본 유치를 위해 많은 노력을 경주하여, 2007년 현재 전체 SOC 투자 중 민간투자사업 비중이 18%에 이를 만큼 크게 성장 하였으며, 최근 임대형 민자사업 방식(Build-Transfer-Lease)을 도입 그 규모는 향후 더욱 더 증가할 것으로 보인다. 임대형 민자사업의 도입에 따라 기존의 수익형 민자사업에서는 실시되지 않던 다양한 사업들이 민간투자사업 방식으로 추진되고 있으며, 특히 학교시설에 대한 민간투자사업에도 적용되어 초·중·고등학교는 물론 대학시설에 까지 광범위하게 사업이 진행되고 있다.

임대형 민자사업이 실시되기 이전에는 민간투자사업의 경우 일반적으로 해당사업의 사용료를 바탕으로 민간투자 자본을 회수하는 수익형 사업이 추진되었으나, 임대형 민자사업의 경우 학교시설과 같이 별도의 사용료 수입 없이 정부나 지자체 또는 공공기관이 주체가 되어 사업을 추진하고 임대료를 지급하여 민간투자비를 회수하는 사업방식을 추진함으로써 민간투자사업의 범위가 크게 늘어나게 되었다.

수익성을 담보로 하지 않는 임대형 민자사업의 도입은 민자사업의 추진 대상이 늘어나고 적용 범위가 커졌다는 장점은 있다. 다만 이러한 장점은 반대로 사업 추진의 타당성이 떨어지는 사업을 양산할 수 있다는 부작용을 갖고 있으며 이러한 사례로 각 지자체는 정부의 예산지원을 전제로 그동안 미루어왔던 과학관, 대학기숙사, 박물관 등의 사업을 추진하고 있으나 한편에서는 여기에 대해 큰 우려를 하고 있는 실정이다.

이와 같은 문제점은 임대형 민자사업의 추진을 결정하는 적격성분석의 방법론이 아직 체계적으로 수립되어있지 못하기 때문이다. 적격성분석이란

임대형 민자사업의 추진이 재정사업으로의 추진과 비교하여 타당한가를 판단하는 절차로 사업비는 물론 적용에 따른 정성적 효과를 계량적으로 판단하도록 하고 있으나 임대기간이 20년 내외로 길어 사용기간 동안의 비용 분석에 어려움이 있으며 정성적 효과를 계량화하는데 한계가 있다.

최근 정부가 이러한 어려움을 덜어주기 위하여 개발한 임대형 민자사업의 적격성분석 방안의 경우에서도 사업비에 대한 계량화 분석방법은 일부 분 제시되었으나 정량적 효과에 대한 분석의 경우 해석이 주관적일 수밖에 없어서 앞서 제시한 문제점을 극복하는 데에는 한계가 있을 수밖에 없는 실정이다.

이러한 어려움은 대학시설의 민자사업 추진 시에도 마찬가지이다. 대학시설의 민자사업은 일정부분 수익성을 담보로 한 기숙사 시설을 중심으로 사업이 추진되고 있으며, 일부 국립대학의 경우 부족한 재원을 보완하기 위하여 임대형 민자사업을 추진하고 있다. 그러나 국립대학교의 경우 정부의 보증이 가능하기 때문에 임대형 민자사업의 추진이 가능하지만 사립대학은 사회간접자본시설에대한민간투자법상의 민간투자사업 대상이 아니기 때문에 민간투자사업의 추진이 어려운 실정이다.

최근에는 이러한 점 때문에 한국사학진흥재단이 보증을 서는 민간투자사업 방안이나 재단자체의 재정보증을 기반으로 하는 민간투자사업이 일부 추진되고 있으나 추진에 따른 사업성 분석의 기준이 모호한 상황에서 사립대학이 적극적인 추진을 망설이고 있는 실정이다.

우리나라 사립대학의 비중은 전문대의 경우 97%, 대학은 79% 정도로 매우 높은 상황으로 사립대학의 교육시설 투자 규모는 해마다 2조원 정도이며, 이중 민간투자사업방식으로 추진 가능한 규모는 매년 약 2천억원 정도로 판단된다. 이는 일부 시설의 임대로 따른 수익이 발생 가능한 시설만을 대상으로 한 것으로 2006년 한국사학진흥재단이 실시한 조사에 따른 결과이다. 이상의 규모는 향후 더욱더 커질 것으로 판단된다.

하지만, 아직 국내 사립대학들은 사업 자체의 수익성만을 담보로 사업이

가능한 기숙사 시설을 제외하고는 그 추진을 망설이고 있다. 이러한 이유는 다양하겠지만 가장 근본적인 원인은 임대형 민자사업으로 추진할 경우 지급금이 경상금액을 기준으로 기존 계약방식과 비교하여 1.5배에서 2배에 달하고 추진에 따른 정성적 효과를 계량적으로 판단할 수 있는 기준이 부재하기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 이러한 문제점을 일부 개선하기 위하여 사립대학이 민간투자사업으로의 추진 타당성을 분석하는데 필수적인 적격성분석 방법을 제시하고자 한다. 적격성분석은 일반적으로 경제적 사업성에 대한 우위 비교를 중심으로 정성적 효과에 대한 분석을 계량화하여 실시하게 되는데 본 연구에서는 기존의 정부중심의 민자사업 사업성분석 방법을 응용한 사립대학 민간투자사업의 적합한 적격성분석방법을 제시하도록 한다.



1. 2 연구범위 및 방법

현재 사립대학의 민간투자사업 추진과 관련한 적격성분석 방법에 대한 연구는 전무한 실정이다. 다만, 기존의 사업성 분석 방법을 응용하거나 임대형 민자사업의 적격성분석 방법을 응용한 개별 사례가 있긴 하지만 추진 사업별로 그 방법이 달라 이를 하나의 모델로 정형화 하는 데에는 한계가 있다.

따라서, 향후 보다 체계적으로 사립대학의 민간투자사업 추진을 진행하기 위해서는 적격성분석 방법에 대한 정형화가 필수적이며 이를 위해서는 특히 정성적 효과에 대한 평가 기준 개발이 시급하다.

이에 본 연구에서는 사립대학의 민간투자사업 추진을 위한 적격성분석 방법을 정형화하기 위한 하나의 방안으로 사업비 분석은 정부가 제시하고 있는 사업비 분석방법을 적용하고 정성적 효과에 대한 평가는 평가항목을 별도로 개발, 제시하여 이를 종합적으로 평가할 수 있는 방안을 제시하고자 한다. 본 연구의 순서는 다음과 같다.

- (1) 적격성분석과 관련한 이론 및 사립대학 민간투자사업과 관련하여 추진 방안, 추진실적 및 관련 이론을 고찰한다.
- (2) 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 방법을 모형화하는 한편, 적격성 분석시 판단기준 및 사업추진에 필요한 조건 등을 검토하도록 한다.
- (3) 사립대학 민간투자사업의 정성적 VFM 분석 및 정량적 VFM 분석 기준을 제시하고 본 연구에서 제시한 모델을 실제사례에 적용함으로써 적용성 및 장단점을 분석한다. 또한 적격성분석을 보다 효율적으로 활용하기 위한 방안을 추가적으로 모색한다.
- (4) 연구의 한계 및 향후 개선점을 제시한다.

2. 사업대학 민간투자사업 적격성분석

2.1 적격성분석의 개요

적격성분석은 사업성 분석과 다르다. 일반적으로 사업성 분석이 사업자체의 수익성과 효과를 바탕으로 사업의 추진여부를 결정하기 위한 절차라면, 적격성분석은 사업자체의 추진이 결정된 상황에서 추진 대안에 따른 비용과 효과를 분석 추진 대안을 결정하는 것이다.

일반적으로 여러 개의 실행 대안 중 가장 적합한 추진방법을 결정하기 위해 실시하며, 추진 대안별 VFM(Value for Money)을 분석하여 더 높은 VFM을 갖는 추진대안을 선택하여 사업을 추진하게 된다. 따라서 사업의 수요와 기대수익, 비용 등을 분석하는 사업성 분석과는 달리 적격성분석은 각 대안의 현금흐름과 대안 추진에 따른 비용을 분석하고 각 대안 추진에 따른 정성적 효과를 비교하게 된다. 따라서 적격성분석은 두 개 이상의 추진 대안이 마련되어 있어야 하며, 이때 각 대안의 정량적 VFM과 정성적 VFM 평가 결과를 종합적으로 분석하여 최종적으로 추진대안의 사업성을 분석하는 것을 목적으로 한다.

적격성분석이라는 용어가 국내에서 널리 사용되게 된 것은 임대형 민간투자사업의 추진이 본격적으로 도입된 이후이다. 임대형 민자사업의 경우 수익형 민자사업과는 달리 해당사업의 수익을 기반으로 하지 않고 정부의 예산 부족을 해결하고 사업의 효율성을 높이는 것이 목적인만큼 사업의 추진이 이미 결정된 사업에 대하여 기존의 정부실행 방식과 민간투자사업 추진방식의 두 대안을 비교할 방법이 필요하며 이를 위하여 적격성분석을 실시하게 된다.

따라서, 민간투자사업의 적격성분석이란 민간투자사업의 추진여부를 결정하기 위하여 사업의 추진 여부와는 관계없이 기존의 정부실행 대안

The diagram illustrates the cost structure and value for money (VFM) in a PFI project compared to a conventional project.

Conventional Project (A: 종래형):

- Costs (Ac: 지출):**
 - (a) 개업비(입찰등)
 - (b) 공공이 실시하는 설계·건설비 등
 - (c) 공공이 사업하는 유지관리·운영비 등
 - (d) 금리
- Revenue (Ai: 수입):**
 - (1) 보조금
 - (2) 세수

PFI Project (B: PFI 도입형):

- Public Costs (Bc: 지출):**
 - (a) 개업비(입찰등)
 - (b) 공공이 사업하는 설계·건설비 등
 - (c) 공공이 사업하는 유지관리·운영비 등
 - (d) 금리
 - (e) 공공부담관리비
 - (f) 공공이 PFI사업자에 관한 관리사무를 직접 실시하는 비용
 - (g) 공공이 PFI사업자를 모니터링(감시)하기 위해 필요한 비용
- Private Costs (Bb: 지출):**
 - (a) 개업비(입찰등)
 - (b) 공공이 사업하는 설계·건설비 등
 - (c) 공공이 사업하는 유지관리·운영비 등
 - (d) 금리
 - (e) 공공부담관리비
 - (f) 공공이 PFI사업자에 관한 관리사무를 직접 실시하는 비용
 - (g) 공공이 PFI사업자를 모니터링(감시)하기 위해 필요한 비용
- Revenue (Bi: 수입):**
 - (1) 보조금
 - (2) 세수

Value for Money (VFM):

$$VFM = (Ac - Ai) - (Bc - Bi)$$

Net Cost (net):

- For the public: $Ac - Ai$
- For the private: $Bc - Bi$

Diagram Labels:

- 공공의 지출 (Public Expenditure)
- 민간의 지출 (Private Expenditure)
- 공공의 수입 (Public Revenue)
- 민간의 수입 (Private Revenue)

PFILCC위 계산
(Private Finance Initiative Life Cycle Cost)

2.2 민간투자사업 적격성분석의 방법

적격성분석의 기본은 검토할 프로젝트의 각 조건에 준하여 PSC 대안과 PFI 대안의 비용을 추정하고 이를 비교한다. 이 경우, 각 대안의 재정분담액은 사업을 기획, 실시하는 개별의 국가 또는 주무관청의 기대효과와 재정분담 범위를 고려하여 산정하고 이를 통하여 VFM 수준을 우선 결정하게 된다. 하지만, 이는 리스크 분담구조의 변화를 통하여 바뀔 수 있는 결과로 최종적인 VFM 수준은 아니다. (단, 이 시점에서 민간 사업자는 당해 사업에 따라 주무관청에서 이전한 리스크를 부담하는 것에 기초로 한 비용은 서비스의 대가에 포함한다. 즉, 민간사업자가 당해 사업을 수행함에 따라 부담하는 것으로 되는 리스크에 관해서는 일정의 수익을 보상하여야 한다.) 그 때문에, 기존의 재정사업에서 부담하고 있는 주무관청의 리스크는 민간시행자에게는 비용으로 처리 될 수 있어야 하며, 주무관청에서는 줄어드는 리스크만큼을 수익으로 인정하여야 한다. 그러므로 최종 VFM은 사업 추진에 따라 예상되는 리스크 분담 구조에 의하여 최종 결정될 수 있으며, 적격성분석 시 이러한 리스크에 대한 비용 변화를 명확히 분석할 수 있어야 한다. 또한, 주무관청이 사업에 대하여 제공하는 재정지원에 대해서는 PSC 대안에서는 비용으로 PFI 대안에서는 수익으로 가산하여야 한다. 또한 PFI 대안을 산정하는데 있어 민간의 운영으로 발생하는 추가수입에서 세수입이 발생할 경우 이는 수익으로 인정되어야 한다.

한편, PSC 및 PFI 대안의 설정에 있어서는 개별 사업에 따라 계획 단계에서 가능한 범위로서 합리적인 비용 산정을 수행할 필요가 있다. 산정에 있어서는 PSC는 원칙으로 PFI 대안과 서비스 수준이 동일함을 전제로 설정하지 않으면 안 되는 것에 유의하여야 할 것이다.

2.3 사립대학의 민간투자사업 추진 필요성

사립대학은 우리나라 대학의 절반이상을 차지하고 있으나 일부 사립대학을 제외하고는 외형적 규모에 비하여 그에 적합한 연구시설이나 교육시설을 갖추지 못하고 있는 실정이다. 이러한 이유는 시설재원이나 운영재원을 학생들의 납입금에만 의존하는 경향이 높기 때문으로 재단의 재원지원만을 기대하는 수동적인 자세가 그 원인이다.

따라서, 사립대학이 보다 적극적으로 교육시설환경을 개선하기 위해서는 학생들의 납입금 수준을 자율화하여 상향조정하는 것이 필요하지만 국립대의 납입금 수준과 비교할 때 이를 더욱 상향조정하는 것에는 한계가 있으며 상향조정된다 할지라도 대부분 인건비와 같은 경직비로 소요되기 때문에 시설확충을 위한 재원 확보효과가 크지 않을 것으로 판단된다.

그러므로 사립대학은 수익 사업을 개발하여 적극적으로 재정을 확대할 필요가 있는데 대학의 설립목적은 사기업과 구분되는 공공적인 특성이 강하기 때문에 수익사업을 적극적으로 유치하는 것도 한계가 있다. 따라서 사립대학이 교육환경을 개선하기 위한 가장 이상적인 방법은 민자사업을 통하여 수익사업과 동시에 교육환경을 개선하는 방법일 것이다.

전통적으로 공공성이 강조되는 교육시설의 경우 수익성을 추구하는 민자유치사업은 어렵다는 견해가 지배적이었으나, 최근에는 교육부문의 재원부족으로 민자사업을 적극적으로 유치하기 위해 노력하고 있다. 다만 사립대학의 경우 대학재단의 재정보증만으로 사업을 추진하기에는 어려움이 있으며 기숙사 외에 수익사업을 개발하기 위한 노력도 부족한 실정이다. 그러나 현재 대학이 처한 어려움과 대학이 가질 수 있는 대안을 고려할 때 사립대학의 민간투자사업 추진은 반드시 이루어져야 한다.

최근 한국사학진흥재단이 실시한 조사에서도 이러한 결과가 그대로 반영되어 있다. 한국사학진흥재단이 조사한 바에 따르면 전국의 사립대학 고정자산 매입비는 약 1조 8천억원이며, 이 중에서 한국사학진흥재단의 융자

및 에듀21 BTL/BTO사업과 직접적인 관련성을 띠고 있는 건물매입비, 구축물매입비, 건설가계정에 대한 교육시설 투자액은 1조 6,830억원으로 고정자산 매입비의 대부분을 차지한다.

사립대학 교육시설에 대한 투자는 2002년 1조 5천억원, 2003년 1조7천억원으로 안정화 되어지는 추세를 보이고 있다. 이러한 추세 속에서 향후 사립대학의 교육시설 투자비용은 2004년 1조 6,830억원에 물가상승률을 반영하여 추이해 볼 수 있으며, 그 결과 2007년 1조 8천억원에서 2026년에는 3조 2천억원으로 사립대학 교육시설의 투자비용은 계속 증가할 것으로 예상할 수 있다. 단, 물가상승률은 연 3%로 가정하였다.

<표 2-1> 사립대학 교육시설 투자 추이

(단위:백만원)

구분		2004년	2007년	2012년	2017년	2022년	2026년
건물매입		24,998	27,317	31,667	36,713	42,558	47,899
전문 대학 (2년)	구축물매입	12,470	13,626	15,796	18,312	21,229	23,896
	건설가계정	384,404	420,048	486,952	564,509	654,424	736,557
계		421,871	460,991	534,415	619,534	718,211	808,352
건물매입		106,640	116,528	135,087	156,603	181,546	204,332
대학 (4년)	구축물매입	16,377	17,896	20,746	24,052	27,882	31,382
	건설가계정	1,138,440	1,244,004	1,442,143	1,671,837	1,938,117	2,181,368
계		1,261,457	1,378,428	1,597,976	1,852,492	2,147,545	2,417,082
교육시설	투자비	1,683,329	1,839,419	2,132,391	2,472,026	2,865,756	3,226,434
사립대학 교육시설 민자사업의 규모를 파악하기 위해서 한국사학진흥재단의 2006년 3월에 실시한 '사학시설 민자사업에 대한 수요조사'결과에 따르면, 사립대학 위한 민자사업의 수요는 2007년도에 2,085억원으로 파악되							

었으며, 이는 전체 사립대학 교육시설 투자비용 중 11.34%의 비중을 차지한다. 또한, 외국 사례를 살펴보면 영국의 공공시설 투자비는 총 417억 파운드(2004년 기준)인데 이 중에서 재정사업은 51%, 기존 건물유지보수는 35%, PFI 사업은 11%, 기타 3%로 민간투자사업(PFI사업)의 추진 규모는 총 재정 투자규모의 11% 수준이다.

따라서 총 사립대학 교육시설 투자비용 중에서 11% 수준의 교육시설 투자비용이 민자사업 형식으로 추진 될 것으로 기대된다. 매년 11% 수준의 투자비용이 민자사업 형식으로 추진되어 진다면, 2007년 2,000억원부터 2026년 3,500억원까지 지속적으로 증가할 것으로 파악되며, 평균운영기간인 20년 사업비를 총액으로 표시하면 5조 4천억원의 규모이다.

결국, 민자사업의 가장 중요한 장점인 인프라 조기확충의 효과를 극대화하기 위해서는 20년 사업비를 향후 5년 이내에 집중적 투자를 할 경우, 매년 1조원 이상의 사학시설 민자사업의 추진이 필요하다.

<표 2-2> 사립대학 교육시설 민자사업 규모

(단위 : 백만원)

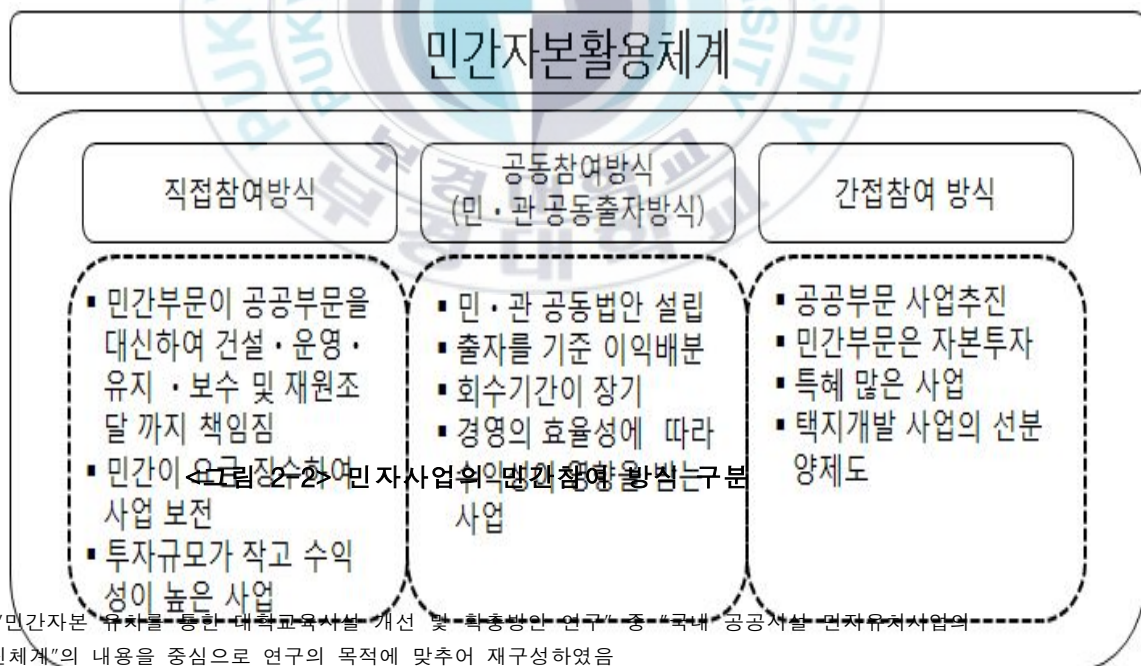
구분	2004년	2007년	2012년	2017년	2022년	2026년
교육시설 총투자비	1,683,329	1,839,419	2,132,391	2,472,026	2,865,756	3,226,434
교육시설 민자사업 총투자비	-	208,500	234,563	271,922	315,233	354,797
주) 물가상승률 3%반영(한국은행 자료 참조), 민자사업 규모 비율(11%) 반영, 한국사학진흥 재단 보고서 참조						
이상의 결과를	종합하여 볼	때	향후	사립대학의	민자사업은	해당 사업

에 대한 충분한 효과가 검증된다면 그 규모가 크게 성장 할 것으로 판단되며 현재의 상황을 감안해 볼 때 이미 사업의 활성화를 위한 토대는 마련되어 있는 것으로 판단된다.

2.4 사립대학 민간투자사업의 추진 방법

민자유치가 실무적인 차원에서 적용되는 방식은 공공부문과 민간부문과의 구체적인 계약형태에 의하여 결정된다. 민·관 사이의 계약형태는 민간부문 참여의 수준, 사업리스크의 분담관계, 민간의 책임과 자율성의 정도, 자본투자의 비율 및 수준, 계약기간, 시설이용자와의 관계 등에 따라 다양하게 결정된다. 그리고 공공시설에 대한 민간부문의 참여는 시설 소유권을 공공부문이 보유하는 경우와 소유권의 일부 또는 전부를 민간에 일시적 또는 항구적으로 이전하는 경우에 따라 계약방식과 그 효과도 달라진다.

이와 같은 민자유치사업을 위해 민간부문이 참여할 수 있는 방법은 여러 가지가 있으며, 이를 통상적으로 아래의 그림에서 보는 바와 같이 세 가지의 방식으로 나누어 볼 수 있다.¹⁾



이상의 민자사업이 민간 참여방식 구분에 따라 사립대학 임대형 민자사업의 참여를 추정해 보면 결국 공공부문을 대신하여 사립대학 또는 재단이 참여하는 형태가 되게 된다. 따라서 이상의 내용을 통하여 사립대학 민간 참여방식을 구분하면 아래의 표와 같다.

<표 2-3> 사립대학 민자유치 추진방식에 따른 민·관의 역할분담

유형	사업주체	민간역할	공공역할
		사업계획 제안	가격규제
직접참여방식	민간부문	건설시공 자금조달 운영	서비스수준 규제
간접참여방식	주체는 사립대학 자금은 민간부문	일부 자금조달	일부 자금조달 외의 일체 활동
합동참여방식	합동법인 (사립대학+민간)	공동출자, 합동법인 설립 사업계획 수립, 자금조달 건설시공, 사후관리운영	

(1) 민간 직접참여방식

직접참여방식은 민간부문의 역할을 극대화하고 사립대학의 역할을 최소화한 방식이다. 민간부문은 계획입안부터 주도적인 역할을 하고 투자비용도 전액을 자체 조달하며 제반시설의 건설 후에 운영, 유지 및 보수까지도 모두 책임을 지며, 이 방식을 민간공급형이라 부르기도 한다. 이러한 방식은 투자규모가 적고, 비교적 수익성이 좋으며, 단기간 내에 투자비 회수가 가능해서 민간기업의 입장에서 유리하게 생각되는 소규모 사업에 적합하다. 예를 들면 기숙사 시설이나 상가시설을 분양할 수 있는 복합시설이 해당한다.

그러나 민간기업이 수익성 확보와 투자비 회수에 급급해서 시설이용료를 과다 하게 징수할 경우 공익성이 상실될 우려가 있다. 이 경우 정부의

재정부담을 완화시키기 위해 도입된 민자유치가 오히려 재단 또는 학생의 비용부담을 늘리게 하는 결과를 가져올 수 있다. 반대로 시설이용료를 낮출 경우에는 서비스의 질적 저하를 가져올 가능성도 크다. 또한 직접참여 방식은 채산성이 있는 일부 시설사업에만 민간의 참여가 집중될 우려가 있기도 하다.

직접참여방식으로 공급될 수 있는 공공시설은 대부분 교육시설에 한정되지 않기 때문에 대학의 역할은 적절한 규제책을 강구하는데 초점이 두어진다. 민간이 시설이용료를 과다하게 책정하지 않도록 적절히 가격을 규제 하는 동시에 학생이나 학교 구성원이 원하는 서비스 수준이 계속 유지될 수 있도록 조치를 취하여야 하기 때문에 기업의 수익성 보장과 학교 구성원의 편익증진을 동시에 고려해야 하는 어려움이 예상되며, 서비스의 생산보다도 서비스의 공급 및 전달체계에 대한 규제를 하게 된다.

직접참여방식은 시설물의 소유권 귀속에 따라 다음과 같이 세부적으로 구분될 수 있다.

(가) 양여권(Concession) 계약방식

공공시설에 대한 소유권을 대학이 보유하면서 민간자본을 유치하는 방안으로 다양한 형태의 계약방식이 있다. 여기서는 민간부문이 단순한 관리업무만 담당하는 민간위탁을 제외하고 민간의 책임과 자율성이 높은 양여권 계약을 중심으로 살펴보기로 한다.

양여권 계약은 넓은 의미의 영업권 허가(Franchise)의 일종으로서 민간 계약자는 시설의 운영, 보수, 유지 관리뿐만 아니라 서비스의 향상을 위한 신규 자본투자에 이르기까지 서비스 공급 전반에 걸쳐 책임을 지는 방식이다. 이 방식 하에서 대학시설은 대학의 소유로써 계약기간 동안 민간 부문에 소유권이 귀속 된다.

양여권 계약(Concession)은 실적에 대한 책임의 명확, 민간 운영권자의 효율적인 투자결정 유도, 기술혁신의 자극 등을 장점으로 들 수 있다. 이

계약에서 양여권 계약(Concession)은 계약에 의하여 결정된 시설사용료를 사용자로부터 직접징수하며 그 요금수입은 시설의 운영, 유지 관리, 보수, 채무상환 등에 충당되며 나머지는 수익이 된다. 시설운영비용이 수입을 초과하게 되면 이는 민간 사업자의 손실이 되며, 민간 운영자가 계약에서 정해진 서비스의 양이나 질을 충족하지 못할 경우 계약위반 보상금을 지불하게 된다.

(나) BTO(build-operate-Transfer)방식

공공부문이 공공시설에 대한 소유권의 일부 또는 전부를 민간부문에게 일시적 또는 영구적으로 이전하여 시설을 건설 운영하는 방식으로는 건설-운영-이전(build-operate-Transfer: BTO)방식과 그 변화형들이 있다.

BTO방식은 민간기업 또는 그 컨소시엄이 재원을 조달하고 건설하여 교육시설을 완공한 후 일정기간 동안 운영하여 그 시설사용료 수익으로 채무상환 및 출자자에 대한 배당을 실시하고 운영기간이 종료되면 사립대학에게 소유권을 양도하는 방식이다. 이 방식 하에서 민자유치 사업은 사업시행자의 투자자본, 운영비용 및 자본에 대한 적절한 수익률이 보장될 수 있도록 계획되며 운영기간 동안 대학은 규제 및 감독의 역할을 수행하게 된다. BOT방식은 원래 사업 리스크를 민간부문으로 전가시킴으로써 공공재원을 다른 용도에 사용하기 위해 고안된 것이나, 대학과 민간부문간의 사업리스크 방식이 민자유치 성공여부의 중요한 변수가 되고 있다.

BOT방식은 다양하게 변형된 형태로써 각국에서 활용되고 있다. 그 대표적인 것으로는 건설-이전-운영(Build-Transfer-operate: BTO)방식, 건설-소유-운영(Build-Own-operate: BOO)방식, 건설-소유-운영-이전(Build-Own-Operate-Transfer: BOOT)방식, 건설-임대-운영-이전(Build-Rent-Operate-Transfer: BROT)방식 등이 있다.

전술한 양여권 계약과 BOT방식은 계약의 형식상 비슷하지만 적용영역이나 목적에 있어서는 뚜렷한 차이가 있다. BOT 방식은 건설단계를 강조

하지만 양여권 계약은 운영계약에 주로 적용된다. 예컨대 BOT 방식에서 민간참여부문은 건설업체에 의해 주도되지만 양여권 계약에 참여하는 기업은 시설관리회사가 주종을 이루고 있다. 그리고 BOT 방식은 에너지나 교통부문에 관련된 개별사업들을 대상으로 하는 경우가 많은 반면에 양여권 계약이 기존의 상 하수도 등 공공시설들을 운영 또는 확장하기 위해 도입된 사례가 된다.

(2) 공동참여 방식

공동 참여방식은 대학(제1섹터)과 민간(제2섹터)이 공동으로 출자하여 구성된 민 관합작의 법인(제 3섹터)이 대학시설의 민자유치사업을 추진하는 방식을 의미하므로 제 3섹터방식이라고도 한다.

공동참여 방식은 보는 시각에 따라서 아래의 표에서 보는 바와 같이 다양하게 분류할 수 있다. 현행 우리나라에서 설립되고 있는 공동법인(제 3 섹터)은 대체로 법인형태, 대상 사업분야, 그리고 출자비율에 따라 구분할 수 있다.

<표 2-4> 제 3섹터 방식의 유형과 성격		
분류기준	제 3섹터 유형	성격
법인형태	지방공사	공공성이 강함
	재단법인	비영리성 추구
	주식회사	수익성이 강함
특정 공공시설의 공급과		
대상사업분야	시설공급형	운영
	경영사업형	시설의 경영이나
		정보제공사업
출자비율	지역개발형	종합적 지역시설의
		공급과 개발 사업
	지방공사형	공공이 운영을 주도
	주식회사형	민간이 운영을 주도

분류 기준은 위의 표와 같이 첫째, 법인형태별 제 3섹터는 공익성 추구의 정도에 따라서 지방공사 형태, 주식회사 형태, 그리고 재단법인 형태로 구분할 수 있다. 둘째, 대상사업분야에 의한 구분으로 시설공급 및 운영형, 경영사업형, 그리고 지역개발형이 있다. 셋째로는, 공공의 출자비율에 의한 구분으로 지방공사형과 주식회사형이 있다.

사립대학의 경우 위에서 언급한 어떤 형태에도 속하지 않지만 공사형과 유사한 형태를 활용할 경우 3섹터 방식의 장점을 적극 활용 할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 공동참여방식에서 대학이 권위적인 자세를 견지하면서 경영에 지나치게 개입할 경우, 경영의 자주성을 확보하기가 어렵고 책임소재가 모호하며 관리적 인센티브가 약해지는 등의 문제가 발생할 수 있다. 따라서 공동참여방식이 성공하기 위해서는 대학의 지나친 개입을 배제하고 서로의 책임소재를 명확히 할 필요가 있다.

그리고 대학과 민간은 경제적이고 능률적인 교육시설의 제공이 근본목표임을 인식하는 것이 매우 중요하다. 사립대학이 공동참여방식을 성공적으로 도입하기 위해서는 재단의 과감한 의식개혁이 필요하다. 재단이 투자를 하나도 하지 않고 많은 규제와 간섭을 실시한다면, 공동참여방식을 통한 민자유치사업의 추진은 더욱 많은 사립대학의 간섭을 초래할 가능성이 높다. 지금까지 서술한 공동참여방식과 직접참여방식의 장 단점을 비교하면 아래의 표와 같다.

<표 2-5> 공동참여방식과 직접참여방식의 비교

유형	장점	단점
공동참여방식	- 출자율에 따라 이익배분을 하여 특혜시비 방지 - 계획단계에서 시설경영 까지 공공의 조정역할 가능 - 총비용과 총수입 계산이 중요하지 않음	- 자율성과 공공성간 조화의 어려움
직접참여방식	- 사업수행의 자율성	- 총비용과 총수익의 계산이 어려움 - 특혜시비

(3) 간접참여방식

간접참여방식은 앞서 서술한 직접참여방식과 가장 대조적인 유형으로 사업추진의 대부분을 사립대학이 담당하고, 민간부문은 소요 사업비의 일부를 투자하고 차후에 투자 자본을 상환 받게 되는 방식이다. 이를 자금공급형이라 부르는 이유가 민간의 역할이 자금공급에 국한되기 때문이다.

이 방식은 복합상가시설 유치와 같이 대규모이면서도 수익성이 있는 사업에 적합하다. 수익성이 있는 대규모 사업의 시행권을 민간에게 위임할 경우, 특혜논란의 여지가 많기 때문에 일부의 자금공급만을 위해 민간부문이 공공사업에 참여할 수 있게 하는 것이다. 간접참여방식에서 민간의 역할은 일부 자금을 공급하는데 있으며, 자금공급 이외의 일체 활동이나 경영은 대학에 의해 수행된다.

(4) 민자유치 추진방식간의 비교

민자유치사업의 추진방식은 당해 사업의 상황과 목표, 당해 교육시설이 갖는 특성에 따라 달라져야 한다. 그리고 같은 민자유치 추진방식이라도 최대의 효과를 얻기 위해서는 얼마든지 새로운 변종이 창출되어야 한다. 이를 위해서는 각 방식을 비교하는 것이 필요할 것이다.

따라서 본 연구에서는 OECD의 보고서에 기초하여 적극적인 민자유치 추진방식에 해당되는 직접참여방식과 공동참여방식을 다음과 같은 기준으로 비교하고자 한다.

첫째, 사립대학 재정의 완화효과(capital funding off-budget) - 민간이 해당 추진방식으로 사업에 참여할 경우에 정부의 재정압박 완화 효과의 발생여부의 그 정도

둘째, 대학에 의한 관리통제의 필요성(management control) - 민간이 해당 추진방식으로 사업에 참여할 경우 대학이 통제력을 행사할 수 있는

지의 여부와 그 정도

셋째, 대학에 의한 전략적 통제의 필요성(strategic control) - 민간이 해당 추진방식으로 사업에 참여할 경우 대학이 전략계획의 수립과 통제력을 확보할 수 있는지의 여부와 그 정도

넷째, 대학으로 위험이 전가될 가능성(risk to public ii sector) - 민간이 해당 추진방식으로 사업에 참여할 경우 정부가 맡게 되는 위험의 정도

다섯째, 규제의 필요성(need for regulation) - 민간이 해당 추진방식으로 사업에 참여할 경우에 대학이 규제를 가해야 할 정도

여섯째, 효율성을 지향한 인센티브 제공(efficiency incentives) - 민간이 해당 추진방식으로 사업에 참여할 경우 효율성 추구를 위해 부여하는 인센티브의 정도

일곱째, 경쟁촉진효과(improved competition) - 민간이 해당 추진방식으로 사업에 참여할 경우 경쟁촉진 효과의 정도

이상의 기준에 의하여 각 민자유치 추진방식을 비교평가 한 결과는 아래와 같다.

<표 2-6> OECD 기준에 따른 민간유치 비교평가

구분	공동참여방식	직접참여방식	
		시설소유권 공공부문 보유방식	시설소유권 민간부문 보유방식
재정압박의 완화효과	부분적	크다	크다
정부의 관리통제	부분적	없음	없음
정부의 전략적 통제	크다	없음	없음
공공부문에 위험전가	부분적	없음	없음
규제의 필요성	없음	부분적	있다
인센티브 제공효과	부분적	있다	있다
경쟁촉진효과	없음	부분적	있다

3. 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 절차 수립

3.1 사립대학 민간투자사업 추진 가능 최소 필요조건

사립대학이 추진하는 민간투자사업 방식에 따른 사업으로서 성립하기 위해서는 최소한 다음의 두 가지 조건을 만족해야 한다. 그 조건은 첫째, 민간사업으로서 성립 가능할 것과 둘째, VFM이 달성되는 것이다.

첫째, 민간사업으로서 성립 가능한 조건은 다음의 4가지를 만족해야 할 것을 뜻한다.

1) 운영차입금이 발생하고 있지 않을 것 - 운영차입금이 발생하고 있지 않다는 것은 매년 또는 매 분기별 자금조달에 문제가 없다는 것을 의미

2) $PIRR(\text{내부수익률}) > \text{조달 Cost} + (\text{알파})\text{일것} - \text{프로젝트 내부수익률}$ 이란 프로젝트의 투자이율을 말하는 것으로서 사업기간중의 비용과 수입이 같아지는 비율을 산출한 것이다. 따라서 프로젝트의 수익률(투자자 관점에서 조달금리 수준, 기대수익수준 등을 감안한 최종 수익률 수준)이 조달 비용에 가산금리 수준을 더한 비용을 상회하면 민간사업자는 사업 참가 인센티브를 얻을 수 있게 된다.

하지만, 이것은 어디까지나 민간사업자의 입장인 만큼 사립대학의 입장에서는 높은 수익률 수준을 제공하는 것은 재단의 재정상황 악화를 초래하는 결과를 야기하는 만큼 적정 수준의 수익률 결정에 어려움을 겪게 된다. 한편, 사업의 내용에 따라 출자자가 기대하는 이율은 달라지고, 사업마다 검토할 필요가 있는 조달 금리 및 가산금리의 수준은 사업의 내용이나 금융환경 기타 여러 변수에 의해 달라지기 때문에 일정한 수익률 수준을 단일적으로 적용하는 것은 어려움이 있으며 이는 적격성분석시 사업별 특성을 반영하여 적절히 산정되어야 할 것이다.

3) $DSCR(\text{Debt Service Coverage Ratio}) > 1.0$ - 사업기간 중 매년도 원리금 상환비율은 1.0 이상을 유지하게 함으로서 사업의 안정적 운영을

도모해야 할 것이다. 원리금상환비율은 세후 수익 또는 손실을 매기의 원금 금리지불액으로 나눈 것으로 사업에 따라 발생 될 Cash Flow가 당해 연도 원리금 지불소요액의 몇 배인가를 나타내는 비율이다. DSCR은 재무적 투자자 또는 시설 투자자 입장에서 투자에 따른 안정적인 사업비 회수 가능성을 나타내게 된다. 일반적으로 1.2 이상의 DSCR을 요구하게 된다. 다만, 사립대학 민간투자사업의 경우 사업방식이나 특성 또는 대학의 재정 상황에 따라 보다 유동적인 조정이 가능할 것이다.

4) EIRR이 출자자의 투자판단기준을 상회할 것 - 민간투자자의 판단기준은 결국 내부수익률이다. 내부수익률이 만족되지 않을 경우 사업의 참여가 무의미하기 때문에 사립대학 입장에서는 출자자의 내부수익률을 만족시켜 줄 수 있는 수준의 사업성을 가진 사업을 대상으로 민간투자사업을 추진해야 할 것이다.

또한 실제의 민간투자사업 대상에 있어서는 사업성평가의 판단에 있어서 각지표의 기준은 사업의 내용 방식 기간과 발주주체 및 그때의 경제 금융환경 등에 따라 달라지는 것으로 위에서 언급한 4가지 조건의 세부적인 수치가 절대적 기준이 되지는 않는다. 따라서 실제 적격성분석에 있어서는 개별사업마다 이러한 요소를 근거로 해서 보다 적절한 기준을 설정하는 것이 필요하다.

사립대학 민간투자사업의 추진 가능한 전제조건 중 둘째, VFM이 달성될 것의 조건은 적격성분석에 따른 VFM이 달성되어야 한다는 것이다. 기존 사립대학이 추진하던 일괄도급방식이나 또는 PF 방식 대안과 비교하여 민간투자대안의 VFM이 더 커야 한다는 것으로 이러한 조건을 만족시키기 위해서는 먼저 민간투자대안의 재정부담액이 작아야 할 것이며, 대학의 재무부담능력의 범위 내에서 민간투자사업의 추진이 가능해야 한다는 조건을 만족해야 한다.

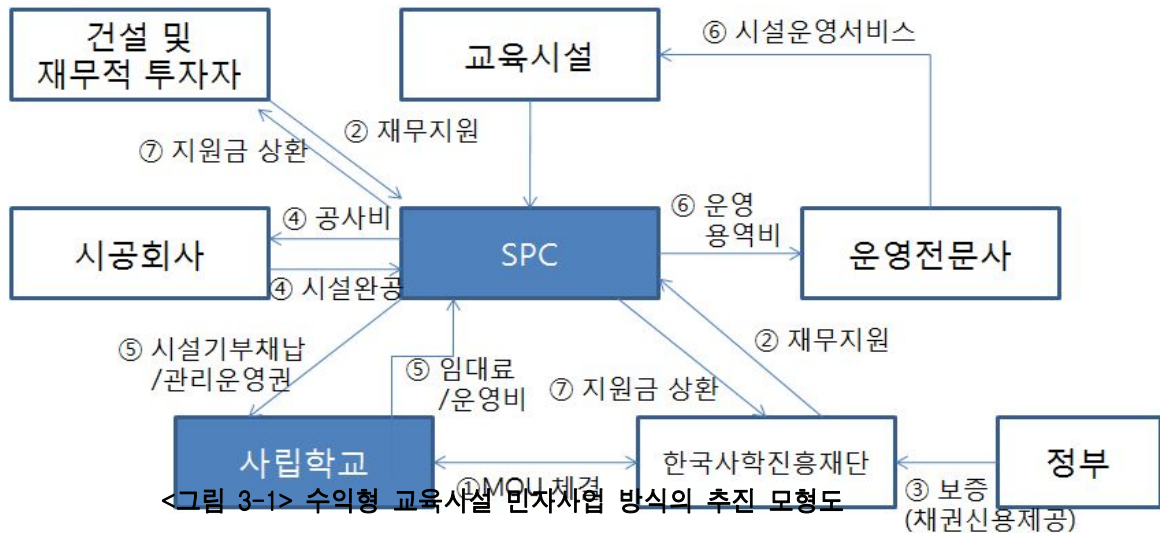
3.2 사립대학 민간투자사업 방식과 분할상환 방식의 추진 방법 비교

사립대학 민간투자사업의 적격성분석 방법론을 정형화하기 위해서는 먼저 기존의 사업 추진 방식과는 별개로 민간투자사업의 추진 방법과 구별될 수 있는 대안의 설정이 필요하다. 이에 본 연구에서는 민간투자사업 방식과 구별되는 방식으로 분할상환 방식을 대안으로 설정하도록 한다.

분할상환 방식이란 건설사가 사업에 대하여 일괄 시공한 후 사업비를 해당기간의 이자를 포함하여 일정기간 동안 상환 받는 방식으로 이는 사회기반시설의 민간투자사업 추진시 정부실행대안이 국채를 발행하여 일정기간 동안 상환 받는 방식으로 추진하는 것과 가장 유사한 추진 방식일 뿐만 아니라 대학의 재원 부족을 전제로 민간투자사업 방식이 검토되는 것을 감안할 때 가장 현실적인 추진 대안이다. 한편, 본 연구에서는 그 적용성을 보다 공론화하기 위하여 민간투자사업 추진 방식을 한국사학진흥재단이 참여하여 실행하는 방식을 적용하여 분석하도록 한다. 이는 현재 개별 재단의 재정을 바탕으로 추진되는 사업의 경우 추진 방법과 구조가 각 사업별로 다르고 그 특징이 제한적이기 때문이다.

(1) 민간투자사업방식

사립대학 민자사업은 크게 기숙사, 피트니스센터, 클리닉 센터 등을 건설하는 수익형 민자사업과 종합강의동, 도서관, 어학원 등의 필수형 민자사업, 수익형 시설과 필수형 시설이 혼재된 혼합형 민자사업의 세 가지로 구분가능하다. 본 연구에서는 가장 사업의 추진이 혼한 혼합형 민자사업을 예로 들어 설명하도록 한다. 수익형 민자사업의 추진 방식은 아래의 그림과 같다.



- ① MOU 체결 : 사립학교는 사업추진업무를 한국사학진흥재단에 위임하는 MOU를 체결
- ② 재무적 지원 : 한국사학진흥재단과 건설투자자(재무적투자자)는 SPC에게 자본금 및 차입금을 투입함
- ③ 보증(채권신용제공) : 정부는 재단이 발행한 채권에 대한 신용을 제공함
- ④ 시설물완공 : SPC는 시설사업비를 지급하고 건설전문사가 시공하도록 공사 발주함
- ⑤ 시설물 기부채납 및 시설 운영권 : SPC는 완공된 시설물을 사립학교에 기부채납하고 사립학교는 시설물에 대한 운영권을 SPC에게 양도함
- ⑤ 이용료와 시설임대료 : 시설이용자는 SPC에 시설이용료를 지급하고, 사립학교는 시설임대료를 실시협약에 근거하여 SPC에게 지급
- ⑥ 시설운영서비스 : 운영전문사는 SPC에 시설이용료를 지급받아 시설을 운영하고 시설이용자는 시설사용에 대한 이용료를 SPC에 지급함
- ⑦ 재무지원금 회수 : 운영기간 동안 재단은 SPC로부터 재무지원금을 회수하고 재단이 동 재원을 차입했을 경우 재단이 지급할 이자와 SPC로부터 지급받는 이자의 차액을 보전함

이상의 모델은 한국사학진흥재단이 보증을 서는 경우를 가정한 것으로 앞서 설명한 바와 같이 재단의 재정상황에 따라 한국사학진흥재단의 업무 위임 없이 투자자와 직접적인 계약이 가능하다. 단, 이 경우 보증을 재단 또는 제3의 기관이 대신하여야 하며 해당 건물의 소유권을 투자자에게 담보하여야 한다.

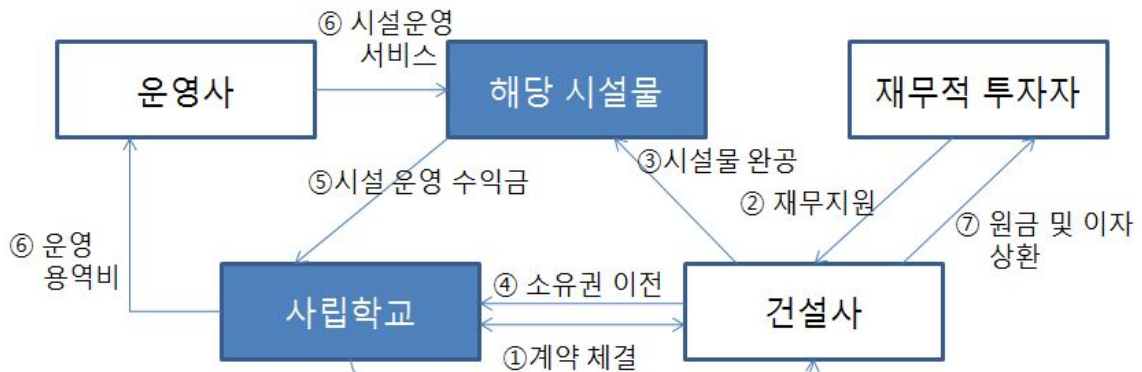
(2) 일괄도급 후 분할상환방식

본 연구에서는 앞서 언급한바와 같이 민간투자사업의 추진 대안과 비교하기 위한 추진 대안으로 건설사일괄 도급 후 분할상환 방식을 제시하였다. 분할상환방식은 발주자인 사립대학이 건설사를 선정하여 사업을 추진하는 형태로 일반적인 경우 발주자가 프로젝트 파이낸스의 주체가 되지만 해당 대안인 분할상환 방식의 경우 건설사가 프로젝트 파이낸스를 통하여 사업비를 조달한 후 발주자로부터 상환 받는 방식이다.

이와 같이 건설사가 재정보증을 부담하는 이유는 민간투자사업의 추진이 가능한 일부 사립대학을 제외하고는 재단의 자체 재정상황 만으로는 사업비를 조달하기 어렵기 때문으로 이 경우 건설사의 보증이 반드시 필요하다.

따라서 발주자와 건설사간에는 계약 외에 별도의 담보지급은 없는 것으로 하며 건설사의 조달금리는 별도의 추가 비용 없이 발주자가 상환금액에 포함하여 상환하도록 하는 구조를 갖게 된다.

일괄 도급 후 분할상환 방식의 추진 방법은 아래와 같다.



<그림 3-2> 건설사 일괄 도급 후 시설물 완공 방식의 추진 모형도

- ① 계약 체결 : 사립학교는 건설사와 사업비 및 상환 방식 등에 대한 계약을 체결
- ② 재무적 지원 : 건설사는 자신의 담보와 신용을 바탕으로 사업비의 전부 또는 일부를 차입
- ③ 시설물 완공 : 건설사는 차입 받은 사업비를 바탕으로 책임 시공함
- ④ 소유권 이전 : 건설사는 책임시공 된 해당시설물을 사립학교에 소유권 이전(단, 건설사와 시공자 사이에 계약관계 외의 별도의 담보물 공여에 관한 사항은 협의)
- ⑤ 시설운영 수익금 : 사립학교는 완공된 시설물을 직접 운영하여 발생하는 수익금을 적립하고 적립금 및 별도의 재단 비용을 투입하여 사업비 및 이자를 상환
- ⑥ 운영서비스 : 시설 운영의 전문성을 제고하기 위하여 해당 시설물의 운영서비스를 전문기관에 위탁하고 시설 운영 수익 중 일부를 운영용역비로 지급
- ⑦ 시설운영서비스 : 운영전문사는 SPC에 시설이용료를 지급받아 시설을 운영하고 시설이용자는 시설사용에 대한 이용료를 SPC에 지급함
- ⑦ 재무지원금 회수 : 건설사는 사립학교로부터 상환 받은 사업비와 이자를 재무적 투자자에게 상환

3.3 사립대학 민간투자사업 적격성분석 방법 제안

민간투자사업을 추진하는데 있어 적격성분석은 실제로 VFM의 달성여부가 가장 중요한 평가기준이 된다. 본 연구에서는 3.2절에서 언급한 바와 같이 민간투자사업대안과 일괄도급 후 분할상환방식 대안을 비교하여 민간투자사업의 추진 가능성을 검토하는 적격성분석 방법을 제안하고자 한다.

첫째, 검토하는 사업의 조건을 설정 : 시설규모, 사업방식, 민간투자대안에서 민간사업자에게 위탁하는 업무 범위 등을 설정한다.

둘째, 사립대학과 민간의 리스크 분담 구조 설정 : 사업기간 및 운영기간 동안 발생할 리스크에 대하여 사립대학과 민간사업자의 리스크 분담구조를 결정하고 이에 따른 비용분담의 정도를 분석한다.

셋째, 일괄도급 후 분할상환 대안의 비용 분석 : 일괄도급 후 분할상환 대안은 기존 사립학교가 추진하던 계약방식과 가장 유사하면서 민간투자대안의 장점인 사립대학 재정부담 완화라는 조건을 만족하는 대안으로 일괄도급 후 분할상환 대안은 국가 민간투자사업의 PSC 대안과 유사하다. 따라서 일괄도급 후 분할상환 대안의 VFM이 더욱 높을 경우 민간투자사업으로의 추진 정당성을 확보할 수 없다. 따라서 전통적 계약방식 또는 일괄도급 후 분할상환방식의 건설 및 운영기간 동안의 비용 분석을 실시하도록 한다. 한편, 비용 분석시에는 사립대학과 민간사업자간의 업무를 명확히 구분하여 추가발생비용을 정확하게 비교할 수 있도록 해야 한다.

넷째, 민간투자사업대안의 비용 분석 : 앞서 일괄도급 후 분할상환 대안의 비용분석과 마찬가지로 예상되는 건설 및 운영기간 동안의 비용을 분석한다. 다만, 비교대안에서는 포함되지 않는 추가적인 업무나 비용 등을 면밀히 검토하여 비용 분석에 반영할 수 있어야 할 것이다.

다섯째, 정량적 VFM 평가 : 앞서 각 대안(일괄도급 후 분할상환 대안과 민간투자사업 대안)의 비용 분석 결과를 비교하여 정량적 VFM 분석

수준을 비교한다.

여섯째, 각 대안의 리스크 분담구조 조정 : 일괄도급 후 분할상환대안과 민간투자대안의 리스크 분담구조를 동일하게 비교 조정하고 그에 따른 비용을 조정한다. 이는 각 대안이 동일한 조건에서 비교될 수 있도록 하기 위한 것으로 각 대안별로 추가되거나 제외되는 업무가 있다면 그에 따른 비용을 비교 대안에 동일한 비용 또는 그에 상응하다는 비용을 추가하거나 제외함으로써 각 대안을 비교하는데 있어 형평성을 유지할 수 있도록 해야 할 것이다.

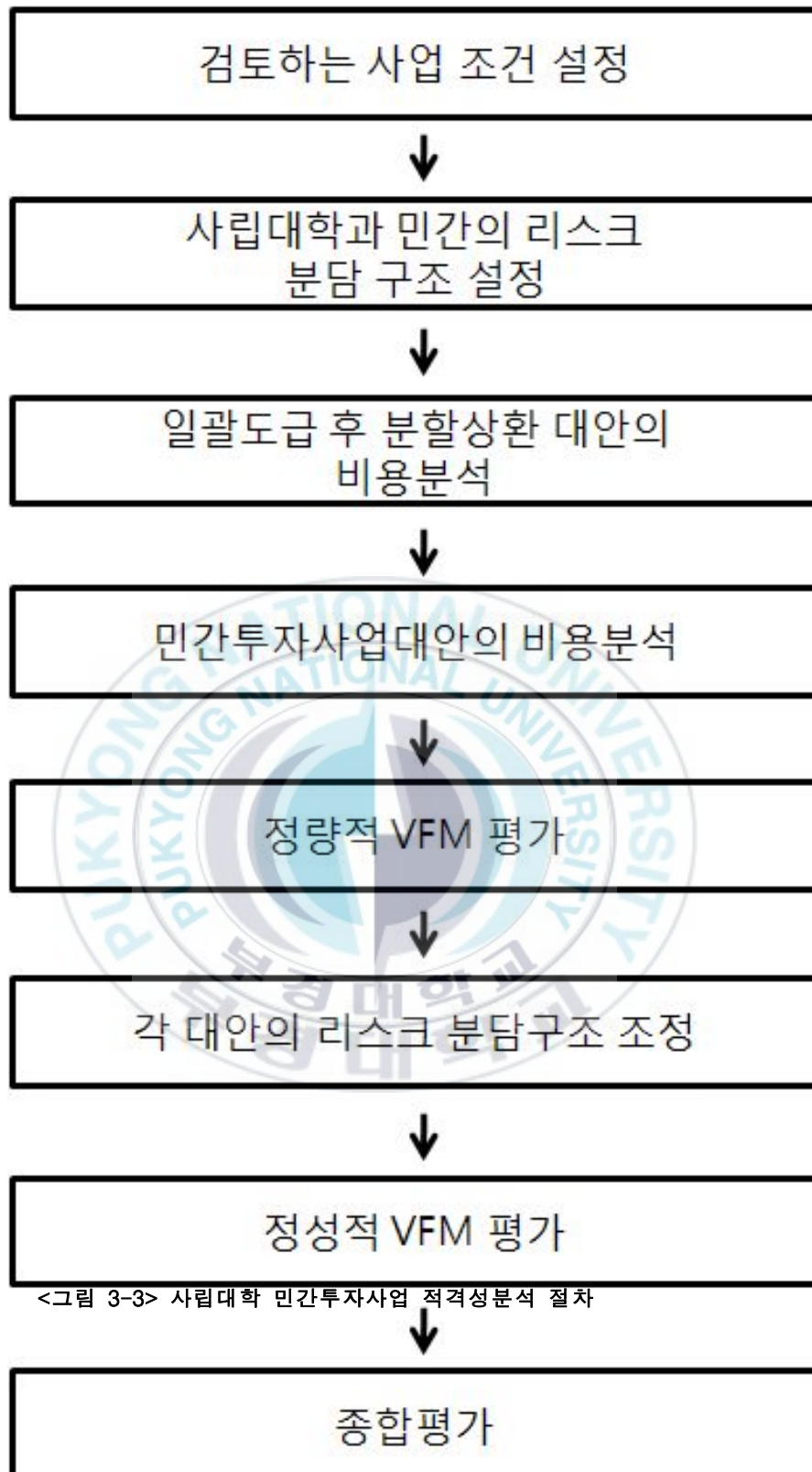
일곱째, 정성적 VFM 평가 : 앞서 평가된 비용항목 중 정량적 VFM평가 외에 정성적인 부분에 대한 평가를 실시하여 대안별 편익을 추정 비교하도록 한다. 다만, 본 연구에서는 정성적 VFM 평가 항목을 사립대학 민간투자사업의 추진 특성을 고려하여 별도의 VFM 분석항목을 제시하도록 한다.

여덟째, 종합평가 : 정량적 VFM 분석과 정성적 VFM 분석을 종합하여 민간투자사업으로의 추진여부 등을 결정하도록 한다.

이상의 방법을 통하여 사립대학 민간투자사업의 추진 여부를 결정하게 되는데 본 연구에서 제시하고 있는 적격성분석 방식은 기존의 정부 주체의 민간투자사업 적격성분석 방법과 유사하지만 사업의 특성을 고려하여 변경된 몇 가지 특징을 갖는다. 이를 요약하면 다음의 표와 같다.

<표 3-1> 사립대학 민간투자사업 적격성분석 방법론의 특징 비교

구분	사립대학 민간투자사업 적격성분석 방법론	정부 민간투자사업 적격성분석 방법론
1. 비교대안	일괄도급 후 분할상환 대안과 민간투자대안의 비교	PSC 대안과 PFI 대안 비교
2. 비용분석주체	사립대학	정부, 지자체
3. 정량적VFM항목	대안별 비용 비교	대안별 비용 비교
4. 정성적 VFM 항목	사립대학 재단 또는 학교 특성 주무관청의 특성을 고려한 항목 을 고려한 항목 분석	특성을 고려한 항목 분석
5. 리스크 분담구조	민간사업자 중심	주무관청 중심
6. 판단기준	정량적 VFM을 우선	정성적 VFM을 우선



<그림 3-3> 사립대학 민간투자사업 적격성분석 절차

3.4 사립대학 민간투자사업 적격성분석 합리화 방안

본 연구에서는 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 방법론 제시와는 별도로 향후 적격성분석을 보다 합리적으로 수행하기 위한 몇가지 합리화 방안을 제시하도록 한다.

1) 적격성분석 시 리스크 고려 방안

첫째, 적격성분석 시 리스크 분담에 따른 평가방법

사립대학 민간투자사업의 경우 아직 각 대안별 리스크 수준에 따른 수익이나 비용을 계량적으로 평가하지 못하고 있는 것이 사실이다. 이는 기존의 정부 중심 민간투자사업의 적격성분석시에도 마찬가지이다. 다만, 정부 중심 민간투자사업에 있어서는 사업계획의 적정성 여부만을 적격성분석을 통하여 평가 하였으나, 사립대학 민간투자사업의 적격성분석에 있어서는 실현가능한 대안에 대한 명확한 계량분석을 통하여 실제 사업의 추진 모델을 설정하도록 하는 것이 타당하다. 따라서 본 연구에서는 향후 사립대학 민간투자사업 적격성분석시에 필수적으로 리스크 분담구조에 따른 대안 평가를 수행해야 함을 전제로 적격성분석 시 리스크 분담구조에 따른 평가 방법을 살펴보고자 한다.

정확한 VFM 산정을 수행하기 위해서는 리스크의 계량화를 수행하고 리스크 조정후의 VFM을 파악하는 것이 타당하다. 영국 PFI 제도의 3차에 걸친 추진여부를 결정하기 위한 평가에서 리스크의 분담구조 변화에 대한 평가를 실시하고 있다. 또한, 일본의 경우에는 아직 PFI 제도의 도입기간이 얼마 되지 않고 리스크 분담에 따른 데이터가 제대로 누적되지 않아 명확한 리스크 평가 수법이 마련되어 있지는 않지만 민감도 분석 시 리스크 변화에 따른 대안을 평가하도록 하고 있으며, 평가 기법을 개발하기 위한 노력을 계속하고 있다.

따라서, 향후 사립대학 민간투자사업에서도 이와 마찬가지로 적격성분석

을 실시하는데 있어 리스크 계량화는 반드시 실시되어야 하며, 이를 위해서 실적데이터의 축적, 계량화 기법의 개발 등 다양한 노력이 요구되어 진다. 특히, 리스크 분담구조에 따른 비용의 계량화는 정성적 부분에 대한 평가와 함께 평가자의 주관적 판단에 의해 영향을 많이 받을 수 있기 때문에 이를 보완하기 위하여 많은 사례에 대하여 분석하고 이를 근거로 객관적으로 평가될 수 있도록 하는 방법의 개발이 필요하다.

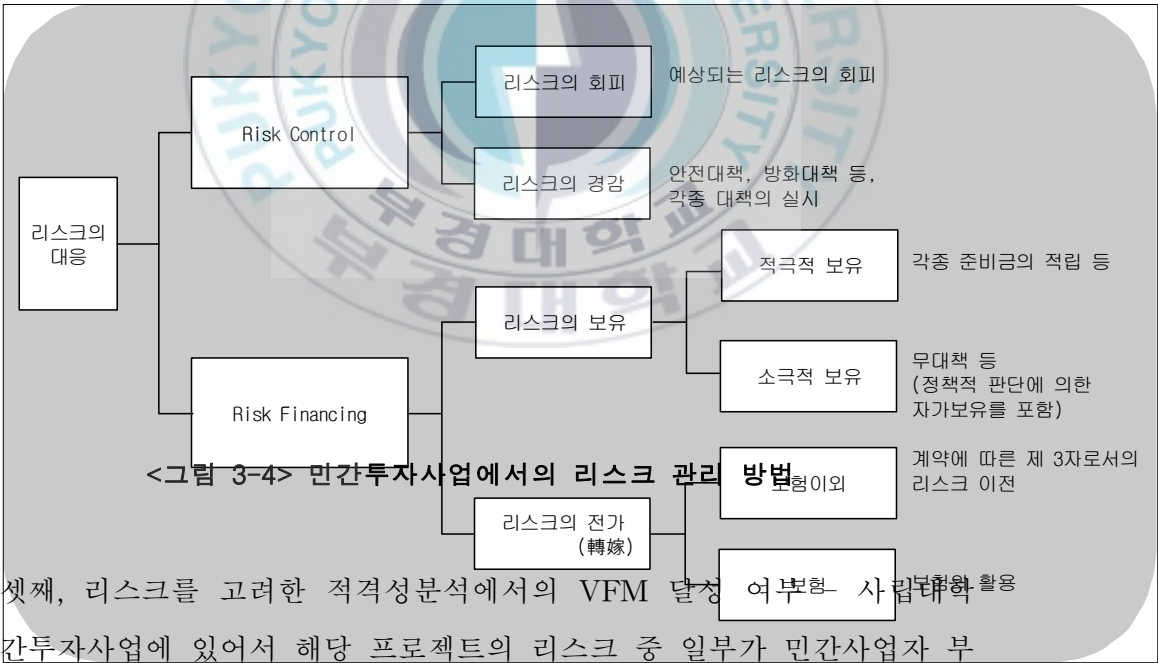
한편, 민간투자대안의 경우 추가로 대학이 부담하여야 할 비용이 현재화되어 있지 않은 리스크의 부담이 가산되어 있는 것을 생각한다면 보다 정확한 적격성분석을 실시하기 위해서는 반드시 리스크에 따른 학교측의 비용을 추가할 필요가 있으며, 이는 불필요한 사업의 추진으로 자칫 야기할 수 있는 사립대학 부실화를 막을 수 있을 것이다. 또한, 사립대학 민간투자사업의 경우 공익성을 기반으로 하기 보다는 수익성을 기반으로 하는 만큼 정부 중심의 민간투자사업과 비교하여 보다 정량적 VFM 분석에 충실하여야 하며 따라서 비용비교를 하는데 있어 보다 보수적인 자세의 견지가 필수적이다.

둘째, 리스크 관리의 방법 검토 - 실제로 사립대학 민간투자사업에 있어서는 민간 사업자의 리스크관리 프로세스는 다음의 네 가지 단계를 거친다고 판단되어 진다.

첫번째 단계에서는 검토하고자 하는 사업에 어떠한 리스크가 존재하는가를 정확히 예측하고, 두 번째 단계에서는 그러한 리스크 요인에 관한 리스크 발생빈도 및 손해 규모를 예측하고 분석한 후, 사업으로의 영향도를 평가한다. 그리고 세 번째 단계에서는 당해 리스크 요인의 각각에 대해 최소의 비용으로 처리할 수 있다고 판단되는 수단을 구축함으로써 리스크를 처리한다. 최종 네 번째 단계에서는 각종 데이터 등을 통해 사업의 실시 상황을 검증하고 리스크 대응 수단의 재검토를 시행한다.

세 번째 단계인 리스크 대응에 있어서는 리스크 Control과 리스크 Financing의 두 가지 방식을 고려할 수 있다. 리스크 Control이란, 예상되

는 리스크에 대해 민간투자사업자가 입을지도 모르는 손해를 완화·경감 하거나, 배제·소멸 시키거나 하는 방식의 리스크 요인 발생 이전단계에서의 리스크를 말하며 구체적으로는 리스크의 회피, 리스크의 경감(안전대책, 방재대비 등 각종 대책의 실시를 포함)이라 한다. 또한 리스크 Financing이란, 손해가 발생한 경우의 자금조달수단을 말하며 구체적으로는 리스크의 보유(각종 준비금의 적립, 정책적 판단에 따른 자가 보유), 리스크의 전가(보험의 활용 또는 계약에 따른 제3자에게의 리스크의 이전)를 포함한다. 실제의 민간투자사업에서는 사업마다 리스크의 양상이 다르므로 민간 사업자는 개별 사업마다 계약 등의 상세한 정보를 충분히 분석하고 예상되는 여러 가지의 리스크 요인에 가장 적합한 리스크 대응방법을 조합함으로써 민간투자사업이 안정적으로 추진되기 위한 리스크 관리방법을 구축한다.



담으로 전가되는 경우 민간사업자는 추가적인 수익을 요구한다. 이러한 리스크는 해당 프로젝트를 기존 계약방식하에서 실시하는 경우에는 사립대학이 리스크를 전부 부담하는 것으로, 일괄도급 후 분할상환 대안에서는 비용으로 계상한다.

따라서 사립대학 민간투자사업에 있어서는 사립대학이 민간투자사업 대안에 있어 어떤 식으로 리스크를 분담할 것인가를 구분하여 결정함과 함께 일괄도급 후 분할상환 대안의 민간사업자가 부담하는 리스크에 따른 비용을 상정하고 이것을 추가하는 리스크 조정이 필요하다. 이 리스크 조정을 수행한 후에 “사립대학이 자체적으로 사업을 실시하는 경우의 대학 재정부담액 > 민간투자사업 추진 시의 대학 재정부담액”으로 되는 것이 사업성평가 및 VFM 달성의 판단 기준이 된다.

그렇지만, 리스크 정량화의 계산을 엄밀히 수행하는 것은 현실점에 있어서는 한계가 있으며 앞으로 해결해야 할 과제도 많다. 따라서 모든 사업에 있어 리스크의 정량화와 리스크 조정을 수행하기 전에 어느 정도 민간투자사업으로서 가능성이 있는 사업을 발굴하고 나서 몇 개의 사업에 대해서 보다 엄밀한 리스크 분담, 리스크의 정량화를 수행하고 사업성평가 및 VFM 달성의 판단을 수행하는 방법이 시도되어야 할 것이다. 이 경우 가능성이 있는 사업으로서의 판단에 대해서는 리스크 조정 전 단계에서 사업의 비용 비교에 따른 VFM이 있는 경우는 물론 정성적 분석에서 편익이 현격히 존재하는 경우를 가능성 있는 프로젝트라 할 수 있을 것이다.

2) 적격성분석 시 사립대학 검토사항

첫째, 지급금 지급 방법 - 사업의 특성에 따라 달라지기는 하지만 대부분의 민간투자사업의 경우 시설의 이용과 운영을 일체의 서비스로서 제공하는 것이고, 제공되는 서비스의 대가는 건설비에 관련된 부분과 운영비로 나누어 산정하여 이를 일정기간동안 지불하게 된다. 이 때 제공되는 서비스의 대가는 건설비와 운영비의 구분 일괄지불(unitary payment)하는 것

을 원칙으로 하며, 이는 추후 운영결과에 따른 패널티 규정이나, 사업의 중단 또는 매수청구권 행사에 따른 지불비용 산정 시에 중요한 기준이 된다. 한편, 사립대학 민간투자사업 경우에 있어서는 원활한 자금조달을 도모하는 관점에서 회계상 건설비와 관련한 서비스의 대가와 유지관리·운영비와 관련한 서비스의 대가를 개별의 채권으로서 파악, 정리하고 있는 것이 보편적이다.

이는 운영사가 영세한 경우가 대부분이어서 사업에 참여하는 재무적 투자자나 건설사 등의 출자자가 운영에 따른 책임을 맡지 않으려 하기 때문이다. 즉, 시설운영의 결과에 따라 패널티를 적용하는 범위가 운영비에 한정되어야 하지만 재무적 투자자가 사업에 참여할 것을 고려하고 있기 때문에 사립대학 민간투자사업에서는 일반적으로 건설에 따른 시설임대료와 운영에 따른 운영비의 지급을 별도로 하는 것이 보통이다. 따라서 적격성 분석시에도 이를 구분하여 산정하여야 할 것이며 실제 수익률을 산정하는데 있어서도 시설임대료에만 수익률을 인정하는 것이 보통이며 일부의 경우 운영을 직접 학교가 시행하거나 학교 운영사에 위탁하는 것이 보통이다.

따라서, 사립대학 민간투자사업에 참여하고 있는 민간사업자의 이익은 건설에 대한 투자비용의 대가인 시설임대료에 포함되지만 운영에 따른 비용투입에 대해서는 분기별 또는 월별로 별도의 수익 없이 그대로 지급받게 된다.

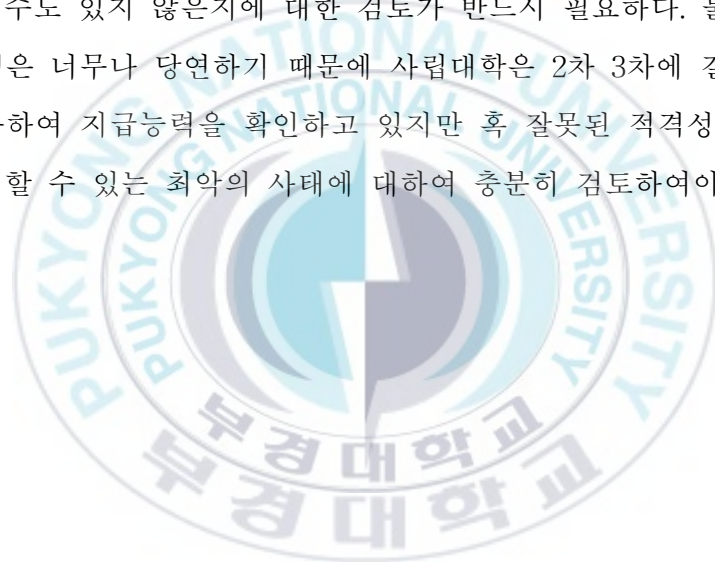
둘째, 적격성분석에서의 회계처리 - 우리나라의 경우 정부중심의 BTO 또는 BTL 사업에 있어서 민간사업자는 시설의 소유권을 정부에 이양한 만큼 시설의 투자에 따른 수익에 대하여 별도의 법인세를 지불하지 않고 있다. 특히, 민간투자사업의 활성화를 위하여 정부는 시설비에 대하여 영세율을 적용하고 있어 민간사업자는 많은 혜택을 받고 있는 상황이다.

하지만 사립대학 민간투자사업의 경우 혜택이 거의 없는 만큼 법인세를 별도로 고려하는 것이 타당하다. 따라서 적격성분석시에는 법인세를 추가

로 고려하여야 한다. 하지만 비교 두 대안 모두 법인세가 추가되는 만큼 이를 별도로 고려하지 않고 수행하여도 큰 무리는 없을 것이다.

셋째, 주무관청의 재정부담 능력(Affordability) 확인 - 적격성분석 시 최종적인 판단의 근거는 현재가치화 된 비용의 합을 비교함으로서 평가되며, 매연도의 지불금액에 대한 비교를 통하여 그 결과를 확인할 수는 없다. 따라서 사립대학은 매년 또는 매 분기별로 지급해야 할 재정부담 능력에 대하여 확인하고 지출가능범위 내에서 사업을 추진할 수 있도록 해야 할 것이다.

이처럼 민간투자사업을 추진하는데 있어서 적격성분석 및 사업 타당성 분석은 매년 발생하는 서비스 대가의 지출이 사립대학 재단의 재정 규모에 비해 과대하게 되지 않을 것인가를 확인하고 혹 재정적 부담이 재정경적으로 이어질 수도 있지 않은지에 대한 검토가 반드시 필요하다. 물론 이런 비용의 발생은 너무나 당연하기 때문에 사립대학은 2차 3차에 걸친 결제 시스템을 통하여 지급능력을 확인하고 있지만 혹 잘못된 적격성분석으로 인하여 발생할 수 있는 최악의 사태에 대하여 충분히 검토하여야 한다.



4. 개선방안 수립 및 사례분석

4.1 정량적 VFM 분석 절차 개선

본 절에서는 사립대학 민간투자사업 적격성분석 중 정량적 VFM 분석 추진 절차를 세부적으로 검토하고 각 항목별로 개선 방안을 검토하여 제시하고자 한다. 이를 위하여 본 연구에서는 정량적 VFM 분석 절차를 각 대안별 비용 요소로 구분하여 분석하고 이와는 별도로 공통항목에 대하여 분석하도록 한다.

1) 일괄도급 후 분할상환 대안의 비용 분석

사립대학 민간투자사업을 추진하는데 있어 사립대학 재단이 사업을 실시하는 경우 대학 재정부담의 현재가치를 산정할 때 필요한 항목은 다음과 같다.

(1) 보조금

해당 프로젝트의 사업주체와 사업 유형에 따라 종래에 지급되던 범위 내에서 보조금 지급이 되는 부분을 산입하여 산정한다. 이는 사립대학이 정부로부터 지급받는 보조금이나 지자체로부터 보조받는 각종 지원금 및 세제혜택 등이 포함된다. 한편, 일괄도급 후 분할상환 대안의 보조금에 대해서는 별도의 금리를 인정하지 않는 것이 타당하다.

(2) 사업 추진비용

전통적인 계약방식이나 일괄도급 후 분할상환 대안의 설계, 건설, 유지관리의 각 단계에서 적산, 입찰, 변경설계 등의 작업을 수행하기위한 필요경비와 민간투자방식에서의 설계, 건설, 유지관리를 일괄 발주 하는 작업을 수행하기 위한 필요경비는 다를 가능성이 있다. 이런 종류의 사업 추

진비용은 상당 금액으로 상승하는 것이며, 사업규모에 따라서는 사업추진 비용이 VFM 산정에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 실제로는 반영하는 것이 타당하지만 이러한 비용은 사립대학의 별도 비용으로 취급 프로젝트 단위의 적격성분석시에는 고려하지 않는 것이 바람직하다.

(3) 설계비 시공비 감리비 등의 시설투자비

전통적 계약방식 혹은 일괄도급 후 분할상환 방식으로 추진할 당시의 실적자료와 법적 기준 요율을 이용하여 산정할 수 있으나, 성능발주인 경우에는 명확한 기준을 제시하기가 모호할 수 있다. 하지만 사립대학 민간 투자사업의 경우 해당 프로젝트의 설계를 미리 제공하게 되면 계약적인 공사비용을 사전에 산정하여 적격성분석 시 이를 기준으로 산정할 수 있으며 사립대학이 과거의 자료를 이용하여 별도의 단위 공사비를 제공하고 있는 경우에는 이를 기준으로 적격성분석을 실시하고 기본계획 고시나 경쟁입찰시에 사업비를 한정하는 것이 타당하다.

(4) 운영관리 유지보수비 등의 운영비

사업의 유형을 고려하여 실적 조사가 가능할 경우 실적조사비를 기준으로 하나, 민간사업자에게 요구하는 서비스가 종래의 방식과 현격한 차이를 보일 때에는 요구되는 성과 수준을 만족시키기 위한 비용을 직접 추정하여 산정하여야 한다.

한편 운영비의 경우 서비스 요구수준에 따라 평가 시 비용이 크게 차이가 날 수 있으므로, 서비스 요구수준을 사전에 확정하고 비용을 책정하는 것이 타당하다. 예를 들어, 시설의 대수선 경우 범위가 명확하지 않을 경우 민간투자대안에서는 대수선을 포함한 비용을 제시하고, 일괄도급 후 분할상환 대안에서는 대수선을 포함하지 않는 사업비용을 계상한다면 적격성분석 결과의 혼란과 사립대학의 재정지급능력에 혼선을 야기할 수도 있다.

(5) 채권발행에 따른 비용 부담

일괄도급 후 분할상환 대안으로 추진할 경우 대부분의 대학이 채권을 발행하여 사업에 투자하는 방식이거나, 재정을 담보로 신용대출을 하는 형태인 만큼 일괄도급 후 분할상환대안의 비용 중 상당부분을 차지하는 것이 채권 발행 또는 신용대출에 따른 이자 비용 부담이다. 따라서 사립대학은 적격성 분석 시 반드시 채권발행에 따른 이자비용을 대학의 비용으로 산입하여 비용 계산을 하여야 한다.

(6) 채권 발행에 따른 이자율

채권 발행 또는 신용 대출에 따른 이자율은 발행하는 채권종류에 따라 다르지만 대부분의 대학사업에서 국고채금리에 추가금리를 고려하는 방식을 사용하고 있다. 추가금리는 위험 프리미엄이라고도 하며 사업별 특성과 수익성에 따라 달라짐으로 한정할 수는 없다. 다만, 일반적으로 대학이 일으킬 수 있는 대출금액보다는 이자율이 낮은 수준에서 결정된다.

(7) 일괄도급 후 분할상환 대안의 리스크

앞서 3.4절에서 분석한 바와 같이 현재 국내 적격성분석 시 별도의 리스크를 계량화한 비용은 산입하지 않고 있다. 이는 민간투자사업 대안에서도 마찬가지임으로 두 대안의 비용이 동일한 것으로 가정하여 분석에서 제외하고 있는 실정이다. 그러나 두 대안간 리스크 분담에 따른 비용이 다른 것은 명백하기 때문에 추후 이를 계량화하기 위한 노력이 필요하다.

다만, 계량화 기준은 적격성분석 시 VFM 산정을 하는데 있어서 종래의 대학이 부담하던 리스크를 민간에 이전 하는 경우 리스크 이전에 대한 비용을 평가하여 일괄도급 후 분할상환 대안에 산정하여 주는 것이 타당하다.

(8) 사무적 경비

일괄도급 후 분할상환 대안의 비용을 산정하는데 있어 유지관리 및 운영 단계에서의 교직원 급여, 부대경비 등의 사무적인 경비는 계상하고 있지 않다. 다만 해당 프로젝트를 위하여 별도의 인원을 고용하였거나 사무실을 개소하여 비용부담이 명백히 구분될 수 있다면 이를 고려하는 것이 바람직하다. 또한, 현재의 사업시스템을 고려할 때 이러한 추가비용은 전 문가 고용이나 용역계약형태가 많기 때문에 이 비용을 추가하는 것도 고려할 수 있다.

2) 민간투자사업 대안의 비용 분석

사립대학 민간투자사업을 실시할 때 사립대학이 지급해야 할 비용에 대한 계상 항목은 다음과 같다. 하지만, 이러한 것들이 반드시 정형화 되어 있지는 않으며, 사업의 형태나 방법, 목적 등에 따라 각 사업별로 달라질 수 있다.

(1) 보조금

사업을 추진하는 대학과 사업 유형 또는 사업 형태에 따라서 보조금을 지급하는 경우는 달라진다. 이는 대학의 재정 상태나 사업의 특성에 따라 재단이 시설비 중 일부를 민간투자자와는 별도로 계상하는 경우나 기타 외부기관의 지원 등 사업의 특성에 따라 보조금의 유무나 규모가 달라지기 때문이다.

적격성분석 시 지급되는 보조금의 경우 대부분이 건설에 대한 보조금만을 고려하고 있으나 이는 시정되어야 할 것으로 수요미달에 따른 재단의 지급금을 고려한 리스크를 보수적으로 반영하는 것이 타당하다. 물론, 민감도 분석 시 수요 미달 리스크에 따른 재단의 보조금 규모를 감안할 수 있지만 현재 운영중인 사업의 실제 수요 결과를 비추어볼 때 적격성분석 시 이를 반드시 감안하여야 할 것으로 판단된다.

(2) 사업추진비용

시설기본계획 고시, 평가, 실시협약 협상 등을 위한 비용은 일반적으로 계상하지 않는다. 다만, 시설기본계획 이전의 기본설계비 타당성분석비용 등은 사업비용에 반영하고 있다. 일괄도급 후 분할상환 대안의 설계, 건설, 유지관리의 각 단계에서 적산, 입찰, 변경설계 등의 작업을 수행하기 위한 필요경비와, 민간투자방식에서 설계, 건설, 유지관리를 일괄 발주하는 작업을 수행하기 위한 필요경비는 경우에 따라서 크게 달라질 수 있다. 하지만, 적격성분석 시 이러한 비용은 동일함을 가정하여 두 대안 모두에서 제외할 수 있다.

한편, 민간투자사업 대안의 경우 대학이 별도의 건설사업관리 대가나 추가적인 용역비용이 발생하여 사업의 추진여부를 결정할 때 현격하게 사업의 VFM에 영향을 줄 경우 이는 반드시 비용을 처리되어야 한다. 특히, 사업규모에 따라 사업을 추진하는 비용이 VFM에 미치는 영향이 커질 수 있으므로 가능한 모든 비용을 구체화 하여 반영하는 것이 타당하다.

(3) 설계비 시공비 감리비 등의 민간의 시설 투자비

민간의 시설투자비는 민간사업의 노하우 또는 창의성 도입여부에 따라 많이 달라질 수 있다. 따라서 적격성분석 시 이들 비용을 추정하는 데에는 한계가 있다. 다만 일반적인 경우 경쟁입찰을 감안하여 기존 계약방식 단위 단가에 할인 비율을 적용하여 시설투자비용을 추정하는 것이 보통이다. 한편 설계비·감리비의 경우 추정된 시공비를 기준으로 법적요율을 적용하여 산정하고 있으나, 이 역시 선정 단계에서 적용될 수 있는 낙찰률을 반영하여 산정하는 것이 타당하다.

시설투자비에 따른 금융비용과 관련하여 일반적으로 적격성분석시에는 건설기간동안 투입되는 비용에 따른 건설이자를 산정해주고 있으나, 실제로 있어서는 사업자의 경우 실제 비용 외에 추가적인 비용 발생에 따른 Commitment Fee가 발생할 수 있기 때문에 이러한 금융비용을 추가적

으로 반영하여 시중이율보다 약간 높은 수준에서 금융비용을 산정하는 것이 바람직하다. 이러한 비용은 실제 실시협약 단계에서 비용으로 인정되는 경우가 대부분이며, 대학 재단의 지불능력 산정 시 이러한 비용이 반영되지 않을 경우 자칫 지급 불능 상태에 빠질 수 있다.

(4) 운영관리 유지비 등의 운영비

민간투자사업 대안에서 운영비 역시 시설투자비와 마찬가지로 최종 선정되는 민간사업자의 운영수준이나 서비스 수준에 따라 비용이 달라질 수 있으므로 이를 추정하는 데는 한계가 있을 수밖에 없다. 다만, 적격성분석시에는 계획단계에서 결정한 서비스요구수준에 따라 발생가능한 모든 비용을 계상하여 추정하는 것이 바람직하다.

한편, 운영비의 산정에 있어 서비스요구수준은 상당한 영향을 미치게 됨으로 서비스요구수준서 또는 성과요구수준서를 작성할 때에는 정부의 지불능력을 감안하여 해당 비용을 고려한 후 작성하는 것이 바람직하다. 또한, 가능하면 비용의 흐름이 안정될 수 있도록 대수선비용을 사전에 적립토록 하여 해당 프로젝트의 현금흐름을 안정화 하고 운영 시 발생할 수 있는 위험에 대해서도 빠른 대처를 할 수 있도록 하는 것이 타당하다. 하지만 무리한 적립계획, 또는 사전계획으로 인하여 무리하게 수선계획을 서비스요구수준에 반영하는 것은 사업자의 운영 자율성을 제한하고 추후 불필요한 비용을 발생하게 할 수도 있으므로 이에 대한 적절한 고려가 필요하다.

(5) 수익률 산정

민간투자사업의 경우 일괄도급 후 분할상환 대안에서는 계상하지 않는 수익률을 산정하여 시설투자 및 운영에 따른 투자비용에 대하여 민간의 수익을 고려하여 지급금 또는 보조금 등을 결정하게 된다.

적격성분석시에는 수익률 수준이 민감도 분석 등을 최대한 보수적으로

산정하는 것이 바람직하다. 각 사업별로 민간사업자의 리스크 수준이 다르기 때문에 일괄적인 수익률 수준을 정하는데 한계가 있으며 사업의 경쟁정도, 수요에 따른 위험의 정도에 따라 사업 형태별로 대략의 수익률 수준이 결정되게 된다.

(6) 금리 수준

일반적으로 적격성분석 시 적용되는 금리는 5년 만기 국고채금리 수준에 위험 프리미엄을 추가하여 적용하는 것이 보통이나 조달방법에 따라 사업별로 상이하다. 민간의 차입금리 수준은 해당 민간기업의 신용도, 사업의 안정성 정도에 따라 달라지는 만큼 적격성분석시에는 국고채 금리를 기준으로 민감도 분석을 실시하여 금리 수준에 따른 사업의 시행 여부를 결정하면 된다. 그러나 대부분의 경우 객관적인 금리수준의 결정이 어렵고 사업별로 리스크 수준이 상이하여 객관적으로 금리 수준을 결정하는 것에는 한계가 있다.

(7) 공공부담관리비

유지관리·운영 단계에 있어 사업에 관한 관리 업무를 민간사업자에게 위탁한다고 하더라도 일부 민간에게 이전하기 힘든 업무를 대학이 직접 운영하게 되는 것들이 있다. 특히, 기존에 진행되고 있던 사업의 운영을 민간에게 이전하는 경우 인력의 재배치 문제가 발생하기 때문에 일부 운영을 대학이 직접 수행할 수밖에 없다. 따라서 적격성분석시에는 대학이 직접 수행해야하는 업무를 분석하여 이를 비용항목에 반영하여야 한다.

(8) 모니터링비

민간투자사업의 경우 일괄도급 후 분할상환 대안에는 고려되지 않던 비용중 하나가 사립대학이 민간사업자의 업무를 확인 또는 감독하기 위해 필요한 모니터링 비용이다. 모니터링 비용에는 대학 소속 직원의 인건비, 사

업의 운영 평가를 위한 평가비 등이 여기에 해당되게 되는데 대부분의 직원이 한 가지 업무만 하는 것이 아니기 때문에 명확하게 모니터링 비용을 추정하는 것은 어렵다. 하지만 모니터링 비용의 경우 운영기간에 걸쳐 꾸준히 발생하는 비용인 만큼 반드시 비용에 추가하는 것이 타당하다.

(9) 리스크 대응 비용

민간투자사업 대안의 비용을 계상하는데 있어 비용이 가장 큰 항목 중 하나가 리스크 대응 비용이지만 일괄도급 후 분할상환 대안의 비용 분석에서도 살펴본 바와 같이 사업의 리스크 비용을 객관적으로 평가하여 추정하기란 어려운 문제이다.

3) 각 대안의 공통 소요 비용 요소 분석

(1) 할인율

할인율이란 장기간에 걸친 비용을 현재의 시점으로 현재가치화 하기 위한 일종의 이자율로서 할인율을 어떻게 결정하느냐에 따라 적격성 여부가 결정되게 된다. 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 시설투자비에 대한 이자비용을 5년 이내의 채권 발행에 따른 비용으로 간주하기 때문에 현재가치화에 따른 비용 변화가 적은 편이지만 민간투자 대안의 경우 시설 투자비를 운영기간으로 나누어 지급함으로 현재가치화에 따른 비용 변화가 매우 크기 때문에 할인율을 너무 높게 할 경우 민간투자 대안의 VFM이 지나치게 높게 나타남으로 현실을 왜곡하는 결과를 낳게 된다.

따라서 할인율을 결정할 때는 물가상승률, 금리 수준 등을 적절히 고려하여 결정해야 하며 일반적으로 할인율은 6% 정도로 적용하고 있다. 하지만 이 역시 사업별 특성에 따라 달라질 수 있기 때문에 적격성분석 시 적절한 할인율을 적용하는 것이 타당하다.

(2) 물가상승률

물가상승률은 할인율과는 반대로 각 사업 연도별로 배정된 불변가격을 각 시점별 경상가격으로 환산하기 위하여 적용하는 지수로 일반적으로 과거 3년에서 5년간의 물가상승률을 평균하여 결정하게 된다.

(3) 자본금비율

자본금비율이란 민간투자사업자가 전체 사업비 중 사업에 참여하고자 하는 민간기업이 사업에 출자하는 비용으로 수익형 민간투자사업의 경우에는 최소 20%, 임대형 민자사업의 경우 최소 10%를 기준으로 하여 산정토록 한다. 다만, 사업별로 차이는 있지만 대부분의 출자비율이 최소한의 기준을 만족시키는 수준에서 결정되기 때문에 적격성분석 시 출자비율을 제도적으로 적용할 수 있는 최소한의 비율을 적용하는 것이 타당하다. 출자비율이 적격성분석에서 중요하게 고려되는 이유는 민간사업자의 금리비용을 결정하는데 영향을 미치기 때문에 건설기간동안의 금융비용 산정 시 자기자본에 대해서는 별도의 비용을 인정하지 않지만 자기자본을 제외한 타인자본에 대해서는 그 비용을 인정하고 적격성분석에 고려하도록 되어 있기 때문이다.

(4) 사업기간

사업기간은 건설기간은 물론 운영기간을 포함하는데 사업기간을 결정하는 기준은 민간투자사업으로 사업을 추진할 때 건설비용이 적절하게 회수 될 수 있는가의 여부와 사업대학의 지불능력에 따라 결정되게 된다. 다만, 반드시 적격성분석시에는 각 대안의 사업기간을 동일하게 적용하여야 한다. 이상에서 언급한 사항 외에도 시설의 손상 정도, 사업환경, 프로젝트 전반의 라이프 사이클 등에 따라 사업기간은 달라질 수 있다.

(5) 기준년도

기준년도란 해당사업의 VFM을 비교하기 위하여 현재가치화 하는 시점으로 일반적으로 시공년도를 기준으로 하게 된다. 기준년도를 잘못 설정하게 되면 사업기간동안의 비용이 물가상승률, 할인율에 영향을 받아 VFM 분석시 차이가 크게 날 수 있으므로 기준년도는 각 대안에 대하여 동일하게 적용하여야 한다.



4.2 정성적 VFM 분석 절차 개선

현재 국내에는 사립대학 민간투자사업 추진을 위한 적격성분석시에 정성적 VFM 분석을 위하여 적용할 수 있는 기준이 전무한 실정이다. 정성적 분석이란 정량적 VFM 분석만으로는 추정할 수 없는 정성적 효과들을 분석하여 계량화함으로서 이를 의사결정에 반영할 수 있도록 하는 것이다. 이러한 정성적 항목은 사업의 특성에 따라 달라질 수 있지만, 민간사업자의 참여에 따라 그 효과가 증가하거나 줄어들 것으로 기대되는 효과들로 해당프로젝트의 품질, 서비스의 수준, 경제과급효과, 편리성, 안정성 등 다양한 분야의 항목들이 평가되어 질 수 있다.

앞서 언급한바와 같이 국내에는 아직 이러한 효과를 계량적으로 측정하고 평가할 수 있는 어떠한 기준도 마련되어 있지 않기 때문에 본 연구에서는 관련 전문가 총 10인에 대한 전문가면담을 통하여 총 15개 항목의 정성적 VFM 분석 평가 항목을 개발하였다.

정성적 평가항목을 개발하기 위하여 먼저 총 60개의 평가항목을 도로사업의 적격성분석 평가항목, 임대형 민자사업 적격성분석 보고서 등 기존의 관련 자료를 참고하여 도출하였으며, 이중 중복되는 항목과 사립대학 민자사업과 관계가 없는 항목을 제외한 총 23개 항목을 선정하여 전문가 면담을 실시하였다. 전문가 면담은 수회에 걸친 개별 방문면담을 통하여 이루어졌으며 전문가의 구성은 다음의 표와 같다.

<표 4-1> 정성적 분석 항목 개발을 위한 전문가 면담 구성

구 분		설문지 배포	경력(평균)	민간투자사업 경험 횟수(평균)	
건설사업자	사립대학 교직원	4명	16년	2회	
	시공사	2명	12년	3회	
	엔지니어링	1명	8년	2회	
공무원 및 연구원		3명	11년	5회	
평 균		10명	12년	3회	

정성적 VFM 평가항목 개발을 위한 전문가 면담 결과 관련 자료에서 도출된 총 23개의 분석항목 중 12개 항목을 최종 평가 항목으로 선정하였으며 추가로 3개 항목을 개발하여 총 15개 항목을 사립대학 민간투자사업 추진 평가항목으로 개발하였다. 개발된 평가항목은 아래의 표와 같다.

<표 4-2> 사립대학 민간투자사업 정성적 VFM 평가 항목 구성

NO.	정성적 평가 항목	비고
1.	설계, 시공, 운영 등 통합관리에 따른 업무효율성	
2.	설계, 시공 등 건축물의 품질 수준	
3.	시공 단계에서의 대학재단 의사 반영 효율성	
4.	유지관리 및 개보수 등의 편리성	
5.	기숙사, 대회의실 등 시설의 서비스 제공 수준	
6.	학생 및 교직원의 교육시설 및 편의시설 활용성	
7.	대학 재단 측면에서의 관리의 편리성	
8.	매점, 식당, 은행 등 부대 편의 시설의 서비스 제공 수준	
9.	매점, 식당, 은행 등 부대 편의 시설의 수익성	
10.	국내 제반 규정의 적합성	
11.	강의실, 대회의실, 각종 특수시설의 활용성	
12.	시설의 보안관리 적절성	
13.	주변 시민의 시설물 활용 및 만족도	
14.	투자자, 시공자, 대학재단 등의 이해관계자간의 의사소통 정도	
15.	담보물, 재산권, 소유권 등 관계권리의 효율성	
평가항목은 크게 해당 프로젝트의 품질 수준, 서비스 이용자의 만족도와 활용성, 대학 재단의 권리관계 및 시설 활용성을 중심으로 평가항목이 구성되었다.		

한편, 본 연구에서는 이상의 평가항목에 대하여 전문가를 대상으로 사립대학 민간투자사업을 대상으로 SWOT(Strength, Weakness, Opportunities, Threats)분석을 실시하였다. 본 분석은 정성적 VFM 분석 항목별로 사립대학 민간투자사업의 특성을 고려하여 분석한 결과로 실제 개별 프로젝트

의 적용결과와는 달라질 수 있지만 민간투자사업의 전반적인 특성을 분석할 수 있다. 분석의 결과는 민간투자사업 대안과 일괄도급 후 분할상환 대안별로 각각 분석하였으며 각각의 분석결과는 아래의 표와 같다.

<표 4-3> 민간투자사업대안의 정성적 VFM 항목에 대한 SWOT 분석

구 분	Strength (강점)	Weakness (약점)
	- 통합관리에 따른 업무 효율성 증대	
Opportunities (기회요인)	- 유지관리 및 개보수 등의 편리성 - 편의 시설 및 부대시설의 편리성	- 대학재단 의사 반영 효율성 - 대학재단 관리 측면의 편리성
Threats (위험요인)	- 편의시설 및 부대시설 수익성 - 시설의 보안관리 적절성 - 주변 시민의 시설물 활용 만족도	- 이해관계자간의 의사소통 - 재산권, 소유권 등 관계권리의 효율성

<표 4-4> 일괄도급 후 분할상환의 정성적 항목에 대한 SWOT 분석

구 분	Strength (강점)	Weakness (약점)
Opportunities (기회요인)	- 대학재단 의사 반영 효율성 - 이해관계자 의사소통 정도 - 재산권, 소유권 등 관계권리 효율성	- 유지관리 및 개보수 등의 편리성 - 부대시설 및 편의시설 수익성 - 주변 시민의 시설물 활용 및 만족도
Threats (위험요인)	- 교육시설 및 편의시설 활용성 - 관리의 편리성 - 각종 특수시설의 활용성	- 통합관리에 따른 업무 효율성 - 시설의 보안관리 적절성 - 부대시설 및 편의시설 서비스 제공수준

4.3 사립대학 민간투자사업 적격성 분석 사례분석

본 절에서는 앞서 제시한 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 방법을 이용하여 실제사례를 분석하고 그 적용성을 검토하도록 한다. 대상사업은 현재 추진을 검토하고 있는 사업으로 설계단계 이전의 사업이며, 용도는 국제회의장 및 기숙사로 도심에 위치한 시설이다.

1) 대상 사례의 개요

사례 프로젝트는 00대학교 국제관 및 기숙사(이하 국제회관 신축 사업)의 예정 건립 규모는 강의실, 회의장 및 은행 등의 부대시설을 포함한 국제회관과 수용인원 500여명 규모의 기숙사를 포함한 1개동 건립 추진사업으로 시설용도는 크게 국제회관과 기숙사로 구분된다.

국제회관은 강의실, 세미나실, 행정실, 각종 특수목적 교실 및 은행, 매점 등 향후 캠퍼스 이용수요에 부합할 수 있는 학습시설 및 편의시설이며 기숙사시설은 도심주거형 복지시설로 2인 1실 및 4인 1실 등 총 500명 규모이다.

00대학교가 추진 중인 국제회관 신축 사업의 건축 대안은 현재 민간사업자측이 제시한 지하 3층 지상 12층(바닥면적 : 30,356.70 m²) 건축 계획안과 지하 3층 지상 12층(바닥면적 : 29,331 m²) 건축 계획안을 두고 최종 결정을 위한 검토 중에 있으며 두 계획 건축안 모두 사업비 수준은 부가세를 포함 350억원 정도이다. 단, 아직 기본설계 단계 이전이기 때문에 정확한 사업비를 예측할 수는 없으며 그간의 00대학교가 추진하였던 시설사업의 평균사업비를 적용하여 추정한 가격이다.

현재 00대학교는 해당 프로젝트의 추진이 반드시 필요하다고 판단 사업을 예정하고 있지만 일괄도급 후 분할상환 대안과 민간투자사업 대안의 두 가지 사업 추진방식을 두고 협의 중에 있으며 대안 추진의 결정을 위하여 적격성 분석을 시행하고자 한다.

2) 사례의 적격성분석 전제

00대학교 국제회관 신축사업을 실시하는데 있어 대학재단은 민간투자사업 추진대안과 일괄도급 후 분할상환 대안을 두고 어떤 방법으로 추진할 것인지를 고민하고 있으며 이를 위하여 두 대안을 비교 분석하는 적격성 분석을 실시하고자 한다. 따라서 적격성 분석은 예상 사업비를 기준으로 정량적 VFM 분석과 정성적 VFM 분석의 결과를 종합하여 추진대안을 결정할 예정이다. 하지만, 아직 기본 설계 단계 이전으로 총 사업비를 예측할 수 없는 만큼 정량적 분석의 경우 예상 사업비를 기준으로 대학이 지불하여야 할 총 지급금의 규모만 계략적으로 비교토록 하며 정성적 분석은 앞서 본 연구에서 제시한 정성적 VFM 분석 항목을 이용하여 설문조사를 실시, 그 결과를 활용하여 두 VFM 분석의 결과를 종합하여 추진대안을 결정할 예정이다.

따라서 정량적 VFM 분석은 두 대안에 대한 비용 비교를 현금흐름 분석(Cash Flow Analysis)을 통하여 수행 00대학이 지불하여야 할 총 비용을 기준으로 분석을 실시하며, 이때 사업비는 두 대안 모두 350억원(준공 기준, 부가가치세 제외)으로 하고 공사기간은 2년으로 하며, 민간투자사업 대안의 상환기간은 20년 일괄도급 후 분할 상환 대안의 상환기간은 시공기간을 포함하여 총 5년으로 한다. 한편, 본 적격성분석에서는 00대학의 지급금 지급능력에 대한 검토는 생략한다.

두 대안의 조건을 동일하게 하기 위하여 운영비와 기숙사 운영수익은 동일하다는 전제하에 분석의 범위에서 제외하도록 한다. 다만, 두 대안의 이자비용 부담을 동일하게 가정하기 위하여 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 사업비 외에 분할 상환에 따른 이자 소득을 별도로 고려하여 분석하도록 한다.

사업비 350억원은 건설기간의 이자를 포함한 금액으로 건설기간 동안에는 별도의 금리 부담이 없는 것으로 가정하며, 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 공사기간 완료 후의 조달 금리를 건설사가 부담하는 것으로 가정

한다. 이는 발주처와 건설사와의 계약 시 금리 부담을 포함한 총 사업비가 350억 원임을 가정하는 것을 뜻한다.

민간투자사업 대안의 조달 금리는 아래의 표와 같이 사립학교의 민자사업 추진 사례를 참고로 하여 사례별 평균수준인 8%를 사용하여 분석하도록 한다. 또한 현재가치 할인 기준 시점은 착공시점인 2007년 12월 31일로 가정하여 산정하도록 한다. 각 대안의 주요 분석 조건은 다음과 같다.

<표 4-5> 사립대학 민자사업 추진 사례 및 조달 금리

	사업방식	운영기간	조달금리	
건국대학교(서울)	BTO(입실율 보장)	15년	9.5%	
명지대학교(서울)	BTO(입실율 보장)	15년	8.6%	
단국대학교(분당)	BTO(입실율 보장)	20년	7.55%	
경희대학교(수원)	BTO(입실율 보장)	20년	7.9%	
한국외국어대학교(용인)	BTO(입실율 보장)	25년	9.0%	
경원대학교	BTO(입실율 보장)	20년	7.0%	
서강대학교	BTO(입실율 보장)	20년	9.25%	
전주대학교	BTO(확정수익보장)	20년	7.6%	
중앙대학교	BTO(확정수익 보장)	20년	7.1%	
<표 4-6> 두 대안의 사업비 비교 조건				
구분	혼합형 민자사업 추진 방식	일괄 도급형 추진 방식	비교	

1. 사업비	350억(경상기준)	350억(경상기준)	동일	
2. 임대수익 및 운영비	분석에서 제외	분석에서 제외	동일	
3. 상환기간	20년	공사기간 포함 5년		
4. 조달금리	8.00%(사학 민자 평균)	6.5%(회사채 AA- + 1.0%)		
5. 상환방식	원리금 균등 상환	착공 단계에서 10% 선지급 후 매년 70억원씩 상환		
6. 공사기간	2년	2년	동일	

3) 사례의 정량적 VFM 분석 결과

이상의 조건을 이용하여 각 대안의 사업비를 비교한 결과는 아래의 표와 같다. 현재가치가격 산정을 위한 할인율은 6%와 4.5%를 각각 적용하였다.

<표 4-7> 대안별 정량적 VFM 분석 결과 비교(할인계수 6%)

(단위 : 백만원)

상환 연도	민간투자사업 대안(조달금리 8.0%)				일괄도급 후 분할상환 대안(조달금리 6.5%)			
	원금	이자	상환액 (경상)	상환액 (현재가치)	원금	상환액 (경상)	상환액 (현재가치)	
2007	35,000	0	0	0	35,000	3,500	3,500	
2008	35,000	0	0	0	31,500	7,000	6,604	
2009	35,000	0	0	0	24,500	7,000	6,230	
2010	35,000	2,800	3,565	3,363	17,500	7,000	5,877	
2011	34,235	2,739	3,565	3,173	10,500	7,000	5,545	
2012	33,409	2,673	3,565	2,993	35,000	35,000	2,615	
2013	32,517	2,601	3,565	2,824				
2014	31,554	2,524	3,565	2,664				
2015	30,513	2,441	3,565	2,513				
2016	29,389	2,351	3,565	2,371				
2017	28,176	2,254	3,565	2,237				
2018	26,885	2,149	3,565	2,110				
2019	25,449	2,036	3,565	1,991				
2020	23,920	1,914	3,565	1,878				
2021	22,269	1,782	3,565	1,772				
2022	20,486	1,639	3,565	1,671				
2023	18,560	1,485	3,565	1,577				
2024	16,480	1,318	3,565	1,487				
2025	14,233	1,139	3,565	1,403				
2026	11,807	945	3,565	1,324				
2027	9,187	735	3,565	1,249				
2028	6,357	509	3,565	1,178				
2029	3,301	264	3,565	1,112				
합계		36,297	71,297	40,888		35,000	30,371	

<표 4-8> 대안별 정량적 VFM 분석 결과 비교(할인계수 4.5%)

(단위 : 백만원)

상환 연도	민간투자사업 대안(조달금리 8.0%)				일괄도급 후 분할상환 대안(조달금리 6.5%)		
	원금	이자	상환액 (경상)	상환액 (현재가치)	원금	상환액 (경상)	상환액 (현재가치)
2007					35,000	3,500	3,500
2008					31,500	7,000	6,699
2009					24,500	7,000	6,410
2010	35,000	2,800	3,565	3,124	17,500	7,000	6,134
2011	34,235	2,739	3,565	2,989	10,500	7,000	5,870
2012	33,409	2,673	3,565	2,861	3,500	3,500	2,809
2013	32,517	2,601	3,565	2,737			0
2014	31,554	2,524	3,565	2,620			0
2015	30,513	2,441	3,565	2,507			
2016	29,389	2,351	3,565	2,399			
2017	28,176	2,254	3,565	2,295			
2018	26,865	2,149	3,565	2,197			
2019	25,449	2,036	3,565	2,102			
2020	23,920	1,914	3,565	2,012			
2021	22,269	1,782	3,565	1,925			
2022	20,486	1,639	3,565	1,842			
2023	18,560	1,485	3,565	1,763			
2024	16,480	1,318	3,565	1,687			
2025	14,233	1,139	3,565	1,614			
2026	11,807	945	3,565	1,545			
2027	9,187	735	3,565	1,478			
2028	6,357	509	3,565	1,414			
2029	3,301	264	3,565	1,354			
합계		36,297	71,297	42,463		35,000	31,421

정량적 VFM 분석 결과 민간투자사업 대안의 조달 금리를 8%로 가정하고 분석한 결과 사립대학이 민간사업자에게 지급해야할 지급액은 경상가격으로 20년간 총 712억원 정도인 반면 일괄도급 후 분할상환 대안의 총 지급금은 경상가격으로 350억원 수준으로 분석되었다. 다만, 민간투자대안과 일괄도급 후 분할상환 대안의 지급 시점이 서로 다르기 때문에 지급액의 직접적인 비교를 위해서는 현재가치금액을 비교하는 것이 타당하다.

따라서 현재가치 할인계수 6%를 적용하여 민간투자사업 대안과 일괄도급 후 분할상환대안의 현재가치 지급금액은 2007년 12월 31(착공시점)을 기준으로 민간투자사업 대안이 409억원 수준인 반면 일괄도급 후 분할상환 대안은 304억원 수준으로 약 100억원 정도를 절감할 수 있는 것으로 분석되었다. 현재가치 할인 계수 6%는 정부의 민간투자사업 적격성분석시에 일반적으로 많이 사용하고 있지만 현재의 물가상승률 수준을 고려할 때 다소 높은 수준임으로 현실을 감안하여 4.5%를 적용하는 것이 보다 현실성이 있다. 이는 현재의 금리 수준과 물가상승률 수준을 고려할 때 비교적 낮은 수준이지만 대학의 지급능력과 분할 상환의 부담경감 등을 고려할 때 비교를 위한 적정할인율 수준으로 판단된다.

할인계수 4.5%를 적용하여 분석한 결과 착공시점을 기준으로 민간투자사업 대안이 424억원 수준인 반면 일괄도급 후 분할상환 대안은 314억원 수준으로 대안별 비교에서 일괄도급 후 분할상환 대안이 110억원 정도 유리한 것으로 분석 되었다. 다만, 이상의 분석 결과만으로는 사업비를 직접 비교하는데 무리가 있다. 이는 일괄도급 후 분할 상환 대안의 상환금액을 다른 사업에 투자하여 얻을 수 있는 투자비용에 대한 기회비용을 무시한 결과이기 때문에 대안 2의 상환 금액에 대한 이자 수익을 고려한 분석이 필요하다.

이에 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 00대학교가 착공시점에 전체 사업비의 10%인 35억원을 지급하고 매년 국제관 및 기숙사 건설에 00대

학교가 투입 가능한 금액인 70억원을 지급하는 것을 가정하여 일괄도급 후 분할상환 대안 적용에 따른 기회비용분석을 별도로 실시하였다.

민간투자사업 대안의 경우 사업비에 대한 이자지급 비용을 가정한 반면 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 별도의 이자지급 비용이 없음으로 전체적인 사업비는 당연히 민간투자대안에 비하여 일괄도급 후 분할상환 대안이 유리할 수밖에 없다. 따라서 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 민간투자사업 대안에 비하여 상환에 대한 자금이 초기에 큰 만큼 이를 다른 곳에 투자하여 얻을 수 있는 수입을 고려하여 두 대안을 분석하는 것이 공평하다.

따라서, 일괄도급 후 분할상환 대안의 이자수익을 고려할 필요가 있는데 본 연구에서는 이를 분석하기 위하여 이자수익을 사채 금리(장외3년, AA-)에 스프레드 1.0%를 고려한 6.5%를 적용하여 분석하였다. 이는 두 대안의 현금 지급금의 시점차이를 고려한 것으로 향후 사립대학 민간투자사업의 적격성분석시에 반드시 고려되어야 할 것으로 판단된다.

2006년 한국은행이 발표한 우리나라의 실물자산에 대한 수익률은 약 7% 내외로 1980년대의 15%에 비해 절반수준으로 떨어진 상황으로 본 분석에서의 이자수익 6.5%는 다른 사업에 투자했을 때의 위험을 고려하지 않은 수익률 수준으로 적정한 수준이며 일반 정기 예금 금리 5.5% 수준에 비해 높은 수익률 수준이다. 이상의 결과를 활용하여 일괄도급 후 분할상환 대안의 기회비용을 분석한 결과는 아래의 표와 같다.

<표 4-9> 일괄도급 후 분할상환 대안의 기회비용 분석(할인계수 6%)

(단위 : 백만원)

	상환금액	누적 상환금액	민간투자 대안 상환금액	상환금 차액	이자수익	누적 이자수익	이자수익 현재가치	
2007	3,500	3,500		3,500	228	228	228	
2008	7,000	10,500		10,500	683	910	644	
2009	7,000	17,500		17,500	1,138	2,048	1,012	
2010	7,000	24,500	3,565	20,935	1,361	3,408	1,143	
2011	7,000	31,500	3,565	24,370	1,584	4,992	1,255	
2012	3,500	35,000	3,565	24,306	1,580	6,572	1,181	
2013			3,565	20,741	1,348	7,920	950	
2014			3,565	17,176	1,116	9,037	742	
2015			3,565	13,611	885	9,922	555	
2016			3,565	10,046	653	10,575	387	
2017			3,565	6,481	421	10,996	235	
2018			3,565	2,917	190	11,185	100	
2019			3,565	-648	-42	11,143	-21	
2020			3,565	-4,213	-274	10,869	-128	
2021			3,565	-7,778	-506	10,364	-224	
2022			3,565	-11,343	-737	9,627	-308	
2023			3,565	-14,908	-969	8,658	-381	
2024			3,565	-18,472	-1,201	7,457	-446	
2025			3,565	-22,037	-1,432	6,024	-502	
2026			3,565	-25,602	-1,664	4,360	-550	
2027			3,565	-29,167	-1,896	2,464	-591	
2028			3,565	-32,732	-2,128	337	-626	
2029			3,565	-36,297	-2,359	-2,022	-655	
합계	35,000	122,500	71,297	-31,114	-2,022		4,000	

일괄도급 후 분할상환 대안의 기회비용을 분석한 결과 민간투자사업 대안의 지급비용을 감안한 기회비용은 경상가격을 기준으로 약 20억원 정도 손해가 발생하는 것을 분석 되었으나 현재가치로 환산한 수익은 약 40억원 정도의 이자 수익이 발생하는 것으로 분석 되었다.

따라서, 앞서 실시한 사업비 비교의 결과에서 나타난 총 100억원의 사업비용 차액에 대하여 일괄도급 후 분할상환 대안의 기회비용 40억원을 감안할 경우 정량적 VFM 분석 결과는 100억원이 아닌 60억원 정도로 분석하는 것이 타당하다.

한편, 민간투자사업 대안과 일괄도급 후 분할상환 대안의 사업비가 동일해 지는 일괄도급 후 분할상환 대안의 조기 상환 금액에 대한 기회비용에 대한 비검분석(Break Even Analysis) 결과 조기 상환 금액에 대해 투자 기회비용이 17% 이상인 경우 두 대안의 사업비 차이는 없는 것으로 분석 되었다. 따라서 00대학교가 국제관 및 기숙사 건립 사업에 투자 가용한 자본을 다른 곳에 투자하여 향후 20년간 17% 이상의 수익률을 기대할 수 있다면 민간투자사업 대안이 일괄도급 후 분할상환 대안에 비하여 유리한 것으로 판단 할 수 있다.

4) 사례의 정성적 VFM 분석 결과

각 대안의 정성적 요소에 대한 객관적인 비교를 위해서는 비교 기준을 통일하고 기타 공신력이 있는 기관이 제시하고 있는 기준을 사용하는 것이 바람직하나 두 대안을 비교하기 위한 마땅한 비교 기준이 없는 상황에서 본 연구에서는 앞서 4.2절에서 제시한 정성적 VFM 분석 항목을 적용하여 분석을 실시하도록 한다.

정성적 분석은 5점 척도를 이용하여 분석을 실시하였으며 총 13명에 대한 설문조사를 통하여 실시하였다. 단, 분석의 결과는 주관적 경험을 바탕으로 하였기 때문에 개인별로 다소 차이가 있을 수 있다.

5점 척도는 매우 만족 5점, 만족 4점, 보통 3점, 불만족 2점, 매우 불만족 1점을 부여하였으며 대안별 평가를 실시하였으며, 15개 항목 및 평가 결과는 아래의 표와 같다.

<표 4-10> 사례의 정성적 VFM 분석 결과

NO.	정성적 평가 항목	민간투자	일괄도급후	
		대안	분할상환 대안	
1.	설계, 시공, 운영 등 통합관리에 따른 업무효율성	4점	2점	
2.	설계, 시공 등 건축물의 품질 수준	4점	4점	
3.	시공 단계에서의 대학재단 의사 반영 효율성	3점	4점	
4.	유지관리 및 개보수 등의 편리성	5점	3점	
5.	기숙사, 대회의실 등 시설의 서비스 제공 수준	4점	2점	
6.	학생 및 교직원의 교육시설 및 편의시설 활용성	3점	4점	
7.	대학 재단 측면에서의 관리의 편리성	2점	4점	
8.	매점, 식당, 은행 등 부대 편의 시설의 서비스 제공 수준	5점	3점	
9.	매점, 식당, 은행 등 부대 편의 시설의 수익성	4점	3점	
10.	국내 제반 규정의 적합성	3점	3점	
11.	강의실, 대회의실, 각종 특수시설의 활용성	3점	4점	
12.	시설의 보안관리 적절성	5점	2점	
13.	주변 시민의 시설물 활용 및 만족도	4점	3점	
14.	투자자, 시공사, 대학재단 등의 이해관계자간의 의사소통 정도	2점	5점	
15.	담보물, 재산권, 소유권 등 관계권리의 효율성	2점	4점	
	총 점	53점	50점	

정성적 평가 15개 항목에 대한 분석 결과 민간투자 대안은 총점 75점 만점에 53점, 일괄도급 후 분할상환 대안은 75점 만점에 50점 정도로 민간 투자사업 대안이 다소 유리한 것으로 분석 되었다. 하지만 이상의 분석 결과는 주관적 성향이 개입된 결과로 종합적 유효리를 판단하기에는 무리가 있다. 다만 항목별 평가의 결과는 동일 항목에 대한 특성을 반영한 결과임으로 신뢰성이 있을 것으로 판단된다.

정성적 분석의 결과를 살펴보면 민간투자사업 대안의 경우 설계, 시공 운영 등 통합관리에 따른 업무 효율성이 일괄도급 후 분할상환 대안에 비해 높을 것으로 분석되었으며 유지관리 및 개보수, 각종 시설의 편리성, 시설의 보안 관리 등에서 유리할 것으로 분석 되었다. 이는 민간의 창의와 서비스 수준 향상이라는 민자사업의 기본 취지에 따른 기대효과 때문인 것으로 판단되며, 특히, 부대 편의시설의 운영 책임이 민간에 있고 민간의 수익으로 직결되기 때문에 효율성은 매우 높을 것으로 판단된다.

한편, 대학재단 의사 반영, 관리의 편리성, 시설의 활용성 등의 항목에 대해서는 민자사업의 운영 책임이 민간에 있기 때문에 대학 재단의 관리 기능이 약화 될 수 있어 항목별 평가에서 다소 불리한 것으로 분석 되었으며 이해 관계자 사이의 의사소통 및 재산 소유권 관계의 효율성 측면에서도 만족도가 낮을 것으로 분석 되었다.

기타 건축물의 품질 수준이 국내 제반 규정의 적합성에 있어서는 전통적 계약방식이나 일괄도급 후 분할상환 방식과 비교하여 큰 차별성이 없을 것으로 분석되었다.

한편, 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 대학 재단의 의사 반영 효율성, 학생 및 교직원의 편의시설 활용성, 관리의 편리성, 특수시설의 활용성 등에서 유리할 것으로 분석 되었다. 이는 소유권과 관리권이 모두 대학재단에 이양되기 때문에 관계권리가 단순해지는데 따른 효과로 판단된다.

특히 일괄도급 후 민간투자사업 대안은 재산 소유권 및 이해관계자간의 의사소통에서 높은 점수를 받았는데 이는 새로운 시스템의 도입에 따른

오류를 최소화 하고 현행 시스템을 안정적으로 유지하는데 유리하다는 점이 크게 작용한 것으로 판단된다.

4) 사례의 적격성분석 결과 종합

00대학교 국제회관 및 기숙사 건립에 따른 추진 방안을 민간투자사업 추진 대안과 일괄도급 후 분할상환 대안으로 구분하여 적격성분석을 실시하였다.

먼저 적격성분석에 앞서 대안별 추진의 타당성을 검토한 결과 두 대안 모두 법률적, 기술적으로 추진 가능한 대안으로 평가되었으며, 민간투자사업 대안의 경우 시설의 관계 권리가 복잡하지만 초기의 비용 부담을 최소화 할 수 있다는 장점이, 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 반대로 초기 비용 부담은 크나 전체적으로 비용 부담이 작고 시설의 관계 권리가 단순해지는 장점이 있는 것으로 나타났다.

각 대안별 비용에 대한 분석 결과 민간투자사업 대안이 일괄도급 후 분할상환 대안과 비교하여 상대적으로 비용 부담이 큰 것으로 나타났으며 경상금액을 기준으로 할 경우 사업비의 약 2배, 현재가치 기준으로는 사업비의 20% 수준인 60억원의 비용 부담이 증가할 것으로 분석되었다. 이상의 비용 부담을 줄이기 위해서는 민간투자사업 대안의 상환기간을 10년 이하로 단축하고 차입금리도 국채 금리 수준이하로 조정하여야 하나 이와 같은 대안은 현실적으로 불가능한 것으로 판단된다.

또한, 일괄도급 후 분할상환 대안의 상환 비용을 타 투자처에 투자하여 17% 이상의 수익률을 기대할 수 있을 경우 민간투자대안이 사업비 측면에서 우위에 있을 수 있는데 한국은행이 발표한 우리나라의 실물자산 수익률 수준이 7% 내외인 점을 감안할 때 현실적으로 17%의 수익률을 기대하기에는 무리가 있다. 따라서 단순히 사업비만 비교할 경우 일괄도급 후 분할상환 대안이 민간투자사업 대안에 비하여 추진 우선순위에서 확실한 우위에 있는 것으로 판단할 수 있다.

한편, 정성적 VFM 분석에서는 민간투자사업 대안이 일괄도급 후 분할상환 대안에 비해 다소 우위에 있는 것으로 평가되었다. 이는 민간투자사업 대안이 서비스 수준, 보안 관리 측면, 건축 단계의 통합관리 효율성 등 민간의 참여로 효율성이 높아 질 수 있는 부분에 대하여 높은 점수를 받았기 때문이다. 반면, 일괄도급 후 분할상환 대안의 경우 재단과 사업자의 의사소통 및 관리의 효율성, 재산권 및 소유권 관련 관계 권리에 있어서 높은 점수를 받았다.

이상의 분석 결과를 종합하여 볼 때 00대학교 국제관 및 기숙사 건립 프로젝트는 일괄 도급 후 분할 상환 방식의 추진을 우선 고려하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다. 이는 비용 분석에서 민간투자사업 대안과 비교하여 확실한 비교 우위인데 반하여 정성적 항목에 대한 평가에서는 각 대안의 장단점을 고려할 때 한 가지 대안의 우위를 판단하기 어렵기 때문이다. 하지만 민간투자사업 대안의 경우 민간의 창의력을 발휘하여 더욱 나은 서비스를 제공할 수 있는 등의 확실한 정성적 우위와 대학재단의 기회비용에 대한 확실한 우위가 있을 경우 민간투자 사업 대안의 추진도 고려할만한 것으로 분석 되었다.

5) 사례를 통한 적용성 분석

사립대학 민간투자사업의 실제 사례에 대한 적격성분석 결과 민간투자사업대안보다는 일괄도급 후 분할상환대안이 더욱 우수한 것으로 나타났다. 따라서 사립대학은 민간투자사업 대안보다 전통적 계약방식이나 일괄도급 후 분할상환 대안으로의 추진을 검토하는 것이 바람직할 것이다.

본 연구에서는 이러한 결과에 상관없이 본 연구에서 제시하고 있는 적격성분석 방법론이 사립대학이 민간투자사업을 추진할 경우 실제적으로 의사결정의 판단기준으로 활용될 수 있는가 하는 적용성을 검토하는 것이 더욱 중요하다.

먼저 정량적 VFM 분석의 경우 본 연구에서 사용한 사례는 기본 설계

단계 이전으로 상세한 수준의 비용비교를 실시하지는 못하였으나 동일한 사업비를 전제로 두 대안의 지급금 수준을 비교함으로써 대학의 의사결정권자에게 유용한 정보를 제공할 수 있었다. 또한 정량적 VFM 분석의 경우에도 여러 가지 측면에서의 분석결과를 항목별로 정리할 수 있어서 분석 결과를 비교적 객관적으로 분석할 수 있었다.

따라서, 본 연구에서 제시하고 있는 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 방식을 이용하여 추후 실제 프로젝트에 적용할 경우 충분한 장점이 있는 것으로 판단되어 적용성이 있는 것으로 판단된다.

다만, 정성적 분석 결과의 경우 AHP 분석 등을 이용하여 항목별 가중치를 둔다거나 각 항목별 예상 리스크 부담비용 등을 제시할 수 있다면 정성적 항목에 대한 계량화를 실시할 수 있어 훨씬 유용할 것이다. 또한 앞서 종합적 판단을 내리는데 있어서 정량적 VFM 분석의 결과와 정성적 VFM의 분석결과를 어떤 비율로 반영할 것인지를 제시할 수 있다면 향후 적용성이 더욱 커질 것으로 판단된다.



4.4 사립대학 민간투자사업 적격성분석 문제점과 해결방안

본 연구에서는 사립대학 민간투자사업을 추진하는데 있어 적격성분석 방법론을 제시하고 사례를 통해 적용성을 분석하였다. 분석 결과 제안된 적격성분석 방법은 대학의 의사결정에 있어 매우 유용하게 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 하지만 향후 보완해야 할 문제점도 남아 있는 것으로 판단된다. 본 절에서는 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 향후 과제를 검토하고 해결방안을 제시하도록 한다.

1) 사립대학 적격성 분석의 문제점

(1) 리스크의 정량화

본 연구에서 계속적으로 강조하는 것처럼 적격성분석에서 가장 중요한 것은 사업에서 예상되는 리스크를 어떻게 정량화하여 이를 반영하느냐 하는 것이다. 사립대학 민간투자사업의 경우 사립대학이 추진해야 하는 교육시설의 건설과 운영을 민간에게 위임하는 것으로 사업자체의 공익성과 수익성이 무엇보다 중요한 사업이다. 따라서 사업이 실패할 경우 미치는 영향이 매우 클 수 있으나 아직 여기에 대하여 대학이나 민간사업 모두 민감한 편이다. 이는 아직 사립대학의 민간투자사업 비중이 그리 크지 않으며 최근 부쩍 늘어난 사업들은 대부분이 건설 중이거나 이제 막 운영을 시작한 단계이기 때문이다. 하지만 이러한 사업들이 본격적으로 운영되기 시작하는 5년에서 10년 후면 사정은 지금과 달라질 수 있다. 2005년 이전 주로 이루어졌던 사업의 경우 이미 수요리스크에 따라 매년 대학이 엄청난 추가 지출을 하고 있으며, 이로 인하여 다른 시설에 대한 투자가 부진해지는 등의 부작용이 일부 나타나고 있다. 일부이긴 하지만 이는 어느 정도 예상되었으나 적격성분석당시 예상했던 수준을 훨씬 상회하는 수준이다. 따라서 향후 이러한 문제점을 최소화하기 위해서는 사업에 따른 리스크를 충분히 반영하여 사전에 대비할 수 있도록 함은 물론 잘못된

적격성분석 결과로 인하여 현실을 왜곡한 사업이 발생하지 않도록 해야 할 것이다.

(2) 적절한 리스크의 분담

민간사업자가 충분한 실적이 있는 사업 내용에 있어서는 그 리스크 관리 능력이 민간에게 축적되어 있는 것으로 판단 할 수 있지만 아직 사립대학 민간투자사업에서의 운영 능력 및 리스크 관리 능력은 그러하지 못하다. 물론 유사사업에서의 경험을 토대로 일정 이상의 리스크 관리에 대한 기대는 충분한 상황이지만 이는 어디까지나 희망사항일 뿐이다. 최근 도입된 사립대학 민간투자사업의 경우 특히 대학이 직접 운영하던 시설물들이기에 민간이 실시함으로써 민간 운영사의 리스크 관리 능력에 대한 의심은 커져만 가고 있는 실정이다.

이에 대학들은 사업의 실시협약 지침을 제시하는데 있어 이와 리스크의 상당부분을 민간에 이전시키고자 하였다. 자칫 리스크가 발생하더라도 민간에게 더 많은 리스크를 분담시킴으로써 대학의 손해를 최소화 하고자 한 것이다. 하지만, 이러한 노력은 실제 사업을 수행하는데 있어 많은 문제점을 낳고 있다. 개교일이 명백한 일부시설 사업을 제외하고는 대부분의 사업이 실시협약에 많은 시간이 소요되고 심지어는 우선협상대상자가 사업을 포기하는 사례까지 발생하고 있다.

물론 사업 포기의 이유가 잘못된 리스크 분담 정책 때문만은 아니지만 리스크 분담이 중요한 원인인 것이 사실이다. 대학들은 민간투자사업의 도입을 검토하는데 있어 가장 먼저 경제적인 논리를 도입하였다. 운영의 효율화 또는 창의를 바탕으로 한 불필요한 시설투자비의 저감 이라는 명분이 그것이었다. 하지만 아직 그 효과는 베일에 감춰져 있다. 아마도 수년 후면 도입에 따른 경제적 효과가 가시적으로 판단될 수 있을 것이다. 하지만 그 전에 먼저 짚고 넘어가야 하는 것은 민간투자사업이라고 하는 것이 무조건 대학의 입장에서 손해를 면한다고 해서 대학 발전에 도움이 되는 것은 아니라는 사실이다. 만일 잘못된 리스크 분담으로 인하여 사업이 중

도에 잘못된다면 이는 민간사업자의 손해일 뿐 아니라 사용자도 함께 피해를 보게 된다. 이러한 관점에서 각 사업별로 발생할 수 있는 리스크는 누가 더 어떻게 잘 관리할 수 있느냐가 가장 중요한 관심의 대상이다. 이는 적격성분석시에 대학이 얼마만큼의 리스크를 분담해야 하는지 어떻게 하는 것이 리스크를 가장 저감할 수 있는 방법인지를 고려해야하는 주요한 이유가 된다. 리스크의 최적화는 누가 얼마나 더 잘 리스크를 관리할 수 있는가를 판단하여 각 이해관계자의 유·불리를 따지기 보다는 사업자체가 성공적으로 추진될 수 있도록 리스크를 분담하는 것이다. 따라서 향후에는 대학과 민간사업자간에 리스크 분담표를 작성하여 이를 활용할 필요가 있으며, 이를 바탕으로 적격성분석시에도 리스크를 충분히 반영할 필요가 있다.

(3) 적정 수준의 비용 절감액 추정

적격성분석은 모든 비용을 현실에 가깝게 얼마나 잘 추정하느냐에 따라 그 정확성이 결정되게 된다. 모든 비용을 100% 정확하게 추정하는 것이란 애초에 불가능한 일이지만 100%에 가깝게 추정하는 것은 얼마나 노력하느냐에 따라 가능할 것으로 판단된다. 하지만 20년에서 30년에 이르는 사업기간을 고려할 때 비용을 추정한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 앞서 살펴본 리스크 비용이 그러하고 민간의 창의 또는 노하우 도입으로 인한 경비 절감 추정액이 그러하다. 민간투자사업의 추진이 성공적이기 위해서는 사업자에게 돌아가는 수익에 비하여 절감 비용이 커야지만 사업이 추진될 수 있다. 하지만 이를 계량적으로 추정하는 것에는 한계가 있다. 특히 성능발주 방식의 경우 더욱 그러하다. 우리나라의 경우 대부분의 사업이 성능발주 형식이기는 하지만 기본적인 도서는 대학이 제공하고 있기 때문에 사업비 추정이 보다 수월하다고는 하지만 이것에도 한계가 있다. 따라서 대학은 적격성분석시에 서비스 요구수준이나 리스크 분담수준과 연계하여 사업비를 계상하고 고시하여야 한다. 만약 서비스요구수준과 적격성분석에 많은 괴리가 있을 경우 실제 사업에서는 상당한 차이가 있을

것이고 이는 대학의 지불능력이나 민간사업자의 수익성에 상당한 문제를 일으킬 수 있다. 따라서 비용 절감액을 가장 현실적인 방법으로 추정하는 것은 추정 당시에 서비스 요구수준 및 리스크 분담방안을 먼저 마련하고 이를 토대로 적격성분석을 실시하는 것이다. 어쨌든 이는 당연한 것이지만 국내의 경우 경험부족, 일정 부족 등으로 인해 이를 지키지 못하는 사업들도 꽤 있는 실정이다. 이러한 문제점들은 향후 반드시 개선되어야 할 것이다.

(4) 적정 수준의 금융비용 추정

재무적 투자자 또는 건설사들이 민간투자사업에 투자를 결정함에 있어 가장 근본적인 판단조건은 앞서 살펴본 바와 같이 PIRR, DSCR, EIRR 등이다. 이러한 재무적 조건들을 만족시키기 위해서는 재무적 투자자나 건설사 모두 적정 수준의 금리 수준을 반영하고 있을 것이다. 하지만 이러한 금리 수준은 사업자에 따라 모두 다르기 때문에 어느 수준이 가장 적정 수준인가를 파악하는 것이 중요하다. 국내의 경우 사업 유형에 따라 일정 수준의 금융비용이 일률적으로 적용되고 있지만 보다 과학적인 적격성분석을 위해서는 사업의 특성에 따라 적정 수준의 금융비용을 별도로 추정할 수 있어야 할 것이다.

1) 사업대학 적격성 분석의 문제점 해결방안

(1) 리스크 계량화(Risk Pricing) 방안

우리나라의 리스크 계량화 수준은 앞서 언급한 바와 같이 매우 초보적인 단계이다. 몇몇 중요한 리스크에 대하여 민감도 분석을 실시하고 있을 뿐 아직 각각의 리스크에 따른 영향도나 발생빈도조차 객관적으로 조사된 자료가 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 리스크 계량화를 위한 한 가지 방법을 제시하고자 한다. 계량화 방법이라고 하여 어렵고 복잡한 수식을 제시하고자 하는 것은 아니다. 다만 향후 계량화를 위하여 가장 선행되어야 할 것을 지적하고자 한다.

리스크 계량화를 위하여 가장 선행되어야 할 것은 앞선 사례를 통하여

체득한 각각의 리스크 요인별로 원인과 영향 등에 대하여 세부 분류를 실시해야 한다는 것이다. 예를 들어 차입금리 변화에 따른 리스크의 계량화를 실시하는 경우 실제의 사업에서는 민간사업자 차입금리의 설정에 있어, 민간사업자의 사업수행능력이 어느 정도 있는가? 민간사업자가 얻는 Cash Flow의 변동가변성이 어느 정도 있는가? Cash Flow는 어느 정도 안정되어 있는가? 민간사업자의 구성원상호간에 Risk 분배가 적절하게 이루어져 있는가? 등의 요인을 다시 분류할 수 있다. 또한 이외에도 사업기간, 사업방식 등의 기초적인 사항에서부터 재무적 투자자는 누구인가? 업무를 어떠한 사업자가 담당하는가? 서비스의 대가 지불방법이나 감액(減額)방법 등은 어떤 식으로 규정되어 있는가? 게다가 계약을 기초로 한 관계자간에 어떻게 리스크가 분담되어 있는가? 채권보전(保全)에 관해서 실효적인 조치가 취해져 있는가? 등 매우 복잡한 요인에 의하여 리스크 계량화가 가능하게 된다. 따라서 이러한 요인들을 세부적으로 분류하여 각각에 대해서 평가함으로서 어느 정도 리스크 계량화가 가능할 것으로 판단된다. 즉, 모든 방향을 검증한 결과로서 Cash Flow의 변동 리스크가 어느 정도의 가변성을 갖는지 등을 파악할 수 있는 것이다.

물론 이러한 분류를 적용하는 데는 그 끝이 있을 수 없다. 많은 변수들에 의해서 사건이 발생할 수 있기 때문에 이 또한 추정에 그칠 수밖에 없으며, 오히려 시간이나 비용만 낭비하는 결과를 낳을 수 있다. 하지만 국가적인 차원에서 공통적으로 발생하는 리스크 요인들에 대하여 이와 같은 분류 체계를 만들어 활용할 경우 시간과 비용을 적절하게 조정할 수 있을 것이다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 리스크 계량화는 매우 어렵지만 한편 매우 중요한 사항이다. 수백억 또는 수천억이 투입되는 민간투자사업의 공공성과 중요성을 생각할 때 리스크를 계량화하고자 하는 시간과 비용은 어쩌면 작은 것에 불과할지도 모른다.

(2) 기준 금리, 수익률 등의 금리 설정 방안

앞서 밝힌바와 같이 국내 사립대학 민간투자사업의 경우 기준금리로서 대부분 거의 일률적으로 5년 만기 국고채금리를 적용하고 있다. 여기에 각 사업별로 다른 스프레드를 적용하여 수익률을 결정하고 있다.

하지만, 민간사업자의 경우 사업의 기간을 고려하여 보다 높은 수준의 기준 금리를 적용하는 것이 타당하고 특히 수익률의 스프레드가 극히 낮아 과연 서비스 수준이 높아 질 수 있을지에 대하여 걱정하고 있다. 이는 무조건적으로 수익률을 낮춤으로서 지급금을 절감하는 것이 과연 사업의 목적에 타당한가 하는 것의 문제이다. 기준금리로 5년 만기 국고채가 아닌 10년 20년 만기 국고채 금리를 적용할 경우 기준 금리는 약 1% 이상 상승할 것이다. 이 1%가 갖는 비용의 차이는 사업비가 수백억 또는 수천 억임을 감안할 때 엄청난 금액으로 기준금리의 적용은 매우 중요하다.

그렇다고 하여 일률적으로 금리를 상승시키는 것이 무조건 적으로 유익한 것만은 아닐 것이다. 괜히 민간기업의 수익만 높여주어 대학 재정만 낭비하는 결과도 예상할 수 있다. 따라서 적격성분석 시 각 사업의 특성을 제대로 파악하여 향후에는 기준 금리 수준과 스프레드를 결정함에 있어 보다 유연성 있게 금리를 적용할 수 있도록 하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.

(3) 유지보수 및 운영 단계에서의 VFM 비교

VFM 산정에 있어 가장 기본적인 원칙은 각I 대안의 서비스 수준을 동일하게 놓고 비교해야 한다는 것이다. 하지만 대부분의 사업에서 기존의 전통적 사업방식과 비교하여 높은 서비스 수준을 제공하기 때문에 VFM을 분석할 때에는 이에 대한 고려가 충분히 반영 되어야 한다.

예를 들어, 시설투자 후 시설의 유지관리, 수선 등에 관해서는 사후보전의 경향이 보여 진다. 그러나 민간사업자는 서비스 공급 개시에서 계약 종료까지 요구 수준에 설정되어진 서비스 수준을 유지하고, 지속하는 것이 계약상의 의무로 되어 있으므로, 전통적 사업방식과 같은 시간과 비용으로

유지보수를 실현할 수는 없다. 따라서 적격성분석시에는 민간사업자의 유지보수 계획에 의한 유지보수비용을 산정해야 하는데 이는 정기수선, 대수선, 시설물 갱신 등 다양한 단계로 진행되게 된다. 따라서 이러한 비용을 충분히 감안하여 적격성분석시에 비용을 반영하여야 한다. 이때 주의해야 할 것이 전통적 사업대안 또는 일괄도급 후 분할상환 대안 등 비교대안의 비용이다. 일반적으로 비교대안의 경우 그간의 실적 유지보수비를 조사하여 이를 근거로 비용을 계상하게 되는데 이 경우 민간투자사업 대안과의 객관적인 비용비교가 불가능하게 된다. 따라서 향후 적격성분석시에는 비교대안 역시 동일한 서비스 수준을 제공할 때의 비용을 주무관청 입장에서 별도로 비용을 계상하는 것이 바람직하다.

만약 이러한 고려가 적격성분석에서 시행되지 않을 경우 민간사업자와 대학은 실시협약에서 많은 어려움을 겪게 될 것이고, 설사 실시협약이 된다고 하더라도 대학의 지불능력이나 민간사업자의 수익성에 문제가 발생할 수 있고, 민간사업자는 극히 적은 경비로 서비스 수준을 유지하지 않으면 안 되게 되어있어 서비스 질이 저하되는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 향후에는 우선 서비스요구수준과 리스크 분담대책 등을 계획하고 이를 바탕으로 비용계획을 수립하여 똑같은 조건으로 두 대안을 비교하여 사업을 추진해야 할 것이다. 그리고 이를 위해서는 주무관청의 경험과 함께 FM (Facility Management)전문가의 도움을 받아 체계적으로 계획을 수립할 수 있도록 해야 한다.

(4) 건설사업관리제도의 도입

앞서 언급한 적격성분석의 문제점들 분석을 실시하는데 있어 그 기법이나 데이터의 부족으로 발생하는 기술적인 부분이다. 하지만 이상의 문제점 보다 더 근본적인 문제점은 적격성분석을 수행하는 기관의 전문성이다. 우리나라의 경우 대부분의 적격성분석이 용역기관에 의하여 이루어지고 있다. 대학의 담당자들의 경우 대부분이 시설 담당자들로 VFM에 관한 지식이 부족하기 때문에 독자적으로 분석을 수행하는 데에는 어려움

이 있기 때문에 전문 기관에서 용역에 의하여 대부분 적격성분석이 실시되고 있는데 이 또한 사업에 대한 전문적인 지식 부족으로 분석의 정확성에 문제점들이 나타나고 있다. 대부분의 용역기관이 실제 대학시설의 민간투자사업 추진 경험이 부족한 상황에서 VFM의 방법론에 대한 지식만으로 용역을 수행하고 있어 비용 추정의 정확성이 떨어지고 있는 실정이다.

또한, 서비스요구수준 수립이나 리스크 분담계획 수립과 같은 기본계획이 적격성분석과 동시에 이루어져야 함에도 불구하고 기본계획은 A 용역기관이 적격성분석은 B 용역기관이 각각 수행하게 되어 기본계획과 분석의 결과가 동떨어져 있는 경우도 있다. 적격성분석의 목적을 크게 훼손하는 것으로 사업 추진 여부를 결정하는 적격성분석의 위상을 고려할 때 반드시 개선되어야 한다. 하지만, 가장 근본적인 개선 방법은 주무관청 담당자의 업무 역량을 강화하는 것이지만 이는 수년 내에 쉽게 해결할 수 없는 문제이다.

따라서, 가장 현실적인 대안이 건설사업관리제도를 민간투자사업에 도입하는 것이다. 특히 대학의 민간투자 사업에 있어 건설사업관리제도의 도입은 더욱 요원하다. 사립대학의 민간투자사업의 경우 기존의 시설담당자들이 업무를 수행하기도 하지만, 전혀 관련 업무를 수행해 보지 못한 담당자들이 사업을 검토하는 경우가 허다하다. 이러한 실정에서 건설사업관리제도를 도입함으로써 대학의 부족한 전문성을 보완하고 보다 과학적이고 객관적인 방법으로 적격성분석을 실시하고 사업계획을 수립함으로써 사업을 보다 성공적으로 추진할 수 있을 것으로 판단된다.

5. 결 론

본 연구에서는 최근 늘어나고 있는 사립대학 민간투자사업과 관련하여 사업의 초기단계에서 추진 의사결정의 근거가 되는 적격성분석 방법론을 제시하고 실제 사례에 적용하여 적용성을 분석함과 동시에 적격성분석의 문제점과 개선방향을 함께 제시하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 사립대학 민간투자사업의 수요를 추정하고 추진방법 등을 관련 자료를 활용하여 분석하는 한편 현재 적격성분석의 방법론 등을 살펴보고 이를 활용하여 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 방법론을 제시하였다.

둘째, 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 방법 중 정량적 VFM 분석의 경우 분석 단계에서 각 대안별 지급 시점의 차이가 발생하는 문제점 있어 이를 대안의 기회비용을 고려하여 추정할 수 있도록 하는 방법을 제안하였으며, 정량적 VFM 분석의 경우 전문가 면담 등을 통하여 총 15개 항목의 분석 항목을 제시하였다.

셋째, 본 연구에서 제시한 사립대학 민간투자사업의 적격성분석 방법을 이용하여 실제사례를 이용한 적용성 분석 결과 대학의 의사결정에 상당한 도움을 줄 수 있을 것으로 판단되었다.

넷째, 관련자료 분석, 방법론 제시, 사례적용 등 일련의 연구들을 통하여 현행 사립대학 민간투자사업의 적격성분석의 문제점을 도출하여 정리하고 이에 대한 해결과제를 제시하였다.

본 연구에서 제시한 이상의 연구 결과들은 향후 사립대학 민간투자사업을 추진하는데 있어 의사결정자들에게 상당한 도움을 준수 있을 것으로 기대된다.

하지만 사립대학 민간투자사업의 적격성분석은 제시된 방법론에도 불구하고 아직 많은 개선의 노력들이 필요한 것으로 판단된다. 특히 리스크 부담문제나 정량적 VFM 분석 과정에서의 대안의 공평성을 유지하는 문제, 정성적 VFM 분석에서의 항목별 가중치 산정, 종합적인 판단시에 정량적 VFM 분석 결과와 정성적 VFM 분석 결과의 비율 배분 문제 등은 반드시 해결해야 할 과제로 판단된다.



참 고 문 헌

1. 건설교통부, SOC민간투자사업의 CM 운영체계 개발, 건설교통부 연구 보고서, 2006
2. 박영민, 경제적·재무적 타당성분석 단계에서의 리스크 관리절차 연구, 한국건설관리학회 발표대회 논문집, 2003
3. 박찬식, 민간자본 유치를 통한 대학교육시설 개선 및 확충방안 연구, 중앙대학교건설산업기술연구소, 2000
4. 송병록, 민자사업시행자의 효과적 리스크 분산방안, 건설경제, 1996
5. 이동운, 건설 프로젝트 코스트 리스크 분석방법론에 관한 연구, 한국건설관리학회 논문집, 2003
6. 하현구, 이경미, 김홍석, 오정은 외, 중장기 SOC 투자전략수립연구, 교통개발연구원
7. 한국건설산업연구원, 국내 CM 사업의 성공적 추진을 위한 세미나, 2002.10
8. 한국사학진흥재단, 에듀21 BTL/BTO사업 실행방안 연구, 2006.06

감사의 글

항상 부족한 저에게 감사와 지혜 배움의 터전을 허락하시고 결실을 맺게 해주신 하나님께 먼저 영광을 드립니다. 짧은 지식으로 부족하나마 논문이 완성되까지 처음부터 끝까지 세심하게 지도와 격려를 아끼지 않으신 김수용 교수님께 머리 숙여 감사드립니다.

현업에 쫓겨 가며 수업준비가 부족한 저에게 충고와 격려말씀을 통해 제자에 대한 무한한 사랑과 애정을 느껴봅니다. 따뜻한 격려와 지도를 아껴주시지 않은 이영대, 이수용 교수님께 고개 숙여 감사를 드리며 언제나 제 일처럼 학사일정을 챙기고 많은 수고를 해준 CM연구실 박영민군과 회원, 상희, 부진, 아라에게 늘 고마움을 느낍니다.

석사과정을 마치기까지 학업에 충실 할 수 있도록 많은 배려를 해주신 경동건설(주) 김재진 대표이사님과 임직원님께 진심으로 감사의 마음을 전합니다. 그리고 여러 선. 후배님, 동료 및 친지 나의 친구들에게도 감사한 마음 전합니다.

말없이 곁에서 무언의 힘으로 항상 지켜봐 주시는 아버님, 어머님, 직장 생활 하며 가장 가까이에서 언제나 사랑과 은혜 감사의 기도로 가족을 위해 희생을 아끼지 않는 사랑하는 아내 박미희, 장남 민규, 차남 남규, 온누리 64셀 목회님들과 기쁨을 나누고자 합니다.

항상 부족한 저를 지켜주시고 어려울 때 붙잡아 주신 하나님께 다시한번 감사드립니다.

2008. 08

안 성 한