



## 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사학위논문

# 민간투자사업의 효율성 평가

- 민자고속도로와 재정고속도로의 추진단계별  
비교를 중심으로 -

2012년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

채 연 태

# 민간투자사업의 효율성 평가

- 민자고속도로와 재정고속도로의 추진단계별  
비교를 중심으로 -

지도교수 고 길 곤

이 논문을 공기업정책학 석사학위논문으로 제출함

2012 년 5 월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

채 연 태

채연태의 석사 학위논문을 인준함

2012 년 6 월

위 원 장 최 병 선 (인)

부위원장 정 광 호 (인)

위 원 고 길 곤 (인)

## 국문초록

정부재정부담의 완화, 경영효율성 증진, 전국토의 균형개발, 서비스 질의 제고 및 국민생활의 편익증진을 도모하기 위하여 도입된 우리나라의 민간투자사업은 1994년 「사회간접자본시설에 대한 민간자본유치촉진법」을 제정하면서 본격화되었다.

현재 민자고속도로의 경우 인천공항고속도로, 천안-논산고속도로 등 9개 사업이 운영중에 있으며 과다한 교통수요예측, 최소운영수입 보장 과다로 정부재정부담 유발, 경쟁자 없는 단일 컨소시엄 형태의 입찰로 사업비 과다 책정, 비싼 사용료 징수로 이용자 불만, 수도권에 집중된 노선으로 인한 국토의 불균형개발 등의 문제점에 직면하고 있다.

따라서 본 연구에서는 인천공항고속도로, 천안-논산고속도로 등 운영 중인 9개 민자고속도로사업의 사례를 재정고속도로사업과 비교하여 민자고속도로사업에 대한 문제점을 분석하고 평가하였다. 이를 위해 추진단계별로 사업추진단계, 운영단계, 재정부담단계로 나누어 살펴보았다.

본 연구에서 도출해낸 현행 민자고속도로사업의 추진단계별 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 사업자 선정과정에서 경쟁이 매우 제한적이다. 민자고속도로사업 대상 사업 중 컨소시엄 현황을 살펴보면 대부분의 사업이 단일 컨소시엄과 건설사 위주의 컨소시엄의 형태로 추진되고 있다. 따라서 시장경제의 기본 원리인 경쟁을 유도하여 민간의 창의와 효율을 공공부문에 도입하려는 민간투자사업의 본래의 취지가 제대로 실현되지 못하고 있다.

둘째, 교통수요 예측단계에서 예측 통행량이 실제보다 부풀려지는 경향이 있다. 2008년 10월 국회 국토해양위원회 보도자료에 따르면, 민자고속도로의 경우 모든 구간의 실측통행량이 예측통행량의 60%에도 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 교통수요 예측결과가 당해 사업의 사업성

분석과 대상사업의 추진여부 및 우선순위 결정 등 타당성을 평가하는데 중요한 판단기준이 되고 있는점에 기인한다고 할 수 있다. 감사원의 「SOC 민간투자제도 운용실태」에 따르면 민간투자 사업에 있어서 교통수요 예측결과 예측교통량이 증가하면 사업타당성이 증가하고 예측교통량이 감소하면 사업타당성이 감소하는 것으로 나타났다.

셋째, 민자고속도로와 재정고속도로의 사용료(통행료)를 비교해보면 민자사업으로 추진한 민자고속도로의 사용료(통행료)가 높은 것으로 나타났다. 동일한 거리와 차로를 전제로, 현재 민자로 건설되어 운영중인 인천공항고속도로 및 인천대교의 사용료는 재정고속도로보다 2배 이상 높은 것으로 나타났다.. 이는 민자고속도로는 영리를 목적으로하는 민간사업자가 사업의 수익성을 고려한 수익률을 반영하고, 매년 물가상승률을 반영하여 사용료를 조정할 수 있도록 정부와 민간사업자간에 체결한 협약에 따른 것으로 보인다.

넷째, 건설보조금과 최소운영수입보장에 따른 정부 재정부담의 증가다. 기획재정부는 민자고속도로에 대한 보조금 지원수준을 건설비 30% 이내로 설정하였지만, 용인-서울 민자고속도로와 인천대교 민자고속도로의 건설보조비에 대한 보조 비율은 각각 42.97%와 48.25%로 지원수준을 초과하여 지원하였다. 또한 건설보조금과 최소운영수입보장금으로 지급한 국고보조금이 민간사업자에게 과도하게 지급되었다.

마지막으로 국토의 불균형 개발로 지역경제의 균형발전과 지역격차 해소에 도움을 주지 못하고 있다. 현재 운영중인 민자고속도로 9개 사업중 7개 사업이 수도권에 소재하고 있어 수도권 집중도가 55.6%에 이를 정도로 심각한 국토공간상의 불균형을 초래하고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 민자고속도로사업이 당초의 도입취지와 달리 여러 측면에서 기대에 미치지 못하고 있는 실정이다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

우선, 민자고속도로사업의 입찰에 있어 경쟁을 활성화시켜야 한다. 단

일 컨소시엄과 건설사 위주의 컨소시엄 구성 경향을 없애기 위해서는 단독 응찰의 경우 유찰시키고, 운영사와 재무적 투자자(연기금, 보험) 등이 건설사와 컨소시엄을 구성하는 경우 가산점을 주는 등 경쟁을 활성화시킬 수 있는 방안을 모색하여야 한다. 또한 연·기금 보험 등 재무적 투자자뿐만 아니라 개인투자자에게도 SOC 등 민자 사업에 참여할 수 있도록 민간투자법등 관련법을 개정하여 복수의 컨소시엄이 용이하게 형성될 수 있도록 유도하고, 이러한 복수의 컨소시엄이 참여하여 경쟁을 할 수 있도록 관련제도의 개선이 필요하다.

둘째, 민자고속도로사업의 사업성 분석과 대상사업의 추진여부 등 타당성을 평가하는데 중요한 판단기준이 되는 교통수요 예측의 신뢰성을 제고해야 한다. 신뢰성 제고를 위해서는 민간사업자가 제안한 교통수요예측결과를 보다 면밀히 검증할 수 있는 검증시스템을 마련하고, 국가교통 DB를 정기적인 검증 과정을 통해 민간사업자 등에게 제공하여야 한다. 장기적으로는 전문인력 및 공공기관, 학계, 민간의 다양한 전문가들로 협의체를 구성하여 국가 및 지자체의 민간투자사업에 대한 타당성 기법 개발 및 D/B 구축에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

셋째, 재정고속도로에 비해 상대적으로 높은 민자고속도로의 사용료를 낮추어야 한다. 사용료를 낮추기 위해서는 사업신청자와 주무관청의 협상을 통하여 결정되는 사업수익률( $r$ )에 대한 근본적인 검토가 필요하다. 민간사업을 추진하는 주무관청은 시장금리의 변동 상황을 예의 주시하여 차입 이자율, 동종 업계의 평균 수익률 등을 참고하여 매년도 약정 사업수익률( $r$ )을 재협약하거나, 합리적인 약정 사업수익률( $r$ )로 민간사업자와 협약할 수 있는 방안을 제도적으로 강구하여야 할 것이다.

넷째, 건설보조금 지원과 최소운영수입보장제로 인한 정부 재정 부담을 완화해야 한다. 정부 재정 부담을 경감하기 위해서는 민간투자사업 선정의 일반원칙인 수익성 부분을 강화하여 수익성이 보장되는 대상사업에 한해 민간사업자가 정부의 재정지원 없이 사업을 수행하게 하여야 한

다. 수익성이 다소 부족하더라도 국가적으로 긴요하다면, 재정지원의 규모가 상대적으로 작은 사업에 한해 직접적인 재정지원은 최소화하고 간접적인 지원을 통하여 재정 부담을 경감하는 것이 이상적이다. 또한 총사업비 대비 국고지원금율, 운영업체에 대한 경영효율성 평가 등을 통하여 기존에 체결된 최소운영수입보장율을 낮추는 방안을 지속적으로 검토하고, 운영업체와 협의하여야 한다.

마지막으로 민자고속도로의 수도권 집중으로 인한 국토불균형을 해소하여야 한다. 국토불균형을 해소하기 위해서는 중앙정부가 지역적 배분에 대해 조정하거나, 민간자본의 유치가 공간적인 불평등이 심화되는 결과로 나타나지 않도록 하는 제도적 장치가 필요하다. 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」에서 지방에 혜택을 부여하거나, 대도시지역과 낙후지역을 연계하여 사업을 실시할 수 있게 하거나, 수도권지역에서는 약정 사업수익율( $r$ )을 낮게 보장하여 지역개발을 유도하는 방안 등을 고려할 수 있을 것이다.

**주요어 :** 사회간접자본, 민간투자사업, 정부재정사업, 인천공항고속도로,  
민자고속도로, 재정고속도로

**학 번 :** 2011-22288

# 목 차

제 1 장 서론 .....	1
제 1 절 연구의 목적과 필요성 .....	1
제 2 절 연구의 대상과 범위 .....	4
제 3 절 연구문제 및 연구방법 .....	5
1. 연구의 분석틀 .....	5
2. 연구방법 .....	7
제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토 .....	9
제 1 절 사회간접자본 민간투자정책에 관한 이론 .....	9
1. 사회간접자본의 의의 .....	9
2. 사회간접자본 민간투자사업의 개념과 현황 .....	11
가. 민간투자사업의 개념 .....	11
나. 민간투자사업의 도입배경 .....	12
다. 민간투자사업의 특징 .....	13
1) 민간투자사업과 정부재정사업 .....	13
2) 민간투자사업법인(SPC) .....	14
라. 민간투자사업 제도변천 과정 .....	15
마. 민간투자사업의 사업시행방식 .....	17
1) BTO(Build-Transfer-Operate, 건설-양도-운영) .....	17
2) BTL(Build-Transfer-Lease, 건설-양도-임대) .....	18
3) BOT(Build-Operate-Transfer, 건설-운영-양도) .....	18
4) BOO(Build-Own-Operate, 건설-소유-운영) .....	19



5) BTO방식과 BTL방식 비교 .....	19
바. 고속도로 사업추진절차 .....	20
1) 민자고속도로 추진절차 .....	20
사. 민간투자사업의 투자현황 .....	23
1) 민간투자사업 전체현황 .....	23
2) 민자고속도로사업 투자현황 .....	24
<b>제 2 절 선행연구 검토 .....</b>	<b>26</b>

### **제 3 장 민간투자사업의 단계별 평가와 개선방안 .... 29**

<b>제 1 절 사업추진단계 .....</b>	<b>29</b>
1. 사업자 선정 .....	29
가. 사업시행자의 결정 절차 .....	29
나. 컨소시엄 구성 .....	30
다. 사업시행자의 검토 · 평가 .....	32
라. 협상대상자의 지정 .....	35
마. 개선방안 .....	37
2. 총사업비 .....	39
가. 총사업비의 구성 및 결정절차 .....	39
나. 건설단가 비교 .....	41
1) 민자고속도로의 건설단가 .....	43
2) 재정고속도로의 건설단가 .....	47
3) 민자와 재정의 건설단가 비교 .....	52
3. 개선방안 .....	58
<b>제 2 절 운영단계 .....</b>	<b>59</b>
1. 교통수요 예측대비 실측의 실태 비교 .....	59

2. 사용료(통행료)의 적정성 .....	64
가. 고속도로 사용료(통행료)의 산출 과정 .....	64
나. 민자고속도로와 재정고속도로의 사용료 차이점 .....	68
다. 민자고속도로와 재정고속도로의 사용료 비교 .....	70
3. 개선방안 .....	71
<b>제 3 절 정부의 재정부담의 문제 .....</b>	<b>73</b>
1. 건설보조금사업 .....	73
2. 최소운영수입 보장 .....	78
3. 공공복리 .....	84
4. 개선방안 .....	89
 <b>제 4 장 결론 .....</b>	 <b>92</b>
 <b>참고문헌 .....</b>	 <b>98</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>101</b>

## 표 목차

[표 1] 운영기간 5년 이상인 민자고속도로 현황 .....	4
[표 2] 건물건설투자와 SOC투자의 각종 유발계수 추이 ...	10
[표 3] 사회기반시설의 유형 .....	11
[표 4] 민간투자제도의 변천과정 .....	16
[표 5] BTO 방식과 BTL 방식 비교 .....	20
[표 6] 민간투자사업 현황 .....	23
[표 7] 민자고속도로사업 현황 .....	25
[표 8] 민자고속도로사업 경쟁 현황 .....	30
[표 9] 민자고속도로사업의 컨소시엄 현황 .....	31
[표10] 민자유치 고속도로사업의 지분을 .....	34
[표11] 2단계 평가기준 .....	35
[표12] 민자고속도로 총사업비 항목별 산출 내역 .....	39
[표13] 민자고속도로 공사비 비율 .....	41
[표14] 연도별 생산자 물가지수 .....	42
[표15] 인천공항 고속도로 건설단가 .....	43
[표16] 천안-논산 고속도로 건설단가 .....	44
[표17] 대구-부산 민자 고속도로 건설단가 .....	45
[표18] 서울 외곽 순환 고속도로 건설단가 .....	46
[표19] 대전-진주 고속도로 건설단가 .....	47
[표20] 서해안 고속도로 건설단가 .....	48
[표21] 청원-상주 고속도로 건설단가 .....	49
[표22] 익산-장수 고속도로 건설단가 .....	50
[표23] 김천-현풍 고속도로 건설단가 .....	51

[표24]	고속도로의 토목공사와 교량 및 터널공사의 건설단가 비교	52
[표25]	고속도로 건설단가 비교	53
[표26]	민자 유치 사업의 경쟁 현황	54
[표27]	민자 유치 고속도로사업의 지분율과 공사율 비교	56
[표28]	교통수요 예측 변화에 따른 민자사업 조건의 변동내역	59
[표29]	재정고속도로와 민자고속도로의 예측통행량 비교	61
[표30]	노령화 지수 추이	63
[표31]	민자고속도로 총사업비 항목별 산출 내역	66
[표32]	민자고속도로 사용료 조정 실시협약 내용	69
[표33]	민자고속도로와 재정고속도로 사용료 비교	70
[표34]	운영중인 민자고속도로 현황	74
[표35]	고속도로 건설 투자 규모	75
[표36]	고속도로 건설비 및 시행자별 부담비율	76
[표37]	민자사업 투자수익율 및 시장금리 변화	77
[표38]	최소 운영 수입 보장 제도의 변천	79
[표39]	최소운영수입 보장을 현황	80
[표40]	민자고속도로 최소운영수입 보장금 지급 현황	81
[표41]	국고부담 및 국고지원을 현황	82
[표42]	최소운영수입 보장에 따른 장기 재정부담 예상액	83
[표43]	민자고속도로 현황(운용중인 노선 기준)	85
[표44]	재정고속도로 현황(운용중인 노선 기준)	86

## 그림 목차

[그림 1] 분석의 틀 .....	6
[그림 2] 정부재정사업 .....	13
[그림 3] 민간투자사업 .....	14
[그림 4] 민간투자사업 법인의 운영 .....	15
[그림 5] BTO 사업방식 .....	17
[그림 6] BTL 사업방식 .....	18
[그림 7] BTO와 BTL 사업방식 .....	19
[그림 8] 민자고속도로(제안사업) 사업발굴 절차 .....	21
[그림 9] 민자고속도로(제안사업) 추진절차 .....	22
[그림10] 민간투자사업 규모 .....	24
[그림11] 재정고속도로 사용료 결정 산식 .....	68

# 제 1 장 서론

## 제 1 절 연구의 목적과 필요성

사회간접자본은 도로, 항만, 철도 등과 같이 어떤 물건을 생산하는 데에는 직접적으로 사용되지 않지만 생산활동에 간접적으로 도움을 주는 시설을 말한다. 사회간접자본에 대한 투자를 소홀히 하게 되면 교통체증, 항만적체 등을 유발해 생산과 수출에 직접적인 타격을 받게 된다. 최근에는 환경시설 등을 포함해 그 의미가 더욱 확대되고 있다. 사회기반시설에 대한 투자는 그 자체로서 고용의 증대, 소득증가, 지역개발, 기술진보 등에 기여하며, 국가경쟁력을 좌우하는 매우 중요한 요소이다.

사회간접자본은 시설수요의 비배제성, 비경합성과 공급의 외부효과 등 공공재적 특성과 긴 투자 회임기간 회수기간, 높은 초기투자비용 등의 투자특성을 지니고 있어, 원칙적으로 정부가 건설하고 운영하여야 하는 것으로 알려져 왔다.

그러나 정부가 주도하는 사회간접자본의 공급은 시설 용량의 부족과 노후화, 낮은 노동생산성, 저질의 서비스 그리고 지속적인 재정적자 등 많은 문제점을 드러내고 있다.

이러한 정부실패를 해소하기 위하여 민간자본을 참여시키게 된 배경을 살펴보면 첫째, 정부재정을 보완하는 하나의 대안으로 추진되었다. 둘째, 정부주도의 독점적 SOC사업에 경쟁을 도입하여 시장경제의 활력을 제공할 수 있다. 셋째, 경영에 있어 민간의 창의성과 경영방식을 시설의 운영에 도입함으로써 경영효율성을 제고할 수 있다. 넷째, 사회간접자본을 활발하게 공급하여 국토의 균형발전을 도모할 수 있다.<sup>1)</sup>

---

1) 홍성웅(2006), 『사회간접자본의 경제학』 재정리

결국, 민간투자제도는 정부재정부담의 완화, 경영효율성 증진, 전국도의 균형개발, 서비스 질의 제고 및 국민생활의 편익증진을 도모하기 위하여 도입된 것이다.

교통관련 시설 중 가장 대표적인 사회간접자본으로는 도로를 꼽을 수 있으며 도로 중에서도 우리 나라의 물류, 교통 등 대동맥을 담당해온 고속도로가 대표적인 사회간접자본이다. 특히 고속도로는 국민의 일상생활, 국가산업활동, 지역발전 등에 있어 절대적인 영향을 미치는 핵심 사회간접자본이며 건설하는 데에 막대한 재원이 요구된다.

1990년대 후반까지는 한국도로공사가 독점적으로 고속도로를 건설 운영하는 것이 당연시 되었지만 2)1990년대 후반부터는 여러 방식의 민간투자를 통하여 고속도로를 건설하고 이를 민간이 운영하는 형태로 고속도로의 건설 운영방식이 다양화 되고 있다.

현재 민자고속도로는 제1호 사업인 인천국제공항고속도로 민간투자사업을 시작한 이후 운영단계인 9개 사업(421.84km), 건설단계인 2개 사업(70km), 실시계획단계인 5개 사업(223.8km), 협상단계인 2개 사업(32.1km), 조사단계인 5개 사업(125.8km) 등 총 23개 사업(952.km)에 달하고, 민자와 재정을 포함하여 무려 37조원의 투자재원이 소요될 정도로 국민경제에 미치는 영향이 크다.3)

이러한 긍정적인 기대와 중요성에도 불구하고 민자고속도로사업은 민간투자사업의 정책목표 가운데 하나인 사회간접자본의 확충 측면에서는 일정부분 기여한 측면이 있으나, 민간사업자에 대한 지나친 특혜 의혹과 함께 실질적으로 정부재정의 부담 완화에 기여하였는지, 경쟁체제의 도입과 효율적 경영으로 국민들에게 제공하는 서비스의 질이 향상되었는지는 불명확한 실정이다.

---

2) 1호 민자고속도로인 인천국제공항고속도로 1995년 11월 건설을 시작하였다.

3) 민자고속도로 사업현황 : 국토해양부(2011)

따라서 정부와 국민경제에 대한 과급효과가 큰 민자고속도로의 막대한 운영과 건설이 양적으로 급팽창하고 있는 현시점에서 민자유치사업 전반에 대한 제대로 된 평가가 절실히 필요할 실정이다.<sup>4)</sup> 그럼에도 불구하고 정부에서는 민간투자사업의 장점을 지나치게 부각하고 있다. 즉 사회간접자본을 민간투자사업으로 추진할 경우 재정예산 부족의 한계를 극복하고 수요자 중심의 질 높은 서비스를 제공할 수 있다고 주장을 하고 있다.

본 연구는 민간투자사업이 정부의 주장처럼 효율적인지에 대해, 사업추진단계에서 경쟁성이 충분히 확보되는지, 운영단계에서 교통수요 예측과 통행료의 부과 수준은 적정한지, 재정부담단계에서 공익상 국토의 균형발전에 기여했는지, 정부의 재정부담완화에 기여하고 있는지를 재정고속도로 사업과 민자고속도로 사업을 비교하여 살펴보았다. 이를 통해 바람직한 고속도로투자 및 운영에 대한 정책적 제언을 하고자 한다.

---

4) 민간투자백서 : 건설교통부(2006)



## 제 2 절 연구의 대상과 범위

본 연구는 바람직한 사회간접자본시설 확충방안을 도출하기 위하여 민간투자사업을 평가하고 개선방안을 도출한다. 이를 위해 사회간접자본의 의의와 과급효과를 알아보고, 사회간접자본에 대한 민간투자제도의 도입 배경과 민간투자현황, 민간투자사업과 관련된 법령·제도 등을 분석하고 검토하고자 한다.

물리적 대상으로는 국민의 일상생활, 국가산업활동, 지역발전 등에 있어 절대적인 영향을 미치는 핵심 사회간접자본인 고속도로 중 민간이 투자하여 현재 운영중인 인천국제공항고속도로 등 59개 노선(421.84km)의 민자고속도로를 연구한다.

특히, 본 연구의 심층분석대상으로 인천국제공항고속도로, 천안-논산 고속도로를 선정하였다. 9개의 민자고속도로 중에서 일부는 운영기간이 6년 미만으로 전반적인 효율성 분석에 필요한 기간과 자료가 충분하지 않아, [표 1]의 운영기간 6년 이상인 2건의 민자고속도로를 본 연구의 심층 분석 대상으로 하였다.

[표 1] 운영기간 5년 이상인 민자고속도로 현황 (단위: km)

구 분	구 간	연장	공사기간	운영기간
인천공항 고속도로	인천 중구 운서-고양 강매동	40.2	'95~'00	'00~'30
천안-논산 고속도로	충남 천안 목천-논산 연무	81.0	'97~'02	'02~'32

자료 : 국토해양부(정책마당 정책자료) 민자고속도로 사업현황(2011)

내용적으로는 이들 사업의 분석을 바탕으로 현행 민간투자사업에 대한 정부 재정지원방안이 부족한 정부 재원의 부담 경감이라는 정책의 목표에 적합한지, 사업추진단계에서 사업추진체계·사업대상자 선정과정 등이 시장의 경쟁성을 충분히 확보하고있는지, 운영단계에서 통행량과 통행료의 예측·산정 및 부과 등이 적절한지, 재정부담단계에서 국토의 균형발전이라는 공익성에 기여하였는지를 살펴보았다.

5) 민자고속도로 사업현황 : 국토해양부(2011.10)

## 제 3 절 연구문제 및 연구방법

### 1. 연구의 분석틀

민자고속도로사업의 효율성을 생애주기(life cycle)별로 구체적으로 파악하기 위하여 사업의 태동단계, 추진단계, 운영단계, 재정부담단계로 나누어 분석한다.

태동단계에서는 민간투자사업의 도입배경, 법과 제도의 변천사, 사업시행방식 및 추진절차 등에 대해 알아본다.

사업추진단계에서는 제안서 제출에서부터 사업시행자 선정까지 사업추진절차가 경쟁적인지 여부를 살펴본다.

운영단계에서는 준공후 고속도로의 통행량이 예측통행량과 일치하는지, 고속도로를 사용하는 사용자들로부터 수납하는 통행료의 산정 및 부가가 적정한지를 검토한다.

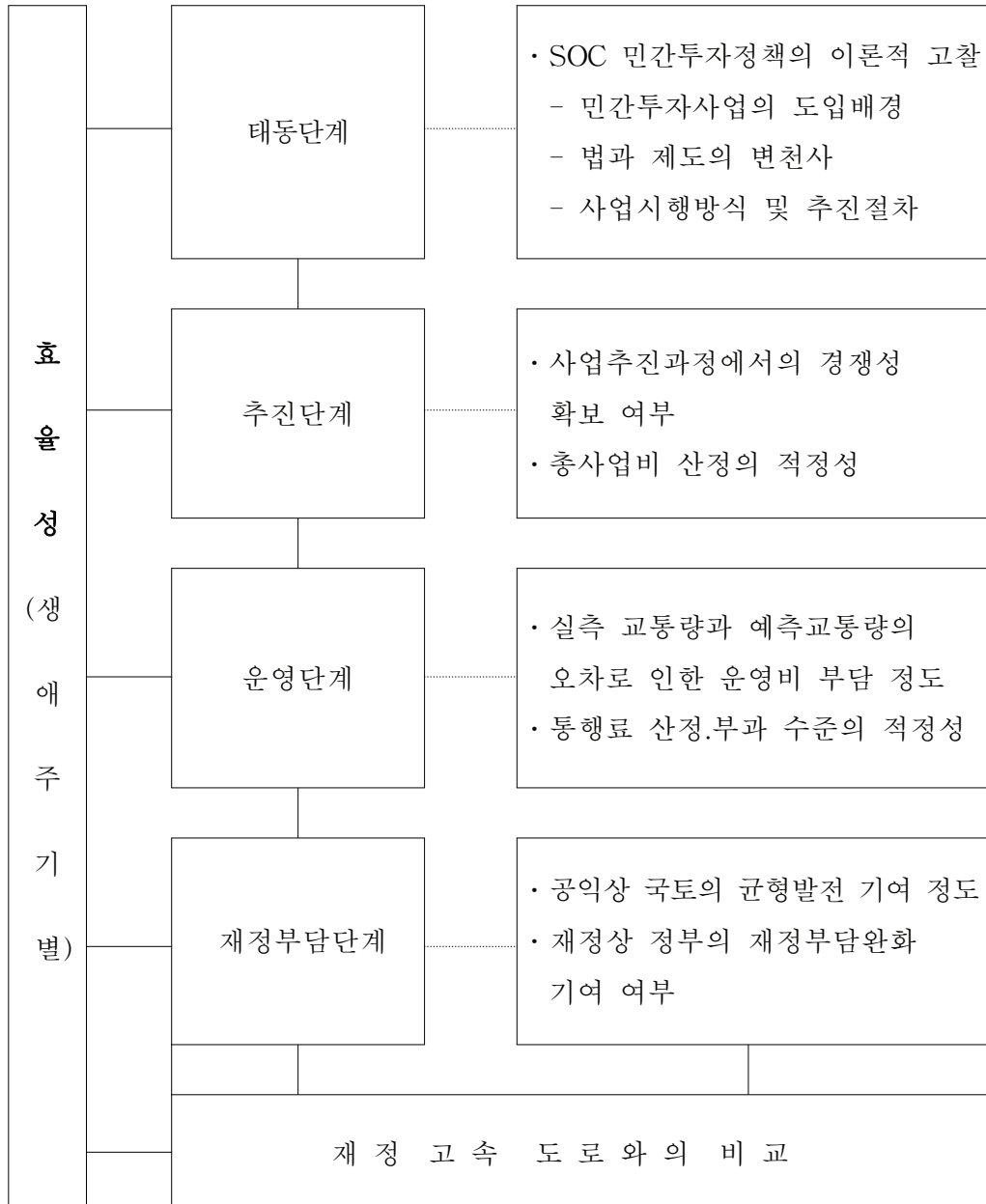
재정부담단계에서는 민자고속도로의 건설·운영이 민간투자사업의 기본목적중 하나인 정부의 재정부담완화에 기여하였는지, 지역간의 경제사회적인 격차를 축소하여 사회적 통합에 기여했는지를 살펴본다. 즉 재정부담을 완화하고, 전국토의 균형발전에 골고루 기여하였는지를 살펴본다.

최종적으로 각 단계별로 재정사업과의 비교를 통하여 민자고속도로사업의 효율성이 구체적으로 나타날 수 있도록 한다.

기존의 선행연구들은 민간사업의 원활화라는 방향을 설정해놓고 효율화를 평가하여 효율성 평가를 왜곡하거나, 경영성이나 재정성 등 지나치게 한 측면으로만 단편적으로 평가하였다.

따라서, 효율성을 실질적이고 종합적으로 평가해 볼 필요가 있어 다음과 같은 분석의 틀로 연구하고자 한다.

[그림 1] 분석의 틀



## 2. 연구방법

민간투자사업과 관련한 대부분의 선행연구들은 대다수가 민간투자사업의 제도정착과 활성화를 위하여 민간사업자의 수익성 제고방안 등을 연구하였다. 현재 민간투자사업이 활성화되어 민간제안사업이 증가 추세에 있을 뿐만 아니라, 당초 민간투자사업을 도입한 취지와 달리 정부재정의 부담증가가 우려되는 등 각종문제가 발생하고 있다.

본 연구에서는 정부 재정인 보조금에 대한 타당성 평가뿐만 아니라 사업추진과정에서의 타당성, 준공후의 경영성 평가, 파급효과 등 민간투자사업 전반의 효율성을 평가하는 방향으로 이를 연구한다.

민간투자사업의 현황에 관한 선행 연구들은 대다수가 다소 시간이 경과 된 자료를 사용한 것으로 파악되어 민간투자사업과 관련된 기관으로부터 기초 자료를 수집하여 이를 수정할 필요성이 있다.

사회간접자본에 대한 평가와 도로분야 투자 전망 및 민간투자의 적정 규모에 대한 선행연구는 이미 이루어진 바 있으며 민간투자사업의 효율성 평가를 위해 사업평가의 개념 및 구성요소를 관련문헌과 선행연구로부터 살펴본다. 민간투자사업의 수익률에 관한 연구와 민간사업자의 재무적 타당성에 대한 선행연구 사례는 다수가 있으며, 이들 연구는 국토연구원, 한국건설산업연구원 등 주로 실무적 분야에서 구체적인 방안마련을 위한 연구가 주로 이루어졌다.

사회간접자본 민간투자사업에 있어 정책의 목표는 부족한 사회간접자본시설의 확충과 함께 정부의 재정부담을 완화하고, 사업추진·운영과정에 민간의 창의성과 효율성을 도입하는것이다.

본 연구에서는 민자고속도로의 효율성을 태동단계, 사업추진단계, 운영단계, 재정부담단계 등 추진단계별로 나누어 효율성전반을 검토해본다.

태동단계에서는 민간투자사업이 도입될 수 밖에 없었던 배경을 알아보고, 민자사업의 특징을 재정사업과 비교하여 다루고, 관련법과 제도의 변천사를 연구하고, 사업의 시행방식에는 어떤것이 있는지, 민자고속도로사업을 추진할 때 절차는 어떻게 되는지, 민간투자현황은 어떻게 되는지 파악한다. 사업추진단계에서는 사업대상자 선정과정에 경쟁성이 확보되었는지, 운영단계에서는 실측 교통량과 예측 교통량의 차이가 운영에 미치는 영향과 통행료의 산정 및 부과수준이 적정한지, 재정부담단계에서는 민자고속도로가 정부 재정부담 완화에 기여했는지에 대해 보조금 측면에서 살펴보고, 공익상의 국토균형발전에 기여하였는지를 검토한다.

효율성의 중요한 척도인 경쟁성이 제도적으로 확보되는지 알아보기 위해 사업자 선정 등의 추진과정에 충분한 경쟁성이 보장되는지 관련 법률과 제도를 검토·연구한다. 또한 구체적인 효율성을 분석하기 위하여 사업추진단계 각 부분에서 민자고속도로와 재정고속도로의 비교가능한 분야에 대해 각종 데이터를 직접적으로 비교함으로써 실질적인 효율성을 도출한다.

이를 위해 본 연구의 방법은 간접자료 수집과 문헌조사를 통한 이론연구와 내용분석을 한다. 민간투자사업에 대한 단행본, 학위논문, 간행물 등의 문헌을 살펴보고 각 기관(기획재정부, 국회예산정책처, 국토해양부)의 자료를 참고한다. 또한 직접적인 관련기관(한국도로공사와 해당 민자고속도로)의 내부자료와 더불어, 잡지 및 신문기사, 인터넷 등의 각종 2차 자료를 수집하여 분석하는 것으로 한다.

## 제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토

### 제 1 절 사회간접자본 민간투자정책에 관한 이론

#### 1. 사회간접자본의 의의

사회간접자본(SOC : Social Overhead Capital)은 일반 경제활동의 기초가 되며 어떤 물건을 생산하는 데에는 직접적으로 사용되지 않지만 생산활동에 간접적으로 도움을 주는 시설을 말한다. 즉, 도로, 항만, 철도, 상하수도, 공원, 통신, 우편, 공항, 등대, 하천이나 해안의 제방, 댐 등과 같이 다수의 기업활동과 국민생활 전체에 모두 간접적으로 필요하고 또한 산업발전의 기반이 되는 공공시설이다.<sup>6)</sup>

사회간접자본은 국가의 경제와 국민 복지의 수준을 결정한다. 모든 주민에게 고르게 제공되는 위생, 교육 등은 기초적 국민 생활의 질과 후생 수준을 결정한다. 또한 사회간접자본이 제공하는 재화와 서비스는 기업의 생산 요소로 이용되어 생산성의 증대를 가져온다. 또한 정보와 물자의 유통을 개선하고, 지역간의 경제사회적인 격차를 축소하여 사회적 통합에 기여한다. 국제경쟁이 증가하면서 산업 경쟁력을 뒷받침하는 사회간접자본에 대한 관심은 세계적으로 증대되고 있다.

특히 사회간접자본(SOC)에 대한 투자가 생산 유발과 고용 창출에 큰 효과를 내는 것으로 나타났다. 한국은행이 낸 '건설투자의 경제적 파급효과'에 따르면 지난 98년을 기준으로 건설부문중 SOC투자의 생산유발계수는 1.891, 수입유발계수는 0.131이며 3만1천66명을 고용하는 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 SOC에 대한 1조원 투자로 건설업종과 다른

---

6) 홍성웅(2006) 「사회간접자본의 경제학」

업종에서 모두 1조8천910억 원의 생산 효과를 내고 1천310억 원 어치의 수입을 유발하는 것을 의미한다. SOC투자의 생산유발계수는 수송.장비 업종(2.08)보다 낮지만 수송.장비의 수입 유발계수가 0.31인 점을 감안하면 SOC 투자가 국민총생산(GDP) 증대에 가장 큰 효과를 내는 것이라 볼 수있다. 또한 SOC 분야에 10억원을 투입하면 고용창출효과는 31명으로 제조업 중 그 효과가 가장 컸다.

[표 2] 건물건설투자와 SOC투자의 각종 유발계수 추이

구 분		1990	1995	1998	
건물건설 투자	생산유발계수	1.993	2.066	1.911	
	부가가치유발계수	0.844	0.848	0.847	
	수입유발계수	0.156	0.152	0.153	
SOC투자	생산유발계수	1.979	2.115	1.891	
	부가가치유발계수	0.840	0.862	0.869	
	수입유발계수	0.160	0.138	0.131	
	도 로	생산유발계수	1.944	2.118	1.884
		부가가치유발계수	0.877	0.898	0.907
		수입유발계수	0.123	0.102	0.093
	철 도	생산유발계수	2.315	2.469	2.185
		부가가치유발계수	0.803	0.812	0.823
		수입유발계수	0.197	0.188	0.177
	항 만	생산유발계수	1.804	2.049	1.947
		부가가치유발계수	0.887	0.894	0.895
		수입유발계수	0.113	0.106	0.105
	공 항	생산유발계수	2.233	2.383	1.871
		부가가치유발계수	0.844	0.861	0.887
		수입유발계수	0.156	0.139	0.113

자료 : 한국은행(2001), 건설투자의 경제적 파급 효과

## 2. 사회간접자본 민간투자사업의 개념과 현황

### 가. 민간투자사업의 개념

민간투자사업이란 기존 정부가 건설 및 운영을 해왔던 도로, 항만 등 사회기반시설을 민간부분의 투자를 촉진하여 정부의 재정예산 부족의 한계를 극복하고 사회기반시설의 확충 및 운영을 도모하고자 하는 사업을 말한다.

민간투자법 제2조 제1호에서는 사회기반시설을 [표 3]과 같이 도로, 철도, 항만, 공항 등 47개 분야로 구분하고 있다.

[표 3] 사회기반시설의 유형

분 야	사회기반시설 유형
도 로 (3)	도로 및 도로부속물, 노외주차장, 지능형교통체계
철 도 (3)	철도, 철도시설, 도시철도
항 만 (3)	항만시설, 어항시설, 신항만 시설
공 항 (1)	공항시설
수자원(3)	다목적댐, 하천시설, 수도·중수도
정보통신(5)	전기통신설비, 정보통신망, 초고속정보통신망, 지리정보체계 유비쿼터스도시기반시설
에너지(3)	전원설비, 가스공급시설, 집단에너지시설
환 경 (6)	폐기물처리시설, 하수도, 공공하수처리시설 및 분뇨처리시설, 가축분뇨 공공처리시설, 폐수종말처리시설, 재활용시설
유 통 (3)	물류터미널 및 물류단지, 여객자동차터미널, 복합환승센터
문화관광(9)	관광지 및 관광단지, 청소년수련시설, 생활체육시설, 도서관, 박물관 및 미술관, 국제회의시설, 문화시설, 과학관, 도시공원
교 육 (1)	유치원 및 학교
국 방 (1)	군주거시설 및 부속시설
주 택 (1)	공공임대주택
보건복지(3)	아동보육시설, 노인주거·노인의료·재가노인복지시설, 공공보건의료
산 림 (2)	자연휴양림, 수목원



## 나. 민간투자사업의 도입배경

사회간접자본에 의한 민간투자제도는 첫째, 조세를 바탕으로 한 정부의 재정투입 대신 민간부문의 자본 도입을 통하여 국가 경쟁력의 근간을 이루는 사회간접자본시설을 조기에 확충하고, 둘째 사회간접자본의 건설 및 운영 과정에 민간의 창의성과 경영 효율성, 그리고 혁신성을 도모하고, 셋째 사회간접자본의 공급 과정에서 공공부문이 부담하여야 하는 다양한 형태의 리스크를 민간부문에게 분산 또는 이전시키고, 넷째 사회간접자본 서비스의 공급 과정에서 발생 가능한 정부 실패를 보완하기 위하여 도입되었다.<sup>7)</sup> 각 국에서 시행되고 있는 민간투자사업의 대부분은 건설-운영-소유권 이전(Build-Operate-Transfer : BOT) 방식이나 건설-소유권 이전-운영(Build-Transfer-Operate : BTO) 방식, 또는 건설-소유-운영(Build-Own-Operate : BOO) 방식으로 추진되고 있다.

사회간접자본은 기본적으로 외부 효과가 매우 큰 공공재이다. 따라서, 최근에 이르기까지도 사회간접자본의 건설과 운영 및 관리는 공공부문이 담당하여야 한다는 인식이 일반적이었다. 이는 민간부문이 해당 시설을 공급할 경우, 사회간접자본의 공급에 따른 외부 효과가 시장에 제대로 반영되지 못하여 과소 또는 저질로 공급되는 등 시장 실패의 발생 위험이 큰 것으로 판단하였기 때문이다. 그러나 각 나라마다 이와 같은 시장 실패보다 정부 실패에 의한 공급 부족 및 운영 과정의 비효율성이 더 크다는 인식을 하게 되었고, 이러한 문제점을 해소하기 위하여 민간부문의 적극적인 참여가 필요하다는 결론에 도달하게 되었다. 우리나라의 경우 1997년 말에 외환 위기가 발생한 이후 국가 재정의 운영이 적자 재정으로 전환됨에 따라 사회간접자본에 대한 투자의 중요성에 비하여 정부 예산의 한계가 나타나고 있어 민간투자사업의 중요성이 더욱 부각되고 있는 실정이다.

---

7) 왕세종(2005), 「인프라 민간투자사업의 국민경제적 역할」 재정리

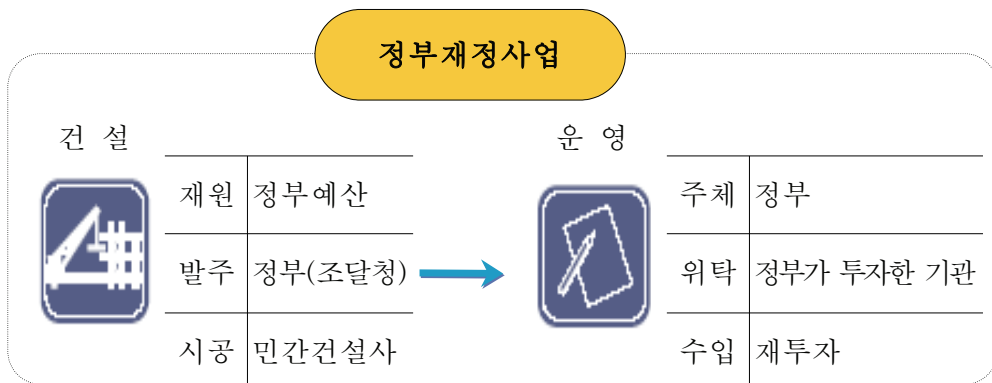
## 다. 민간투자사업의 특징

### 1) 민간투자사업과 정부재정사업

민간투자사업의 특징은 민간이 재원을 마련하여 시설을 건설하고 정부에 해당 시설을 기부채납한 후, 정부로부터 관리운영권을 부여받아 운영수입으로 투자금을 회수하는 것으로, 사회기반시설의 건설과 운영의 주체가 민간이다.<sup>8)</sup>

지금까지 대부분의 사회기반시설은 [그림 2]과 같이 정부에서 건설하고 운영하였으며, 정부의 예산으로 시설을 건설하고, 주로 정부가 투자하는 기관을 통해 위탁운영하는 형태의 사업이었다.

[그림 2] 정부재정사업

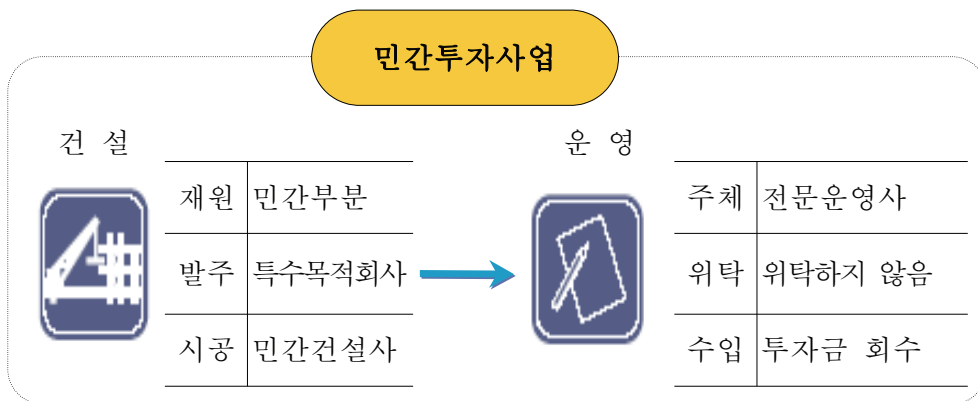


자료 : 기획예산처 · 한국개발연구원(2006), 민간투자사업 업무 매뉴얼

8) 기획예산처 · 한국개발연구원(2006), 민간투자사업 업무 매뉴얼

반면, 민간투자사업은 민간의 창의와 효율이 중시되는 분야를 중심으로 민간의 투자를 유도하여 [그림 3]과 같이 민간이 직접 건설하여 운영하는 사업이다.

[그림 3] 민간투자사업



자료 : 기획예산처 · 한국개발연구원, 민간투자사업 업무 매뉴얼, 2006

## 2) 민간투자사업법인(SPC)

민간투자사업법인은 민간투자사업의 건설과 운영을 담당하기 위해 만들어진 특수목적회사(SPC : Special Purpose Company)이다.

아래의 [그림 4]에서 보면 민간은 투자사업을 위한 특수목적회사에 투자하여 사회기반시설의 운영수입(정부임대료 포함)으로 민간이 투자한 투자금을 회수한다. 민간은 특수목적회사에 주식과 대출 등의 방식으로 참여하고, 특수목적회사는 운영기간중의 운영수입으로 민간이 투자한 자금에 대한 배당과 원금·이자의 형태로 이익을 돌려준다.

[그림 4] 민간투자사업 법인의 운영



자료 : 건설교통부, 건설교통 민간투자 백서

## 라. 민간투자사업 제도변천 과정

우리나라의 민간투자제도 발전과정은 [표 4]에서 보는바와 같이 크게 4기로 구분할 수 있다.<sup>9)</sup>

제1기는 개별법에 의해 민간투자사업이 추진되던 시기로서 지난 1960년대부터 민자유치촉진법이 제정된 1994년 8월 이전까지이고, 제2기는 1994년 8월 이후부터 「사회간접자본시설에대한민간투자법」이 전면 개정되어 적용되기 전인 1999년 8월 이전까지이다. 제3기는 1999년 8월부터 운영수입 보장이 폐지되기 전인 2005년까지, 제4기는 2006년부터 현재까지이며, 각 기간별 특성은 다음에 나타낸 바와 같다.

9) 송병록(2002), 「SOC 민간투자제도 발전방안 연구」에 기초하여 재정리

[표 4] 민간투자제도의 변천과정

구분	기 간	기 간 별 특 성
제1기	1968~ 1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개별법에 의한 산발적 민간투자사업의 추진</li> <li>- 1968년부터 도로법, 항만법 등 개별법에 의해 추진</li> </ul>
제2기	1994~ 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회간접자본시설에대한민간자본유치촉진법 제정(1994.8)</li> <li>• 제반 여건의 미성숙 및 특혜 시비를 우려한 정부 역할 회피와 규제로 추진실적 부진</li> <li>• 민자유치 종합대책 수립 및 민간투자법 전면 개정</li> </ul>
제3기	1999~ 2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회간접자본시설에대한민간투자법으로 전면개정(1998.12)</li> <li>- 운영수입보장 등 사업위험 분담장치 강화로 민자사업이 본격적으로 활성화</li> <li>• 개정된 민간투자법 시행</li> <li>• 투자 활성화를 위한 적극적 정부지원과 역할 분담</li> <li>• 사회기반시설에 대한 민간투자법으로 개정(2005.1)</li> </ul>
제4기	2006~ 현 재	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간투자사업 운영수입보장제도(MRG) 폐지 및 축소 [국토해양부 도로업무편람(2010) : 민간유치 제도 변경 경위]</li> <li>- 정부고시사업 MRG 축소 및 민간제안사업 MRG폐지(2006)</li> <li>- 정부고시사업 MRG 폐지(2009)</li> <li>• 민간제안 사업 활성화로 제3자 경쟁이 치열하였으나, 금융위기 이후 사업지연</li> </ul>

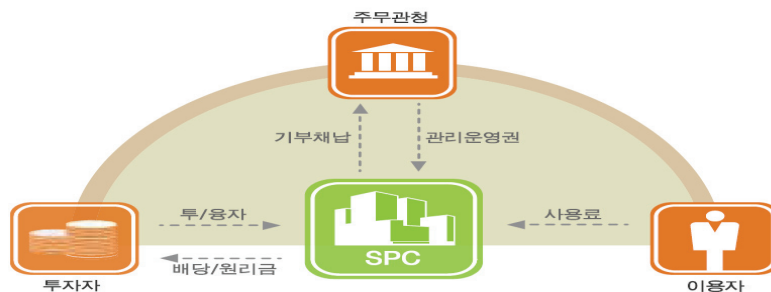
## 마. 민간투자사업의 사업시행방식

민간투자사업은 『사회기반시설에대한민간투자법』 제4조에서 정한 BTO, BTL, BOT, BOO방식과, 민간부문이 동법 제9조 규정에 의하여 사업을 제안하거나 변경제안을 하는경우 당해 사업의 추진을 위하여 제9조 제1호 내지 제4호외의 방식을 제시하여 주무관청이 타당하다고 인정하여 채택한 방식, 기타 주무관청이 제10조의 규정에 의하여 수립한 민간투자시설사업기본계획에 제시한 방식으로 추진이 가능하도록 하고 있다.

### 1) BTO(Build-Transfer-Operate, 건설-양도-운영)

BTO방식은 [그림 5]와 같이 사회기반시설의 준공과 동시에 당해 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되며 사업시행자에게 일정기간의 관리운영권을 인정하고, 사업시행자는 관리운영권을 근거로 하여 시설을 운영함으로써 투자비를 회수하는 방식이다.

[그림 5] BTO 사업방식

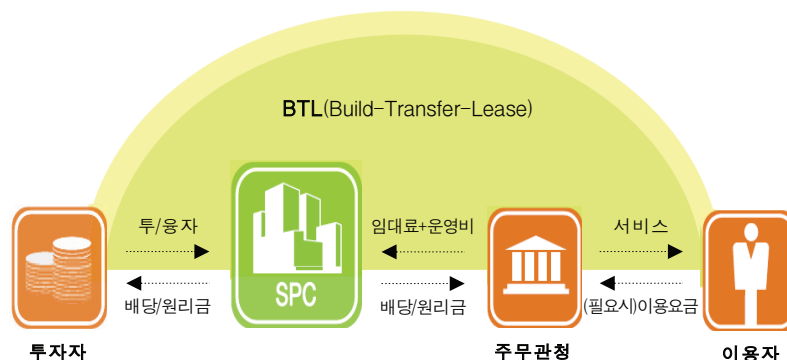


자료 : 건설교통부(2006), 건설교통 민간투자 백서

## 2) BTL(Build-Transfer-Lease, 건설-양도-임대)

2005년도에 새롭게 도입된 방식으로 [그림 5]와 같이 사회기반시설의 준공과 동시에 당해 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되며, 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하되, 그 시설을 국가 또는 지방자치단체 등이 협약에서 정한 기간동안 임차하여 사용·수익하는 방식이다.

[그림 6] BTL 사업방식



자료 : 건설교통부(2006), 건설교통 민간투자 백서

## 3) BOT(Build-Operate-Transfer, 건설-운영-양도)

사회기반시설의 준공 후 일정기간동안 사업시행자에게 당해시설의 소유권이 인정되며 그 기간의 만료시 시설소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되는 방식이다.

#### 4) BOO(Build-Own-Operate, 건설-소유-운영)

사회기반시설의 준공과 동시에 사업시행자에게 당해시설의 소유권이 인정되는 방식이다.

#### 5) BTO방식과 BTL방식 비교

사회기반시설의 사업시행방식으로 주로 사용되는 BTO방식과 BTL방식을 비교하면 [그림 7], [표 5]와 같다.

[그림 7] BTO와 BTL 사업방식





[표 5] BTO 방식과 BTL 방식 비교

추진 방식	Build- Transfer-Operate	Build-Transfer-Lease
대상시설 및 성 격	o 최종이용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 시설 (고속도로, 경전철, 지하철 등)	o 최종이용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 어려운 시설 ( 학교, 복지, 일반철도 등)
투자비회수	o 최종사용자의 사용료	o 정부의 시설 임대료
사 업 리스크	o 사업위험이 높음 o 고위험에 상응하는 높은 수익률 o 민간이 수요위험 부담 o 운영수입 변동위험	o 사업위험이 낮음 o 저위험에 상응하는 낮은 수익률 o 민간의 수요위험 배제 o 운영수입 확정
사용료 산 정	o 총사업비 기준 ( 고시·협약체결 시점) o 기준사용료 산정후 물가변동분을 별도반영	o 총민간투자비 기준 (시설의 준공시점 가격) o 임대료 산정 후 균등 분할지급
재 정 지 원	o 대부분 재정지원 없음 o 주무관청이 필요시 재정지원	o 대부분 재정지원 없음 o 주무관청이 필요시 재정지원

## 바. 고속도로 사업추진절차

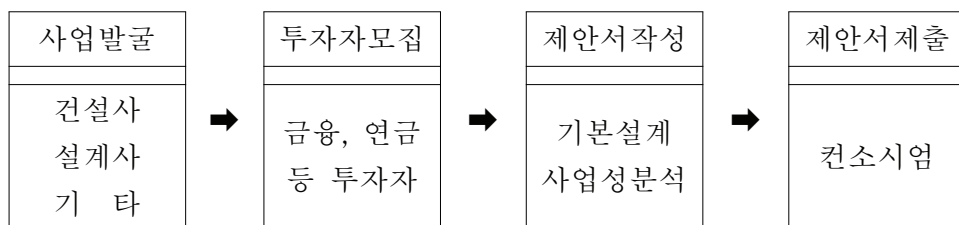
### 1) 민자고속도로 추진절차

민자고속도로는 민간투자법 및 시행령, 민간투자사업기본계획고시에서 정한 절차에 따라 추진되며, 제3자제안공고, 실시협약 체결 및 사업시행자

지정 등 중요한 의사결정은 민간투자사업심의위원회의 심의를 거쳐 결정되고 있다.

민간의 창의와 효율적 경영기법의 도입을 위하여 민간이 노선을 선정한 후 소요사업비, 통행료, 교통량 및 운영비용 등을 포함한 사업제안서를 정부에 제출함으로써 민자사업 추진이 시작된다.

[그림 8] 민자고속도로(제안사업) 사업발굴 절차



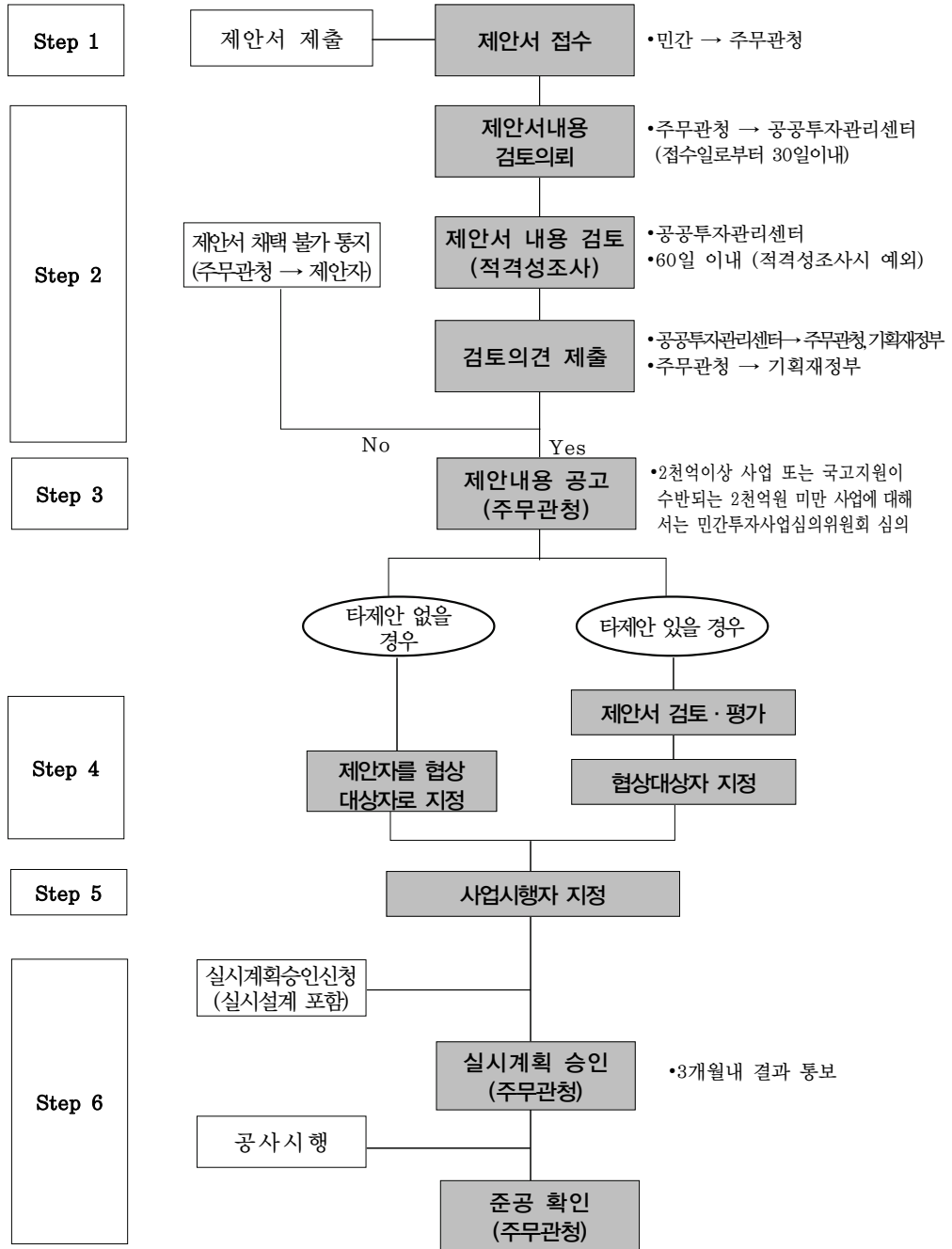
정부는 제안된 제안서를 바탕으로 도로 중장기 투자계획 및 도로망 계획 부합 여부와 민자사업으로서의 적격성 등을 판단하여 민자사업 추진이 타당할 경우 제3자제안공고를 통하여 민자사업 대상사업으로 지정한다.

제3자제안을 통한 제3자 경쟁을 거쳐 최종 우선협상대상자를 선정하고 정부와의 협상을 통하여 총사업비, 교통량, 통행료수준 및 운영비용 등을 결정하고 실시협약을 체결하여 사업시행자를 결정하게 되며, 이 과정에서 사업에 따라 협상기간이 장기화될 경우 사업지연이 불가피하다.

실시협약이 체결되면 총사업비가 최종 결정됨에 따라 민간사업자는 금융기관과 타인자본에 대한 금융약정체결을 위한 협상을 진행하게 되며 금융약정체결이 완료되면 실시계획 승인을 거쳐 공사를 착공하게 된다.

건설공사는 민간사업의 출자자중 보통 건설출자자로 참여하는 시공사가 민간사업자와의 계약을 통하여 담당하게 되며, 건설공사가 완료되기 전 정부와 민간사업자간에 징수통행료를 결정하여 도로를 운영하게 된다.

[그림 9] 민자고속도로(제안사업) 추진절차



자료 : 기획재정부(2009), 민간투자사업기본계획

## 사. 민간투자사업의 투자현황

### 1) 민간투자사업 전체현황

정부는 정부부문의 한정된 재원으로 인한 사회간접자본시설 확충의 어려움을 극복하고자 1994년 ‘사회간접자본시설에대한민간자본유치법’을 제정하여 본격적인 민간자본 투자시대를 열었다. 정부의 민간투자유치정책에 힘입어 [표 6],[그림10]에서 보는바와 같이 누적 민간투자액이 67조원에 도달할 정도로 민간투자시장이 활성화되었다.

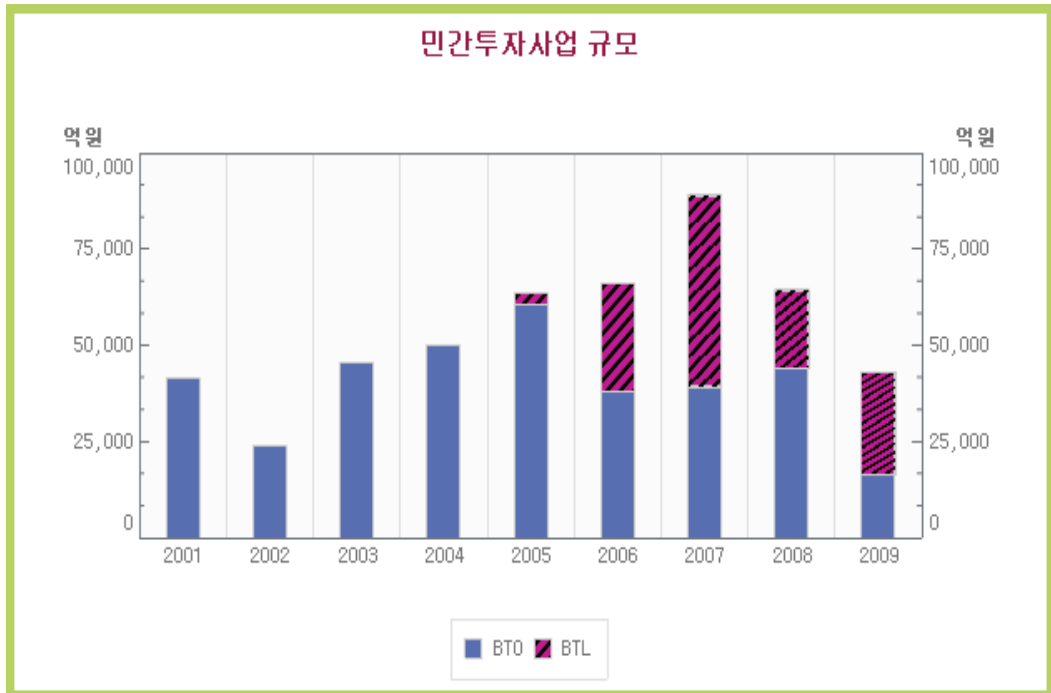
[표 6] 민간투자사업 현황

(단위 : 억원)

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
BTO	41,391	23,696	45,589	50,116	60,679	37,956	42,701	60,934	31,380
BTL	-	-	-	-	2,820	28,251	53,926	28,470	51,566
합 계	41,391	23,696	45,589	50,116	63,499	66,207	96,627	89,404	82,946
누 계	156,589	180,285	225,874	275,990	339,489	405,696	502,323	591,727	674,673

자료 : 기획재정부 나라지표(2010.9)

[그림 10] 민간투자사업 규모



자료 : 기획재정부 나라지표(2010.9)

## 2) 민자고속도로사업 투자현황

민자고속도로는 [표 7]에서 보는 바와 같이 제1호 사업인 인천국제 공항고속도로 민간투자사업을 착한 이후 운영단계인 9개 사업(421.84km), 건설단계인 2개 사업(70km), 실시계획단계인 5개 사업(223.8km), 협상 단계인 2개 사업(32.1km), 조사단계인 5개 사업(125.8km) 등 총 23개 사업(952.km)에 민간투자액이 24조원에 달하는 것으로 나타났다.

[표 7] 민자고속도로사업 현황

구 분		연장 (km)	투자비(억원)			
			계	민자	보조	보상
계		952.4	371,507	239,449	52,717	79,341
운영단계 (9개사업)		421.8	168,942	102,057	40,417	26,468
인천공항	운영중	40.2	17,440	14,602	1,232	1,606
천안-논산	“	81.0	17,297	11,589	4,364	1,344
대구-부산	“	82.0	27,477	17,960	6,812	2,705
서울외곽	“	36.3	22,792	14,848	5,003	2,941
부산-울산	“	47.2	14,777	9,188	3,472	2,117
서울-춘천	“	61.4	21,833	12,401	4,919	4,513
용인-서울	“	22.9	15,256	5,548	4,181	5,527
인천대교	“	12.3	15,201	7,866	7,335	-
서수원-평택	“	38.5	16,869	8,055	3,099	5,715
건설단계 (2개사업)		70.0	30,005	20,311	1,918	7,776
착공단계 (2개사업)		78.9	25,250	18,450	-	6,800
실시계획단계(5개사업)		223.8	89,783	57,904	6,009	25,870
협상단계 (2개사업)		32.1	19,506	14,977	492	4,037
조사단계 (5개사업)		125.8	38,021	25,750	3,881	8,390

자료 : 국토해양부(2011.10)

## 제 2 절 선행연구 검토

민자고속도로 일부분의 효율성에 대해 평가한 사례는 있으나, 사업추진단계, 준공 후 운영단계, 과급효과 등 민자고속도로 계획 및 완공 그리고 운영단계 전반에 걸친 효율성에 대하여 평가한 선행연구는 없다. 서울시정개발연구원의 「사회간접자본확충을 위한 민자유치제도의 개선과제(1995)」 연구에서는 “공공성과 수익성을 동시에 지니고 있는 사업에 민간부문을 활용할 경우 양질의 서비스를 제공할 수 있고, 경영의 효율성도 기할 수 있다”고 하여 고속도로에 있어 민간투자의 효율성을 원론적으로 강조하고 있을 뿐, 사업자선정과정에서의 경쟁성, 과급효과 측면에서의 공익성 등 구체적인 효율성에 대해서는 평가하지 못하고 있다.

반면 국회예산정책처의 「민자유치건설보조금사업 평가(2009)」 보고서는 정부가 급증하는 고속도로 수요가 얼마인지 구체적으로 제시하지 못하고 있으므로 민자유치건설보조금사업으로 고속도로 건설수요에 잘 대처하고 있는지를 평가할 수 없으며, 민자고속도로에 대한 민간의 창의와 효율성 도입에 대한 목표가 없고, 담당부처인 국토해양부는 민자고속도로 추진 부진의 원인을 세계적인 금융시장의 신용경색으로만 보고 있다고 비판하였다. 또한 정부가 민자고속도로 사업을 추진하는 근본적인 목적은 한정된 재정 범위내에서 필요한 고속도로를 건설하기 위한 재원을 확충하는데 있으나, 현재까지 민간투자자의 상당 부분은 공공기관을 포함한 공적기관들로 구성되어 있어 민간투자라는 명목하에 공적자금이 투입되고 있는 실정으로 진정한 민간투자를 유치하기 위한 방안에 대한 원론적 고민이 필요하다고 하였다. 그러나 민자고속도로 사업 추진의 어려움을 세계적인 금융시장의 신용경색 외 민간제안사업에 대한 운영수입보장 폐지에 따른 것으로 보아 건설보조금지원 규모를 늘리는 방향으로 연구가 모색되었다.

이는 민자고속도로 사업의 효율성평가보다는 보조금지원 증액을 통한 사업추진의 원활화 측면만을 강조하여 진정한 의미의 효율성 평가라고 할 수 없다.

김상수의 「SOC 민간투자사업의 평가와 개선방안에 관한 연구(2006)」에서는 수익성이 있는 경우에 한해 정부의 재정지원 없이 민간사업자가 전적으로 책임을 지고 사업을 수행하거나 그렇지 못하다면 재정사업으로 전환하는것이 바람직하다고 주장하였다. 그러나 민자고속도로의 평가를 재정부담의 경감이란 측면에서 재정지원 평가 및 재정효율성 방안에 한해서만 다룬 한계가 있다.

김종완의 「SOC 민간투자사업의 성과와 효율성 개선방안에 관한 연구(2008)」에서는 SOC 민간투자사업은 SOC 부문에 대한 정부재정지출 감소를 보완하여 중앙정부의 예산비중이 감소하고 있는 SOC 투자재원의 확충에 기여하며, 재정운영의 효율성 제고와 재정의 경기 대응능력이 강화되고, 이는 경직적인 예산집행에서 벗어나 탄력적인 투자규모, 투자시기 등을 조절할 수 있는 등의 재정의 효율적, 계획적 집행을 가능케 한다고 주장하였다. 그러나 연구대상과 범위를 SOC 민간투자사업 전체에 대해 다루고 있어, 동 연구결과를 민자고속도로사업에 그대로 적용하기에는 곤란한 한계가 있다.

세계일보<sup>10)</sup>에 따르면 민자 고속도로가 ‘혈세 먹는 하마’를 넘어 ‘호주머니 터는 블랙홀’로 바뀌고 있으며, 애초 정부가 고속도로 수요 예측을 잘못해 민간사업자 손실이 발생했다는 점을 감안하면 정책 실패에 따른 책임을 국민부담으로 떠넘기는 꼴수에 불과하다고 비난하고 있고, 정희수 의원은 “민자 고속도로 노선 증가는 이용자에게는 통행불편 가중, 도로운영자에게는 운영비용 증가, 도로를 계획·관리하는 중앙정부에는 시스템의 비효율성을 증가시키는 문제점을 유발한다”고 했다. 이투데이<sup>11)</sup>

---

10) 세계일보(2011.11.24), ‘영터리 수요 예측이 부른 손실... 국민 호주머니 털어 메운다’

11) 이투데이(2009.10.12), ‘7개 민자 고속도로 운영체계 비효율적 지적’



에 따르면 김성곤 의원은 "수도권 위주의 단구간 민자도로가 늘어남에 따라 짧은 구간을 복수의 사업자가 운영·관리하고 있어 이용자 불편 증가 및 운영비가 중복된다"고 지적했다고 한다. 조선일보<sup>12)</sup>에 따르면 정부는 민자 고속도로 사업자들 요구대로 통행료를 올려주고 있을 뿐 아니라 해마다 이들에게 국민 세금으로 1000억원 이상 보태주고 있고, 지나치게 비싼 통행료 때문에 국민들의 불만이 끊이지 않고 있다고 한다. 그러나 이러한 언론들의 주장은 교통 수요예측이 어떻게 잘못됐으며 잘못된 원인이 무엇인지, 어떤점이 비효율적인지, 통행료가 비싸다고 하는 구체적인 기준이 무엇인지에 대해서는 구체적으로 적시하지 못하는 한계가 있다.

이상의 선행연구를 종합하면 서울시정개발원의 연구에서는 추진단계에서의 경쟁성, 운영단계에서의 경영성, 과급효과단계에서의 공익성 등 효율성의 구체적인 부분에 대한 평가가 부족하고, 국회예산정책처의 평가에서는 건설보조금 지원규모를 늘려 사업추진의 원활화를 위한 방향으로 연구되어 진정한 의미의 평가라 할 수 없고, 김상수의 연구에서는 재정효율성 부문에 국한하여 단편적으로 평가하여 사업전반에 대한 실질적 평가가 부족하며, 김종완의 연구에서는 SOC 민간투자사업 전체에 대해 다루어 민자고속도로에 적용하기에는 연구대상 및 범위가 다르며, 세계일보 등 언론의 주장은 비효율의 원인과 기준이 구체적이지 못하다.

따라서 본 연구에서는 민자고속도로에 대하여 효율성을 단편적으로 보지않고 사업의 추진단계, 운영단계, 재정부담단계 등 사업 전 과정에 대해 구체적이고 종합적으로 평가하고자 한다. 이러한 연구는 민자고속도로 사업의 생애주기 전반에 걸친 효율성을 평가함으로써 민자고속도로가 재정고속도로보다 효율적이라는 기존의 주장을 종합적으로 평가할 수 있는데 기여할 수 있다.

---

12) 조선일보(2011.11.25), '민자 고속도 통행료 일반 고속도보다 3배나 비싸서야'

## 제 3 장 민간투자사업의 단계별 평가와 개선방안

민자고속도로 사업이 효율적인지에 대해, 민자고속도로사업의 단계별 평가를 사업추진단계, 운영단계, 재정부담단계로 나누어 재정고속도로 사업과 민자고속도로 사업을 비교하여 살펴보고자 한다.

### 제 1 절 사업추진단계

#### 1. 사업자 선정단계

##### 가. 사업시행자의 결정 절차

민자고속도로는 ‘사회기반시설에 대한 민간투자법’ 및 동법 시행령, 기획재정부의 ‘민간투자사업기본계획고시’에서 정한 절차에 따라 추진되며, 제3자제안공고, 실시협약 체결 및 사업시행자 지정 등 중요한 의사결정은 민간투자사업심의위원회의 심의를 거쳐 결정되고 있다.

민간의 창의와 효율적 경영기법의 도입을 위하여 민간이 노선을 선정한 후 소요사업비, 통행료, 교통량 및 운영비용 등을 포함한 사업제안서를 정부에 제출함으로써 민자사업 추진이 시작된다.

정부는 제안된 제안서를 바탕으로 도로 중장기 투자계획 및 도로망 계획 부합 여부와 민자사업으로서의 적격성 등을 판단하여 민자사업 추진이 타당할 경우 제3자제안공고를 통하여 민자사업 대상사업으로 지정한다.

제3자제안을 통한 제3자 경쟁을 거쳐 최종 우선협상대상자를 선정하고 정부와의 협상을 통하여 총사업비, 교통량, 통행료수준 및 운영비용 등을 결정하고 실시협약을 체결하여 사업시행자를 결정하게 된다.

## 나. 컨소시엄 구성

민간투자사업의 도입 의의는 민간자본을 유치하여 부족한 정부재원을 확충하고 민간의 창의와 효율이 공공부문보다는 우수한 전제 아래 이를 공공부문에 도입하는 것이므로 민간업자 간에는 적절한 경쟁이 유지되어야 바람직할 것이나 민간업자의 위험을 회피하려는 경향 때문에 경쟁이 매우 제한적이다.

[표 8]의 만자고속도로사업 대상 사업 중 컨소시엄 현황을 살펴보면, 대부분의 사업이 단일 컨소시엄의 형태로 추진되고 있을 뿐, 복수의 컨소시엄이 경쟁하여 낙찰자가 정해진 사업은 천안-논산 고속도로 사업에 불과하다.

[표 8] 만자고속도로사업 경쟁 현황

사 업 명	주무관청	응모업체 수	대표출자자
인천국제공항 고속도로	건교부	1	삼성물산
천안~논산 고속도로	건교부	2	LG건설
대구~부산 고속도로	건교부	1	현대산업개발
서울 외곽 순환도로	건교부	1	LG건설
서울~춘천 고속도로	건교부	1	현대산업개발
인천 공항 제 2연육교	건교부	1	AMEC(영국)

자료 : 국회예산 정책처(2005), 민자 유치 사업의 문제점과 개선방안, 재구성.

상기의 [표 8]에서 보는 바와 같이 복수의 컨소시엄이 구성되지 아니하고 주로 단일 컨소시엄이 구성되는 이유는 컨소시엄에 참여하는 업체들이 경쟁을 하지않기 위해서 담합을 하거나 또는 출혈경쟁을 피하기 위한 암묵적인 경쟁 회피의 방편으로 보여 진다.

따라서 복수의 컨소시엄 참여로 시장경제의 기본 원리인 경쟁을 유도하여 민간의 창의와 효율을 공공부문에 도입하려는 민자 유치 사업의 본

래의 취지가 제대로 실현되지 못하고 있는 실정이다.

아래 [표 9]의 3개 민자고속도로 사업에 대한 컨소시엄 참여업체의 지분 현황을 살펴보면 대표사를 제외한 상위 5개 업체의 지분율이 비슷하며 심지어 대표사의 지분율도 30%를 넘지 않고 있고 있음을 알 수 있으며, 이는 단일 사업 내에서 조차도 위험을 분산하려는 의도로 보여진다.

또한 컨소시엄 참여 업체의 업종을 살펴보면 참여 업체 대부분이 건설 회사인 것으로 나타나는 바, 이는 참여 업체의 목적이 민자고속도로사업의 지분을 획득하는 것 뿐만 아니라 공사를 수주하여 공사 수행으로 인한 수익을 창출하는데 있음을 알 수 있다.

[표 9] 민자고속도로사업의 컨소시엄 현황

사업명	컨소시엄 참여 현황									
대구-부산 고속도로	현대 산업	금호 산업	대우 건설	두산 중공업	대림 산업	SK 건설	경동 산업	협성 건설	-	계
	29%	18%	17.5%	16.4%	12.1%	4%	2%	1%		100%
서울외곽 고속도로	LG 건설	금호 산업	대림 산업	대우 건설	롯데 건설	두산 건설	코오롱 건설	현대 건설	삼환 기업	계
	27%	14%	12%	10%	8%	8%	8%	8%	5%	100%
서울-춘천 고속도로	현대 산업	현대 건설	롯데 건설	도로 공사	고려 개발	한일 건설	-	-	-	계
	29.0%	24.4%	17.08%	10.0%	9.76%	9.76%	-	-	-	100%

자료 : 국회예산 정책처(2005), 민자 유치 사업의 문제점과 개선 방안

결론적으로 민자고속도로가 시장경쟁을 통한 효율성을 증대시킨다는 주장은 현재의 민자고속도로 사업의 추진 상황을 본다면 반드시 옳다고 보기 어렵다. 오히려 매우 제한적인 경쟁이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

## 다. 사업시행자의 검토·평가

‘사회기반시설에 대한 민간투자법’ 제2조(정의) 제7호에서 사업시행자란 “공공부문의 외의 자로서 이 법에 의하여 사업시행자의 지정을 받아 민간투자 사업을 시행하는 법인”이라고 정의하고 있다. 또한 동법 제13조(사업시행자의 지정) 제3항에서 주무관청은 “협상대상자와 총사업비 및 사용기간 등 사업시행의 조건 등이 포함된 실시협약을 체결함으로써 사업시행자를 지정한다.”고 규정하여 ‘협상대상자’와 ‘실시협약’을 체결하는 것을 사업자 지정행위로 보고 있다.

우선협상대상자 및 순위협상대상자 지정과 지정된 협상대상자와 협상을 진행한 후 실시협약을 체결하는 기본적인 절차는 주무관청이 추진하는 정부고시사업이나 민간이 제안하는 민간제안사업이나 동일하다. 다만, 민간제안사업의 경우 민간투자법 제9조(민간부문의 사업제안 등) 제4항에 ‘주무관청은 . . . 제안서에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 검토·평가한 후 제안서를 제출한 자 중 협상대상자를 지정하여야 한다. 이 경우 최초 제안자에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 우대할 수 있다.’고 명시되어 있다.

제출된 사업계획의 검토·평가는 민간투자 사업의 사업시행자 선정의 제 1단계로서 평가를 통해 협상 대상후보자를 선정하는 것이다. 민간투자사업의 사업시행자 선정방식은 출자자의 자격, 설계사의 자격, 시공사의 자격, 운영사의 자격을 제한하는 1단계 PQ평가<sup>13)</sup> 및 기술실격제 및 가격실격제를 적용한 기술 및 가격의 2단계 평가로 구성된다.<sup>14)</sup>

---

13) PQ(pro-qualification)평가방식이란 용어 그대로 입찰에 참여하고자 하는 업체에 대해 입찰에 참가할 수 있는 자격이 있는지의 여부를 입찰 전에 미리 판단할 수 있도록 심사하는 것을 말한다. 즉, 발주자가 요구하는 완성물에 대해 건설업자가 설계도면, 시방서 및 계약조건 등의 내용대로 완성하여 제공할 수 있는지를 판별하기 위하여 건설업자의 시공경험, 기술능력 및 경영상태 등을 입찰 전에 미리 심사하는 것이라 할 수 있다. 정원, 「공공조달계약법」, 법률문화원, 2009, 162면.

1단계 평가는 사전자격심사제도(PQ)를 통한 사업시행자 선정 방식을 따르고 있다. 사업에 참여하고자 하는 업체는 특수목적회사(SPC)를 구성하여 사업계획서를 작성하고 정부는 제출된 사업계획서를 토대로 최종 우선협상대상자를 선정한다. PQ평가방식에 따라 통과 또는 탈락이 결정되며 평가의 주요항목은 설계능력, 시공능력, 재무능력, 운영능력 등 사업시행자의 전반적인 자격 및 능력을 알아보기 위한 것으로 사업추진능력을 사전에 평가하는 데 의의가 있다고 할 수 있다.<sup>15)</sup>

그런데 현실적으로 민간투자 사업에 참여할 수 있는 재무투자자 및 운영전문회사의 수는 극히 적다는 것이다. 이는 민간사업자의 입장에서 미리 컨소시엄을 구성하지 못하면 사업에 참여하기 어려운 문제를 안고 있다.

또한 이 방식은 민간투자사업의 경험이 없는 업체, 특히 지방의 중소 건설업체들에게는 매우 불리한 제도이다. 이와 반대로 사업 경험이 풍부한 대형건설업체들이 자금동원력이 우수한 투자자, 컨설팅 업체, 법무사, 회계사 등과 함께 특수목적회사(SPC)를 결성하여 입찰에 참여한다면 누가 우선협상대상자가 될지는 불 보듯 당연한 이야기가 될 것이다. [표 10]의 민자유치 사업의 지분을 현황에서 보면 대부분 대기업 위주로 구성되어 있음을 알 수 있다.

---

14) 윤하중·정일호(2007) 재정리 「민간투자제도의 내실화를 위한 추진단계별 개선 방안」, 국토연구원, 재정리

15) 김성수(2009), 「민간투자 사업관리법제 개선방안에 관한 연구(Ⅱ) - 공공성과 투명성 제고를 중심으로」, 한국법제연구원

[표 10] 민자유치 고속도로사업의 지분율

(단위 : %)

사업명	회사명	지분율	회사명	지분율
인천공항 고속도로 사업	삼성물산(주)	29.50	금호산업(주)	4.86
	한진중공업(주)	23.43	극동건설(주)	3.45
	동아건설산업(주)	10.50	롯데건설(주)	3.45
	(주)포스코건설	6.93	풍림산업(주)	3.45
	코오롱건설(주)	6.00	두산건설(주)	3.43
	LG건설(주)	5.00		
천안-논산 고속도로 사업	GS건설	25	한일건설	5
	금호산업	17	이수건설	5
	한화건설	14	롯데건설	4
	현대건설	13	동양메이저	2
	대우건설	10	심정건설	1
	쌍용건설	5		
대구-부산 고속도로 사업	현대산업개발(주)	29.0	대림산업(주)	12.1
	금호산업(주)	18.0	SK건설(주)	4.0
	(주)대우건설	17.5	(주)경동	2.0
	두산중공업(주)	16.4	(주)협성종합경 영	1.0
서울-춘천 고속도로 사업	현대산업개발(주)	25.00	롯데건설(주)	7.00
	맥쿼리한국 인프라투융자회사	15.00	강원도청	5.00
	한국교직원공제회	15.00	춘천시청	5.00
	한국도로공사	10.00	고려개발(주)	4.00
	현대건설(주)	10.00	한일건설(주)	4.00

자료 : 국토해양부(2008), 재정리

또한 민간투자 사업경험이 10건 이상인 기관의 소재지가 수도권 지역으로 집중되어 있는 것으로 보면 이 방식은 민간투자 사업의 경험이 없는 업체, 특히 지방의 중소기업체들에게는 매우 불리한 제도로써 참여를 꺼릴 수 있다는 의견이다.<sup>16)</sup> 따라서 민간투자 사업이 추구하는 사업시행자의 균등한 기회보장과 공정경쟁 또는 차별금지에 부합하지 않는다고 할 수 있을 것이다.

## 라. 협상대상자의 지정

사업시행자 선정의 2단계는 [표 11]에서 보는 바와 같이 건설, 운영계획 등의 기술요소와 수요, 가격분야에 대해 평가배점 5단계로 평가한다.

[표 11] 2단계 평가기준

평가항목	평가기준
건설계획 (200점 ~ 250점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 설계의 적정성</li> <li>- 시공계획의 적정성</li> <li>- 공사비 등 비용산정의 적정성</li> </ul>
사업관리 운영계획 (200점 ~ 250점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기타 필요한 사항</li> <li>- 시설유지관리계획</li> <li>- 운영계획</li> <li>- 운영비 산정과정의 적정성</li> <li>- 전문운영사 출자</li> <li>- 민자사업 참여경험</li> <li>- 기타 필요한 사항</li> </ul>

16) 윤하중·정일호(2007), 「민간투자제도의 내실화를 위한 추진단계별 개선방안」 P65



평가항목	평가기준
수요분야 (150점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수요 추정방법 및 과정의 적정성</li> <li>- 추정수요 및 시설규모 산정의 적정성</li> </ul>
가격분야 재정지원 요구금액 (300점 ~ 350점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 재정지원 요구수준이 낮을수록 높은 등급을 부여</li> <li>- 재정지원 요구금액을 가장 적게 제시한 사업신청자에게 최고점수를 부여하고 이를 기준으로 비율로 평가하여 점수를 산정</li> </ul>
가격분야 운영수입보장 요구금액(100점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영수입보장 요구수준이 낮을수록 높은 등급을 부여</li> <li>- 운영수입보장 요구금액을 가장 적게 제시한 사업신청자에게 최고점수를 부여하고 이를 기준으로 비율로 평가하여 점수를 산정</li> </ul>

자료 : 민간투자사업 업무메뉴얼(2006), 기획예산처

제 2단계 평가는 1단계 평가보다 난이도가 상대적으로 매우 높으며 기술부문은 정성적, 가격부문은 정량적 평가로 이루어지고 기술점수와 가격점수를 합산한 종합평가방식을 채택하고 있다. 기술부문 평가방식은 민간의 효율성과 창의성 유도 및 품질저하방지 등이 적용 사유라면 가격부문은 과다비용방지와 가격경쟁유도에 그 평가의 의의가 있다고 할 수 있다. 2단계 평가는 1단계에서처럼 통과 또는 탈락만을 평가하는 것이 아니고 제안자 별로 차등화 된 점수를 부여하게 되는데 이 단계를 통해 협상대상자의 순위를 지정하게 되며 기술점수와 가격점수를 합산하여 최종적으로 최고점을 받은 피 평가자가 제 1순위의 협상대상자로 선정되는 것이다.<sup>17)</sup> 그런데 기술평가는 평가위원의 주관적인 주요 관심 사항이 될 수밖에 없다는 지적이 있다.<sup>18)</sup>

17) 김성수(2009), 「민간투자 사업관리법제 개선방안에 관한 연구(Ⅱ)」, P80면.

## 마. 개선방안

민간투자사업의 단일 컨소시엄과 건설사 위주의 컨소시엄 구성 경향을 없애기 위해서는 단독 응찰의 경우 유찰시키고, 운영사와 재무적 투자자(연기금, 보험) 등이 건설사와 컨소시엄을 구성하는 경우 가산점을 주고, 우선 협상대상자를 선정하는 경우에도 종합점수제를 지양하고 사전적격심사제를 통해 적격성을 판단하고 이를 통과한 자 중에서 최저가격 제안을 선정하는 등 경쟁의 활성화 방안을 모색하여야 할 것이다.<sup>18)</sup>

또한 연·기금 보험 등 재무적 투자자뿐만 아니라 개인투자자에게도 SOC 등 민자 사업에 참여할 수 있도록 민간투자법등 관련법을 개정하여 복수의 컨소시엄이 용이하게 형성될 수 있도록 유도하고, 이러한 복수의 컨소시엄이 참여하여 경쟁을 할 수 있도록 관련제도의 개선이 필요하다.

문수영은 민간투자사업의 사업자 선정과정에서도 법과 절차의 투명성 확보가 중요하다고 주장한다. 사업선정의 제 2단계에서 기술평가에 있어 객관성을 확보해야 비로소 피 평가자들이 평가결과를 수긍할 수 있고 주무관청의 재량권 일탈·남용을 방지할 근거를 마련할 수 있기 때문이다. 또한 주무관청이 우선협상대상자를 지정할 때 필요한 객관적 기준을 마련하거나 그 기준에 따라 사업계획을 평가 해야만 우선협상자지정행위의 정당성을 인정받을 수 있고 위 기준에 어긋난 지정처분이나 평가를 기초로 한 것이라고 인정되는 경우에는 재량권을 일탈·남용한 것으로 위법하다고 할 수 있기 때문이다.

UN 국제상거래위원회(United Nation Commission on International Trade Law : 이하 UNCITRAL)에 의하면 이러한 투명성을 보장하는 중요한 방법 중의 하나는 주무관청으로 하여금 사업자선정과정과 관련한 정보기록을

---

18) 이과섭·서승호(2009), 「민간투자사업 사업계획서 평가관리 세부요령 연구」, KDI공동투자관리센터, P1

19) 이재철(2005), 『민자유치사업의문제점과개선방안(2005)』, 국회예산정책처

유지하도록 강제하는 것이라고 한다. 이는 선정에서 탈락한 사업자가 이의신청을 함에 있어서도 중요한 자료가 될 수 있다는 것이다.<sup>20)</sup>

우리나라에서는 우선협상자로 지정된 자가 관행적으로 최종적인 사업시행자로 지정되는 것이 일반적이기 때문에 우선협상자의 지정행위는 차순위협상대상자가 최종사업시행자로 지정될 수 있는 권리관계에 직접변동을 초래하는 행정처분의 성격을 가질 수 있다는 것이다.<sup>21)</sup>

이와 같은 판례는 민간투자사업의 사업시행자 선정과 관련하여 민간투자법의 규정이 치밀하지 못하고 상대적으로 주무관청에 상당한 정도의 재량이 부여된 상황에서 차순위협상대상자의 권리를 보호하고 이를 통하여 간접적인 방법으로 사업자 선정과정의 투명성과 공정성을 통제할 길을 열었다는 점에서는 매우 고무적인 것으로 평가할 수 있으나 사법부의 판례를 통해 민간투자사업의 사업자 선정과정을 조달행정부의 기본원칙에 적합하게 이루어지도록 통제하는 것에는 일정한 한계가 존재하므로 이 문제를 근본적으로 해결하기 위하여 평가기준의 확립 또는 평가절차의 개선이 필요한 것으로 보인다.<sup>22)</sup>

---

20) UNCITRAL Legislative Guide on Privately Financed Infrastructure Projects, 2000, P64~65

21) 김성수(2009), 「민간투자 사업관리법제 개선방안에 관한 연구(Ⅱ)」, P81

22) 김성수(2008), 「민간투자사업의 성격과 사업자 선정의 법적과제」, 공법연구 제36집 제4호, P477~478

## 2. 총사업비 결정 및 집행단계

### 가. 총사업비의 구성 및 결정절차

민자고속도로 사업추진을 위하여 필요한 총사업비는 아래 [표 12]와 같이 조사비, 설계비, 보상비, 공사비, 부대비, 운영설비비, 제세공과금 및 영업준비금으로 구성된다.

[표 12] 민자고속도로 총사업비 항목별 산출 내역

구 분	내 용
조 사 비	• 사업시행을 위한 측량비와 기타 조사비
설 계 비	• 공사를 위한 기본설계 및 실시설계의 시행을 위해 소요되는 비용
공 사 비	• 공사의 시행을 위한 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비 등의 합계액
보 상 비	• 공사의 시행을 위하여 지급되는 토지매입비 및 이주대책비와 영업권등의 권리에 대한 보상비
부 대 비	• 사업시행과 관련한 감리비 등의 제비용 및 재원조달을 위한 금융부대비용, 사후 환경관리비등을 각각의 요율 및 건적금액에 따라 적용하여 산출한 비용
운영설비비	• TCS, FTMS 등 시설의 운영을 위하여 최초로 투입하는 장비, 설비 및 기자재의 가액
제세공과금	• 공사의 시행, 준공, 등기 및 소유권이전과 관련한 취득세, 등록세 및 부가가치세, 수입관세 등의 세금 및 공과금과 기타 법률에 의하여 부과되는 각종부담금
영업준비금	• 시설의 운영을 준비하기 위하여 필요한 민간투자사업법인의 창업비, 개업비, 신주 발행비 등 필수 경비

자료 : 민간투자법 시행령 제13조의2(총사업비등의 산정)

민자고속도로의 재원조달은 민간투자사업의 기본취지인 정부의 부족한 재정을 보완하기 위하여 사업추진을 위한 특수목적회사(SPC)가 먼저 설립이 되고, SPC의 출자자가 투자하는 자기자본을 기본으로 하여 정부의 건설보조금, 금융기관 등으로부터 대출의 성격으로 차입하는 타인자본으로 구성된다.

반면 재정고속도로는 건설 및 운영을 고속국도법 및 한국도로공사법령에 의하여 한국도로공사에서 정부의 권한대행으로 추진하고 있으며, 이에 따라 필요한 자금은 정부와 한국도로공사가 사업비를 조달하여 시행하고 있다.

총사업비의 구성은 민자고속도로와 유사하나 초기 조사비 및 설계비는 정부의 예산으로 집행하며, 건설중 발생하는 사업비에 대하여 정부와 한국도로공사가 50:50의 비율로 재원을 조달하여 추진하고 있다.

또한, 영업준비금의 경우 민자고속도로는 운영을 위한 별도의 법인을 신설하는데 소요되는 비용으로 재정고속도로는 한국도로공사에서 건설 후 운영을 담당하고 있어 이에 대한 별도의 비용은 계상하고 있지 않다.

도로건설을 위하여 필요한 용지보상비는 민자와 재정고속도로 공히 정부에서 부담하는 것을 원칙으로 하고 있다.

총사업비의 결정은 민자고속도로와 재정고속도로간에 큰 차이를 보이고 있으며, 이는 민자고속도로의 경우 민간사업자와 정부간의 협상에 의하여 모든 사항이 결정되는데 기인하고 있다.

총사업비를 결정하는 단계에서의 문제점은 구체적인 재정지원 절차가 확립되어 있지 않다는데 있다. 민자사업 건설비에 대한 보조금 지원 등을 위해 예산을 확보하고 이를 집행하기 위한 절차가 확정되어야 하는데 민자사업에 대한 재정지원예산을 확보하기 위한 규정조차 마련되어 있지 않은 것이 현실이며, 특히 사회간접시설에 대한 민간투자사업은 장기 계속공사의 성격을 지니고 있어 다년도 계약이 필요한 데도 불구하고 민자사업에 대한 다년도 예산지원을 어떻게 보장할 것인지에 대한 구체적 방안이 논의되지 못하고 있다.<sup>23)</sup>

민자고속도로는 정부고시사업과 민간제안사업으로 크게 나눌 수 있으며, 고속도로 민자사업의 경우 국내 민자사업 도입초기에는 민자사업의 활성화를 위하여 신공항고속도로 등 정부고시사업을 중심으로 추진되었으나, 이후 정부고시사업은 전무하고 모든 사업이 민간제안사업으로 추진되고 있어 민간제안사업의 총사업비 결정과정은 다음과 같다.

우선 민간사업자가 노선을 선정하여 조사, 측량 및 교통량예측, 설계(기본설계수준)를 시행하고, 이를 바탕으로 하여 개략 공사비 등 소요비용과 적정통행료 등을 산출하여 정부와의 협상 과정을 거쳐 최종 사업비를 확정하게 된다.

이와는 달리 재정고속도로는 사업선정, 예비타당성조사, 타당성조사 및 기본설계와 실시설계를 거치면서 각 단계별로 총사업비 협의를 통하여 최종 사업비를 결정하는 구조로 되어 있다. 따라서 재정고속도로의 사업비 관리는 민자고속도로에 비해서 더 엄격하게 유지되고 있음을 알 수 있다.

## 나. 건설단가 비교

조사비, 설계비, 공사비, 보상비 등의 총사업비 중에서 [표 13]에서 보는바와 같이 공사비가 차지하는 비중이 가장 높다.

[표 13] 민자고속도로 공사비 비율 (단위: 억원, %)

구 분	총사업비(A)	공사비(B)	비율(B/A)
인천공항고속도로	13,727	10,756	78.35
천안-논산고속도로	14,028	10,756	76.68

자료 : 국토해양부(2008) 자료 정리

23) 윤하중,정일호(2007) 「민자투자제도의 내실화를 위한 추진단계별 개선방안」, 국토연구원

따라서 민자와 재정의 총사업비 효율을 알아보기 위해 총사업비중에서 비중이 가장 높은 공사비에 대해 민자고속도로와 재정고속도로의 km당 건설단가를 비교해 본다.

한편 고속도로의 건설단가는 터널과 교량 등의 구조물이 많은 경우 높게 나타나므로 민자고속도로와 재정고속도로의 교량과 터널수에 따른 건설단가에 대해서도 비교해 보도록 한다.

각 고속도로의 연도별 투자시기와 투자액이 다르므로 비교를 위해 2003년도를 기준으로 [표 14]의 연도별 생산자 물가지수를 적용하여 각 연도의 환산가를 산출하고 이를 합산한 후에 해당 고속도로의 총 연장으로 나누면 km당 단가가 나온다.<sup>24)</sup>

[표 14] 연도별 생산자 물가지수(2005년 기준=100)

연도	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
지수	61.32	62.23	64.83	67.89	69.36	70.41	73.32	75.7	78.2	81.2
연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
지수	91.1	89.2	91	90.6	90.3	92.3	97.9	100	100.9	102.3

자료 : 국가통계포털(KOSIS, 2008)

24) 이재철(2008), ‘수익형민자사업의 재정부담과 개선방안’ 재정리, 국회예산정책처

## 1) 민자고속도로의 건설단가

건설단가 계산을 위하여 국가통계포탈(KOSIS)의 생산자 물가지수와 국토부의 민자고속도로별 연도별 투자비를 참고하였다.

인천공항고속도로의 연도별 투자비를 2003년 기준가격으로 환산하여 합계하면 [표 15]와 같이 총 투자비가 1조 5,282억원이 되고 연장 77km로 나누면 km당 단가가 198.5억원이 나온다.

[표 15] 인천공항 고속도로 건설단가

※ km당 건설단가 : 15,282.1억원 / 77km = 198.5억원

(단위 : 억원)

구 분	1995	1996	1997	1998	1999
연도별 투자액	121	600	2,141	4,091	4,259
2003년 기준 환산가	$\frac{121 \times 92.3}{75.75}$ = 147.5	$\frac{600 \times 92.3}{78.2}$ = 708.2	$\frac{2,141 \times 92.3}{81.2}$ = 2,433.7	$\frac{4,091 \times 92.3}{91.1}$ = 4,144.9	$\frac{4,259 \times 92.3}{89.2}$ = 4,407.0
	2000	2001	2002	2003	합 계
연도별 투자액	2,855	527	7	1	14,602
2003년 기준 환산가	$\frac{2,855 \times 92.3}{91}$ = 2,895.8	$\frac{527 \times 92.3}{90.6}$ = 536.9	$\frac{7 \times 92.3}{90.3}$ = 7.2	$\frac{1 \times 92.3}{92.3}$ = 1	15,282.1



천안-논산 고속도로의 연도별 투자비를 2003년 가격으로 환산하여 합계하면 [표 16]과 같이 총 사업비가 1조 4,908억원이 되며 이를 연장 80.96km로 나누면 단가는 184.1억원이 된다.

[표 16] 천안-논산 고속도로 건설단가

※ km당 건설단가 : 14,907.7억원 / 80.96km=184.1억원

(단위 : 억원)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	합 계
연도별 투자액	37	381	2,287	4,345	4,811	2,744	14,605
2003년 기준 환산가	$\frac{37 \times 92.3}{81.2}$ = 42.1	$\frac{381 \times 92.3}{91.1}$ = 386.0	$\frac{2,287 \times 92.3}{89.2}$ = 2,366.5	$\frac{4,345 \times 92.3}{91}$ = 4,407.1	$\frac{4,811 \times 92.3}{90.6}$ = 4,901.3	$\frac{2,744 \times 92.3}{90.3}$ = 2,804.8	14,907.7

대구-부산 고속도로의 연도별 투자비를 2003년 가격으로 환산하여 합계하면 [표 17]과 같이 총 투자비가 2조 2,256억원이 되고 이를 연장 82.05km로 나누면 km당 단가 271.2억원이 산출된다.

[표 17] 대구-부산 민자 고속도로

※ km당 건설단가 : 22,256억원 / 82.05km=271.2억원

(단위 : 억원)

구 분	1999	2000	2001	2002	
연도별 투자액	7	100	2,155	5,320	
2003년 기준 환산가	$\frac{7 \times 92.3}{89.2}$ = 7.2	$\frac{100 \times 92.3}{91}$ = 101.4	$\frac{2,155 \times 92.3}{90.6}$ = 2,195.4	$\frac{5,320 \times 92.3}{90.3}$ = 5,437.8	
	2003	2004	2005	2006	합 계
연도별 투자액	5,444	4,986	4,714	20	22,764
2003년 기준 환산가	$\frac{5,444 \times 92.3}{92.3}$ = 5,444	$\frac{4,986 \times 92.3}{97.9}$ = 4,700.8	$\frac{4,714 \times 92.3}{100}$ = 4,351.0	$\frac{20 \times 92.3}{100.9}$ = 18.3	22,256.0

서울외곽순환 고속도로의 연도별 투자비를 2003년 가격으로 합계하면 [표 18]과 같이 총 투자비는 1조 6,447억 3,000만원이 된다. 이를 총 연장 36.3km로 나누면 km당 단가가 453억원으로 나오나 이를 8차로 기준으로 비교를 위해 4차로를 기준으로 나누면 약 227억원이 산출된다.

[표 18] 서울 외곽 순환 고속도로

※ km당 건설단가 : 16,447.3억원 / 36.3km=453.1억원

(단위 : 억원)

구 분	2001	2002	2003	2004
연도별 투자액	329	1,874	2,768	4,078
2003년 기준 환산가	$\frac{329 \times 92.3}{90.6}$ = 335.2	$\frac{1,874 \times 92.3}{90.3}$ = 1,915.5	$\frac{2,768 \times 92.3}{92.3}$ = 2,768	$\frac{4,078 \times 92.3}{97.9}$ = 3,844.7
	2005	2006	2007	합 계
연도별 투자액	4,376	2,662	1,230	17,317
2003년 기준 환산가	$\frac{4,376 \times 92.3}{100}$ = 4,039.0	$\frac{2,662 \times 92.3}{100.9}$ = 2,435.1	$\frac{1,230 \times 92.3}{102.3}$ = 1,109.8	16,447.3

## 2) 재정고속도로의 건설단가

위에서 분석한 민자고속도로의 건설단가가 합리적인지 여부에 대한 판단을 위해서 민자고속도로 사업과 유사한 재정고속도로의 건설단가와 비교하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 민자고속도로와 건설시기가 비슷하고 2003년 기준 국가통계포탈(KOSIS)의 생산자 물가지수로 비교가능한 재정고속도로를 다음과 같이 선정하여 비교하였다.

대전-진주 고속도로의 연도별 투자비를 2003년 기준가격으로 환산하면 129억원이 되고 이와 같은 방식으로 환산하여 합산하면 [표 19]와 같이 총 투자비가 2조 4,027억원이 된다. 이를 연장 161km로 나누면 km당 단가가 149억원으로 나온다.

[표 19] 대전-진주 고속도로 건설단가

※ km당 건설단가 : 24,027.0억원 / 161.0km=149.2억원

(단위 : 억원)

구 분	1992	1993	1994	1995	1996	1997
연도별 투자액	97	200	600	945	2,052	2,710
2003년 기준 환산가	$\frac{97 \times 92.3}{69.36}$ = 129.08	$\frac{200 \times 92.3}{70.41}$ = 262.18	$\frac{600 \times 92.3}{72.32}$ = 765.76	$\frac{945 \times 92.3}{75.7}$ = 1,152.23	$\frac{2,052 \times 92.3}{78.2}$ = 2,421.99	$\frac{2,710 \times 92.3}{81.2}$ = 3,080.46
	1998	1999	2000	2001	합계	
연도별 투자액	4,153	3,857	5,020	2,871	22,505	
2003년 기준 환산가	$\frac{4,153 \times 92.3}{91.1}$ = 4,207.70	$\frac{3,857 \times 92.3}{89.2}$ = 3,991.1	$\frac{5,020 \times 92.3}{91}$ = 5,091.71	$\frac{2,871 \times 92.3}{90.6}$ = 2,924.87	24,027.0	

서해안 고속도로(당진-목포구간)의 연도별 투자비를 2003년 가격으로 환산하여 합계하면 [표 20]과 같이 총 투자비가 약 3조 3,029억원이 되어 이를 연장 264.5km로 나누면 km당 단가가 약 125억원으로 산출된다.

[표 20] 서해안 고속도로 건설단가

※ 당진-목포 km당 건설단가 : 33,029.5억원 / 264.5km=124.9억원

(단위 : 억원)

구분	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
연도별 투자액	100	270	320	358	600	1,072	1,300
2003년 기준 환산가	$\frac{100 \times 92.3}{64.83}$ = 142.4	$\frac{270 \times 92.3}{67.89}$ = 367.1	$\frac{320 \times 92.3}{69.36}$ = 425.8	$\frac{358 \times 92.3}{70.41}$ = 469.3	$\frac{600 \times 92.3}{72.32}$ = 765.8	$\frac{1,072 \times 92.3}{75.7}$ = 1,307.1	$\frac{1,300 \times 92.3}{78.2}$ = 1,534.4
	1997	1998	1999	2000	2001	합계	
연도별 투자액	2,450	4,259	7,586	7,425	5,435	31,175	
2003년 기준 환산가	$\frac{2,450 \times 92.3}{81.2}$ = 2,784.9	$\frac{4,259 \times 92.3}{91.1}$ = 4,315.1	$\frac{7,586 \times 92.3}{89.2}$ = 7,849.6	$\frac{7,425 \times 92.3}{91}$ = 7,531.1	$\frac{5,435 \times 92.3}{90.6}$ = 5,537.0	33,029.5	

청원-상주간 고속도로의 연도별 투자비를 2003년 가격으로 환산하여  
합계하면 [표 21]과 같이 총 투자비가 약 1조 3,072억원이 되어 이를 연장  
80.5km로 나누면 km당 단가가 약 162.4억원으로 산출된다.

[표 21] 청원-상주 고속도로 건설단가

※ km당 건설단가 : 13,072.2억원 / 80.5km=162.4억원  
(단위 : 억원)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003
연도별 투자액	50	200	150	415	660	1,411
2003년 기준 환산가	$\frac{50 \times 92.3}{91.1}$ = 50.7	$\frac{200 \times 92.3}{89.2}$ = 206.9	$\frac{150 \times 92.3}{91}$ = 152.1	$\frac{415 \times 92.3}{90.6}$ = 422.8	$\frac{660 \times 92.3}{90.3}$ = 674.6	$\frac{1,411 \times 92.3}{92.3}$ = 1,411
	2004	2005	2006	2007	합계	
연도별 투자액	1,190	3,322	3,695	2,866	13,959	
2003년 기준 환산가	$\frac{1,190 \times 92.3}{97.9}$ = 1,121.9	$\frac{3,322 \times 92.3}{100}$ = 3,066.2	$\frac{3,695 \times 92.3}{100.9}$ = 3,380.1	$\frac{2,866 \times 92.3}{102.3}$ = 2,585.8	13,072.2	

익산-장수간 고속도로의 연도별 투자비를 2003년 가격으로 환산하여  
합계하면 [표 22]과 같이 총 투자비가 약 1조 2,089억원이 되어 이를 연장  
61km로 나누면 km당 단가가 약 198.2억원으로 산출된다.

[표 22] 익산-장수 고속도로 건설단가

※ km당 건설단가 : 12,088.6억원 / 61.0km=198.2억원

(단위 : 억원)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003
연도별 투자액	50	220	140	220	905	1,392
2003년 기준 환산가	$\frac{50 \times 92.3}{91.1}$ = 50.7	$\frac{220 \times 92.3}{89.2}$ = 227.6	$\frac{140 \times 92.3}{91}$ = 142	$\frac{220 \times 92.3}{90.6}$ = 224.1	$\frac{905 \times 92.3}{90.3}$ = 925.0	$\frac{1,329 \times 92.3}{92.3}$ = 1,329
	2004	2005	2006	2007	합계	
연도별 투자액	1,125	2,850	3,237	2,743	12,882	
2003년 기준 환산가	$\frac{1,125 \times 92.3}{97.9}$ = 1,060.6	$\frac{2,850 \times 92.3}{100}$ = 2,630.6	$\frac{3,237 \times 92.3}{100.9}$ = 2,961.1	$\frac{2,743 \times 92.3}{102.3}$ = 2,474.9	12,088.6	

김천-현풍 고속도로의 연도별 투자비를 2003년 가격으로 환산하여 합계하면 [표 23]과 같이 총 투자비가 약 9,353억원이 되고 이를 총연장으로 나누면 km당 단가가 약 151억원으로 산출된다.

[표 23] 김천-현풍 고속도로 건설단가

※ km당 건설단가 : 9,352.7억원 / 62.0km=150.9억원  
(단위 : 억원)

구 분	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
연도별 투자액	28	300	6	-	59	-	230
2003년 기준 환산가	$\frac{28 \times 92.3}{75.7}$ = 34.1	$\frac{300 \times 92.3}{78.2}$ = 354.1	$\frac{6 \times 92.3}{81.2}$ = 6.8	-	$\frac{59 \times 92.3}{89.2}$ = 61.1	-	$\frac{230 \times 92.3}{90.6}$ = 234.3
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합계
연도별 투자액	494	1,109	972	2,332	2,486	2,328	10,344
2003년 기준 환산가	$\frac{494 \times 92.3}{90.3}$ = 504.9	$\frac{1,109 \times 92.3}{92.3}$ = 1,109	$\frac{972 \times 92.3}{97.9}$ = 916.4	$\frac{2,332 \times 92.3}{100}$ = 2,152.4	$\frac{2,486 \times 92.3}{100.9}$ = 2,274.1	$\frac{2,328 \times 92.3}{102.3}$ = 2,100.4	9,352.7



### 3) 민자와 재정의 건설단가 비교

km당 건설단가를 살펴보면 민자고속도로인 인천공항고속도로는 약 199억원, 천안-논산 고속도로는 184억원, 대구-부산 고속도로는 271억원, 서울외곽순환고속도로는 8차로에 453억원이므로 4차로를 기준으로 하면 약 230억원으로 이 4개 민자 유치 사업에서의 평균 km당 단가는 220.1억 원이다. 반면 재정으로 투자한 대전-진주 고속도로는 약 149억원, 청원-상주는 162억원, 서해안 고속도로(당진-목포)는 130억원, 익산-장수는 198억원, 김천-현풍 고속도로는 151억원으로 나타나 이들 5개 재정사업에서의 평균 km당 단가는 157.1억원이다.

위에서 살펴본 바와 같이 민자 유치 사업에서의 건설단가가 재정사업에서의 건설단가보다 평균 40%(220.1÷157.1) 이상 높게(km당 63억원) 나타났다.

한편 고속도로의 건설단가는 터널과 교량 등의 구조물이 많은 경우 높게 나타나는데, 그 차이를 살펴보면 [표 24]와 같이 교량구간은 토공사업구간의 약 3배, 터널구간은 토공사업구간의 약 2배이다.

[표 24] 고속도로의 토목공사와 교량 및 터널공사의 건설단가 비교(2007년 경상가 기준 단가)

구분		토공 및 기타	교량	터널
신설	4차로	160억원/ km	494억원/ km	305억원/ km
확장	4차로 확폭 (4→8, 6→10)	132억원/ km	552억원/ km	305억원/ km

자료 : 국토해양부, 2008.11.

서해안 고속도로(당진-목포)보다 교량과 터널이 적음에도 불구하고 [표 25]에서 보는바와 같이 대구-부산의 경우 건설단가가 271억 원으로 나타나는 바, 이는 당진-목포 구간 건설단가 125억 원보다 2.2배나 많은 것으로서 납득하기 어려우며, 이는 교량길이가 비슷하고 터널길이가 더 긴 익산-장수 구간의 건설단가 198억 원보다도 약 73억 원이나 많은 수치이다.

[표25] 고속도로 건설단가 비교

(단위 : km)

구분	민자 고속도로				재정 고속도로				
	인천 공항	천안- 논산	대구- 부산	서울 외곽	대전- 진주	창원- 상주	서해안 (당진- 목포)	익산- 장수	김천- 현풍
연장 (km)	40.2	80.9	82.1	36.3	161.0	80.5	264.5	61.0	62.0
차로수	6-8	4	4	8	4	4	4	4	4
교량길이 (km) (연장대비)	11.1 (40.2%)	14.4 (17.8%)	23.4 (28.5%)	8.4 (23.1%)	56.8 (35.3%)	29.7 (36.9%)	58.6 (22.1%)	23.9 (39.2%)	26.3 (42.4%)
터널길이 (km) (연장대비)	0.6 (1.5%)	2.95 (3.6%)	10.9 (13.3%)	12.0 (33.1%)	21 (13.0%)	13.7 (17.0%)	14.2 (5.4%)	20.6 (33.8%)	11.8 (19.0%)
건설단가 (억원/km)	198.5	184.1	271.2	453.1	149.2	162.4	124.9	198.2	150.9
사업기간	'95~'03	'97~'02	'99~'06	'01~'07	'92~'01	'98~'07	'90~'01	'98~'07	'95~'07
추진 형태	정부 고시	정부 고시	정부 고시	정부 고시	재정 사업	재정 사업	재정 사업	재정 사업	재정 사업

자료 : 이재철(2008), 「수익형 민자사업의 재정부담과 개선방안」 P24

민자 유치의 본질은 민간부문이 공공부문보다 더 효율적이라는 전제 아래 민간의 효율과 창의를 공공부문에 접목시켜 예산을 절약하고 생산성을 높이는 것이다. 그러나 민자 유치 사업에서의 건설단가가 재정사업에서 추진하는 건설단가보다 높게 나타나는 것은, 민간자본을 유치하여 부족한 정부재원을 보충하려는 민자 유치 제도의 제도적 의미가 퇴색하게 되는 심각한 문제이다.

민자 유치 사업에서의 건설단가가 재정투입 사업보다 높게 나타나는 주된 이유는 민간업자의 위험을 회피하려는 경향으로 인한 경쟁이 미흡에서 찾을 수 있다. 그 동안 정부 고시사업과 민간제안 사업 모두 [표 26]에서 보는 바와 같이 경쟁다운 경쟁이 없었으며 최근에서야 일부 경쟁이 이루어지고 있는 실정이다.

[표 26] 민자 유치 사업의 경쟁 현황

구분		사업계획서 제출	우선협상대상	사업시행자	비고
고시사업	천안~논산 (97~02)	1. 천안논산 고속도로(주) <대우건설 권> 2. 천안논산 고속도로(주) <LG건설 권>	1. 천안논산 고속도로(주)	천안논산 고속도로(주)	경쟁
	대구~부산 (01~06)	1. 대구부산 고속도로(주)	1. 대구부산 고속도로(주)	대구부산 고속도로(주)	비경쟁
	일산~퇴계원 (01~08)	1. 서울 고속도로(주) <LG건설 권>	1. 서울 고속도로(주)	서울 고속도로(주)	비경쟁
제안사업	서울~춘천 (04~09)	1. 서울춘천 고속도로(주) <현대산업 권>	1. 서울춘천 고속도로(주)	서울춘천 고속도로(주)	비경쟁
	서수원~평택 (04~09)	1. 경기 고속도로(주)	1. 경기 고속도로(주)	경기 고속도로(주)	비경쟁
고시산업	부산~울산 (01~08)	1. 부산울산 고속도로(주) <한국도로공사 권>	1. 부산울산 고속도로(주)	부산울산 고속도로(주)	비경쟁

자료 : 국토해양부(2008)

구분	사업계획서 제출	우선협상대상	사업시행자	비고	
제안사업	용인~서울 (05~09)	1. 경수 고속도로(주) ＜대우건설 컨＞	1. 경수 고속도로(주)	경수 고속도로(주)	비경쟁
	평택~시흥 (08~13)	1. 제2서해안 고속도로(주) ＜한라건설 컨＞ 2. 평택시흥 고속도로(주) ＜SK건설 컨＞ 3. 제2서해안(평택시흥) ＜삼부토건 컨＞	1. 제2서해안 고속도로(주)	제 2 서해안 고속도로(주)	경쟁
	인천~김포 (60개월)	1. 인천 고속도로(주) ＜금호산업 컨＞ 2. 서인천 고속도로(주) ＜동양건설고속 컨＞	1. 인천 고속도로(주)	인천 고속도로(주)	경쟁
	광주~원주 (60개월)	1. 제2영동 고속도로(주) ＜현대건설 컨＞ 2. 제2영동 하이웨이(주) ＜현대산업 컨＞ 3. 동서 고속도로(주) ＜롯데건설 컨＞ 4. 서울원주 고속도로(주) ＜한국인프라디벨로퍼 컨＞	1. 제2영동 고속도로(주)	제 2 영동 고속도로(주)	경쟁
	영천~상주 (60개월)	1. 영천상주 고속도로(주) ＜대림산업 컨＞	1. 영천상주 고속도로(주)	-	비경쟁
	수원~광명 (60개월)	1. 수도권서부 고속도로(주) ＜고려개발 컨＞	1. 수도권서부 고속도로(주)	-	비경쟁
	서울~문산 (60개월)	1. 서울문산 고속도로(주) ＜GS건설 컨＞ 2. 서울문산 통일고속(주) ＜삼환기업 컨＞ 3. 서울문산 하이웨이(주) ＜경남기업 컨＞ 4. 서울문산 유웨이(주) ＜쌍용건설 컨＞ 5. 서울서북부 고속도로(주) ＜한국인프라디벨로퍼 컨＞	1. 서울문산 고속도로(주)	-	경쟁

자료 : 국토해양부, 2008

이와 같이 민자 유치 사업에서는 거의 대부분이 단일 콘소시엄을 구성하여 경쟁으로 인한 위험을 피할 뿐만 아니라, 단일 콘소시엄 내에서도 경쟁을 회피하기 위해 [표 27]에서 보는 바와 같이 각 참가자의 지분율에 따라 그 비율에 맞게 공사금액을 할당하여 추진하고 있다.

[표 27] 민자 유치 고속도로사업의 지분율과 공사율 비교

(단위 : 억원, %)

사업명	회사명	지분율(A)	공사금액	공사비율(B)
인천 공항 고속 도로 사업	삼성물산(주)	29.50	2,319	22.55
	한진중공업(주)	23.43	2,170	20.17
	동아건설산업(주)	10.50	1,239	11.52
	(주)포스코건설	6.93	1,075	10.00
	코오롱건설(주)	6.00	556	5.17
	LG건설(주)	5.00	704	6.55
	금호산업(주)	4.86	799	7.43
	극동건설(주)	3.45	1,894	17.61
	롯데건설(주)	3.45		
	풍림산업(주)	3.45		
	두산건설(주)	3.43		
	합계	100.00	10,756	100.00
천안 ~ 논산 고속 도로 사업	GS건설	25	3,187	25
	금호산업	17	2,167	17
	한화건설	14	1,785	14
	현대건설	13	1,594	13
	대우건설	10	1,211	10
	쌍용건설	5	638	5
	한일건설	5	637	5
	이수건설	5	637	5
	롯데건설	4	510	4
	동양메이저	2	255	2
	심정건설	1	128	1
	합계	100	10,756	100

사업명	회사명	지분율(A)	공사금액	공사비율(B)
대구 ~ 부산 고속 도로 사업	현대산업개발(주)	29.0	5,297	29.0
	금호산업(주)	18.0	3,288	18.0
	(주)대우건설	17.5	3,196	17.5
	두산중공업(주)	16.4	2,995	16.4
	대림산업(주)	12.1	2,210	12.1
	SK건설(주)	4.0	365	4.0
	(주)경동	2.0	731	2.0
	(주)협성종합경영	1.0	183	1.0
	합계	100	18,264	100
춘천 고속 도로 사업	현대산업개발(주)	25.00	6,450	50.00
	맥쿼리한국 인프라투자회사	15.00	-	-
	한국교직원공제회	15.00	-	-
	한국도로공사	10.00	-	-
	현대건설(주)	10.00	2,580	20.00
	롯데건설(주)	7.00	1,806	14.00
	강원도청	5.00	-	-
	춘천시청	5.00	-	-
	고려개발(주)	4.00	1,032	8.00
	한일건설(주)	4.00	1,032	8.00
	합계	1,001.00	137,606.00	100

자료 : 국토해양부, 2008

이러한 경쟁의 미흡은 근본적으로 효율과 창의가 발휘될 수 없는 구조로서 민자 유치 제도의 근본 취지에 반한다. 따라서 민자 유치 사업에서의 공사금액이 재정사업보다 많은 것은 어떤 면에서 보면 당연하다.

다만 춘천 민자 고속도로의 경우 공사 수주비율이 지분율보다 많은 경우가 있으나, 출자자 중 일부는 건설사가 아니어서 자기의 지분율에 해당하는 공사금액을 다른 건설회사에 양도하였기 때문으로 보인다.

### 3. 개선방안

담합을 방지하기 위해 단독으로 응찰하는 경우에는 한 차례 더 모집공고를 하도록 하는 유찰제도를 검토해 봐야 한다. ‘국가를당사자로하는계약에관한법률시행령’ 제11조는 ‘경쟁입찰은 2인이상의 유효한 입찰로 성립한다.’고 하여 단독으로 응찰할 경우 자동으로 유찰된다. 민자사업에도 공공사업과 동일한 경쟁여건을 조성하기 위해서는 이러한 제도를 도입하여 민간으로 하여금 단독으로 응찰하려는 기대심리를 갖지 않도록 하여야 할 것이다.

제 3자 제안 공고 시 타당성 조사 수준의 제안서를 제출할 수 있도록 제안요건을 완화하고, 제안서 작성에 드는 비용에 차등을 두어 정부에서 보상하도록 기본계획에 반영하였으나, 법적 안정성과 예측가능성을 담보하기 위해서는 관련 법률이나 대통령령에 규정하여 참여 기업이 많아지도록 경쟁을 유도하여야 할 것이다.

환차손, 파업 및 시위, 천재지변 등 건설위험과 운영위험, 재무위험, 정치적 위험과 국고지원금 등 주요 쟁점 사항들이, 우선 협상 대상자를 선정한 이후 협상을 통해 결정하는 방식을 취하기 때문에 협상의 과정에 오랜 시간이 걸리고 불확실성의 증대로 참여가 소극적이다. 따라서 우선 협상대상자 선정 이전인 시설사업 기본계획단계에서, 주요 쟁점 사항들에 대한 정부와 민간의 분담 방안을 사전적으로 고시하여 경쟁을 유도하여야 할 것이다.<sup>25)</sup>

## 제 2 절 운영단계

### 1. 교통수요 예측대비 실측의 실태 비교

운영수입이 감소하거나 증가하는 원인에는 통행량, 노동비용, 유지보수 비용 등 여러요인이 있으나, 가장 중요한 요인은 고속도로를 이용하는 실제 통행량이다. 따라서 예측 통행량의 정확성은 경영의 성패를 결정할 수 있는 매우 중요한 요소라고 할 수 있다. 예측 통행량과 실측 통행량의 차이가 크면 클수록 경영의 불확실성은 증가한다.

교통수요 예측결과는 당해 사업의 사업성 분석과 대상사업의 추진여부 및 투자 우선순위 결정 등 타당성을 평가 하는 데 중요한 판단기준이 되고 있다.<sup>25)</sup> 특히 [표 28]에서와 같이 민간투자 사업에 있어서 교통수요 예측결과 예측교통량이 증가하면 사업타당성이 증가하고 예측교통량이 감소하면 사업타당성이 감소하는 것으로 나타나, 예측교통량은 민자유치사업으로 추진할 것인지 여부를 결정하는 중요한 판단기준이 되고 시설의 규모와 사업시기 결정은 물론 사용료, 건설보조금, 최소운영수입보장금 등을 결정하는 중요한 기초자료로 활용되고 있다.

[표 28] 교통수요 예측 변화에 따른 민자사업 조건의 변동내역

구 분	사업타당성	건설보조금	사용료	최소운영수입 보장금
예측교통량 증가	증가	감소	감소	증가
예측교통량 감소	감소	증가	증가	감소

자료 : 감사원, 「SOC 민간투자제도 운용실태」, 2004.

25) 이재철(2008), 「수익형민자사업의 재정부담과 개선방안」 P31

26) 국회예산정책처, 민자유치사업의 문제점과 개선방안, 2005



현재 운영중인 민자고속도로의 예측 통행량 대비 실측 통행량을 살펴 보면 부산울산고속도로는 하루 4만1764대가 통행할 것으로 예측됐지만 실제로는 2만1683대(51.9%)에 그쳐 예측이 가장 크게 빗나갔다. 인천공항고속도로의 통행량은 예측치의 57.5%, 대구부산고속도로는 55.8% 수준이다.<sup>27)</sup> 특히 2009년 실측 통행량을 보면 인천공항고속도로의 경우 통행량이 예측 수요의 42.5%에 불과하고 지난해에만 정부가 지급한 보조금이 986억원에 이르는 등 전국 9개 민자 고속도로의 교통량 정확도는 평균 57%에 불과할 정도로 통행 실적이 매우 저조한 실정이다.<sup>28)</sup>

재정고속도로와의 비교에서도 민자고속도로의 교통량 정확도가 매우 저조한 것으로 나타났다. 2000년 이후 2004년까지 개통된 민자고속도로 3개 구간과 재정고속도로 10개 구간의 3년 후 예측통행량과 실측통행량을 분석한 결과, [표 29]에서 나타나는 바와 같이 재정고속도로의 경우 10개 구간 중 6개 구간에서 실측통행량이 예측통행량보다 많았지만, 민자고속도로의 경우 모든 구간의 실측통행량이 예측통행량의 60%에도 미치지 못한 것으로 나타났다.<sup>29)</sup>

---

27) 조선일보, 2011. 11.25

28) 세계일보, 2011. 11.24

29) 국회 국토해양위원회 보도자료(2008.10)

[표 29] 재정고속도로와 민자고속도로의 예측통행량 비교

(단위 : 대/일)

구 분	노 선	구 간	개통 년도	개통 후 3년 (단, 대구-포항선은 개통후 2년시점)		
				예측	실측	오차율
재정고속 도로사업	대구-포항선	도동-청통외선	2004	42,852	22,320	91.99%
	중앙선	서안동-제천	2000	10,651	15,005	-29.02%
		제천-만종	2001	17,901	20,085	-10.87%
		만종-춘천	2001	8,640	12,863	-32.83%
	서해안선	동군산-대천	2000	36,216	41,252	-12.21%
		목포-무안	2001	21,366	15,693	36.15%
	대전-진주선	무주-산내	2001	30,831	29,042	6.16%
	중부내륙선	여주-충주	2002	38,179	34,145	11.81%
		김천-상주	2001	32,106	118,004	-72.79%
	서울외곽선	판교-안현	2000	114,981	147,933	-22.27%
민자고속 도로사업	천안-논산선	천안-논산	2003	53,692	29,988	79.04%
	범안로	범율-율하	2002	60,953	19,530	212.10%
	인천공항선	인천-고양	2001	146,554	59,780	145.16%

자 료 : 국회 국토해양위원회 보도자료(2008.10)

오차율 : (예측교통량-실측교통량)/관측교통량 × 100

교통수요 추정과정에서 불확실한 미래의 사회경제 지표, 현재의 통행 패턴이 장래에도 계속된다는 불합리한 가정 등으로 교통수요예측에는 예측오차가 발생할 수밖에 없는 부분이 있다. 그러나 수요 추정과정에서의 여러 한계를 인정한다고 하더라도 앞에서 살펴보았듯이 과다하게 교통수

요가 추정되는 것은 불합리하다.

이처럼 민자사업에서 교통수요를 과다하게 추정하려는 유인 요인과 추정상의 문제점을 살펴보면 다음과 같다.<sup>30)</sup>

첫째, 각 주무관청은 장래 발생할 최소운영수입보장금 지급을 고려하지 않고 우선 사업의 경제적 타당성을 확보하기 위해서 혹은 건설보조금 지급 규모를 줄이기 위해 교통수요를 부풀리려는 입장을 견지하고 있다.

둘째, 정부고시사업의 경우 실제운영수입이 추정운영수입을 미달할 경우 추정 운영수입의 90%에서 실제운영수입을 차감한 액수를 재정에서 지원하고 실제운영수입이 추정운영수입의 110%를 넘는 경우, 초과분을 국고로 환수하도록 되어 있다. 민간사업자는 장래 실측 교통수요가 적더라도 최소운영수입을 보장받기 때문에 우선 사업을 수주하기 위하여 또는 정부지원을 많이 받거나, 국고 환수분을 적게 하려면 추정 운영수입을 높게 표시하여야 하므로 추정교통수요를 부풀리려고 할 것이다. 이런 이유로 재정사업보다 민자사업에서의 추정 교통수요가 더 많을 수 밖에 없다.

셋째, 교통수요예측 용역수행자는 장시간이 지난 후에야 교통수요 예측의 적정성 여부를 알 수 있고, 교통수요를 조작하더라도 현행 법령에 이에 대한 처벌조항(이에 대한 논란이 일자 정부에서는 2007년 5월 25일 건설기술관리법을 개정<sup>31)</sup>하여 수요예측을 고의로 부실하게 수행하거나 중대한 과실로 부실하게 수행한 자를 처벌할 수 있도록 하였으나, 수요예측 부실의 고의성이나 중대한 과실의 입증이 현실적으로 곤란하다)이 불명확하기 때문에 발주자의 발주자의 요구에 따라 교통수요를 조작하려는 유혹을 벗어나기 힘들고 현실적으로 용역수행자는 계약서상 “을”의 위치에 있어 발주자의 요구를 무시하기 힘들다.

30) 국회예산정책처, 수익형 민자사업의 재정부담과 개선방안, 2008

31) 건설기술관리법 제20조의4, 제21조의4, 제41조의 3을 개정하고 부칙2에서 2008년 1월 1일 이후 최초로 타당성조사에 관한 용역 계약 분부터 적용하도록 되어 있다.

넷째, 민자고속도로의 경우 재정고속도로보다 비싸 통행량이 적을 것으로 예측됨에도 불구하고, 비싼 통행료로 인한 교통수요 감소 경향을 고려하지 않고 있다. 심지어 재정으로 추진하는 사업의 교통수요를, 통행료가 2배나 비싼 민자고속도로의 수요 추정시 그대로 원용하고 있다. 또한 고속도로의 경우 국도나 철도 등 경쟁관계에 있는 대체교통수단에 대한 고려가 미흡하다.

다섯째, 지방자치단체장의 선출 등으로 확정되지 아니한 개발계획이 모두 조기에 준공되는 것으로 가정하여 교통수요를 예측하기 때문에 수요가 과다하게 책정되고 있다.

여섯째, 인구구조, 자동차 보유 대수, 학생수, 근로자수, 지역총생산 등 부풀려진 사회경제지표를 적용하거나, 정확하지 않은 O-D<sup>32)</sup>(Origin-Destination)를 적용하거나 과다하게 적용한다.

일곱째, 활동성이 미약한 노령인구의 증가가 최근 급격히 진행되고 있으나 이를 교통수요 추정에 전혀 반영하지 않고 있다. 통계청의 장래 인구추계를 살펴보면 [표 30]에서 나타나는 것처럼 65세 이상의 인구가 2030년에는 23.1%를 차지하고 2040년에는 30.1%를 차지할 것으로 예측되고 있어 노인국가가 될 것인바 이들의 미약한 활동성에 대한 교통수요 추정식이 개발되어 있지 않다.

[표 30] 노령화 지수 추이

인구구성비	2010	2020	2030	2040
0~14세	17.2	13.9	12.4	11.5
15세~64세	72.1	71.0	64.6	58.4
65세 이상	10.7	15.1	23.1	30.1

자료 : 통계청(2001), 장래인구추계

32) 전국을 교통지구로 나누고 각 교통지구에서 기·종점간의 통행량을 결정하는 방식

## 2. 사용료(통행료)의 적정성

### 가. 고속도로 사용료(통행료)의 산출 과정

민자고속도로의 사용료(통행료) 징수는 민간투자법 및 시행령, 민간투자사업기본계획에서 정하고 있으며, 사용료의 결정은 총사업비, 적정수익률, 무상사용기간 또는 소유·수익기간 등을 고려하여 실시협약에서 정하도록 하고 있다.

민자고속도로의 사용료 징수기간은 보통 30년으로 결정되어 추진되고 있으며, 「민간투자사업기본계획(기획재정부, 2009)」에서는 정부귀속시설의 관리운영권 설정기간을 최장 50년까지 정하고 있다.

민자고속도로의 사용료 수준은 「민간투자사업기본계획(기획재정부, 2009)」에서 제시하고 있는 민간투자사업의 함수식을 기본 함수식으로 하여 산출되며 식(2)에 제시된 바와 같다.

$$\sum_{i=0}^n \frac{CCi}{(1+r)^i} = \sum_{i=n+1}^N \frac{ORi-OCi}{(1+r)^i} + \sum_{i=0}^N \frac{ANRi}{(1+r)^i} \quad \cdots(2)$$

$n$  : 시설의 준공시점

$N$  : 무상 사용기간 또는 관리운영권 설정기간의 종료시점

(다만, 민간에게 소유권이 영구 귀속되는 시설인 경우는 분석대상기간)

$CCi$  : 시설의 준공을 위해 매년도 투입되는 비용

(다만, 정부재정지원 금액은 제외)

$ORi$  : 매년도 운영수입

$OCi$  : 매년도 운영비용(다만, 법인세 제외)

$ANRi$  : 부대사업으로 인한 매년도 세전 순이익 (수입- 비용)

$r$  : 사업의 세전 실질수익률(IRR)

여기에서 적용되는 변수들은 민자고속도로사업의 실시 협약을 체결하는 과정에서 협의된 수치들을 적용하게 된다. 약정 사업수익률(r)의 결정은 사업신청자가 당해 사업에 대한 투자비, 운영수입, 채원조달비용 등을 감안한 기대수익률에 근거하여 자율적으로 제시하되, 사업신청자와 주무관청의 협상을 통하여 결정된다. 주무관청은 협상과정에서 ① SOC시설에 대한 국내외 금융기관의 평균적인 대출금리 수준 ② 사업의 종류, 사업의 규모, 운영수입의 안정성, 부대사업의 수익, 그리고 정부의 위험분담 정도 등 당해 사업의 특성과 사업시행에 따라 예상되는 위험정도(risk premiem) ③ 국내외의 유사한 종류 및 규모의 민간투자사업에 적용된 수익률 수준 ④ 주무관청의 운영수입 보장 유무와 수준 등을 고려하여 투자수익률을 결정할 수 있다. 실시 협약을 통하여 정해진 약정 사업수익률(r)은 해당 사업의 시행기간 중에는 조정이 허용되지 않는다. 다만, 재정지원 규모 축소 또는 사용료 인하가 전제되는 경우에는 협약당사자간의 합의를 통해 약정 사업수익률(r)의 조정이 가능하다.

총사업비( $\sum CC_i$ )는 고속도로의 신설·증설 또는 개량에 소요되는 경비로 아래 [표 31]과 같이 조사비, 설계비, 보상비, 공사비, 부대비, 운영설비비, 각종 세금과 공과금 및 영업준비금으로 구성된다.

[표 31] 민자고속도로 총사업비 항목별 산출 내역

구 분	내 용
조 사 비	• 사업시행을 위한 측량비와 기타 조사비
설 계 비	• 공사를 위한 기본설계 및 실시설계의 시행을 위해 소요되는 비용
공 사 비	• 공사의 시행을 위한 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비 등의 합계액
보 상 비	• 공사의 시행을 위하여 지급되는 토지매입비 및 이주대책비와 영업권등의 권리에 대한 보상비
부 대 비	• 사업시행과 관련한 감리비 등의 제비용 및 재원조달을 위한 금융부대비용, 사후 환경관리비등을 각각의 요율 및 견적금액에 따라 적용하여 산출한 비용
운영설비비	• TCS, FTMS 등 시설의 운영을 위하여 최초로 투입하는 장비, 설비 및 기자재의 가액
제세공과금	• 공사의 시행, 준공, 등기 및 소유권이전과 관련한 취득세, 등록세 및 부가가치세, 수입관세 등의 세금 및 공과금과 기타 법률에 의하여 부과되는 각종부담금
영업준비금	• 시설의 운영을 준비하기 위하여 필요한 민간투자사업법인의 창업비, 개업비, 신주 발행비 등 필수 경비

자료 : 민간투자법 시행령 제13조의2(총사업비등의 산정)

실시협약에서 명시된 총사업비는 ‘사회기반시설에 대한 민간투자법 시행령’ 제22조 제2항에서 규정한 사항, 즉 ① 건설기간 중 공사비 등의 변동이 물가변동률을 현저하게 웃돌거나 밑도는 경우, ② 그 밖에 실시협

약에서 정한 총사업비를 조정할 수 있는 부득이한 사유에 해당하는 경우를 제외하고는 변경할 수 없다.

운영비용( $\sum OC_i$ )은 해당 시설이 준공된 이후에 운영기간 중에 투입되는 보수비, 개량비, 대수선비 등을 고려한 시설의 운영에 소요되는 비용을 합산한 금액을 말한다. 금융비용은 약정 사업수익률( $r$ )에 의하여 이미 반영되어 있고, 감가상각비(창업비, 개업비, 영업권 등의 상각비 포함)는 해당 시설의 사용기간 동안의 총사업비 회수분에 의하여 보전되므로 운영비용 항목으로서 별도로 계상하지 않는다.

마지막으로 부대사업으로 인한 세전 순이익( $\sum ANR_i$ )은 부대사업으로 얻은 수입에서 비용을 차감한 것으로서, 당해 부대사업의 시행에 따른 순익 발생 시점까지의 모든 수입과 비용을 포함한다.

운영 개시연도의 최초 사용료는 건설기간중 소비자물가변동률 반영 등 실시협약에서 정해진 결정방법에 따라 사업시행자가 결정하여 주무관청에 신고하고, 운영 개시연도 이후의 매년도 사용료는 전년도 소비자물가변동률 반영 등 실시협약에서 정해진 사용료 변경방법에 따라 사업시행자가 결정하여 신고한다. 이때 사업시행자는 실시협약에 정해진 절차에 따라 통행료 징수 개시 60일 전까지 주무관청에 신고하여야 한다. 한편 주무관청은 사업시행자가 정한 시설의 사용방법 및 통행료가 사용자의 편익을 현저히 저해할 우려가 있는 경우에는 그 사용방법 및 사용료, 기타 시설의 관리운영에 필요한 사항을 사업시행자와 협의하여 조정할 수 있다.

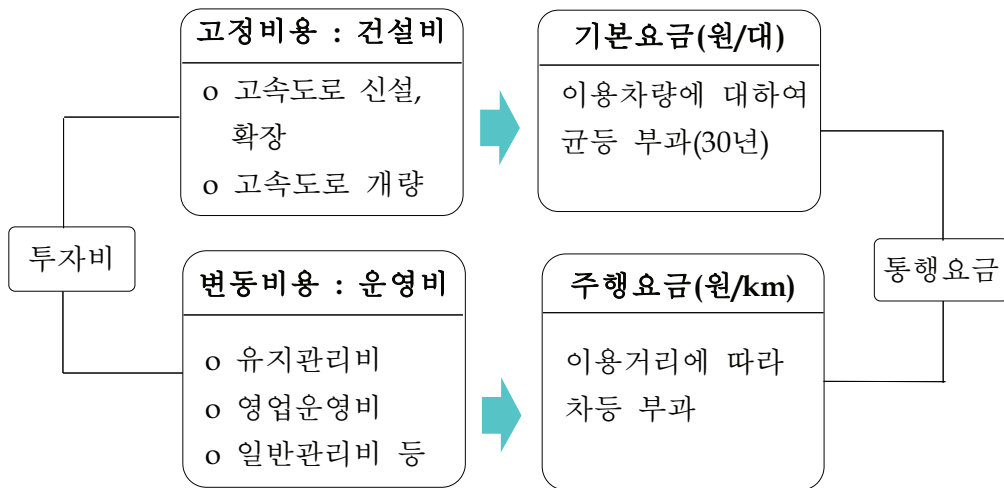
재정고속도로의 사용료 징수는 유료도로법 및 시행령에서 정하고 있으며, 물가수준, 다른 교통수단의 운임 그 밖의 공공요금 등과 비교하여 공정·상당하다고 인정되는 범위안에서 사용료를 정하도록 규정하고 있다.

재정고속도로의 사용료는 2부요금제(기본요금 + 주행요금)로 아래의 [그림 11]의 산식에 의해 결정된다.



[그림 11] 재정고속도로 사용료 결정 산식

$$\text{통행요금} = \text{기본요금} + \text{주행요금}(\text{주행거리} \times \text{km당 주행요금 단가})$$



## 나. 민자고속도로와 재정고속도로의 사용료 차이점

민자고속도로와 재정고속도로 통행료 결정방식의 차이점은 첫째, 민자고속도로는 독립채산제방식을 재정고속도로는 통합채산제방식으로 결정된다는 것이다. 독립채산제는 각 노선을 개별적으로 간주하여 투자비를 수납기간동안 회수가능한 수준의 사용료를 결정하는 방식이며, 통합채산제<sup>33)</sup>는 한국도로공사에서 관리하는 전국의 노선을 하나의 도로망으로

33) 유료도로법 제18조(통합채산제) : 유료도로관리청 또는 유료도로관리권자는 2 이상의 유료도로가 다음 각호의 요건에 해당하는 경우 당해 유료도로를 하나의 유료도로로 하여 통행료를 받을 수 있다. 이 경우 유료도로관리권자는 유료도로관리청의 승인을 얻어야 한다.

1. 유료도로에 대한 유료도로관리청 또는 유료도로관리권자가 동일할 것
2. 유료도로가 교통상 관련을 가지고 있을 것

간주하여 사용료를 결정하는 방식을 말한다.

이러한 차이로 인하여 민자고속도로는 각 민간사업자별로 당해 관리운영노선에 대하여 정하여진 수납기간동안(30년) 사용료를 징수해야 하는 것이다.

둘째, 민자고속도로는 영리를 목적으로 하는 민간사업자가 사업의 수익성을 고려한 수익률을 반영하고, 재정고속도로는 근본적으로 영리를 목적으로 하지 않고 기존에 투입된 비용을 회수하고 공공요금 수준을 고려하여 사용료를 결정한다. 즉 민자고속도로는 민간의 자금을 유인하기 위하여 투자비 회수이외에 별도의 사업수익률을 반영하여 최종 사용료를 결정한다.

셋째, 민자고속도로는 [표 32]와 같이 매년 물가상승률을 반영하여 사용료를 조정할 수 있도록 정부와 민간사업자간에 체결한 협약에 정하고 있어 물가수준 및 공공요금의 수준을 고려하여 사용료를 조정하는 재정고속도로와는 운영기간이 경과할수록 사용료 격차가 더욱 커지는 현상이 발생할 것으로 보인다.

[표 32] 민자고속도로 사용료 조정 실시협약 내용

노선명	협약체결	실시협약	비고
인천공항	'95.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통행료는 운영기간 중 원칙적으로 연1회에 한하여 변경가능</li> <li>- 매 사업연도에 대한 연도별 통행료를 전년도 소비자물가변동을 범위 내에서 결정하여 주무관청에 신고</li> <li>- 당해연도 이전에 통행료 조정이 없었거나 일부 조정만 있었던 경우 누계 소비자물가지수 반영하여 통행료를 조정할 수 있다</li> </ul>	
천안-논산	'97.4		
대구-부산	'98.3		
일산-퇴계원	'00.12		
서울-춘천	'04.3		
서수원-평택	'05.1		
용인-서울	'05.1		
부산-울산	'06.5		

3. 유료도로에 대하여 통행료를 통합하여 받는 것이 적당하다고 인정되는 특별한 사유가 있을 것

## 다. 민자고속도로와 재정고속도로의 사용료 비교

민간사업자가 추진한 민자고속도로와 재정으로 추진한 재정고속도로의 사용료를 비교해보면 [표33]과 같이 민자사업으로 추진한 민자고속도로의 통행료가 높은 것으로 나타난다.

동일한 거리와 차로를 전제로, 현재 민자로 건설되어 운영중인 인천공항고속도로 및 인천대교의 사용료를 비교하면, 재정고속도로의 사용료보다 인천공항고속도로는 2.86배, 인천대교는 2.89배를 더 징수하고 있다.

[표 33] 민자고속도로와 재정고속도로 사용료 비교

노선명	이용거리	민자노선	도로공사	도공대비
인천공항	40.2km	7,500원/대	2,800원/대	2.68배
천안-논산	81.0km	8,400원/대	4,100원/대	2.05배
대구-부산	82.1km	9,300원/대	4,200원/대	2.21배
일산-퇴계원	36.3km	4,300원/대	2,600원/대	1.65배
인천대교	21.3km	5,500원/대	1,900원/대	2.89배
서울-춘천	61.4km	5,900원/대	3,500원/대	1.69배
서수원-평택	38.5km	2,800원/대	2,100원/대	1.33배
용인-서울	22.9km	1,800원/대	1,800원/대	1.00배
부산-울산	47.2km	3,500원/대	3,100원/대	1.13배

자료 : 국토해양부(2010. 12월 기준, 승용차기준)

### 3. 개선방안

민자고속도로사업의 교통수요예측의 신뢰성 제고를 위해서는 첫째, 정부 차원에서 보다 정확한 기초통계자료를 제공하여야 하며, 민자사업자가 제안한 교통수요예측 결과를 보다 면밀히 검증할 수 있는 검증시스템 마련이 필요하다.

둘째, 관련 자료의 신뢰성 제고를 위해 국가교통DB를 정기적인 검증 과정을 통해 민간사업자 등에게 제공되어야 하며, 민간사업 분석기관은 제안서의 분석 결과가 객관적이며 신뢰성을 향상시킬 수 있도록 각 분석결과에 대한 구체적인 과정을 언급하여 제안서 내용의 연계성 및 질을 향상시키고 검증시스템 도입을 위해 별도의 교통수요분석 검증기관을 선정하여 교통수요 분석 매뉴얼과 각 분야에 대한 분석과정의 기준 및 틀을 작성하여 제시해 주는 것이 필요하다.

셋째, 장기적으로는 전문인력 및 공공기관, 학계, 민간의 다양한 전문가들로 협의체를 구성하여 국가 및 지자체의 민간투자사업에 대한 타당성검토 기법 개발 및 D/B 구축에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

재정고속도로에 비해 높은 민자고속도로의 사용료를 낮추기 위해서는 약정 사업수익률( $r$ )에 대한 근본적인 검토가 필요하다. 약정 사업수익률( $r$ )의 결정은 사업신청자가 당해 사업에 대한 투자비, 운영수입, 재원조달비용 등을 감안한 기대수익률에 근거하여 사업신청자와 주무관청의 협상을 통하여 결정된다. 그러나 그동안 IMF의 영향으로 높게 형성된 이자율 체제하에서 형성된 약정 사업수익률( $r$ )이 보편화되어 민자사업에 적용되었거나, IMF이후 회사채나 국고채의 시장금리가 하향 안정화되었듯이 약정 사업수익률( $r$ ) 또한 하향 안정되어야 할 것이나 민자유치사업에서는 시장의 동향을 제대로 반영하지 못하고 있다.

이러한 결과 약정 사업수익률( $r$ )을 높게 설정함으로 인하여 매년도 사용료가 높게 책정되는 경향이 있었다. 따라서 민자사업을 추진하는 주무관청은 시장금리의 변동 상황을 예의 주시하여 차입 이자율, 동종 업계의 평균 수익률 등을 참고하여 매년도 약정 사업수익률( $r$ )을 재협의를하거나, 합리적인 약정 사업수익률( $r$ )로 민간업자와 협약할 수 있는 방안을 제도적으로 강구하여야 할 것이다.

## 제 3 절 정부의 재정부담의 문제

일반적으로 민자고속도로 사업은 정부의 재정부담을 줄임으로써 사회 간접자본투자를 적은 예산으로도 민간이 공급하게 할 수 있다는 장점을 가지고 있다고 알려져 있다. 그러나 민자고속도로 사업의 경우에도 정부가 일정 정도 재정부담을 하고 있으며 이 재정부담의 규모는 결코 작지 않다.

### 1. 건설보조금사업

민자고속도로 유치사업의 원활한 시행을 위하여, 국가 또는 지방자치단체는 「사회기반시설에대한민간투자법시행령」 제37조에 정하는 경우에만 하여 사업시행자에게 보조금을 교부하거나 장기대부를 할 수 있다.<sup>34)</sup>

---

34) 「사회기반시설에대한민간투자법시행령」 제37조(재정지원)

- ① 국가나 지방자치단체는 법 제53조에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 심의위원회의 심의를 거쳐 시설의 건설 또는 운영기간 중 예산의 범위에서 사업시행자에게 보조금을 지급하거나 장기대부를 할 수 있다. 다만, 지방자치단체의 예산으로 보조금을 지급하거나 장기대부를 하는 경우 또는 국가의 보조금이 300억원 미만인 지방자치단체의 사업인 경우에는 심의위원회의 심의를 거치지 아니한다.
1. 법인의 해산을 방지하기 위하여 불가피한 경우
  2. 사용료를 적정 수준으로 유지하기 위하여 불가피한 경우
  3. 용지보상비가 지나치게 많이 들어 사업의 수익성이 떨어짐으로써 민간자본 유치가 어려운 경우
  4. 실제 운영수입(해당 시설의 수요량에 사용료를 곱한 금액을 말한다)이 실시협약에서 정한 추정 운영수입에 훨씬 못 미쳐 해당 시설의 운영이 어려운 경우
  5. 민간투자사업에 포함된 시설사업 중 그 자체만으로는 민간투자사업으로서의 수익성이 적으나 전체 사업과 함께 시행되면 공사기간이나 경비가 크게 줄어드는 등 사업의 효율성을 높일 수 있는 시설사업에 대하여 사전에 보조금의 지급 또는 장기대부가 이루어지지 아니하면 그 민간투자사업을 원활하게 시행하기가 어렵다고 판단되는 경우
  6. 지나친 환율 변동으로 인하여 사업시행자가 타인자본으로 조달하는 건설자금용 외화차입금에 대한 환차손이 발생한 경우

이에 따라 기획재정부는 민자고속도로 유치를 위하여 건설보조금사업을 시행하고 있다. 지원수준은 용지보상비 전액과 건설비 30%이내에서 국고로 보조한다<sup>35)</sup>

2011년 11월 현재 준공되어 운영되고 있는 민자고속도로는 [표 34]와 같이 인천공항고속도로 등 9개 사업(연장 421.8km)이고 약 17조원의 사업비가 투자되었다.

기획재정부는 민자고속도로에 대한 보조금 지원수준을 용지매입비 전액 및 건설비 30% 이내로 설정하였지만 [표 34]에서 보는 바와 같이 용인-서울 민자고속도로와 인천대교 민자고속도로의 건설보조비에 대한 보조 비율은 각각 42.97%와 48.25%로 지원수준을 초과하여 지원하였다.

[표 34] 운영중인 민자고속도로 현황(2011년 11월 현재)

구 분	연장 (km)	투자비(억원)				건설 보조율 b/(a+b)	공사 기간
		계	민자(a)	보조(b)	보상		
소 계 (9개사업)	421.8	168,942	102,057	40,417	26,468		
인천공항	40.2	17,440	14,602	1,232	1,606	7.78%	‘95~’00
천안-논산	81	17,297	11,589	4,364	1,344	27.36%	‘97~’02
대구-부산	82	27,477	17,960	6,812	2,705	27.50%	‘01~’06
서울외곽	36.3	22,792	14,848	5,003	2,941	25.20%	‘01~’08
부산-울산	47.2	14,777	9,188	3,472	2,117	27.42%	‘01~’08
서울-춘천	61.4	21,833	12,401	4,919	4,513	28.40%	‘04~’09
용인-서울	22.9	15,256	5,548	4,181	5,527	42.97%	‘05~’09
인천대교	12.3	15,201	7,866	7,335	-	48.25%	‘05~’09
서수원-평택	38.5	16,869	8,055	3,099	5,715	27.78%	‘05~’09

자료 : 기획재정부(2011)

35) 기획재정부, 민자사업 재정지원제도, 2011

또한 공사기간별로 보조금 보조율 변화 추이를 살펴보면 1995년도의 인천공항고속도로 건설보조율 7.78%에서 2005년 인천대교 건설보조율 48.25%로 점증하여 정부재정부담 증가의 한 원인이 되고 있다.

민자고속도로사업 중요한 추진목적중 하나는 민간자본을 유치하여 정부의 재정부담을 경감하는 것이다. 따라서 민간투자액이 증가하면 정부의 재정부담도 점차 감소하여야 할 것이다.

그러나 [표 35]에서 보는 바와 같이 민간투자는 2003년에 5,828억원에서 2008년에 1조 1,774억원으로 두 배가 넘게 증가하였지만, 정부의 재정 부담은 감소하지 않고 있다.

[표 35] 고속도로 건설 투자 규모 (단위 : 억원)

구 분		2003	2004	2005	2006	2007	2008
국 가 재 정	재정고속도로건설 출자금	16,051	13,995	13,245	10,844	9,320	8,806
	민자고속도로건설 출자금	5,260	4,520	5,080	10,002	11,026	12,096
	민자유치활성화 지원금	1,068	1,850	1,320	1,200	1,664	2,146
	소 계(a)	22,379	20,365	19,645	22,046	22,010	23,048
한국도로공사 투자금액(b)		13,611	12,631	18,791	18,939	16,580	14,631
민간투자금액(c)		5,828	6,789	13,043	11,606	11,316	11,774
합계(a+b+c)		41,818	39,785	51,479	52,591	49,906	49,453

자료 : 국토해양부(2009)

한편 민자고속도로 사업자들의 건설비 부담비율을 살펴보면, [표 36]에 서와 같이 2005년도까지는 민자고속도로 사업자가 부담하는 고속도로 건



설비 비율이 재정이 부담하는 건설비 비율보다 높게 났으나, 2006년도부터 고속도로 건설비 부담비율이 역전되는 것으로 나타났다. 즉 2006년 이후 부터는 민간사업자의 부담비율은 줄어들고 재정 부담비율은 점점 증가하고 있는 실정이다.

[표 36] 고속도로 건설비 및 시행자별 부담비율 (단위 : 억원)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	2008
재정고속도로 건설비	29,662	26,626	32,036	29,783	25,900	23,437
민자고속도로 건설비	11,088	11,309	18,123	21,608	22,342	23,870
재정 부담비율	45.9%	47.4%	58.7%	63.6%	64.0%	62.4%
민간사업자 부담비율	52.6%	60.0%	72.0%	53.75%	50.6%	49.3%

자료 : 국회예산정책처, 민자유치건설보조금사업 평가, 2009

상기의 사례를 통해 볼 때, 당초 정부가 제시한 재정부담의 완화라는 민자고속도로사업의 목표는 달성하기 어려운 것으로 보인다. 오히려 건설보조금이 정부의 재정부담을 야기하고 있다.

건설보조금이 정부의 재정부담을 야기하고 있는 원인을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 시장금리 변화와 민자사업의 투자수익율은 연동되어야 함에도 불구하고 민자사업은 양자를 거의 연동시키지 않고 있다. [표 37]에서와 같이 3년 만기 회사채 수익률이 2000년도 평균 9.34%에서 2003년도 평균 5.43%로 대폭 하락했음에도 불구하고, 투자수익율은 2000년도 평균 14.95%에서 2003년도 평균 14.34%로 변동이 거의 없는 것으로 나타났다.

[표 37] 민자사업 투자수익율 및 시장금리 변화

구 분	민자사업 투자수익율	3년 만기 회사채	5년 만기 회사채
2000	14.95%	9.34%	8.67%
2001	14.40%	7.04%	6.21%
2002	13.90%	6.60%	6.26%
2003	14.34%	5.43%	4.67%

자료 : 감사원(2004), SOC 민간투자제도 운용실태

둘째, 정부는 민간사업자의 용지보상비를 전액 재정에서 지원하고 있다. 이로 인해 민간사업자가 사업제안시 용지보상비로 소요되는 과도한 비용을 고려하지 않고 노선을 결정하거나 용지보상비 산정에 대한 명확한 기준을 제시하지 않고 있어 용지보상비가 점차 증가하게 되고, 결국 정부의 재정부담을 증가시키는 결과로 나타나고 있다.

## 2. 최소운영수입 보장

최소운영수입보장제도(MRG : Minimum Revenue Guarantee)는 1999년 IMF로 부진해진 민자유치를 활성화하기 위해 도입되었다. 민자유치 사업에서 실제 운영 수익률이 주무관청과의 실시협약 체결 시 추정 운영수입보다 현저히 미달하여 당해 시설의 운용이 어려운 경우 추정 수익률의 일정 비율까지 정부가 보장해 줄 수 있도록 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제53조와 동법 시행령 제37조에서 규정하고 있다.<sup>36)</sup>

최소운영수입 보장제도는 [표 38]와 같이 1999년 처음 도입된 이래 세 차례에 걸쳐 조정되었다. 2003년 운영수입보장기간이 15년으로, 보장율도 10년 경과시 20%로 축소되었다. 2006년에는 민간제안사업의 경우 운영수입보장 제도가 전면적으로 폐지되었고, 정부고시사업은 운영수입보장기간이 10년으로 축소되는 한편, 보장 수준도 90% 상한으로 5년경과 시 10%씩 축소되는 수준에서 초기 5년 75% 상한, 다음 5년 65% 상한으로 축소되었다.

---

36) 「사회기반시설에관한민간투자법」 제53조(재정지원) 국가 또는 지방자치단체는 귀속시설사업을 원활하게 시행하기 위하여 필요하면 대통령령으로 정하는 경우에 한정하여 사업시행자에게 보조금을 지급하거나 장기대부를 할 수 있다.

「사회기반시설에대한민간투자법시행령」 제37조(재정지원)

- ① 국가나 지방자치단체는 법 제53조에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 심의위원회의 심의를 거쳐 시설의 건설 또는 운영기간 중 예산의 범위에서 사업시행자에게 보조금을 지급하거나 장기대부를 할 수 있다. 다만, 지방자치단체의 예산으로 보조금을 지급하거나 장기대부를 하는 경우 또는 국가의 보조금이 300억원 미만인 지방자치단체의 사업인 경우에는 심의위원회의 심의를 거치지 아니한다.
4. 실제 운영수입(해당 시설의 수요량에 사용료를 곱한 금액을 말한다)이 실시협약에서 정한 추정 운영수입에 훨씬 못 미쳐 해당 시설의 운영이 어려운 경우

현재는 2009년 10월에 정부고시사업의 최소운영수입 보장제도도 폐지되어, 최소운영수입 보장제도는 민간제안사업과 정부고시사업 모두 폐지되었고, 과거 운영수입보장분에 한해 추정 수익률에 미달할 시 정부에서 보장해 주고 있다.

[표 38] 최소 운영 수입 보장 제도의 변천

구 분	주 요 내 용
1999년	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수입 보장 기간 : 제한 없음</li> <li>- 보장율 : 90%(고시사업), 80%(제안사업)</li> </ul>
2003년	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수입 보장 기간 축소 : 15년</li> <li>- 보장율 축소               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 고시사업 : 90%(1~5년), 80%(6~10년), 70%(11~15년)</li> <li>· 제안사업 : 80%(1~5년), 70%(6~10년), 60%(11~15년)</li> <li>· 50% 미만 수입 보장 배제</li> </ul> </li> </ul>
2006년	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영 수입 보장 폐지 및 축소               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 민간제안사업 : 폐지</li> <li>· 정부고시사업 : 75%(1~5년), 65%(6~10년), 보장 기간 15→10년</li> </ul> </li> </ul>
2009년 10월	폐 지

자료 : 기획재정부(2011), ‘민자사업 재정지원제도’

국토해양부(2011), ‘도로업무 편람’

현재 운영 단계에 있는 민자고속도로사업의 최소운영수입 보장율은 대체로 70~80% 범위에 있으며, 최소 운영 수입 보장제도 실시 초기에 시행 협약이 체결된 것으로 보장기간은 20~30년에 이른다. 현황은 [표 39]와 같다.

[표 39] 최소운영수입 보장을 현황

사업명	보장기간	보장율 및 보장조건
인천공항 고속도로	운영개시후 20년간	· 협약수입의 80% 미달분 * 자금재조달로 운영수입보장축소(90%⇒80%조정, 04.4)
천안-논산 고속도로	운영개시후 20년간	· 협약수입의 82% 미달분 * 자금재조달로 운영수입보장축소(90%⇒82%조정, 05.2)
대구-부산 고속도로	운영개시후 20년간	· 협약수입의 77% 미달분 * 자금재조달로 운영수입보장축소(90%⇒77%조정, 08.5)
서울외곽 (일산-퇴계원)	운영개시후 20년간	· 협약수입의 90% 미달분
서울-춘천 고속도로	운영개시후 15년간	· 1~5년 : 협약수입 80% 미달분 · 6~10년 : 협약수입 70% 미달분 · 11~15년 : 협약수입 60% 미달분 · 단. 협약수입의 50% 미달시 보장제외
서수원-평택 고속도로	운영개시후 15년간	· 1~5년 : 협약수입 80% 미달분 · 6~10년 : 협약수입 70% 미달분 · 11~15년 : 협약수입 60% 미달분 · 단. 협약수입의 50% 미달시 보장제외
부산-울산 고속도로	운영개시후 30년간	· 타인자본 원리금 · 자기자본수익률 6% 미달분
용인-서울 고속도로	운영개시후 10년간	· 협약수입의 70% 미달분
인천대교	운영개시후 15년간	· 협약수입의 80% 미달분 · 단. 5년이후 협약수입의 60% 미달시 70% 미달분

자료: 국토해양부(2011), 도로업무 편람

민자고속도로사업에 따른 정부의 재정부담 정도를 알아보기 위해 현재 개통되어 운영중인 사업의 최소운영수입 보장금 지급에 대해 살펴보자. [표 40]과 같이 인천공항고속도로에 2002년 최소운영수입 보장금 1,603억원을 최초로 지급하였고, 2010년 현재 7개 사업에 1조 3,544억원이라는 막대한 최소운영수입 보장금을 지급하였다.

[표 40] 민자고속도로 최소운영수입 보장금 지급 현황

(단위 : 억원)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	합계
인천공항	1,063	-	1,873	900	981	805	808	934	986	8,350
천안-논산	-		404	386	390	404	390	472	502	2,948
대구-부산	-	-	-	-	-		668	478	576	1,722
서울외곽	-	-	-	-	-	-		63	144	207
부산-울산	-	-	-	-	-	-	-		317	317
서울-춘천	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-
용인-서울	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-
서수원-평택	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인천대교	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계	1,063	0	2,277	1,286	1,371	1,209	1,866	1,947	2,585	13,544

자료 : 국토해양부(2011), 도로업무편람

특히 인천국제공항 고속도로의 경우 [표 41]과 같이 정부가 국고로 지원한 금액은 건설 당시 국고 부담금 2,838억원과 2002~2010년까지 지급된 최소운영수입보장 지원금 8,350억원으로 이 합계액은 총 사업비 1조 7,440억원의 약 64.2%에 해당하는 금액이다. 사업시행자의 입장에서는 총 운영수입 보장기간의 45%가 지난 시점에서 이미 총 투자비의 64% 이상을 회수할 수 있었으니 최소운영수입 보장제도의 혜택을 크게 보고 있는 것이다.

천안-논산 고속도로의 경우에는 정부가 국고로 지원한 금액은 건설 당시 국고 부담금 5,708억원과 2002~2010년까지 지급된 최소운영수입보장 지원금 8,656억원으로 이 합계액은 총 사업비 1조 7,297억 원의 약 50.0%에 해당하는 금액이다. 천안-논산 고속도로의 경우에도 총 운영수입 보장기간의 35%가 지난 시점에서 이미 총 투자비의 50% 이상을 회수할 수 있었으니 최소운영수입보장 제도는 운영회사에게 막대한 수익을 남겨주는 제도로 보인다.

[표 41] 국고부담 및 국고지원을 현황

(단위 : 억원)

구 분	투자비(억원)			최소운영수입 보장			국 고	
	총사업비 (a)	민자	보조 (b)	보장 기간	지급 기간	지급액 (c)	부담금(d) (b+c)	지원율 (d/a)
인천공항	17,440	14,602	2,838	20년	9년	8,350	11,188	64.2%
천안-논산	17,297	11,589	5,708	20년	7년	2,948	8,656	50.0%

자료 : 국토해양부(2011), 도로업무편람 재정리

이렇게 막대한 국고금 지원은 정부의 재정부담을 가중시키고 사회간접 자본에 대한 투자여력을 감소시키게 된다.

현재 최소운영수입 보장제도가 폐지되기는 했지만, 기존에 협약을 체결한 민자사업자에 대한 최소운영수입보장 지원금이 잔여 보장기간 동안 계속 지속될 것을 생각하면, 정부의 재정부담을 경감하고 효율적으로 운영할 목적으로 추진된 민자 사업의 이점을 살리지 못하는 보인다. [표 42]에서 보듯이 최소운영수입 보장에 따른 장기 재정부담액은 2038년에는 무려 12조 6천억에 달할 것으로 나타나 앞으로도 정부에 지속적인 재정부담을 가중시키고 국민경제에 부담으로 작용할 전망이다.

[표 42] 최소운영수입 보장에 따른 장기 재정부담 예상액

(단위 : 억원, 2004.1.1. 불변가격 기준)

구 분	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2038
누 계 보장금액	6,936	27,502	57,793	90,133	113,170	121,637	124,838	125,970

자료 : 감사원(2007), 공공시설 민간투자사업 추진실태



### 3. 공공복리

교통시설과 같은 사회간접자본에 대한 투자는 사회 안정과 전체 국민의 복지 향상에 기여하여야 한다.

이러한 관점에서 민자고속도로의 추진 목적이 무엇인지 알아보기 위해 연관성이 있는 관련 법률의 목적을 살펴보면 다음과 같다.

「사회기반시설에 대한 민간투자법」은 ‘이 법은 ~ 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다’, 「도로법」은 ‘이 법은 ~ 교통의 발달과 공공복리의 향상에 기여하는 것을 목적으로 한다’. 「유료도로법」은 ‘이 법은 ~ 교통의 편의를 증진하고 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다’로 법률의 목적을 정의하였다.<sup>37)</sup> 요약하면 민자고속도로의 추진 목적은 교통의 발달과 공공복리의 향상에 기여하고 국민경제의 발전에 도움이 되는 것이라고 정의 할 수 있을 것이다. 즉 민자고속도로는 낙후지역의 시장 접근성을 향상시키고 타 지역과의 물리적 연계성을 향상시켜 지역의 개발을 유도하고 지역경제의 균형발전과 지역격차 해소에 도움을 주어 사회통합을 진전시키는 기능을 담당하여야 한다.

---

#### 37) 「사회기반시설에 대한 민간투자법」

제1조(목적) 이 법은 사회기반시설에 대한 민간의 투자를 촉진하여 창의적이고 효율적인 사회기반시설의 확충·운영을 도모함으로써 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.[전문개정

「도로법」

제1조(목적) 이 법은 도로망의 정비와 적정한 도로관리를 위하여 도로에 관한 계획을 수립하고 노선을 지정하거나 인정하는 데에 필요한 사항과 도로의 관리·시설기준·보전 및 비용에 관한 사항을 규정하여 교통의 발달과 공공복리의 향상에 기여하는 것을 목적으로 한다.

「유료도로법」

제1조(목적) 이 법은 유료도로의 신설·개축·유지 및 관리 등에 관한 사항을 정함으로써 교통의 편의를 증진하고 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

따라서 민자고속도로가 전국민의 교통에 대한 편의를 증진하고, 지역 간 차별없이 공공의 복리를 증진시켜 국민경제에 이바지하였는지 알아보기 위해 전국적으로 균형있게 건설되었는지 살펴본다.

[표 43]와 같이 현재 운영중인 민자고속도로 9개 사업 중 7개 사업이 수도권에 소재하고 있어 수도권 집중도가 55.6%에 이를 정도로 심각한 국토공간상의 불균형을 초래하고 있다.

[표 43] 민자고속도로 현황(운영중인 노선 기준)

2010.12.31 기준

연번	노선명	구 간	연장 (km)	비고
1	인천공항	인천 중구 운서-고양 강매동	40.2	수도권
2	천안-논산	충남 천안 목천-논산 연무	81.0	지방
3	대구-부산	대구 동구 용계-경남 김해 대동	82.0	지방
4	서울외곽	경기 고양 내곡-남양주 별내 화접	36.3	수도권
5	부산-울산	부산 해운대구 좌동-울산 울주군 범서면	47.2	지방
6	서울-춘천	서울 강동 하일-강원 춘천 동산	61.4	균형
7	용인-서울	경기 용인 영덕-서울 강남 세곡	22.9	수도권
8	인천대교	영종 배후단지-송도신도시	12.3	수도권
9	서수원-평택	화성 봉담-동탄 평택	38.5	수도권

자료 : 국토해양부(2011)

주 : 기점과 종점이 수도권과 지방에 걸쳐 있는 경우 균형으로 간주

현재 건설중이거나 착공중인 민자고속도로 4개(건설중2, 착공중2) 사업 중 3개 사업장이 수도권에 소재하고 있어 향후에도 이러한 국토 불균형 현상은 점점 심화될 것이다.<sup>38)</sup> 이것은 민자고속도로는 기본적으로 이윤

을 창출하는 것에 목적을 두고 있기 때문에 이익이 나지 않는 비수도권 지역에 대한 고속도로 건설사업에는 참여할 유인이 작기 때문이다.

반면 현재 운용중인 재정고속도로는 [표 44]에서 나타나는 바와 같이 29개 사업중 4개 사업만이 수도권에 소재하고 있어, 재정고속도로가 전국토에 균형있게 산재하고 있음을 알 수 있다.

[표 44] 재정고속도로 현황(운용중인 노선 기준)

2010.12.31 기준

연번	노선명	기 점	종 점	연장(km)	비고
1	경부선	부산 금정구	서울 서초구	416.04	균형
2	남해선	전남 영암군	부산 북구	167.57	지방
3	88올림픽선	전남 무안군	대구 달성군	223.22	지방
4	서해안선	전남 무안군	서울 금천구	340.81	균형
5	울산선	울산 울주군	울산 남구	14.30	지방
6	평택화성선	경기 평택시	경기 화성시	26.69	수도권
7	익산포항선	전북 익산시	경북 포항시	129.40	지방
8	호남선	전남 순천시	충남 천안시	276.26	지방
9	익산완주선	전남 순천시	전북 완주군	65.19	지방
10	당진상주선	충남 당진군	경북 상주시	171.00	지방
11	중부선	경남 통영시	경기 하남시	332.48	균형
12	제2중부선	경기 이천시	경기 하남시	31.08	균형
13	평택제천선	경기 평택시	충북 충주시	57.89	균형
14	중부내륙선	경남 마산시	경기 양평군	283.20	균형
15	영동선	인천 남동구	강원 강릉시	234.40	균형
16	중앙선	부산 사상구	강원 춘천시	369.84	지방

38) 건설단계 사업은 평택-시흥선, 수원-광명선이고, 착공단계 사업은 안양~성남선, 광주~원주선이다.

연번	노선명	기 점	종 점	연장(km)	비고
17	서울양양선	서울 강동구	강원 홍천군	78.50	균형
18	동해선	부산 해운대구	강원 속초시	122.61	지방
19	서울외곽순환선	경기 성남시	경기 성남시	128.02	수도권
20	남해제1지선	경남 함안군	경남 창원시	17.88	지방
21	남해제2지선	경남 김해시	부산 사상구	20.60	지방
22	제2경인선	인천 중구	경기 안양시	48.06	수도권
23	경인선	인천 남구	서울 양천구	23.89	수도권
24	서천공주선	충남 서천군	충남 공주시	61.36	지방
26	호남선지선	충남 논산시	대전 대덕구	53.97	지방
26	고창담양선	전남 고창군	전남 담양군	42.50	지방
27	대전남부순환선	대전 유성구	대전 동구	13.28	지방
28	중부내륙지선	대구 달성구	대구 북구	30.00	지방
29	중앙선지선	경남 김해시	경남 양산시	8.20	지방

자료 : 국토해양부(2011)

주 : 기점과 종점이 수도권과 지방에 걸쳐 있는 경우 균형으로 간주

사회 간접자본의 확충을 위해 유치되는 민간자본은 사용가치로서의 의미를 지니는 공간을 토지의 효율적 이용과 그로 인한 최대의 이윤창출이라는 기준에 따라 교환(거래)가치로 평가한다. 따라서 사회 간접자본의 확충에 국가나 지방정부에서 부족한 재원을 민간자본에게 무차별하게 도입하고자 하는 경우, 사회 간접자본의 투자가 우선적으로 이루어지는 지역은 민간자본이 매력을 느낄 수 있는 지역, 즉 지역적 자원이 풍부한 지역에 한정될 것이다.

결국 민자고속도로도 수익성 위주의 사업만을 추진하다 보니 국가간선망 계획 축선중 수익성 있는 일부만을 대상으로 하고 있는 실정이다.

고속도로는 국가기간망으로서 물류의 수송과 운반을 담당하는 대동맥의 역할을 하고 지방과 수도권의 교류를 활성화시켜 지역격차를 해소하는 역할을 하여야 한다. 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제2조제1항에서도 ‘정부는 국토의 균형개발과 ~ 국민생활의 편익 증진을 도모할 수 있도록 ~민간투자사업기본계획을 수립~하여야 한다’고 규정하여 국토의 균형개발이 선택이 아닌 필수사항임을 명시하고 있다.<sup>39)</sup>

따라서 민자고속도로의 건설도 수익성만을 추구할 것이 아니라, 국토 균형개발과 국민생활의 편익 증진에 기여하는 공익적 관점에서 재검토되어야 한다.

---

39) 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 7조(민간투자사업기본계획의 수립·공고 등)

① 정부는 국토의 균형개발과 산업의 경쟁력 강화 및 국민생활의 편익 증진을 도모할 수 있도록 사회기반시설에 대한 민간투자사업기본계획을 수립하고, 이를 공고(인터넷에 게재하는 방식에 의하는 경우를 포함한다)하여야 한다. 공고한 사항이 변경된 경우에도 또한 같다.

## 4. 개선방안

보조금 지원과 최소운영수입보장제로 인한 정부 재정부담의 증가는, 경쟁을 통한 민간의 효율성을 도입하여 정부 재정부담을 완화한다는 당초의 취지와는 다른 방향으로 가고 있다. 특히 고속도로를 이용하는 이용자들이 재정고속도로보다 많게는 사용료를 재정대비 약 3배나 높게 부담하고 있음에도 불구하고 정부는 과다한 재정지출로 오히려 정부재정에 부담을 떠안고 있다.<sup>40)</sup>

과도한 정부재정 부담을 경감하기 위해서는 첫째, 정부는 정책수단으로서 보조금 지원같은 직접적인 재정지원에 만 의존해서는 안되고, 민간투자 대상사업에 대해 근본적으로 재검토 하는 것이 필요하다. 즉 민간투자사업 선정의 일반원칙인 수익성 부분을 강화하여 수익성이 보장되는 대상사업에 한해 민간사업자가 정부의 재정지원없이 수행하여야 재정의 부담도 줄어들고 경쟁력도 살아날 것이다. 사업의 수익성이 부족하거나 재정지원이 과다한 경우에는 재정사업으로 추진하는 것이 바람직하다.

둘째, 수익성이 다소 부족한 사업이라 하더라도 국가적으로 필요하다면, 재정지원의 규모가 상대적으로 작은 사업에 한하여 직접적 재정지원은 최소화하고 간접적인 지원을 통하여 재정부담을 경감하는 것이 이상적이다.

셋째, 총사업비 대비 국고지원금율, 운영업체에 대한 경영효율성 평가등을 통해 기존에 체결된 최소운영수입보장율을 낮추는 방향을 지속적으로 검토하고, 운영업체와 협의하여야 한다.

---

40) 국토해양부 자료(2010. 12월 기준, 승용차기준)에 따르면 인천대교와 인천공항고속도로의 사용료는 재정고속도로 대비 각각 2.89배, 2.68배 비싼 것으로 나타났다.

민자고속도로의 수도권 집중으로 인한 국토불균형을 해소하기 위해서는 첫째, 중앙정부에 의한 지역적 배분에 대한 조정이 있어야 한다. 지역적 배분이 없을 경우 민간자본의 유치로 인해 공공재라고 할 수 있는 지역기반시설의 지역간 편차는 더욱 확대될 것이고, 지역간 형평성은 더욱 악화될 것이다.

둘째, 민간자본의 유치가 공간적인 불평등이 심화되는 결과로 나타나지 않도록 하는 제도적 장치가 필요하다. 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에서 ‘민간투자사업기본계획’은 사회기반시설과 관련된 중장기계획과 부합한 사업을 사업선정기준으로 제시하고 있다.<sup>41)</sup> 또한 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」은 광역개발사업, 개발촉진지구 지정, 지역개발사업 등의 제도를 통하여 낙후지역의 개발에서 민간자본을 활용할 수 있도록 하였다.

그러나 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에 따라 민간자본을 유치하고자 하여도 민간자본이 낙후지역에 투자하고자 하지 않는 경우 지역간에 특별한 혜택의 차이를 두고 있지 않다. 이 경우 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」에 의존할 수 밖에 없는데, 이 두가지 법간의 관계에 관한 규정이 아직 마련되어 있지 않다. 또한 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」은 ‘민간부문의 자율적인 참여를 유도한다’고 명기하여 민간자본의 적극적 참여를 기대할 수 없다.<sup>42)</sup>

---

41) 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제7조(민간투자사업기본계획의 수립·공고 등)

② 제1항의 민간투자사업기본계획은 사회기반시설과 관련된 중기·장기계획 및 국가투자사업의 우선순위에 부합되도록 하여야 하며, 민간의 창의와 효율이 발휘될 수 있는 여건을 조성하면서 공공성이 유지되도록 노력하여야 한다.

42) 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」 제1조(목적) 이 법은 국토를 합리적으로 이용·개발·보전하기 위하여 지방의 발전잠재력을 개발하고 민간부문의 자율적인 참여를 유도하여 지역개발사업이 효율적으로 시행될 수 있도록 하며 아울러 지방중소기업을 적극적으로 육성함으로써 인구의 지방정착을 유도하고 지역경제를 활성화시켜 국토의 균형 있는 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

따라서 제도적으로 지역에 민간자본이 유치될 수 있도록 하여 국토의 균형발전을 도모하여야 할 것이다. 지방에 능동적으로 민간자본을 유치하기 위해서는 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」에서 혜택을 부여하거나, 대도시지역과 낙후지역을 연계하여 사업을 실시할 수 있게 하거나, 수도권지역에서는 약정 사업수익율( $r$ )을 낮게 보장하여 지역개발을 유도하는 방안 등을 고려할 수 있을 것이다.



## 제 5 장 결 론

본 논문은 SOC민간투자사업과 관련하여 이론적 측면을 고찰하고, 효율성 평가와 관련하여 사업추진 전과정을 사업추진단계, 공익단계, 재정부담단계로 나누어 효율성을 구체적으로 평가하고 개선방안 등에 대해 살펴보았다. 이를 요약하면 다음과 같다.

우선 제1장에서는 연구의 목적과 필요성에 대해 알아보았다. 사회간접자본시설을 확충할 필요성은 더욱 증대되고 있으나, 사회간접자본 공급에 대한 정부실패와 정부재원의 한계라는 문제점을 극복하고자 민간투자사업이 도입되게 되었다. 즉 정부주도의 독점적 SOC사업에 경쟁을 도입하여 시장경제에 활력을 제공하고 민간의 창의성과 효율성을 도입하여 사회간접자본을 활발하게 공급하고 국토의 균형발전을 도모하기 위해 민간투자사업이 시작되게 되었다. 특히 민자고속도로는 제1호 사업인 인천국제공항고속도로 민간투자사업을 시작한 이후 조사단계인 사업까지 포함하여 총 23개 사업(952.km)에 무려 37조원의 투자재원이 소요될 정도로 급격히 증가하고 있다. 이처럼 민자고속사업은 급격히 증대되어 왔으나, 민자고속도로사업의 실질적 효율성에 대한 직접적 평가는 없었다. 따라서 민자고속도로사업이 급팽창하고 있는 현시점에서 사업 전반에 대한 구체적이고 실증적인 평가와 검토가 필요하다.

연구문제 및 연구방법에 대해 검토해보면, 기존의 선행연구들은 민간사업의 원활화라는 방향을 설정해놓고 효율성을 평가하여 효율성 평가를 왜곡하거나, 경영성이나 재정성 등 지나치게 한 측면으로만 단편적으로 평가하였다. 따라서, 효율성을 구체적이고 종합적으로 평가해 볼 필요가 있어 사업의 전과정을 사업추진단계, 운영단계, 재정부담단계의 생애주기(life cycle)별로 나누어 파악하는 분석의 틀을 설정하였다.

제2장에서는 민간투자정책의 이론적 측면을 고찰하였다. 사회간접자본의 의의, 경제적 효과, 민간투자사업의 개념과 도입배경, 정부재정사업과 비교한 민간투자사업의 특징, 민간투자사업의 제도변천 과정, 민간투자사업의 사업시행방식인 BTO, BTL, BOT, BOO에 대해 간략히 살펴보았다. 다음으로 본 연구의 중점연구대상인 민자고속도로의 사업추진절차와 투자현황에 대해 자세히 살펴보았다.

제3장에서는 민간투자사업의 과정을 단계별로 파악하였다. 우선 사업추진단계에서는 사업자 선정과정과 총사업비 결정에 경쟁성이 확보되는지를 평가하였다. 사업자 선정과정에서는 사업시행자의 결정 절차를 살펴보고, 민자고속도로사업 응모업체 현황과 지분율, 컨소시엄구성에 있어 건설사 위주 구성 여부, 우선협상대상자 지정 과정을 평가하였다.

총사업비에 있어서는 총사업비의 구성 및 결정절차를 재정고속도로와 비교하여 살펴보고, 민자와 재정의 총사업비 효율을 알아보기 위해 총사업비중에서 비중이 가장 높은 공사비에 대해 민자고속도로와 재정고속도로의 km당 건설단가를 비교해 보았다.

운영단계에서는 교통수요 예측의 원인과 결과, 사용료의 적정성에 대해 비교·검토해보았다. 교통수요 예측은 예측 과정과 중요성, 민자고속도로에 있어서 교통수요 예측량과 실측량과의 차이, 민자고속도로와 재정고속도로의 교통수요 예측량과 실측량 결과치의 비교, 예측량과 실측량의 오차발생의 원인과 개선사항에 대해 살펴 보았다. 사용료의 적정성 부분에서는 민자고속도로와 재정고속도로의 사용료(통행료)의 산출 과정, 차이점 등에 대해 비교해 보았다.

재정부담단계에서는 민자고속도로 유치를 위한 건설보조금사업이 적정한지, IMF로 부진해진 민자유치를 활성화하기 위해 도입된 최소운영수입 보장율과 보장금 지급이 적절한지, 민자고속도로가 국토의 균형발전

과 공공복리에 기여하고 있는지를 살펴보았다.

본 연구의 정책적 시사점은 사회간접자본 민간투자사업은 민간의 창의성과 능률성을 도입하여 재정사업보다 효율적이며 정부의 재정부담도 완화한다는 취지와 달리, 현재 운영중인 인천공항고속도로 등 민자고속도로의 사례분석에서 보듯이, 경쟁성과 수익성도 확보되지 못했고 사용료도 재정고속도로에 비해 상대적으로 높으며 정부 재정의 부담 완화에도 기여하지 못하고 있으며, 오히려 장래 지속적인 재정부담요인으로 작용하고 있다는 것을 확인하였다.

이와 관련하여 본 연구에서 도출해 낸 현행 사회간접자본 민간투자사업과 관련한 추진단계별 문제점은 다음과 같다. 우선 사업자 선정과정에서 경쟁이 매우 제한적이다. 민자고속도로사업 대상 사업 중 컨소시엄 현황을 살펴보면 대부분의 사업이 단일 컨소시엄의 형태로 추진되고 있다. 따라서 시장경제의 기본 원리인 경쟁을 유도하여 민간의 창의와 효율을 공공부문에 도입하려는 민간투자사업의 본래의 취지가 제대로 실현되지 못하고 있다.

둘째, 총사업비를 결정하는 단계에서 구체적인 재정지원 절차가 확립되어있지 않다. 민자사업 건설비에 대한 보조금 지원 등을 위해 예산을 확보하고 이를 위한 절차가 확정되어야 하는데 민자사업에 대한 재정지원예산을 확보하기 위한 규정조차 마련되어 있지 않고, 특히 사회간접자본 민간투자사업은 장기 계속공사의 성격을 지니고 있어 다년도 계약이 필요한 데도 불구하고 민자사업에 대한 다년도 예산지원을 어떻게 보장할 것인지에 대한 구체적 방안이 논의되지 못하고 있다. 또한 민자고속도로사업에서의 건설단가가 재정사업에서의 건설단가보다 평균 40% 이상 높게 나타났다.

셋째, 교통수요 예측단계에서 예측 통행량이 실제보다 부풀려지는 경향이 있다. 2008년 10월 국회 국토해양위원회 보도자료에 따르면, 민자고속도로의 경우 모든 구간의 실측통행량이 예측통행량의 60%에도 미치지

못하는 것으로 나타났다. 이는 교통수요 예측결과가 당해 사업의 사업성 분석과 대상사업의 추진여부 및 우선순위 결정 등 타당성을 평가하는데 중요한 판단기준이 되고 있는점에 기인한다고 할 수 있다. 감사원의 「SOC 민간투자제도 운용실태」에 따르면 민간투자 사업에 있어서 교통수요 예측결과 예측교통량이 증가하면 사업타당성이 증가하고 예측교통량이 감소하면 사업타당성이 감소하는 것으로 나타났다.

넷째, 민자고속도로와 재정고속도로의 사용료(통행료)를 비교해보면 민자사업으로 추진한 민자고속도로의 사용료(통행료)가 높은 것으로 나타났다. 동일한 거리와 차로를 전제로, 현재 민자로 건설되어 운영중인 인천공항고속도로 및 인천대교의 사용료는 재정고속도로보다 인천공항고속도로는 2.68배, 인천대교는 2.89배를 더 징수하고 있다. 이는 민자고속도로는 영리를 목적으로 하는 민간사업자가 사업의 수익성을 고려한 수익률을 반영하고, 매년 물가상승률을 반영하여 사용료를 조정할 수 있도록 정부와 민간사업자간에 체결한 협약에 따른 것으로 보인다.

다섯째, 건설보조금과 최소운영수입보장에 따른 정부 재정부담의 증가다. 기획재정부는 민자고속도로에 대한 보조금 지원수준을 건설비 30% 이내로 설정하였지만, 용인-서울 민자고속도로와 인천대교 민자고속도로의 건설보조비에 대한 보조 비율은 각각 42.97%와 48.25%로 지원수준을 초과하여 지원하였다. 43) 인천국제공항 고속도로의 경우 정부가 국고로 지급한 금액은 당시 국고 부담금 2,838억원과 2002~2010년까지 지급된 최소운영수입보장 지원금 8,350억원으로 이 합계액은 총 사업비 1조 7,440억원의 약 64.2%에 해당하는 금액이다. 천안-논산 고속도로의 경우에도 건설당시 국고 부담금 5,708억원과 2002~2010년까지 지급된 최소운영수입보장 지원금 8,656억원으로 이 합계액은 총 사업비 1조 7,297억원의 약 50%에 해당하는 금액이다. 인천국제공항 고속도로는 총 운영수입보장기간의 45%가 지난 시점에서 이미 총 투자비의 64%이상을, 천안

---

43) 국토해양부(2011) 도로업무편람

-논산 고속도로의 경우에도 총 운영수입보장기간의 35%가 지난 시점에서 이미 총 투자비의 50% 이상을 회수할 수 있었으니 최소운영수입보장 제도는 운영회사에게 막대한 수익을 남겨주는 제도로 보인다.

마지막으로 국토의 불균형 개발로 지역경제의 균형발전과 지역격차 해소에 도움을 주지 못하고 있다. 현재 운영중인 민자고속도로 9개 사업중 7개 사업이 수도권에 소재하고 있어 수도권 집중도가 55.6%에 이를 정도로 심각한 국토공간상의 불균형을 초래하고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 정부재정부담의 완화, 경영효율성 증진, 전국토의 균형개발, 서비스 질의 제고 및 국민생활의 편익증진을 도모하기 위하여 도입된 사회간접자본 민간투자사업이 당초의 도입취지와 달리 여러 측면에서 기대에 미치지 못하고 있는 실정이다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

우선, 민자고속도로사업의 입찰에 있어 경쟁을 활성화시켜야 한다. 단일 컨소시엄과 건설사 위주의 컨소시엄 구성 경향을 없애기 위해서는 단독 응찰의 경우 유찰시키고, 운영사와 재무적 투자자(연기금, 보험) 등이 건설사와 컨소시엄을 구성하는 경우 가산점을 주는 등 경쟁을 활성화시킬 수 있는 방안을 모색하여야한다. 또한 연·기금 보험 등 재무적 투자자뿐만 아니라 개인투자자에게도 SOC 등 민자 사업에 참여할 수 있도록 민간투자법등 관련법을 개정하여 복수의 컨소시엄이 용이하게 형성될 수 있도록 유도하고, 이러한 복수의 컨소시엄이 참여하여 경쟁을 할 수 있도록 관련제도의 개선이 필요하다.

둘째, 민자고속도로사업의 사업성 분석과 대상사업의 추진여부 등 타당성을 평가하는데 중요한 판단기준이 되는 교통수요 예측의 신뢰성을 제고해야한다. 신뢰성 제고를 위해서는 민간사업자가 제안한 교통수요예측결과를 보다 면밀히 검증할 수 있는 검증시스템을 마련하고, 국가교통 DB를 정기적인 검증 과정을 통해 민간사업자업자 등에게 제공하여야 한다. 장기적으로는 전문인력 및 공공기관, 학계, 민간의 다양한 전문가들

로 협의체를 구성하여 국가 및 지자체의 민간투자사업에 대한 타당성 기법 개발 및 D/B 구축에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

셋째, 재정고속도로에 비해 상대적으로 높은 민자고속도로의 사용료를 낮추어야 한다. 사용료를 낮추기 위해서는 사업신청자와 주무관청의 협상을 통하여 결정되는 사업수익률( $r$ )에 대한 근본적인 검토가 필요하다. 민간사업을 추진하는 주무관청은 시장금리의 변동 상황을 예의 주시하여 차입 이자율, 동종 업계의 평균 수익률 등을 참고하여 매년도 약정 사업수익률( $r$ )을 재협의하거나, 합리적인 약정 사업수익률( $r$ )로 민간사업자와 협약할 수 있는 방안을 제도적으로 강구하여야 할 것이다.

넷째, 건설보조금 지원과 최소운영수입보장제로 인한 정부 재정 부담을 완화해야 한다. 정부 재정 부담을 경감하기 위해서는 민간투자사업 선정의 일반원칙인 수익성 부분을 강화하여 수익성이 보장되는 대상사업에 한해 민간사업자가 정부의 재정지원 없이 사업을 수행하게 하여야 한다. 수익성이 다소 부족하더라도 국가적으로 긴요하다면, 재정지원의 규모가 상대적으로 작은 사업에 한해 직접적인 재정지원은 최소화하고 간접적인 지원을 통하여 재정 부담을 경감하는 것이 이상적이다. 또한 총사업비 대비 국고지원금율, 운영업체에 대한 경영효율성 평가 등을 통하여 기존에 체결된 최소운영수입보장율을 낮추는 방안을 지속적으로 검토하고, 운영업체와 협의하여야 한다.

마지막으로 민자고속도로의 수도권 집중으로 인한 국토불균형을 해소하여야 한다. 국토불균형을 해소하기 위해서는 중앙정부가 지역적 배분에 대해 조정하거나, 민간자본의 유치가 공간적인 불평등이 심화되는 결과로 나타나지 않도록 하는 제도적 장치가 필요하다. 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」에서 지방에 혜택을 부여하거나, 대도시지역과 낙후지역을 연계하여 사업을 실시할 수 있게 하거나, 수도권지역에서는 약정 사업수익률( $r$ )을 낮게 보장하여 지역개발을 유도하는 방안 등을 고려할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

### <논문>

- 김세호(2002), 『우리나라 민간투자사업의 재정지원 체계 개선방안』, 인하대학교 석사학위논문
- 김상수(2006), 『SOC 민간투자사업의 평가와 개선방안에 관한 연구』, 서울대학교 석사학위논문
- 문수영(2010), 『민간투자사업자의 사업자 선정과정에 관한 연구』, 이화여자대학교 석사학위논문
- 이성원(2000), 『사회간접자본민간투자제도의 개선방안』, 서울대학교 석사학위논문
- 임병출(2001), 『사회간접자본민간유치제도의 활성화 방안에 관한 연구』, 서울대학교 석사학위논문
- 함홍식(2003), 『(사회간접자본)부문에 대한 민자유치방안에 관한 연구』, 고려대학교 석사학위논문
- 조수연(2009), 『SOC 민간투자사업의 위험관리에 관한 연구』, 서울대학교 석사학위논문
- 조한근(2010), 『민간투자사업의 적정화 방안에 관한 연구』, 한양대학교 석사학위논문
- 최병갑(2002), 『지방자치단체의 SOC 민간투자사업 활성화에 대한 연구』, 서울대학교 석사학위논문

## <단행본>

- 건설교통부(2006), 『민간투자 백서』
- 국회예산정책처(2009), 『민자유치건설보조금사업 평가』 (민자고속도로를 중심으로)
- 국회예산정책처(2010.7), 『민간투자사업 편람』
- 국회예산정책처(2010.9), 『국가재정사업 편람』
- 기획예산처·한국개발연구원(2006), 『민간투자사업 업무메뉴얼』
- 기획재정부(2009), 『민간투자사업 기본계획』
- 서울시정개발연구원(1995), 『사회간접자본확충을 위한 민자유치제도의 개선과제』
- 양지청(2002), 『지역경제 및 사회간접자본론』, 서울 : 이론과 정책
- 이종규 외(1995), 『사회간접자본시설 확충을 위한 민간자본 유치방안』, 서울시정개발연구원
- 왕세중(2005), 『민간투자의 국민경제 파급효과』, 한국건설산업연구원
- 왕세중(2005), 『인프라 민간투자사업의 국민경제적 역할』, 한국건설산업연구원
- 왕세중(2004), 『재정사업과 민자사업의 중장기 최적화 방안 연구』, 한국건설산업연구원
- 윤하중·정일호(2007), 『민간투자제도의 내실화를 위한 추진단계별 개선방안』, 국토연구원
- 홍성웅(2006), 『사회간접자본의 경제학』, 서울 : 박문사
- 하헌구·김천곤(1999), 『SOC 민간투자사업의 적정수익률 추정』, 교통개발연구원

## <연구보고서>

- 김강수(2007), 『SOC 투자결정 합리화 모형』, 한국개발연구원
- 김성수(2008), 『민간투자사업의 성격과 사업자 선정의 법적 과제』, 사단법인 한국공법학외



김성수(2009), 『민간투자 사업관리법제 개선방안에 관한 연구(Ⅱ) - 공공성과 투명성 제고를 중심으로』, 한국법제연구원, 2009

김진백·정봉현(2009), 『교통 사회간접자본시설의 재정보조금정책에 관한 연구』

김상범,(1999), 『민자유치대상 고속도로투자의 위험도분석에 관한 연구』, 대한토목학회

김홍배·이정우(2005), 『민간투자 고속도로의 영향권 측정에 관한 연구』, 대한국토·도시계획학회지

유영철(2008), 『사회기반시설의 확충을 위한 민간투자 정책개발에 관한 연구』, 한국정책학회보

이재철(2005), 『민자유치사업의 문제점과 개선방안』, 국회예산정책처

이재철(2008), 『수익형 민자사업의 재정부담과 개선방안』, 국회예산정책처

이윤재(2008), 『고속도로 민자사업 소개 및 제도개선 방안 고찰』 도로학회지

#### <신문·잡지 기타>

e-나라지표 : <http://www.index.go.kr>

국가법령정보센터 : <http://www.law.go.kr>

국토해양부 : <http://www.mltm.go.kr>

기획재정부 : <http://www.mosf.go.kr>

국회 국토해양위원회 : <http://ctc.na.go.kr>

국회 예산정책처 : <http://www.nabo.go.kr>

세계일보 : ‘영터리 수요 예측이 부른 손실… 국민 호주머니 털어 메운다’ (2011.11.24), <http://www.segye.com/>

이투데이 : ‘7개 민자 고속도로 운영체계 비효율적 지적’ (2009.10.12), <http://www.etoday.co.kr/>

조선일보 : ‘민자 고속도 통행료 일반 고속도보다 3배나 비싸서야’ (2011.11.25), <http://www.chosun.com/>

한국개발연구원 : <http://www.kdi.re.kr/>

Abstract

# **Evaluating the Efficiency of Private Investment Project**

**- Focusing on Comparison of Implementation Phases  
of Private Financed Expressway and Government  
Funded Expressway -**

Yeon Tae Chae

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School

Of Public Administration

Seoul National University

Upon the enactment of 「The Promotion of Private Capital into Social Overhead Capital Investment Act」 in 1994, private investment in public sector got into its stride, and the rationales were to relieve financial burdens of the government, increase the managerial efficiency, balance out regional development, raise the quality of public service, and increase the benefit of the living standards of people.

As for private financed expressways, there are 9 of them namely including Incheon Airport Expressway and Cheonan Nonsan

Expressway, but they are faced with numerous problems including but not limited to the problems caused by excessive optimism in transportation forecasts, induction of additional financial burdens of the government to redeem Minimum Revenue Guarantee, over-allocation of business expenses resulted by accepting the highest tender of a single consortium without any competition, increasing users complaining expensive toll rates, and criticisms of unbalanced regional development of land resources as the service routes are heavily centralized in the National Capital region.

In this study, therefore, the problems of private financed expressways are analyzed and thus evaluated by comparing the 9 private financed expressways currently in operation, including Incheon Airport Expressway and Cheonan Nonsan Expressway, with the government funded expressways. In doing so, each phase of a project, which includes promotion phase, operation phase, and allotment (of finance) phase, is examined.

In the course of analysis, The following were the problems detected from each phase of private financed expressway in operation.

Firstly, competition was extremely limited in the operator selection procedures. When reviewing the nature of existing consortiums of expressways that are subject to private finance, most of them were formed either as a single consortium or a consortium where construction companies take initiative. Therefore, the worthy aim of fostering the fundamental principles of the market economy in the public sector to promote creativity and efficiency through private through attracting private investment has not been fully attained in this respect.

Secondly, there was a tendency of overstating the transportation forecast in the phase of estimating transportation demand forecast. According to a report released on October 2008 by Land, Transport and Maritime Affairs Committee of the National Assembly, the real transportation volume of private financed expressways in fact failed to reach a mere 60% of the transportation forecast. This might be due to the fact that the transportation forecast was valued as one of the top priorities in analyzing the feasibility and profitability of a provisional project and judging whether or not an expressway should be constructed. Addition to it, a report of the Board of Audit and Inspection, 「Investigation on Private Financed SOC Operation」, revealed that the forecasted transportation volume was directly proportional to the business feasibility.

Thirdly, when the toll rate of the two types of expressways, private financed expressways and government funded expressways, was compared, the former's toll rate was higher. On the assumption of an equal distance travelled in equal conditions of road, the toll rates of Incheon Airport Expressway and Incheon Bridge were at least twice higher than the average expressways funded by the government in construction. This might be due to the fact that the private business, which was obviously on a commercial basis, reflected the business profitability in their price-earnings ratio, and also to the realization of an agreement between the business and the government that the toll rate was subject to adjustment reflecting the annual price inflation.

Fourthly, increased financial burdens of the government to subsidize construction and redeem Minimum Revenue Guarantee further

intensified the problem. The level of subsidization for private financed expressway was originally set as 30% by the Ministry of Strategy and Finance, but the actual subsidization for construction of Gyeong-su Highway and Incheon Airport Expressway exceeded as they recorded 42.97% and 48.25%, respectively. Furthermore, national subsidy was overpaid as well to subsidize construction and redeem Minimum Revenue Guarantee.

Lastly, constructing private financed highways was of no substantial assistance to overcome the problem of unbalanced regional economic development, as in fact, they contributed to further intensification of unbalanced development of national land resources. Seven out of the 9 private financed expressways currently in operation were constructed in the National Capital region, reaching 55.6% in its concentrativeness, resulting in ill-balance and inequality.

As portrayed above, the original rationales for the implementation of private financed expressways have not been fulfilled in many aspects. The following are the detailed solutions to the aforementioned problems.

First of all, there is a need to actively promote competition in a bid system of private financed expressway. In order to root out evil practices, a single consortium bid should be invalidated, and advantage points should be given to a consortium with financial investors (such as pension funds and insurance companies, and so forth) invited as its member investors. Also, amendments should be made to the related acts including the aforementioned investment act so not only financial investors but also individual investors would be able to take a part in SOC investments. In other words, to promote

real competition, multiple consortiums should be invited to bidding.

Secondly, there is a need for improving the reliability of the transportation forecast in analyzing the feasibility and profitability of a provisional project and judging whether or not an expressway should be constructed. In order to do so, there is a need to refine the system verifying the forecast outcomes as proposed by private stakeholders, and the national transportation database should be provided to them on a regular basis. In the long term, there is a need for consistent and continual research on structuring the database and devising techniques for evaluating the business feasibility and profitability of private financed projects, and the formation of a body consisting experts, public officials and scholars may be desirable to realize the cause.

Thirdly, the toll rate of private financed expressway should be reduced as it is already much higher than that of government funded expressway. For such reduction, a fundamental revision of the earning rate (often denoted as  $(r)$ ) as determined thus far by the private businesses and the competent authorities' negotiation is necessary. The competent authorities should closely watch the fluctuation of market interest rates and if necessary refer to borrowing rate of interest and average earning rate of other companies in the same field in negotiating the annual earning rate as guaranteed in the contract or even institutionally revising the contract to rationalize the annual earning rate.

Fourthly, financial burdens of the government imposed by subsidizing construction and redeeming Minimum Revenue Guarantee should be alleviated. In achieving this, the profitability should be

prioritized and as long as the profitability is secured for the private business, there should be no financial support from the government in conducting their business. In some projects where the profitability is anticipated to be rather insufficient but nevertheless vital to the government, minimizing direct financial supports and reducing financial burden by expanding indirect supports seem ideal. Additionally, through analyses of the rate of national subsidy to overall expenses and managerial efficiency appraisals, measures to reduce the rate of Minimum Revenue Guarantee should be deliberated.

Lastly, the problems associated with imbalance, or even ill-balance in regional development, which may have been further intensified by the construction of private financed expressways, should be overcome. Institutional frameworks to inhibit any further mal development as thus far induced by attracting private investments in the public sector or to coordinate regional distribution of resources by the central government may be necessary. Immediate measures in structuring such institutional frameworks, which may be namely incentivizing regional developments by amending 「Balanced Regional Development and Support for Local Small and Medium Enterprises Act」, developing projects linking the metropolitan area and underdeveloped regions, and reducing the earning rate of the private finance in the metropolitan area, would be also desirable.

**Key Words : Social Overhead Capital, Private Investment Project, Government Proeject, Incheon Airport Expressway, Private Financed Expressway, Government Funded Expressway**

**Student Identification Number : 2011-22288**