

# 대전광역시 버스운영체계 개선방안

이재영

대전발전연구원 책임연구원

## I. 들어가는 말

대중교통수단은 일반시민을 대량으로 수송하는 수단이며, 정해진 노선과 구간을 운행하는 것으로 대중교통수단이 제공하는 서비스는 도시활동을 위한 필수요소로서 필요한 만큼 정부가 책임지고 제공해야 하는 것이다. 이는 대중교통수단 운영의 적자 발생과 정부개입의 필요성을 설명하는 기초개념이다.

대전시에서는 이러한 기본개념에 기초하여 버스준공영제를 도입하였으나, 정책효과에 대한 의문과 더불어 당초 우려했던 경영의 비효율성 및 이로 인한 재정지원금의 증가, 이용자측면에서의 서비스개선 불확실 등이 새로운 문제점으로 대두되고 있다.

사실, 이러한 문제의 근본적 원인은 ‘운영’과 ‘관리’의 분리, ‘재정지원의 무한책임’으로 특징지어지는 준공영제의 구조에서 찾아볼 수 있다. 준공영제 태동의 배경에는 보다 내부적인 요인들이 있었겠지만 그 동안의 운영추이를 볼 때, 개선을 서두르지 않으면 안되는 처지에 있다.

따라서, 본 고에서는 준공영제의 운영후 나타난 운영체계상의 문제점을 재검토하고 개선방안을 제시하며, 외국사례의 비교·분석을 통하여 중장기적인 운영체계 대안을 살펴보고자 한다.

## II. 준공영제의 시행결과 평가 및 문제점

### 1. 준공영제 시행결과 평가

#### 1) 준공영제시행에 따른 운영체계 변화요소 및 평가항목

대전시의 버스운영체계는 순수민간운영체계에서 지방정부와 다수의 민간사업자가

공동으로 운영하는 형태인 이른바 ‘준공영제’로서 런던, 코펜하겐 등에서 시행하고 있는 형태와 유사하지만 경쟁이 없다는 것이 가장 큰 특징이다.

운영체계의 문제점을 제시하기 이전에 결과에 대한 객관적인 평가가 필요하며, 결과는 투입요소와 관련성이 있다. 따라서, 2005년 7월 이후 준공영제 시행과 더불어 7가지 정책의 변화 즉, 투입요소와 그로 인한 영향당사자를 이용자, 운영자, 관리자 등으로 구분하여 시행효과를 분석하였다.

〈표 1〉 준공영제와 함께 시행된 버스개편정책의 분류

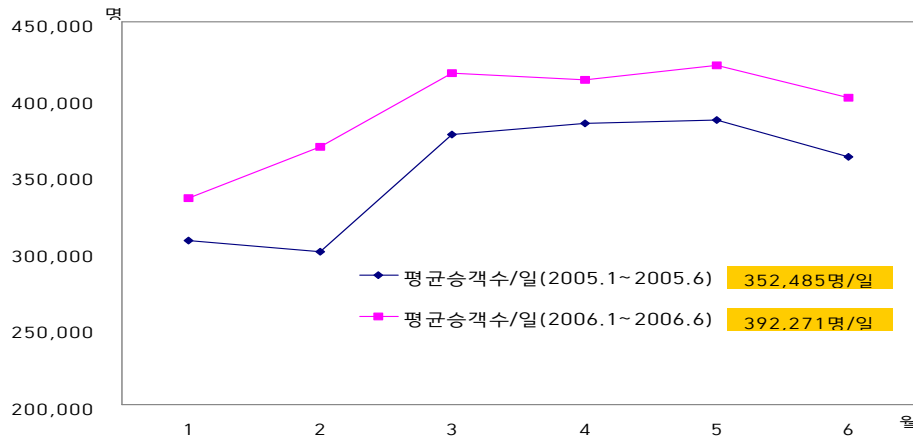
시행내용	목적	운영체계관련성 (준공영제)	비고
운영비용에 대한 재정지원	서비스의 안정성 제고	◎	필요조건
“표준운송원가” 및 “표준경영모델” 제도 도입	적정한 원가보전 기준마련과 경영개선 유도	◎	필요조건
“운송수입금 공동관리” 및 정산시스템 구축	수입금의 투명한 관리와 그에 대한 시민들의 신뢰확보	◎	필요조건
시내버스 “서비스평가제” 도입	도덕적 해이 방지, 운행질서 등 전반적인 서비스품질 향상 목적	◎	필요조건
공동배차제에서 “버스회사별 운행노선 담당제”로 전환	공동배차제하의 서비스 개선노력 미흡 문제 해소	○	선택사항
시내버스 “차량 및 이용시설” 개선	버스이용의 쾌적·편의성 확대와 버스에 대한 이미지 개선	△	관련적임
시내버스간 “전면 무료환승제” 도입	대중교통 이용 활성화 유도 및 교통복지 증진	△	관련적임

## 2) 이용자 측면

### (1) 이용기회의 확대와 사회적 편익의 증가

준공영제와 더불어 시행된 무료환승제, 노선개편 등의 영향으로 준공영제 시행후 6개월간 버스이용승객은 하루 평균 39,786명이 증가하여 약 11.3%가 증가하였다. 외형적으로 서울시의 승객변화량 2.03%(2003.7~12 - 2004.7~12)<sup>1)</sup>보다 많은 수치로 어느 정도 성과를 거두었다고 평가할 수 있다.

1) 서울시(2005), 서울대중교통개편 국제포럼(2005년 7월 7일~8일, Lotte Hotel Seoul), Proceedings p8



〈그림 1〉 준공영제 시행전후 버스이용승객의 변화

대중교통이용승객의 증가는 통행시간, 대기오염, 교통사고 등에서 사회적 편익의 증가를 의미한다. 사회적 편익의 크기는 증가된 승객의 이전 통행패턴에 따라 다르겠지만 상당한 효과가 있음을 의미한다<sup>2)</sup>.

## (2) 무료환승으로 인한 시민편익과 지방정부 부담

2006년 무료환승건수는 약 36,000통행/일(2006년 5월 기준)로 전체통행의 약 10%를 차지하고 있다. 이는 곧 전체적인 요금할인효과로 나타나는데, 준공영제 시행후 버스승객 1인당 평균 요금단가는 678원/인으로 '무료환승제' 미적용시 약 756원/인에 비하여 1인당 약 80원의 할인효과가 있다.

이는 연간 약 119억원의 추가 재정지원의 필요로 하므로, 무료환승제 시행으로 인한 요금할인은 요금의 부담주체만 시민에서 대전시로 바뀐 것이다.

$$1인당\ 평균\ 운임단가(678원) = 총요금수입(103,174,149,013원) / 총이용객(152,094,020명)$$

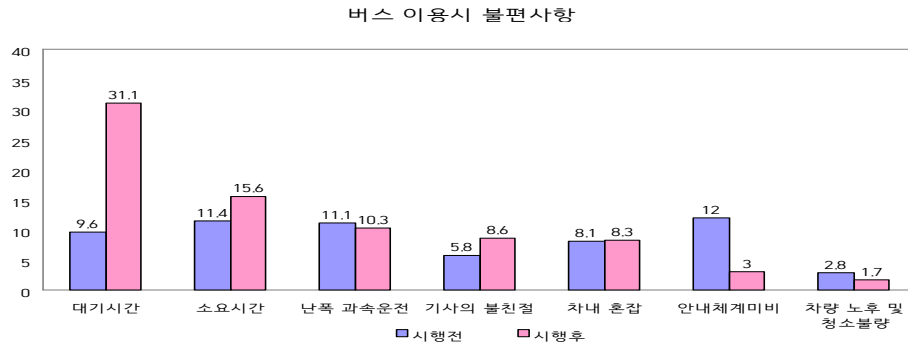
## (3) 이용자 불편사항과 구조적 요인

이용자의 만족도 변화를 살펴보기 위하여 기존 만족도 조사자료의 비교결과<sup>3)</sup>, '정시성', '쾌적성', '안내 및 정보체계', '요금수준' 등에서 개선된 것으로 나타났다. 그러나, 시행전후 불편사항 조사결과, 대기시간, 소요시간, 불친절, 차내혼잡 등에 대하여 만족도가 오히려 감소한 것으로 나타났다<sup>4)</sup>.

2) 예컨대, 추가로 증가한 승객의 이전통행수단과 거리 등이 자가용이며 장거리 통행자인 경우 사회적 편익이 클 것이나 보행이나 자전거이며 단거리 통행이었다면 사회적편익은 크다고 할 수 없다.

3) 구체적인 내용은 제1차 대중교통포럼 발제원고 참조

이중 ‘대기시간 및 소요시간, 차내혼잡’에 대한 불편은 준공영제와 더불어 시행된 노선폐지 및 통폐합에 따른 결과로 판단된다. 또한, ‘불친절’은 준공영제의 구조적 요인에 의한 것이라고 판단된다. 즉, 친절과 보수와 연결성이 없는 준공영제의 구조적 요인과 관련이 있다고 판단된다.



<그림 2> 준공영제 시행전후 버스이용불편사항 비교

#### (4) 운행효율성에 대한 평가

준공영제 시행후 노선수는 시행전 94개 노선에서 노선개편과 함께 90개 노선으로 감소하였다. 서울시의 경우는 시행전에 비하여 노선수가 아래와 같이 증가하였다. 또한, 노선의 평균길이는 22.5km로 나타났으나 서울시의 18.4km, 일본 동경의 도영버스 8.4km<sup>5)</sup>와 비교하면 여전히 높은 수준이다.

<표 2> 운행노선수 및 길이의 변화

구분	대전시		서울시	
	시행전	시행후	시행전	시행후
노선수	94	90	365	411
총노선길이(km)	-	2,023	15,694	15,134
평균노선길이(km)	-	22.5	20.5	18.4

운영의 효율성측면에서 보면, 노선당 이용승객수가 3,672명/노선에서 4,359명으로 증가하였다. 일단, 노선효율성은 높아진 것으로 평가할 수 있는데, 전체 수요증가량(4만명/일)보다 높은 노선수요 증가량은 효율성 위주로 노선체계가 재편되었음을 의미한다고 하겠다.

4) 시행전 : 2005년, 1월 교통개발연구원 조사, 시행후 : 2006년 7월 대전녹색소비자연대 조사

5) [http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/english/images/pdf/toei\\_bus.pdf](http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/english/images/pdf/toei_bus.pdf)

노선체계에 대한 면밀한 검토가 필요하겠지만, 버스교통은 대중교통수단으로서 격 오지 노선이나 과소노선도 운행하여야 하는 측면이 있음에도 재정적자를 줄여야 하는 준공영제의 구조상 노선체계는 효율성 위주로 운영될 소지가 있음을 암시한다.

<표 3> 운영효율성 비교

구분	항목	2004	2005	비고
운영효율	노선당 이용승객수(명/노선)	3,672	4,359	증687명 노선전체 증가량 =687*90노선=61,830명
	거리당 이용승객수(명/km)	-	194	
	차량당 이용승객수(명/대)	391	441	

### 3) 운영자 측면

운영비용에 대한 대전시의 재정보조로 매년 되풀이 되던 임금인상 관련 노사간 갈등이 없어졌으며, 운영자는 일정부분의 이윤을 보장받고 있어 경영환경은 크게 개선되었다고 할 수 있다.

또한, 준공영제시행후 임금체불 현상은 없어져 근로환경의 개선에는 어느 정도 기여한 것으로 나타났으나, 퇴직금 총당 등 전반적인 근로조건 개선에는 다소 미흡한 것으로 평가된다.

### 4) 관리자

관리자측면에서는 운영비용 지원, 행정인력 소요, 버스서비스의 안정화 등이 평가대상이 된다.

준공영제 시행후 운영비용과 수입을 보면, 차량 1대당 운영비용이 약 390,000원/일이며, 운송수입은 약 320,000원/일으로 나타나 차량 1대당 하루 약 70,000원의 운송적자가 발생하고 있는 것으로 나타났다. 따라서, 반기별로는 2005년 하반기 8,940백만원, 2006년 상반기 11,839백만원, 2006년 하반기 14,947백만원으로 전망되고 있어 급격한 증가세를 보이고 있다. 이는 2005년 하반기 대비 67%가 증가된 금액이다.

&lt;표 4&gt; 운영비용 및 수입의 효율성

구분	항 목	2004	2005	비고
운영비용	노선당 운영비용(원/노선/일)	-	3,858,148	
	노선거리당 운영비용(원/km)	-	171,643	
	승객당 운영비용(원/명)	-	885	
	차량1대당운영비용(원/대)	-	390,150	
운송수입	노선당 운송수입(원/노선)	3,151,654	3,079,194	
	노선거리당 운송수입(원/노선.km)	-	136,988	
	승객당 운송수입(원/명)	791	726	
	차량1대당요금수입(원/명)	309,299	320,089	

&lt;표 5&gt; 재정지원 소요액

구분	재정지원액(백만원)	비고
2005년 하반기	8,940	
2006년 상반기	11,839	
2006년 하반기	14,947	동기 대비 67% 증가

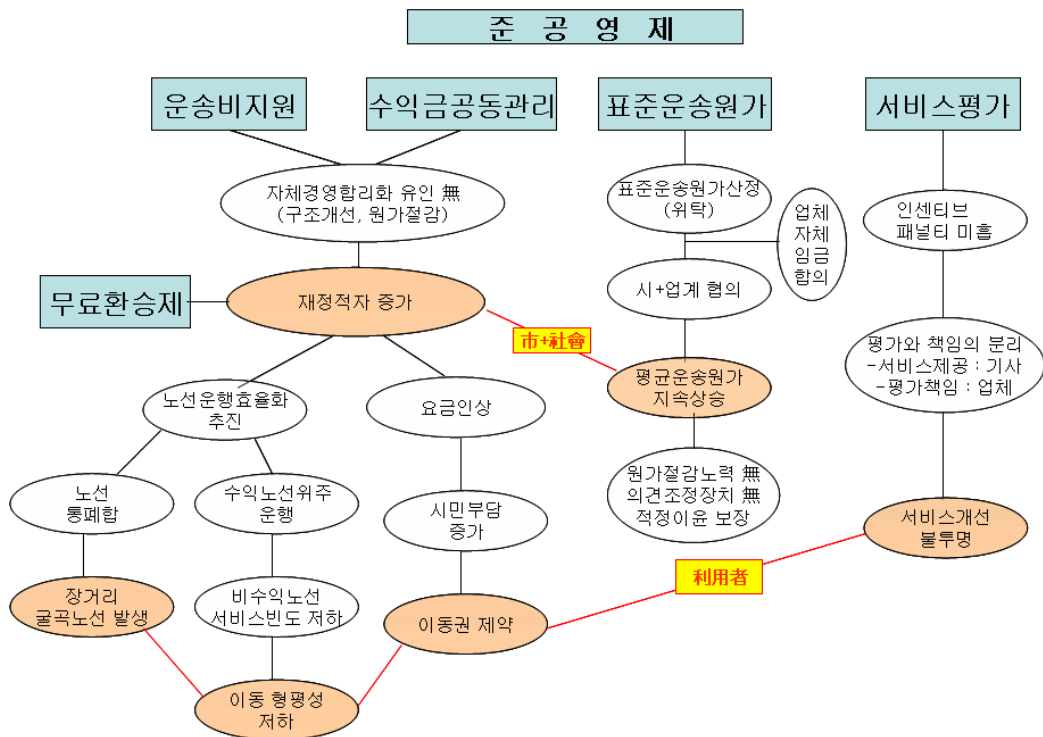
주) 지원액은 유가보조금을 제외한 금액으로 유가보조금을 합할 경우, 2006년 하반기는 18,035억 원, 2006년 전체는 31,795억원임.

한편, 준공영제 시행에 따른 행정소요 인력은 ‘수입금정산 및 관리’요원이 업체파견한 수익금확인원을 포함하여 총 17명이 순수 증가하였다.

### III. 운영체계의 문제점

#### 1. 현 운영체계의 구조 분석

준공영제를 구성하는 주요 정책요소는 운송비지원, 수익금공동관리, 표준운송원가 적용, 서비스평가 등 크게 4가지로 구분할 수 있다. 이러한 준공영제의 특성으로 인하여 도출된 문제점은 대전시 또는 사회적 입장에서 평균운송원가 상승과 이로 인한 재정지원 증가가 있으며, 이용자 입자에서는 이동형평성 저하, 이동권 제약, 서비스개선 불투명 등을 들 수 있다.



<그림 3> 문제점 측면에서 본 준공영제 투입-결과 구조

## 2. 문제점 분석

### 1) 재정지원 증가로 인한 대중교통 공공성의 저하

준공영제는 버스노선의 조정권 및 버스운영관리에 대하여 공공에서 권한을 갖는 대신 운송수지 균형에 대한 책임이 필수적인 요소이다. 앞서 분석한 바와 같이, 재정지원이 증가하게 되면 관리자는 운영효율화와 요금인상 등의 수단을 통하여 운영효율성을 높이려 할 것이다.

그러나, 노선체계의 효율화정책은 인구의 분산계수가 크고, 전체 버스대수 및 노선수가 작아 상대적으로 융통성이 적은 대전시의 경우, 대중교통이용가능성의 편중으로 장거리 굴곡노선이 발생하고, 이동형평성이 저하되며, 이동권에 제약을 받을 수 있다.

### 2) 경영합리화 유인요소 부재로 인한 문제점

대전시에서 채택하고 있는 준공영제는 운송비지원 및 수입금공동관리가 주요한 요소로서 운영결과에 대한 모든 책임은 관리기관이 맡는 형식이다. 즉, 운영비용의 증가에 대하여 관리기관인 대전시에서 무한책임을 지는 형식이다.

이러한 운영과 책임이 분리된 구조하에서 표준운송원가는 준공영제 실시이후 운송원가는 총 24.1%가 증가하였으며 이중 인건비의 증가폭이 가장 큰 것으로 나타났다. 동기간에 수요변화가 거의 없었던 바, 일부 유가상승에 따른 비용 증가를 제외하고는 대부분 구조적인 문제에 기인한다고 볼 수 있다.

<표 6> 준공영제 이후 운송원가 변화

구 분	계	기사인건비	연료비	고정비
2005년 7월	9,375,512,657	4,916,480,119	2,199,108,315	2,259,924,223
2006년 7월	11,630,822,446	6,218,554,712	2,661,580,882	2,750,686,852
증 가 율(%)	24.1	26.5	21.0	22.7

주) 고정비는 관리직인건비, 정비비, 감가상각비, 임차료, 보험료, 기타원가, 근속조정원가, 투자기회비용을 합산한 금액임

보다 구체적으로 운영구조 및 절차상의 문제점은 다음과 같다.

첫째, 표준운송원가 산정구조로 인한 원가절감 노력 유인 부재

표준운송원가의 산정방식은 시에서 표준운송원가 전문회계기관용역 실시하고 이를 바탕으로 시와 버스업체가 협의를 진행하여 시내버스발전위원회에서 최종 결정하도록 되어있다. 이 과정에서 각 시내버스업체는 노사간 합의를 통하여 임금을 조정하고 이를 근거로 대전시와 협의를 하게 된다. 즉, 업체와 대전시가 협의하기 이전에는 노사간 임금합의에 대한 개입 혹은 중재가 없는 상태에서 업체가 자체적으로 임금인상률 등을 결정함으로써 관리자의 개입여지가 없다.

둘째, 원가합의 과정에서의 조정장치 부재

원가 합의과정에 시내버스업체의 이익과 시의 원가절감 이해상충시 조정자 부재로 결정시기 지연 및 합리성·객관성 확보 미흡·운영비용과 결과에 대한 책임을 업체에 부가하지 않으므로 서비스경쟁요소가 없다.

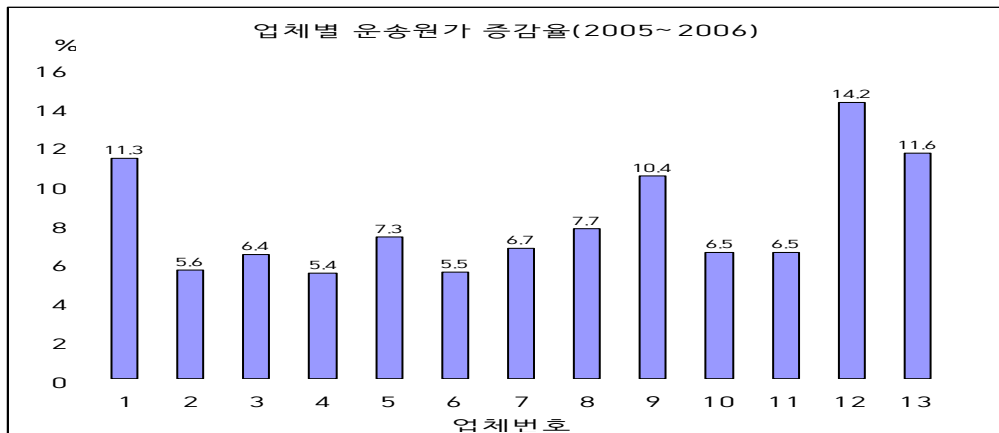
셋째, 표준운송원가 산정시 동종업계 이익률 등을 고려하지 않은 적정이윤 적용

현재, 운수산업의 전체 영업이익률은 0.44%로 운수산업의 사양화로 영업이익률이 낮은 상태이나 버스의 경우에는 고정비의 일정비율을 투자기회비용으로 산정하여 적정이윤(4.3%)을 원가에 포함하고 있다.

넷째, 표준운송원가 산정방식의 문제점

현재 표준운송원가 산정방식은 정비비, 기타원가(인건비제외)의 경우, 업체전체의 평균치를 적용함으로써 각 업체의 원가가 상승할수록 표준원가가 상승하는 구조이다. 이러한 원가절감에 따른 인센티브 부재가 원가의 상승을 유발하고 있다는 것이다. 따

라서, 산정방식의 개선과 결과에 대한 인센티브가 필요하다.



<그림 4> 업체별 운송원가 증감율 비교

### 3) 서비스 평가시스템의 미작동으로 인한 이용자의 편익 불확실

만족도 분석결과, 노선의 효율성지표 등에서 나타난 바와 같이, 이용자측면에서 편의성이나 쾌적성이 증가하였다고 볼 수 없다. 따라서, 무료환승요금제와 같은 운영체계외적인 내용을 제외한다면, 준공영제의 도입으로 인한 이용자측면의 혜택은 거의 없는 것으로 판단된다. 무료환승제의 경우도, 이용자의 요금부과수준이 낮아졌지만 이는 이용자부담원칙에서 사회비용부담체계로 변화된 것에 다름없다.

운전기사의 친절수준이나 운행규정 준수 등을 제고하기 위하여 서비스평가 시스템을 운용하고 있으나 수입과 신분이 보장된 상태에서 낮은 인센티브로 시스템의 작동을 기대하기 어려운 상황이다. 2006년도 평가결과를 활용한 인센티브 및 패널티 계획은 다음과 같다.

<표 7> 서비스평가결과 인센티브 및 패널티 부과내용

구 분	내 용	선정업체수
우수업체 인센티브	총 6천만원(3개업체 선정)	3
부진업체 패널티	하위 3개 업체 선정하여 2회 연속 선정시 주의, 3회 이후 운송사업자의 평균고정비용의 최대 1%까지 투자회비용 삭감	3

이러한 서비스평가결과와 활용상의 문제점은 다음과 같다.

첫째, 현재의 패널티 부과기준을 적용하였을 때, 가장 높은 패널티를 받게 되는 업체의 경우에도 부담수준은 1000만원 미만으로 패널티에 대한 부담이 적다.

둘째, 인센티브 및 패널티의 대상이 업체이기 때문에 상벌내용이 운전기사에게 직접적으로 적용되지 않는다. 따라서, 운전기사 개개인의 서비스제고에는 한계가 있다.

#### 4) 준공영제 관리 및 운용 측면에서 구조조정 등 관리수단 부재

대전시의 버스업체 13개중 100대 미만의 영세업체가 11곳에 이르고 있을 뿐 아니라 대부분은 1~3대의 영세소유자가 지입제형태로 운영하고 있다. 또한, 2006년말 6월 현재 재무구조는 업체평균 자기자본 7억원, 평균부채 40억원으로 버스업체 전체적으로 514억원에 이르고 있어 부채비율이 564%에 달하고 있다. 또한, 완전자본잠식업체가 3개업체이다.

그러나, 이러한 구조적 불합리성에도 이를 조정, 관리할 수 있는 구체적인 기준과 수단의 부재로 업체의 자율적인 운영에 맡겨두고 있다.

## IV. 개선방안

### 1. 기본 방향

2005년 7월에 도입된 이후 약 17개월간 운영해온 준공영제의 시행과정에서 상당한 구조적인 문제점들이 노정되었다. 이러한 문제점들은 당장 시급하게 개선하여야 할 부분과 중장기적으로 의견수렴과정을 통하여 해결하여야 할 부분으로 구분할 수 있을 것이다. 또한, 준공영제의 틀을 바꾸어야 하거나, 중앙정부의 제도적 개선이 필요한 항목도 있다.

### 2. 단기 효율화 방안

#### 1) 운영결과에 대한 공동책임

운영결과에 대한 모든 책임을 관리기관이 떠 맡는 구조인 준공영제는 버스업체의 자체적인 운영효율화를 유인할 수 있는 장치가 부족하다. 따라서, 운영의 효율화를 견인할 수 있는 개선방안을 다음과 같이 제시하였다.

### 첫째, 최저 운송원가도입

전체 업체의 평균비용에 근거한 표준운송원가제는 개별적인 운송효율화에 한계가 있으며 결과적으로 평균운송원가의 증가를 초래하고 있다. 따라서, 업계에서 가장 효율적으로 운영한 업체를 기준으로 원가를 산정하여 초과부분에 대하여 이를 원가절감 업체에 인센티브 형식으로 제공하는 방법이다. 방법측면에서는 회사규모에 따른 운송원가의 편차를 고려하여 버스회사를 3개 그룹으로 구분하여 각 그룹내 최저운송원가를 적용하여 원가경쟁을 유도하는 방법이 있다.

### 둘째, 임금인상률 결정 등 운송원가 구성요소에 대한 합리적 기준 마련

운송원가중 가장 높은 상승률과 비효율을 나타내는 임금, 정비비 등 운송원가 구성요소에 대하여 객관적 단일 기준을 마련하여 ' 시내버스발전위원회'의 승인을 거쳐 일률적인 조정폭을 결정하는 단일체제로 조정한다.

고려요소에는 동종업계의 영업이익률(예, 서울시 운수업전체 0.44%), 소비자물가상승률 등 다양한 계량지표를 활용하여 적정한 상승률을 결정하고, 버스발전위원회에서 심의·확정하는 방법이다.

## 2) 서비스평가에 따른 상벌제 강화 및 운전기사 직접 적용

### 첫째, 서비스평가결과에 따른 인센티브를 확대

현 인센티브 수준은 업체의 서비스를 제고하는데 미흡하므로 2배 이상 증액하여 서비스 개선유인으로 작용할 수 있도록 하여야 한다.

둘째, 패널티는 현재 2회까지 '주의', '개선명령'에서 실질적인 재원부담을 부과하는 방안을 검토할 필요가 있다. 따라서, 일정 수준 이하 업체는 패널티를 부과할 수 있도록 한다. 여기서 확보된 패널티는 우수업체의 인센티브 재원으로 활용한다.

### 셋째, 서비스평가결과의 순위제에서 절대 점수제 전환

상대평가인 서비스평가결과의 순위제는 일정수준 이상의 서비스를 담보하는데 한계가 있으므로 절대 점수제로 전환할 필요가 있다. 결과에 따라서는 인센티브 적용대상이 많아질 수도 있고 반대의 경우도 생길 수 있을 것이다.

### 넷째, 인센티브 및 패널티 결과의 운전기사 직접 적용

인센티브 및 패널티에 대한 대상을 업체에서 업체 및 운전기사로 전환하여 운전기사 개개인의 서비스제고로 이어질 수 있도록 유도한다. 이를 위해서는 서비스 평가시스템을 업체 대상에서 노선별, 차량별로 확대하는 방안이 고려되어야 할 것이다.

### 3) 서비스평가와 분리 및 보완을 통한 경영평가제도 시행으로 규모의 경제 및 구조조정 유도

현재 서비스평가와 병행하여 시행하고 있는 경영평가를 분리 및 보완하여 규모의 경제와 구조조정을 유도하는 방안이 고려되어야 한다. 현재, 유일한 관리수단인 경영과 서비스평가인데 이에 대한 합리성과 인센티브가 규모의 경제나 구조조정 유도와 같은 긍정적인 경영합리화로 이어지지 않고 있다.

따라서, 총운행거리(버스-km)를 기준으로 버스업체의 경영을 평가하고, 부채비율, 자기자본비율 등의 평가를 강화하여 이를 운송원가 보전이나 인센티브로 활용하여 자연스럽게 구조조정을 꾀할 수 있어야 할 것이다. 또한, 완전자본잠식회사의 경우는 빠른시일내에 처리방안을 모색하여야 할 것으로 보인다.

### 4) 노선입찰제 도입

버스준공영제의 시행방법은 노선관리, 수입금공동관리, 위탁관리의 형태가 있으며, 이중 노선입찰방식은 버스노선의 면허 및 운영권을 지자체가 소유하고 버스운송업자는 일정기간만 경쟁적으로 입찰에 참여하여 지자체로부터 운영권을 위임받아 버스노선을 운영하는 형태를 말한다.

현재 수입금공동관리형태로 운영되고 있는 대전시의 준공영제는 수요가 충분한 노선 즉, 지불의사금(WTP; willingness to pay)액이 타 노선에 비하여 높은 노선에 대해서도 동일한 방식을 취하고 있기 때문에 운영효율화를 달성하기에는 한계가 있다.

따라서, 운송효율이 높은 노선을 발굴하여 노선입찰제를 시행함으로써 총수입을 증대할 수 있는 방법이다. 노선입찰방식에는 적자보조금에 대하여 입찰을 행하는 '최저보조금입찰제', 총비용에 대하여 입찰하는 '총비용입찰제'로 구분한다. 전자는 노선별 운송원가 및 수입에 대한 자료수집체계의 구축이 필요하고, 후자는 수입금관리기구가 필요하다.

### 5) 버스노선재편시 효율성과 형평성 고려, 버스발전위원회 승인

준공영제는 버스노선의 조정권 및 버스운영관리에 대하여 공공에서 권한을 갖는 대신 운송수지 균형에 대한 책임이 필수적인 요소이다. 앞서 분석한 바와 같이, 재정지원이 증가하게 되면 관리자는 운영효율화와 요금인상 등의 수단을 통하여 운행효율성을 높이려 할 것이다.

이러한 노선체계의 효율화는 인구의 분산계수가 크고, 전체 버스대수 및 노선수가

작아 상대적으로 융통성이 적은 대전시의 경우, 대중교통이용가능성의 편중으로 장거리 굴곡노선이 발생하고, 이동형평성이 저하되며, 이동권에 제약을 받게 된다.

#### 6) 전문회계감제도 도입

버스회사 회계자료의 불투명성, 도덕적 해이를 방지할 수 있도록 전문회계기관으로 하여금 정기적인 감사를 받도록 하고 이를 즉시 수정하고 경영평가에 반영하도록 하는 방안을 고려할 필요가 있다.

#### 7) 버스카드자료 수집체계 구축 및 활용

효율적인 노선계획, 노선입찰제 시행, 효과적인 무료환승제 시행 등을 위해서는 노선별, 버스별 이용자료의 구축이 필요하다. 카드사용률이 80% 수준인 점을 고려할 때, 버스카드자료는 어떠한 조사자료보다 신뢰성이 높은 거의 정확한 자료를 제공해 줄 수 있다. 그러나, 현재 설치되어 있는 승차시 단말기 체크만으로는 이러한 자료를 수집하기 곤란하므로 하차시에도 카드를 체크할 수 있도록 단말기를 확대설치할 필요가 있다. 최소한의 비용으로 정책적 효과가 큰 효과를 낼 수 있는 방안으로 검토될 필요가 있다고 판단된다. 대전시 전체버스에 설치하더라도, 약 5억원 정도면 설치가 가능할 것으로 판단된다.

### 3. 중장기 운영체계의 검토

#### 1) 버스운영체계 검토시 고려사항

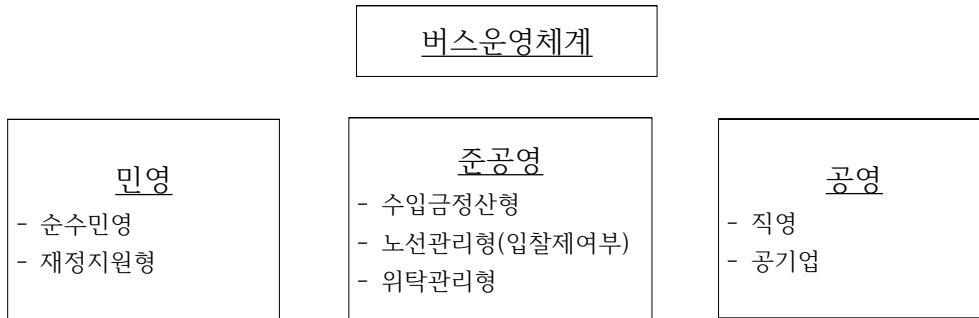
버스운영체계를 검토하기 위해서는 우선 버스 혹은 대중교통운영의 목표를 설정하여야 할 것이며, 바람직한 목표설정을 위해서는 현 운영체계에 대하여 다음과 같은 사항들에 대한 검토가 필요하다.

- 계획과 운영이 분리된 구조하에서 이용자의 편익과 효율화 문제
- 지방정부가 제공하여야 하는 대중교통서비스를 효과적으로 제공할 수 있도록 재정적자의 개선과 이동권의 형평성 동시달성의 문제
- 100대 미만의 영세사업체로 구성되어 있으며, 13개 업체가 제한경쟁하는 상황에서 경쟁과 경영효율성 문제
- 버스수단에 국한한 문제해결 방식의 한계 : 도시철도와의 통합으로 운영효율성 제고 필요성

## 2) 외국의 운영체계

### (1) 버스운영체계 유형 및 사례

일반적으로 버스운영체계는 민영, 준공영, 공영으로 구분되며, 이는 다시 다음과 같이 세분할 수 있다.



<그림 5> 버스운영체계의 유형

각국의 버스운영체계를 요약하면 다음과 같다. 먼저, 영국 런던은 런던대중교통공사에 의해 운영계획이 수립되고 경쟁입찰에 의해 버스사업권을 민간회사에 한시적으로 부여하여 운영하고 있다.

다음으로, 프랑스의 경우, 대중교통운영주체는 공영, 제3섹터, 민간사업자로 구분되며, 제3섹터의 경우에도 민간기업과 마찬가지로 지자체와 대중교통운영에 관하여 계약을 체결한다. 공영과 제3섹터의 비율은 약 28%이다.

일본의 경우, 민영, 공영, 지자체 직영버스, 제3섹터, 국철운영버스 등으로 나눌수 있는데, 공영은 지방공영기업이 버스의 운행을 하는 것을 말한다. 버스수요의 지속적인 감소로 1995년 61,861대에서 2001년 58,273대로 감소하였다. 전체 버스사업의 경 상수지율은 90.7% 수준이다.

<표 8> 버스운영체계 사례

구 분	개요	추진결과
공영제(직영) 일본 동경도(도영버스)	·동경도직영으로 대중교통 운영 ·민영을 포함한 동경도 버스분담: 6%	·도영버스·지하철·노면전차(분담율 9.4%) ·경영효율화 위해 위탁검토
공영제(공사형) 파리 RATP	·파리지역 버스운송업자 흡수한 파리교통조합(STIF)설립 ·파리교통공사(RATP), 프랑스국철(SNCF), 민영버스협회로 구성	·대중교통 80% 담당 ·민영버스는 교외지역 담당 ·프랑스(공영:7%, 3섹터:21%)
준공영제의 위탁관리형 영국 런던	·런던교통공사(TfL)에서 지하철, 버스 일괄운영 ·런던버스터비스(LBS)라는 공공기관에서 노선망, 운행횟수, 운임, 노선입찰 등 역할 ·운영회사는 LBS로부터 운행권 낙찰·운영	·TfL에서 운영비용의 70~80% 요금수입으로 충당 ·버스노선 입찰제 시행후 6개의 대형회사와 30여개의 소규모회사로 구조조정
위탁관리제 - 교토 남서부지역	·소외지역의 버스운행 유지목적 ·위탁사업의 경영은 모두 위탁자 책임	

자료 : 조규석(2005), 외국의 버스운영체계 및 재정지원제도 pp 12-53 참조

## (2) 대중교통관리기구 운영

다음은 주요 국가의 대중교통관리기구에 대한 역할과 재원을 나타낸 것이다. 공통적으로 시 혹은 수도권 산하기구, 지자체연합으로 구성되어 있으며, 기능적으로 버스, 지하철, 철도를 통합하여 계획 및 운영하고 있는 것이 특징이다. 또한, 재원은 요금수입과 중앙정부, 지방정부, 그리고 독립재원 등으로 구성되어 있어 지방정부+요금수입만으로 구성된 대전시의 경우와 차이가 있다.

독일의 주 산하 지자체간 운수연합을 형성하여 운영하는 경우로, 공통의 요금, 운영의 일원화방식을 취하고 있다.

<표 9> 각국의 대중교통기구

명칭	기구성격 및 구성	주요역할	재원
<미국> 뉴욕대중교통공사 (MTA)	·뉴욕주정부에 의한 광역교통관리기관 ·위원회는 주지사과 뉴욕시장에 의해 임명된 위원으로 구성	·뉴욕시의 지하철, 버스, 철도 등을 운영하고 교량과 터널을 관리 ·MTA의 5개 하부 운영기관별로 지하철 버스, 통근열차 등을 운영관리	·연방정부, 주정부, 지방정부의 지원금 ·채권발행
<미국> 워싱턴대중교통공사 (WMATA)	·지방정부 공동설립의 독립법인 ·지방정부를 대표하는 운영위원회와 독립집행부로 구성	·수도권 지하철 계획, 건설 및 운영 ·수도권의 버스통합관리 및 운영 ·지하철 및 버스연계서비스	·지방정부 부담금 ·요금수입 ·연방보조금
<영국> 런던교통공사(TfL)	·런던시 관할기구 ·위원장인 시장과 시장이 임명한 전문가로 운영위원회 구성	·수도권의 교통 통합적으로 관리운영 ·런던전역에 걸쳐 교통정책을 수행하고 시설 등을 관리 및 투자	·중앙정부와 지방정부의 보조금 ·요금수입
<프랑스> 파리대중교통연합	·수도권 대중교통전담 행정기관 ·중앙정부와 지방정부가 공동참여하여 이사회 구성	·수도권의 모든 대중교통수단의 관리 및 운영기관 감독, 업체지정 ·대규모 교통인프라 투자 수행 ·네트워크 현대화 및 조정	·교통세 ·공공지원금 ·교통과태료 ·정부지원금
독일 운수연합	·지자체의 연합 - 철도, 버스, LRT사업자	·공통요금 ·운영의 일원화 ·운영수입과 보조금 ·수단간 환승체계 구축	·주정부 ·지자체 ·요금수지율:70.1%

## (3) 주요 도시의 대중교통 재원구조

주요 도시의 대중교통재원구조를 보면, 보조율이 가장 높은 곳은 미국 샌프란시스코로 57.7%이고 가장 낮은 곳은 일본으로 동경 3.3%, 나고야 23.6%를 나타내고 있다<sup>6)</sup>. 홍콩과 싱가포르의 경우, Public light bus, Bus Plus등 미니버스 운용을 통한 자가용 수요의 대체로 거의 100%에 가까운 경상수지율을 보이고 있다.

특히, 일본의 경우는 지출에 시내버스의 신규도입, 편의 시설의 설치 등을 포함시키고 있으며, 각 도시마다 사정이 다르지만 전체 수입의 10%내외 수준을 자체적인 광고

6) 일본 전체적으로 90.7%의 수지율(수입/지출)을 보이고 있으며, 공영이 민영보다 낮다.

사업, 판매점 운영, 개발사업 등을 통해서 조달하고 있는 것이 특징이다.

<표 10> 주요 도시의 버스에 대한 공공보조금 지급현황

명칭	승객수	수입	지출	공공재원	보조율	비고
대전시	422천명	1027억원	1345억원	268억원	20.0%	예산의 1.34% 서울) 1.53%
나고야시(2005년) <sup>주1)</sup>	300천명	245억 ¥ (공공재원포함)	246억 ¥	보조금 58억 ¥	23.6%	수입중 약 8% 수익사업
동경도(2003년) <sup>주2)</sup>	584,070천명	42797백만 ¥ (공공재원포함)	42059백만 ¥	1391백만 ¥	3.3%	최종적자 738백만 ¥ 요금수입(34828백만 ¥):비용의 83%
런던교통공사(TfL) (2004년) <sup>주3)</sup>		2321백만 £	4800백만 £	2821백만 £	51%	
파리대중교통연합 (2002년) <sup>주4)</sup>		3499백만 €	3506백만 €	1119.6백만 € (공공기부금)	31.9%	교통세수입 2292.5백만 €
샌프란시스코 교통공사(2003년)		205,104천 \$	484,451천 \$	279,347 \$ (2,419천 \$)	57.7% (0.5%)	거래 및 이용세, 재산세 등 포함 (불포함)
워싱턴 대중교통공사주			821400	383466	46.7%	

주1) <http://www.kotsu.city.nagoya.jp>,

주2) [http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/english/images/pdf/financial\\_conditions.pdf](http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/english/images/pdf/financial_conditions.pdf)

주3) Transport for London(2004), Annual report 2003, 2004

주4) STIF(2002) Annual report 2002, 프랑스의 대중교통운영비보조는 28.9%(릴)~66.2%(루앙)

### 3) 운영체계의 검토

외국사례의 검토결과, 운영체계는 공영, 민영뿐 아니라 제3섹터, 공사(Transit Authority)형태 등 다양하게 운영되고 있다. 그러나, 공통적으로 지하철과 버스를 통합운영하고 있으며, 계획 및 운영을 단일 기관(연합, 공사 등)에서 수행하여 효율성과 형평성을 동시에 달성하고자 하고 있는 것으로 평가된다.

대중교통의 이러한 양면성으로 인하여 운영체계의 결정은 단순 재정여건뿐 아니라 다음과 같은 다양한 기준하에서 평가하는 것이 바람직할 것이다.

대중교통운영의 목표에 따라 운영체계의 평가기준을 다음과 같이 수요의 변화에 따른 노선조정, 버스·지하철의 통합 등 11개 기준으로 본다면, 대체로 단일 혹은 대규모 민영회사, 단일 공영회사, 도시교통기구 등이 높은 점수를 받는 것으로 나타나고 있다. 특히, 버스·지하철간의 통합계획 및 운영, 비수익노선의 운행 용이성 등 효율성과 형평성 측면에서 단일 공영회사 및 도시교통기구가 유리한 것으로 나타나고 있다.

&lt;표 11&gt; 운영체계 비교

운영체계 평가기준	민영 회사	소수 민영 대규모회사	단일 민영회사	단일 공영회사	수입금 공동관리제	공동 배차제	도시교 통기구
수요변화에 따른 공급조정	xx	○	○○	○○	○	○	○○
노선재편성의 용이성	xxx	○	○○	○○	xx	○	○○
버스·지하철의 통합	xxx	xxx	xx	○○○	○	xx	○○○
고용량버스도입가능성	xx	○	○○	○○	△	x	○
비수익노선운행의 용이성	xx	○	○○	○○○	○○	○	○○○
버스간 환승	xxx	x	○○	○○	x	x	○○
버스·지하철간 환승용이성	xxx	xx	x	x	○	xx	○○○
거리요금제도 도입가능성	△	○	○○	○○	○	○	○○
대안실행의 용이성	○○	○○	○○	○○	xxx	△	x
효율성 및 창의성	△	○	x	xx	xx	x	○○
운행비용	△	x	xx	xxx	△	△	x

주) ○○○ 아주좋다, ○○ 좋다, ○ 약간좋다, △ 그저 그렇다, x 약간 나쁘다, xx 나쁘다, xxx 아주 나쁘다

자료 : 원제무(1995), 도시교통론, p363 재정리

#### 4) 대전시 운영체계에 대한 대안 검토

운영체계는 각각의 장단점이 있기 때문에 도시의 여건을 고려하여 고유한 운영체계를 갖는 것이 가장 현실적이며 적합한 방식이 될 것이다. 그러나, 사례검토를 통하여 살펴보았듯이 계획 및 운영의 통합(유럽, 미국 등), 수익모델을 통한 수지개선(일본), 재원의 확보, 중앙정부의 역할정립 등은 운영체계 검토의 사전 고려요소가 되어야 할 것이다.

대전시의 여건을 고려할 때, 검토 가능한 대안은 현체계 유지, 도시철도공사로의 흡수통합, 대중교통관리기구 설립, 대전시 대중교통과내 신설조직 등을 고려할 수 있을 것이다. 각각의 개념 및 장단점은 다음과 같다.

현 준공영제의 개선을 통하여 일부 문제점에 대하여 개선이 가능하나 공공성의 저하, 규모의 경제실현여부, 계획과 운영의 통합 등 중요한 사항들에 대하여 한계를 지니고 있다.

또한, 관리기구의 신설은 공공성의 확보에는 가장 이상적이거나 자원소요 증대와 일반적으로 조직의 비효율성 등이 나타나는 점이 한계이다. 따라서, 현시점에서 조직의 신설 없이 기존 조직을 활용하고, 타 대중교통과의 통합적인 운영과 계획이 가능한 구조로의 전환을 모색하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.

&lt;표 12&gt; 대중교통운영체계 검토대안

명칭	개 념	장점	단점
준공영제 (현체계유지)	·현체계 유지 ·노선입찰제 도입	·운영체계개편에 따른 혼란방지 ·노선입찰제도입으로 부분적이거나 운송효율화 추진가능	·도출된 다양한 문제점에 대한 개선 한계
도시철도공사로의 흡수통합	·도시철도공사로의 흡수통합	·기존조직의 활용가능 ·도시철도와의 계획·운영의 통합으로 편리성, 수익구조개선 ·통합적 운영효율화 및 수요증진사업 추진용이	·도시철도위주의 계획 및 운영 가능성
대중교통관리기구	·신규 기구 설립 - 연합체, 공사형 등	·보다 체계적인 조직체계 ·수단간 통합계획 및 통합운영체계 구축으로 편리성, 수익성제고 ·다양한 수요증진사업 시행용이	·조직의 비대화 등 운영의 비 효율화 가능성
직영 대중교통과 직접운영	·대중교통과에서 직 접 계획, 운영	·계획의 통합가능	·수단간 운영의 이원화 ·전문조직보강 필요

## V. 결론

버스운영체계는 본 고에서 제시한 방식외에도 또 다른 운영방식이 있을 수 있으며, 어떠한 운영방식이 더 좋을 것인가에 대한 합의를 도출하기가 쉽지 않을 것이다. 각 도시마다 고유의 특성이 있기 때문이다.

그러나, 어느 도시를 막론하고 공통적으로 대중교통의 목표는 재정효율성뿐 만 아니라 서비스의 형평성, 이동기회의 제공, 수단간 이용기회의 확대 등 공공성이 동시에 강조되고 있다. 따라서, 운영방식에는 민영, 공영, 제3섹터 등 다양한 형태가 있으나 계획과 운영을 통합하는 것이 가장 큰 기본원칙이다. 또한, 공통적으로 앞서 예를 든 선진국들은 버스수요의 감소현상이 나타나고 있으며 이에 대한 대책을 운영체계와 별개로 다방면으로 검토하고 있다.

결론적으로, 버스운영체계는 현체계의 효율화방안을 먼저 검토·적용하고, 시행경과를 지켜보는 가운데 중장기적 운영대안을 검토하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 중장기적 운영체계는 대중교통의 목표를 견지하면서 대안을 검토하여야 하며, 각 대안별 사례분석은 물론 예상문제점을 찾아내고 보완방법을 검토, 그리고 여론 수렴과정 등을 거쳐 시행에 들어가는 것이 바람직 할 것이다.