

## 인천시 교통정책에 따른 대중교통수요변화연구

A Study On change of Transportation Demand According to Public Transport Policy in Incheon



김종형



강미혜

### I. 서론

인천시는 시내버스 노선 개편과 적자업체 운전사의 임금 보전을 내용으로 하는 「인천형 시내버스 준공영제」를 2009년 2월부터 시행하였으며 이후 수입금 개별관리 형태로 추진되던 인천시 시내버스 준공영제 추진방식이 2009년 8월 1일 「수입금공동관리형 준공영제」로 전환되었다.

요금제 또한 서울·경기 버스와 인천 버스간 환승할인불가, '인천 광역버스와 지하철(경인선 및 인천지하철)간 환승할인 불가', 인천시내버스와 경인선간 환승할인불가, 다인승 환승 처리 불가 등 제한적인 환승할인이 시행되었으나 2009년 10월 10일 수도권 환승요금제가 시행됨에 따라 교통카드 이용시 수도권 전체의 시내버스/마을버스/전철(지하철)간 환승할인이 시행되고 있다.

이처럼 인천시는 최근 2~3년간 대중교통분야에서 대대적인 변화가 있었으며, 이러한 변화는 도

시 외연이 확대되고, 내부가 어느 정도 정비될 때까지는 지속될 것이라고 예상된다. 이에 따라 과거의 대중교통정책이 교통수요를 어떻게 변화시켰는지를 살펴보고, 향후 추진될 교통정책은 어떠한 것인가를 살펴볼 필요성이 제기되었다.

따라서, 본 연구에서는 가구통행실태조사자료와 수송실적자료를 이용하여 교통정책 변화에 따른 대중교통수요 변화를 파악하고 인천시 교통정책의 나아갈 방향을 제시하고자 한다.

### II. 인천시 대중교통정책 변화

인천시는 대중교통활성화를 위해 교통카드·저상버스·준공영제 도입 등의 대중교통정책들을 시행하고 있다.

보다 자세히 살펴보면, 승차권, 동전휴대에 따른 이용불편 및 승차시 발생하는 지체를 감소하기 위한 방안으로 1998년 9월 선불교통카드를 도입

김종형 : 인천발전연구원 도시기반연구부, knight9@idi.re.kr, Phone: 032-260-2651, Fax: 032-260-2659

강미혜 : 인천발전연구원 도시기반연구부, mhkang@idi.re.kr, Phone: 032-260-2757, Fax: 032-260-2659

〈표 1〉 인천시 대중교통정책 추진사항

시행년월	주요내용
1998.9	충전식 선불카드 도입(일반형 시내버스)
2002.9	시내버스 후불카드제 시행
2002.11	시내버스 환승할인제 도입
2003	광역버스 도입
2003.12	시내버스간 환승무료제 도입
2004.5	저상버스 도입 (5대)
2004.11	시내·좌석버스·광역버스 환승무료(할인) 확대
2005.10	시내·좌석버스하차후 지하철 환승시 환승할인
2007.4	간·지선, 좌석버스 환승시차액요금적용
2007.10	좌석버스와 인천시내버스, 인천지하철간 환승무료 및 할인
2009.2	인천형 시내버스 준공영제 도입
2009.8	수입금공동관리제 전환
2009.8	인천시 브랜드 콜택시 시행
2009.10	수도권통합요금제 시행

한 이래, 2002년 9월 후불식 교통카드를 확대 도입하였으며 약자와 장애인이 편하게 이용할 수 있도록 2004년 5월 저상버스를 도입하였다.

이후 2009년 2월 「인천형 시내버스 준공영제」를 시행하였고 그해 8월에는 수입금공동관리제로 전환하였다. 또한, 다양한 환승할인요금제를 시행 하였으며 2009년 10월 수도권통합요금제에 편입되었다.

### III. 가구통행실태조사 이용한 통행 분석

#### 1. 인천시 수단통행실태 분석

가구통행실태조사자료는 교통문제 해결 및 중장

기 교통관련 정책 수립에 필요한 필수적 기초자료(O/D 등)를 산출하고자 개인 및 가구에 대한 통행행태를 조사하여 전수화한 일련의 통행행태자료로 1996년 이후 매 5년마다 정기적으로 실시하고 있다.

가구통행실태조사 자료를 활용하여 1996년부터 2006년까지 과거 10년간 인천시 수단분담율을 살펴보면 1996년도에 대중교통수단분담율은 35.3%로 승용차 분담율 28.8%를 크게 앞서고 있었다. 2002년에는 대중교통수단분담율이 34.8%로 다소 줄어들기는 했으나 대중교통수단분담율면에서는 1996년과 거의 차이가 없었다. 그러나, 1999년도에 인천지하철 1호선이 개통되는 등 대규모 대중교통수단 공급이 있었다는 것을 감안할 때 1996년도보다 대중교통수단 분담율이 낮아졌다는 것은 매우 심각한 문제라고 할 수 있다.

1996년과 2002년을 비교하여 살펴보면 도시철도 수단분담율은 4.1%에서 11.5%로 대폭 증가했으나, 버스 수송수요는 31.2%에서 23.3%로 감소하였다. 이는 버스이용수요가 지하철로 전환된 이유도 있지만, 인구 및 경제활동 증가 등에 의한 통행의 자연증가분 대부분이 승용차로 집중되었기 때문이다.

2006년도에는 이러한 문제가 더욱더 심화되었다. 2002년에 비해 버스와 지하철의 수단분담율이 동시에 떨어졌으며, 승용차 수단분담율은 급기야 버스와 지하철을 합친 수단분담율보다 높아지게 되었다.

2006년 수도권가구통행실태에서 나타난 중요한 사실은 버스와 지하철 수단분담율이 처음으로

〈표 2〉 수도권 가구통행실태조사 연도별 수단분담율

(단위 : 통행/일)

연도 \ 수단	승용차	버스	지하철	택시	기타	도보	합계
1996	1,355,353 (28.8%)	1,468,752 (31.2%)	193,468 (4.1%)	362,020 (7.7%)	298,939 (6.4%)	1,022,861 (21.8%)	4,701,393 (100.0%)
2002	1,718,300 (28.7%)	1,393,358 (23.3%)	690,776 (11.5%)	443,843 (7.4%)	352,108 (5.9%)	1,383,150 (23.1%)	5,981,535 (100.0%)
2006	2,096,118 (32.1%)	1,441,809 (22.1%)	578,587 (8.9%)	419,851 (6.4%)	438,793 (6.7%)	1,557,636 (23.8%)	6,532,794 (100.0%)

주 : 도보/ 지하철 환승 포함

승용차 수단분담율에 의해서 추월당했다는 것이다. 2006년 대중교통 분담율은 31.0%(버스 22.1%+지하철 8.9%;환승포함기준)로 2002년의 34.8%에 비해 3.8% 감소하였고, 절대적인 대중교통 수송량에서도 2002년에 비해 3.1%감소(2002년 2,084,134통행→2006년 2,020,396통행)한 것으로 나타났다.

이와 같은 대중교통감소분과 자연적 통행량 증가분의 대부분이 승용차통행으로 전환됨에 따라 인천시의 승용차 분담율은 2002년 이후 급격히 증가하였다.

## 2. 인천시 통행패턴 분석

김종형(2007)<sup>1)</sup>의 통행비율에 의한 의존율 연구를 살펴보면, 총목적통행의 서울·경기에 대한 인천시 의존율은 2002년 12.4%에서 2006년 14.2%로 약 1.8%정도 증가한 반면 서울 및 경기 지역의 인천 의존율은 약 2%를 밑도는 수준으로 매우 낮은 것으로 분석되었다. 결과적으로 인천시의 외부의존율이 증가함에 따라 자족율은 지속적으로 감소하는 것으로 나타났다.

통행목적 중 출근통행에 대한 인천시의 서울, 경기지역에 대한 의존율을 살펴본 결과, 총 목적통행에 비해 의존율이 더욱 높아지는 것으로 나타났다. 출근통행의 서울·경기의존율은 2002년에 22.5%에서 2006년에 26.1%로 약 3.6%정도 증가한 것으로 분석되었다.

〈표 3〉 총목적통행의 의존율 및 자족율 산정

목적 기점	종점	총목적통행(%)		출근통행(%)	
		인천	서울 및 경기	인천	서울 및 경기
인천	2002	87.6	12.4	77.5	22.5
	2006	85.8	14.2	73.9	26.1
	증감	-1.8	1.8	-3.6	3.6
서울 및 경기	2002	1.6	98.4	1.9	98.1
	2006	1.7	98.3	1.8	98.2
	증가	0.1	-0.1	-0.1	0.1

자료: 김종형, 인천시 교통수요변화추이분석 및 정책활용방안, 인천발전연구원(2007)

이처럼 목적통행량 기준으로 인천시의 서울·경기지역 의존도는 높아진(목적통행량 증가) 반면, 〈표 4〉에 나타난 바와 같이 대중교통(버스, 지하철)을 이용한 서울·경기지역 통행량은 오히려 감소되었음을 알 수 있다. 즉, 2002년까지 점증하던 서울·경기지역으로의 대중교통수요가 2006년에는 2002년에 비해 도착기준 -15.1%, 발생기준 -8.8% 줄어들었다.

전체적인 수단통행수요가 2002년에 비교하여 2006년에 9.2%(지하철 환승포함, 도보포함) 증가한 것을 감안한다면, 대중교통수요는 급감했다고 할 수 있다. 이러한 수요의 대부분이 승용차 통행으로 전환되었다는 것을 의미하는 것이기도 하다.

〈표 5〉를 살펴보면 발생교통량 기준으로, 2002년 인천→서울·경기지역 승용차 통행수요는 355,986통행/일이었으나, 2006년에는 602,363통행/일로 승용차 분담율(발생기준, 도보 제외 및 지하철

〈표 4〉 대중교통(버스, 지하철)이용 서울·경기유출입통행

(단위 : 통행/일)

연도	수단	버스		지하철		합계	
		도착	발생	도착	발생	도착	발생
1996		61,850	63,705	131,459	133,906	193,309	197,611
2002		125,258	113,537	445,495	436,687	570,753	550,224
	(증감율)	(102.5%)	(78.2%)	(238.9%)	(226.1%)	(195.3%)	(178.4%)
2006		141,403	140,416	343,075	361,415	484,478	501,831
	(증감율)	(12.9%)	(23.7%)	(-23.0%)	(-17.2%)	(-15.1%)	(-8.8%)

1) 김종형(2007), 인천시 교통수요변화추이분석 및 정책활용방안, 인천발전연구원

〈표 5〉 연도별 수단별 서울·경기유출입통행(발생기준, 지하철환승미포함) (단위 : 통행/일)

출발지	목적지 구분	수단		승용차		버스		지하철		택시		기타		합계	
		서울	경기	서울	경기	서울	경기	서울	경기	서울	경기	서울	경기	서울	경기
		서울	경기	서울	경기	서울	경기	서울	경기	서울	경기	서울	경기	서울	경기
인천 2002	통행	152,268	203,718	52,019	61,518	155,613	57,533	8,845	25,687	34,761	28,994	403,506	377,450		
	통행 (서울+경기)	355,986		113,537		213,146		34,532		63,755		780,956			
	분담율	45.6%		14.5%		27.3%		4.4%		8.2%		100.0%			
인천 2006	통행	165,053	437,310	56,462	83,954	119,138	54,684	6,628	8,383	48,879	75,237	396,160	659,568		
	통행 (서울+경기)	602,363		140,416		173,822		15,011		124,116		1,055,728			
	분담율	57.1%		13.3%		16.5%		1.4%		11.8%		100.0%			

〈표 6〉 연도별 수단별 인천시 내부통행(발생기준) (단위 : 통행/일)

연도	수단	승용차	버스	지하철	택시	기타	합계
		2002	1,362,314	1,279,821	193,372	409,311	288,353
	분담율	38.6%	36.2%	5.5%	11.6%	8.2%	100.0%
2006	통행	1,493,755	1,301,393	172,897	404,840	314,677	3,687,562
	분담율	40.5%	35.3%	4.7%	11.0%	8.5%	100.0%

주: 지하철환승미포함

환승미포함)이 2002년 45.6%에서 2006년 57.1%로 급증하였다.

그로 인해 시외 유출입지점의 혼잡도가 더욱 증가하였고, 이러한 차량이 도심을 통과하게 됨으로써 시내도로의 혼잡도를 더욱 가중시키는 결과로 이어졌다.

시외유출입통행과 마찬가지로 인천시내 대중교통수요도 많이 감소하였고, 감소된 수요 대부분이 승용차수요로 전환되었다.

그러나, 시내통행에서 승용차 증가분은 시외유출입통행에서 승용차 증가분에 비해 상대적으로 작은 규모의 증가를 보인다. 즉, 인천시의 승용차 수송분담율이 급격히 증가한 이유는 시외유출입통행량중에서 승용차의 수송분담율의 급증으로 인한 문제점이 훨씬 크다고 할 수 있다(〈표 6〉 참조).

따라서, 인천시외로 유출입하는 통행에 대한 대중교통서비스가 개선되지 않는 한 인천시의 승용차 수송분담율을 낮추는 것은 요원하다고 할 수 있다. 지금까지 인천시는 대중교통 수단분담율을 높

이기 위해서 버스노선개편이나 지하철노선을 추가 건설하는 등 많은 대중교통 부양정책을 시행하였다. 그러나, 이러한 대중교통 관련정책이 대중교통 수요증대로 이어지지 않았다. 따라서, 인천시 단독으로 추진되는 대중교통수요 제고방안도 중요하지만, 서울시 및 경기도와 보다 긴밀한 협조를 필요로 하는 시외유출입통행에 대한 차별적인 대중교통서비스가 마련되어야 할 것이다. 현재 추진되고 있는 지하철7호선 연장사업이나 BRT사업(청라~화곡)등과 같은 대규모 시설공급도 필요하지만, 수요가 증가하는 수도권 권역별로 수요대응적 노선을 고려할 수 있는 정책적 뒷받침이 절실하다.

또한, 인천시가 서울·경기에 대한 의존율이 심화되는 이유는 교통문제만이 아니라 사회·경제적으로 취업 및 진학에 대한 기회가 상대적으로 줄어들어 온 데 원인이 있다고 할 수 있다. 다시 말하면 취업 및 진학에 대한 기회가 인천이 아닌 수도권의 여타지역에서 더욱 많이 제공되기 때문에 서울·경기지역으로의 출퇴근 및 등교통행에 따른 여타 통

행목적 비율도 높아진 것으로 보인다. 따라서, 인천시 교통문제를 교통 분야만의 문제라고만 볼 것이 아니라 여러 분야에 대한 원인분석을 통하여 해결하는 방안이 모색되어야 할 것으로 사료된다.

#### IV. 수송실적자료를 이용한 통행분석

수도권통합요금제 시행 전후로 관련분석을 통해 각각의 항목별로 수도권통합요금제에 따른 수요의 변화를 살펴보고, 팔목할 만한 수요변화는 나타나지 않았지만, 1년 정도의 단기간이라는 점을 감안한다면 매우 의미있는 변화라고 할 수 있다

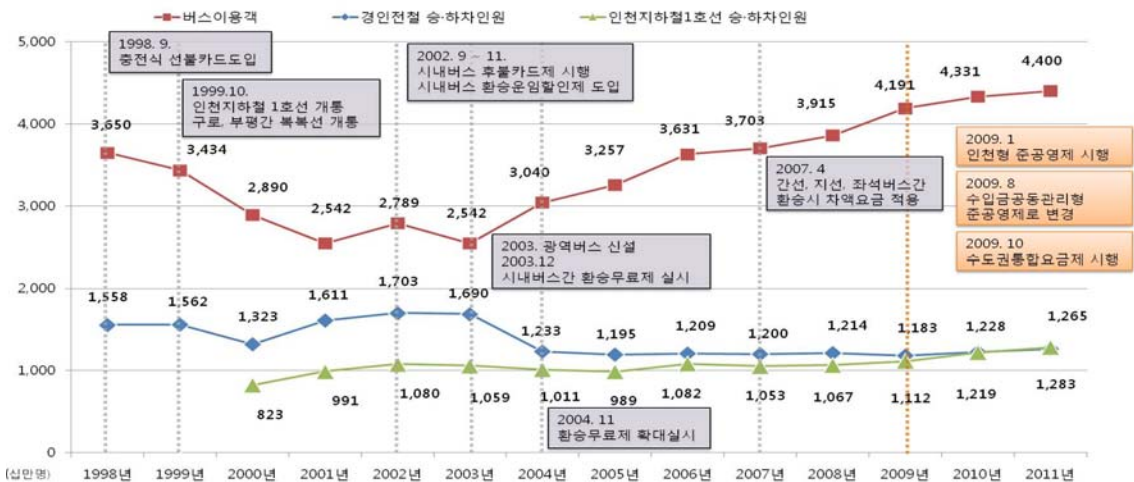
인천시는 대중교통수요증진 차원에서 1998년에 충전식 선불카드를 도입하였으나, 2003년까지 지속적으로 버스이용객수는 줄어들었다. 2002년 시내버스 후불제카드를 시행하고 시내버스 환승할인제를 도입하여 운행하였으나, 그 후 1년여 동안은 버스 수송수요는 증가하지 않았다. 그러나 2003년 광역버스노선이 신설되고 시내버스간 환승무료가 전국에서 최초로 시행되자 버스 수송수요는 다시 증가하기 시작했다. 그 이후에도 간선, 지선, 좌석버스간 환승시 차액요금적용 등과 같은 몇 가지 대중교통요금정책이 시행되어 버스

수요는 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다.

그러나 최근 몇 년 동안 대중교통부문 중 버스 수요는 몇 가지 정책적인 영향으로 증가하였으나, 대중교통의 큰 축이라고 할 수 있는 도시철도수요는 정체되거나 감소하였다. 1999년도에 인천지하철 1호선이 건설되어 2000년부터는 도시철도의 네트워킹 효과로 인하여 인천지하철 1호선과 경인전철의 수요도 증대되는 것으로 나타났다. 이 무렵에 버스 수요는 대폭적으로 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 2003년 광역버스신설 및 시내버스간 환승할인 정책이 시행되자 2004년 이후 도시철도(경인전철과 인천지하철1호선) 수요규모가 감소하기 시작했으며, 경인전철 감소폭은 상대적으로 훨씬 큰 것으로 <그림 1>에서 살펴볼 수 있다.

그 이유는 경인전철로 서울 강남지역이나 경기 남부지역으로 통행을 했던 통행자들이 환승 불편함과 상대적으로 긴 통행시간에 대하여 불만스러웠던 상황들이 광역버스 노선 신설로 인하여 해소되었기 때문이다.

또한, 2002년에서 2006년까지 많은 지역에서 승용차통행량이 증가하였지만, 경기 남부권으로의 승용차 통행량 증가량이 대폭적으로 늘어났다는 사실이다.



<그림 1> 인천시 버스 및 도시철도수요변화추이 및 대중교통정책

이러한 문제는 버스와 도시철도의 체계적인 상생(협력)관계를 유지하지 못한다면, 개인교통수단인 승용차수요를 대중교통시장내로 흡수하기는커녕 기존의 대중교통이용자들조차도 승용차수요로 전환되는 문제를 야기할 수 있다는 것을 나타낸다. 이러한 대중교통시장내에서의 서로 뺏고 뺏기기식 수요변화는 인천시뿐만 아니라 다른 여타 대도시에서도 나타나지만, 유독 인천시에서 그러한 특징이 유난히 크다고 할 수 있다.

인천시는 지난 15년 동안 지속적으로 인구가 증가하였고, 그에 비례하여 대중교통시설공급(인천지하철1호선, 버스노선 및 요금체제개편 등)도 늘어났다. 그러나 1998년을 기준으로 버스와 지하철 총수요는 5,208(버스3,650+도시철도1,558) 십만명이었고, 그 이후 지속적으로 줄어들어 2002년에 비로서 1998년도 규모의 대중교통수송 규모로 회복되었다. 그러나 1999년도에 인천지하철 1호선이 건설되었다는 것을 감안한다면 대중교통수송수요는 도리어 줄어든 것이라고 할 수 있다. 이러한 대중교통수요 정체기에 승용차통행수요가 급증하여 인천시는 승용차 수송분담율이 더욱 더 커지는 문제점을 안게 되었다.

경인전철 수요가 지속적으로 감소하고 있으며, 인천지하철 1호선 수송수요는 정체되어 있는 문제점은 있으나, 같은 대중교통시장안에서 버스 수송수요규모는 지난 7~8년 동안 꾸준히 증가하였다. 2011년 기준으로 버스 및 도시철도 수송수요는 6,948(십만명)으로 1998년에 비해 33.4%의 증가한 것으로 나타났다.

2009년 인천시는 준공영제 도입 및 수도권통합요금제를 시행하였으나 전반적으로 버스이용객은 지속적으로 늘어났지만, 준공영제 이전과 이후의 수요변화는 크게 부각할 만하게 나타나지 않은 것으로 나타났다. 인천형 준공영제는 초기에 몇몇 급행간선노선과 순환노선의 신설이 있었지만, 그 기본적인 골격은 업체와 운전자처우개선에 중점을 두었기 때문에 시민서비스 증진 내용은 크지 않았다는 측면도 있다. 또한, 대중교통수단 중 버스에 국한되는 면이 없지 않아 전체적인 대중교통시장의 규모를 확대하는 데는 부족한 면이 다소 있었다.

수요측면에서 본다면, 수도권통합요금제는 이러한 문제점을 어느 정도는 해소한 정책이라고 할 수 있다. 즉, 버스와 도시철도를 아우르는 정책이라 할 수 있고, 전반적으로 대중교통수요를 증대시키

<표 7> 연도별 인천시 버스 및 도시철도 이용객규모 (단위 : 십만명)

연도	버스		경인전철		인천지하철1호선		합계	
	이용객	증감율	승하차	증감율	승하차	증감율	대중교통	증감율
1998	3,650	-	1,558	-	-	-	5,208	-
1999	3,434	-5.9%	1,562	0.3%	-	-	4,996	-4.1%
2000	2,890	-15.8%	1,323	-15.3%	823	-	5,036	0.8%
2001	2,542	-12.0%	1,611	21.8%	991	20.4%	5,144	2.1%
2002	2,789	9.7%	1,703	5.7%	1,080	9.0%	5,572	8.3%
2003	2,542	-8.9%	1,690	-0.8%	1,059	-1.9%	5,291	-5.0%
2004	3,040	19.6%	1,233	-27.0%	1,011	-4.5%	5,284	-0.1%
2005	3,257	7.1%	1,195	-3.1%	989	-2.2%	5,441	3.0%
2006	3,631	11.5%	1,209	1.2%	1,082	9.4%	5,922	8.8%
2007	3,703	2.0%	1,200	-0.7%	1,053	-2.7%	5,956	0.6%
2008	3,915	5.7%	1,214	1.2%	1,067	1.3%	6,196	4.0%
2009	4,191	7.0%	1,183	-2.6%	1,112	4.2%	6,486	4.7%
2010	4,331	3.3%	1,228	3.8%	1,219	9.6%	6,778	4.5%
2011	4,400	1.6%	1,265	3.0%	1,283	5.3%	6,948	2.5%

자료: 인천시 버스정책과, 인천교통공사 내부자료(2011)

〈표 8〉 월별 인천시 버스 및 도시철도 이용객 변화

(단위 : 십만명)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
2008	버스	282	265	337	347	354	345	342	305	327	350	328	333
	경인전철	93	85	108	110	111	102	99	94	100	109	102	101
	인천지하철	86	77	94	92	96	90	90	83	88	95	88	88
2009	버스	275	288	353	353	355	360	367	347	374	374	368	377
	경인전철	87	89	108	106	107	100	96	92	98	101	98	100
	인천지하철	78	79	93	92	94	92	91	93	101	106	92	99
2010	버스	326	301	379	374	380	371	372	348	349	388	369	374
	경인전철	94	87	110	108	111	103	100	96	95	111	105	107
	인천지하철	101	86	109	106	109	103	99	94	94	107	102	108
2011	버스	331	299	390	382	389	374	366	364	374	385	373	373
	경인전철	97	89	115	111	113	105	100	101	105	113	110	108
	인천지하철	99	89	116	112	114	108	104	103	107	114	111	112
2008-2009 증감	버스	-2%	9%	5%	2%	0%	4%	7%	14%	14%	7%	12%	13%
	경인전철	-6%	5%	0%	-4%	-4%	-2%	-3%	-2%	-2%	-7%	-4%	-1%
	인천지하철	-9%	3%	-1%	0%	-2%	2%	1%	12%	15%	12%	5%	13%
2009-2010 증감	버스	19%	5%	7%	6%	7%	3%	1%	0%	-7%	4%	0%	-1%
	경인전철	8%	-2%	2%	2%	4%	3%	4%	4%	-3%	10%	7%	7%
	인천지하철	29%	9%	17%	15%	16%	12%	9%	1%	-7%	1%	11%	9%
2010-2011 증감	버스	2%	-1%	3%	2%	2%	1%	-2%	5%	7%	-1%	1%	0%
	경인전철	3%	2%	5%	3%	2%	2%	0%	5%	11%	2%	5%	1%
	인천지하철	-2%	3%	6%	6%	5%	5%	5%	10%	14%	7%	9%	4%

자료: 인천시 버스정책과, 인천교통공사 내부자료(2011)

는 역할을 수행한다고 할 수 있겠다. 〈표 8〉에서 살펴볼 수 있듯이 계절적 변화요인에 의해 대중교통수송수요규모가 다소 월별로 진폭이 있지만, 버스 수송수요는 이전과 같이 계속 증가하고 있다. 또한, 인천지하철 1호선 수요는 1999년 개통이후 경인전철 수요에 비해 규모면에서는 계속 작았으나, 2009년 10월 이후 경인전철과 거의 대등한 규모를 나타내고 있는 것으로 분석되었다. 또한, 그와 비례하여 경인전철도 지난 10년 동안 지속적으로 수요가 감소하였으나, 수도권통합요금제이후에 미미하게나마 2009년 이전 보다 증가하는 것으로 나타났다.

준공영제와 수도권통합요금제가 실시된 지 얼마 되지 않은 시점에서 분석이라고 할 수 있지만, 지속적으로 감소하던 도시철도 수요가 미미하게나마 증가하고 버스수요는 지난 수년 동안 증가폭이 지속적으로 유지되고 있다. 즉, 한쪽이 증가하면 한쪽이 감소하던 패턴에서 양쪽이 모두 증가하는

win-win형태의 시장구조로 변모하고 있다고 할 수 있다. 결과적으로, 수도권통합요금제는 버스와 도시철도의 수요를 동시에 증진시킨 매우 긍정적인 대중교통정책이라고 일컬을 수 있다.

따라서, 대중교통측면에서 시사하는 바는, 더 이상 인천시만을 위한 대중교통정책이나 시민과는 동떨어진 정책은 대중교통수요증진에 영향을 미치지 못한다는 것이다. 수도권통합요금제에서도 나타났듯이 수도권 전체와 공동으로 보조를 맞추는 대중교통정책이어야만 시민들의 호응을 얻을 수 있으며, 대중교통수요를 증진할 수 있는 기회를 가질 수 있다는 사실이다.

## V. 결론

가구통행실태조사자료를 통해 분석된 내용을 살펴보면, 인천시민들의 통행목적에 대한 서울·경기지역 의존도는 갈수록 커지는 반면에, 대중교통

(버스, 지하철)을 이용한 서울·경기지역통행량은 오히려 감소된 것으로 분석되었다. 전체적으로 지하철 수요는 감소, 버스수요는 일정부분 증가하였지만, 이러한 수요의 대부분이 승용차 통행으로 전환되었다는 것을 의미한다. 따라서, 인천시 외부로 발생하는 통행량의 승용차분담율이 2002년 45.6%에서 2006년 57.1%로 급증하여 시외유출입지점에 혼잡도가 더욱더 높아졌고, 이러한 통행량이 시내를 관통하는 통행 증가로 이어져 시내부 도로에 대한 혼잡도도 증가하는 문제를 야기시켰다고 할 수 있다.

인천시의 경제적 영향력이 커지고, 그에 따라 수도권역의 여러 도시와 경제·사회적 연결고리가 많아짐에 따라 인천시 단독으로 추진되는 대중교통정책은 효과면에서 과거보다는 떨어지게 되었다. 이러한 점에서 앞으로 인천시 대중교통정책은 인천시만이 아니라 수도권역의 다른 도시나 지역들도 감안하여 입안되어야 한다는 것이다. 인천시 내부의 지하철건설과 버스노선증대도 중요하지만 이러한 계획이 수도권 인근지역의 개발계획이나 대중교통시설 공급계획도 살펴 연계되지 않는다면 큰 효과를 볼 수 없다. 수도권통합요금제에서도 나타났듯이 인천시와 수도권 전체가 공동으로 대중교통수요를 증진할 수 있는 방안을 모색하여야 할 것이다.

또한 인천시는 도시철도 노선면에서는 인천지하철 1호선, 경인전철, 공항철도, 수인선, 현재 건설중에 있는 인천지하철 2호선과 지하철 7호선 연장 구간 등이 있어 실질적인 노선연장 면에서는 매우 많은 도시철도 노선을 보유하고 있다. 그러나 이러한 노선들의 네트워크 효과가 떨어져 규모에 따른 수요창출 효과가 떨어진다. 따라서 이러한 노선들을 도시철도측면에서 연결하는 것이 가장 좋지만 그렇지 않다면 버스나 여타 수단으로 연결력을 높여주는 방안을 고려해야 할 것으로 판단된다.

준공영제, 수도권통합요금제 등과 같은 일반적인 대중교통정책을 평가하는 지표는 노선개편효과, 승객증감현황, 승객만족도, 사고율 등이 있다.

이러한 지표 중 아직까지 제대로 된 지표를 나타낼 수 있는 연구가 부족한 실정이다. 다양한 연구가 후속작업으로 진행되어 주요한 대중교통정책관련 지표를 양산할 수 있는 체제가 되어야 진정한 대중교통정책의 모니터링이 될 수 있는 여건이 조성될 수 있다. 이러한 모니터링의 목적은 새로운 대중교통 관련 정책효과와 그에 따른 후속조치로 보다 높은 대중교통 수단분담율을 달성할 수 있는 기초연구자료로 활용하는데 있다.

2021년 기준으로 수도권역의 장래교통수요예측 연구에서 인천시는 도시철도 2호선이 개통되어 도시철도 수단분담율은 현재보다 높아지고, 승용차의 수단분담율도 다소 낮아지는 것으로 예측되어 있다. 우리나라는 기후변화협약에 의해 2020년까지 수송부문에서도 탄소배출량을 BAU대비 30%의무 감축할 필요가 있다. 따라서, 이러한 대중교통증가량은 도로부문 탄소배출저감목표치를 달성하기에는 턱없이 부족하다고 할 수 있다. 따라서, 적극적인 대중교통우선정책, 취업자통계 등을 활용한 대중교통노선연계나 대중교통정책이 진행되어야 할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. 국토해양부(2009), One Card All Pass 표준기술 개발 및 테스트베드 운영.
2. 김원호 외 5인(2010), 메가시티 서울의 경쟁력 강화를 위한 공간구조 진단 및 교통체계 개편전략.
3. 김종형(2007), 인천시 교통수요변화추이분석 및 정책활용방안, 인천발전연구원.
4. 박경철, 송지현(2008), 경기도 환승통행 실태 분석, 경기개발연구원.
5. 빈미영(2009), 경기도 교통카드 전국호환 방안연구, 서울시정개발연구원 .
6. 수도권교통본부(2007), 2006 수도권 가구통행실태조사.
7. 신성일(2007), 교통카드 Data를 활용한 대중



- 교통 평가체계 구축방안, 서울시정개발연구원.
8. 이신해 외 3인(2008), 대중교통 서비스지표 산출연구(1단계: 버스서비스를 중심으로), 서울시정개발연구원.
  9. 이신해 외 7인(2009), 대중교통 서비스지표 산출연구(2단계), 서울시정개발연구원.
  10. 이신해(2003), 서울시 환승통행 분석, 서울시정개발연구원.
  11. 인천광역시(2003), 2002년 인천시 통행실태조사.
  12. 인천광역시(2006), 인천광역시 교통정비중기계획.
  13. 인천광역시(2008), 인천광역시 도로정비 기본계획 수정계획.
  14. 인천광역시(2008), 인천광역시 지방대중교통계획.
  15. 인천광역시(2009), 인천광역시 ITS 중장기계획.
  17. 조규석(2005), 교통카드 전국호환시스템 도입에 관한 연구, 한국운수산업연구원.
  18. 한국교통연구원(2006), 대중교통정책 수립에 있어서 교통카드 자료 활용방안 연구.