

■ 論 文 ■

국내 가구 교통비의 지출 구조 및 영향요인 분석

Analysis on Expenditure Structures and Impact Factors of Household Transportation Cost

한 상 용

(한국교통연구원 녹색성장실천연구본부 연구위원)

이 재 훈

(한국교통연구원 철도교통연구실 선임연구위원)

목 차

- I. 서론
 - II. 국내외 연구사례
 - 1. 국내 연구사례
 - 2. 해외 연구사례
 - III. 가구 교통비 지출 현황 및 특성 분석
 - 1. 분석자료 특성 및 범위
 - 2. 교통비 항목별 지출 특성
 - 3. 직업별 교통비 지출 특성
 - 4. 소득 계층별 교통비 지출 특성
 - IV. 가구 교통비 영향요인 분석
 - 1. 분석 방법론
 - 2. 영향요인 분석 결과
 - V. 가구 교통비에 의한 소득분배효과 분석
 - 1. 분석 방법론
 - 2. 소득분배효과 분석 결과
 - VI. 결론 및 정책 제언
- 참고문헌

Key Words : 가구 교통비, 지출 구조, 영향 요인, 탄력성, 소득분배효과
 Household Transportation Cost, Expenditure Structure, Impact Factors, Elasticity, Income Distributional Effects

요 약

본 연구에서는 1995~2007년까지의 도시가계조사 원시자료를 이용하여 국내의 가구 교통비 지출구조를 분석함과 동시에 교통비 지출에 영향을 미치는 요인들을 회귀모형을 통해 분석하고, 교통비 지출에 의한 소득분배효과를 분석하였다. 특히 본 연구에서는 교통비 지출구조 및 소득효과 분석에 있어 경제학적 방법론의 적용과 탄력성 분석을 통해 다양한 정책적 시사점을 도출하고 있다는 점에서 의의를 지닌다. 분석결과, 가구 교통비 지출 부담은 고소득층보다 저소득층에서 상대적으로 더 크고, 공공교통비보다는 개인교통비의 증가가 도시 근로자들의 교통비 지출액 증가에 크게 영향을 미치고 있다. 또한 경제·사회 및 통행특성 등 가구 특성을 반영하는 다양한 요인들이 공공교통비, 개인교통비, 대중교통비용, 자가용 승용차 비용 등 4개의 개별 교통비 지출에 미치는 영향은 서로 다른 것으로 분석되었다. 마지막으로 교통비 지출은 소득 양극화를 가중시키고 있으며, 특히 공공교통비보다는 개인교통비 지출에 의한 부정적 영향이 상대적으로 큼을 알 수 있다.

The objective of this paper is to analyze expenditure structures and impact factors of household's transportation cost in order to provide policy-maker with quantitative and economic information for reducing household's transportation costs, using 1995-2007 household survey data. For this purpose, this study performed various economic analysis, including econometric regression analysis and income re-distributional effects. The four models were separately estimated with dependent variable (personal and public costs, public transit and private car costs) and independent variables (family, employ, age, education, cars, household income, region dummy variable). In addition, We analyzes impacts of transport policy instruments on the transportation expenditure. These instruments include changes of oil price and public transit fare, reform of public transport system, and extension of subway facilities. Finally, income re-distributional effects before and after transportation expenditure, using Pechman-Okner (PO) index and Wolfson index.

본 논문은 2009년 한국교통연구원 기본연구사업에 의하여 지원되었으며, 유익한 논평을 해주신 익명의 세 분 심사위원들께 감사사를 드립니다. 또한 본 논문에 남아 있는 오류는 전적으로 저자들의 책임임을 밝힙니다.

I. 서론

2007년 가계 소비지출에서 교통비가 차지하는 비중은 12.02%로서 식료품비(25.2%), 기타(17.2%)에 이어 3위를 차지하고 있으며, 가계 소비지출에서 교통비 지출이 차지하는 비중은 계속 증가하고 있어 교통비 지출은 도시근로자가구에 적지 않은 부담이 되고 있다. 그러나 교통비 지출이 도시근로자가구의 소비지출 및 소득, 그리고 계층 간 소득분배에 영향을 미치고 있음에도 불구하고, 교통비 지출구조와 영향분석에 대한 연구들은 도시 근로자가구의 개별 교통비 자료에 대한 자료 구득의 어려움으로 매우 제한적으로 수행되어 왔다.

최근 국내에서 논의되고 있는 교통비와 관련한 이슈는 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 교통비 지출이 가구 소득 및 소비지출에서 차지하는 비중이 얼마나 증가하고 있는지를 살펴볼 필요가 있다. 즉, 교통비 지출 비중은 가구활동에 있어 교통의 기능 및 역할의 중요성을 평가할 수 있는 지표로 사용할 수 있다. 둘째, 교통비 중 공공교통비(대중교통)와 개인교통비(자가용 승용차)의 소득탄력성을 분석할 필요가 있다. 소득탄력성은 소득이 1% 증가할 때 교통비 지출액이 얼마나 증가하는 지를 나타내는 지표로서 최근 고유가와 경기 악화로 인해 정부가 추진하고 있는 저소득층에 대한 유류비 보조정책과 대중교통비용 소득공제제도에 대한 정책 평가에 있어 시사점을 제공할 수 있다. 셋째, 교통비 지출이 소득분배에 어떠한 영향을 미치는지 분석할 필요가 있다. 최근 국내에서도 양극화 및 소득 불평등도가 악화되고 있는 데 교통비 지출이 소득분배를 개선 또는 악화시키는지 분석하여 교통비 지출 감소를 통한 소득분배 개선방안을 제시하고자 한다. 넷째, 교통비 지출에 영향을 미치는 가구의 경제 및 사회적 요인들을 분석하여 가구의 교통비 지출 감소를 위한 정책 방안을 도출한다.

이러한 배경 하에서 본 연구에서는 1995~2007년까지의 도시가계조사 원시자료(Micro-data)를 이용하여 국내의 교통비 지출 구조와 교통비에 영향을 미치는 요인들을 회귀모형을 통해 분석하고, 교통비 지출 감소에 의한 소득분배효과를 분석하였다.

이후 본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 가구 교통비 관련 국내외 연구사례를 검토하고, 제3장에서는 교통비, 직업, 소득계층별로 구분하여 국내 가구 교통비 지출 특성을 분석한다. 이어서 제4장에서는 국내에서

의 교통비 지출 영향요인들을 분석하기 위한 연구방법론을 설정하고, 제5장에서는 1995~2007년까지의 국내 도시근로자들을 대상으로 한 가계조사 원시자료를 이용하여 국내에서의 교통비 지출 영향요인들을 분석하였다. 또한 시계열자료를 이용하여 교통관련 정책변수들의 국내 교통비 지출에 미치는 영향도 분석하였다. 제6장에서는 교통비 지출 감소에 의한 소득분배효과를 분석한 뒤, 마지막 장은 결론 및 정책제언으로 할애하였다.

II. 국내외 연구사례

1. 국내 연구사례

국내의 경우 본 연구와 동일한 분석내용을 다룬 선행 연구사례는 없으나, 연구내용이 부분적으로 유사한 선행 연구로는 전윤숙·이희숙(2000)과 이희숙(2000)이 있다. 우선 전윤숙·이희숙(2000)의 경우 1985~1998년 동안 도시가계연보의 원시자료를 이용하여 교통비 지출액 및 지출 비중, 한계소비성향 및 소득탄력성의 변화 추이를 분석하였다. 설명변수로 가계의 소득변수와 거주 지역, 가구주 성별, 가구주 직업, 가구주 연령, 가구주 교육 수준, 자가용 소유여부, 가구원 등을 선정하여 다중회귀모형을 분석하였다. 주요 실증분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 분석기간 동안 전체 교통비와 공공 교통비 및 개인 교통비 지출액은 지속적으로 증가추세를 보이고 있다. 둘째, 가계 소비지출에 대한 공공 교통비의 비중은 감소한 반면, 개인 교통비의 비중은 급속한 증가를 보이고 있다. 셋째, 교통비의 한계소비성향은 1985년 0.014에서 1990년 0.070으로 꾸준히 증가하다가, 이후에는 소폭으로 증감을 반복하고 있다. 넷째, 교통비의 소득탄력성은 공공교통비의 경우 1보다 작지만, 개인교통비는 1보다 큰 것으로 분석되었다.

이희숙(2000)의 경우 전윤숙·이희숙(2000)과 동일한 자료와 분석모형을 이용하여 도시근로자 가계의 교통비 지출에 영향을 미치는 요인의 변화를 분석하였으며, 주요 실증분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 가구소득의 증가는 공공 및 개인교통비 증가의 가장 중요한 요인이었으며, 이외에도 거주 지역, 가구주 성별, 가구주 연령 등이 영향이 큰 것으로 나타났다. 그러나 가구내의 취업인수는 공공교통비에는 정(+의 영향을 미치는 반면, 개인교통비에는 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다.

2. 해외 연구사례

본 연구에서와 같이 교통비 지출구조와 영향분석을 다룬 해외 연구사례는 전무하지만, 본 연구의 내용과 간접적으로 관련이 있는 연구들은 주로 ① 승용차 소유와 주행거리에 미치는 영향요인 분석(Holtzclaw et al., 2002; Kim and Kim, 2004), ② 승용차와 대중교통 이용에 따른 교통비 예측모형 개발(Haas et al., 2007), ③ 대중교통의 소득불평등에 미치는 영향 분석(Sanchez, 2002) 등의 주제를 다루고 있는데, 주요 연구결과들을 정리하면 다음과 같다.

Holtzclaw et al.(2002)의 경우 미국의 Chicago, Los Angeles, San Francisco 등 3개 지역에 대해 승용차 소유 및 승용차 주행거리에 영향을 미치는 요인들을 분석한 결과, 다음과 같은 실증분석 결과를 도출하였다. 첫째, 승용차 소유에는 주변 지역의 거주밀도, 일인당 소득, 가구 인원수 및 대중교통 이용 가능성 등 4가지 요인들이 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 둘째, 승용차 연평균 주행거리에는 위의 4가지 요인 외에도 지역 사회의 보행자 및 자전거 친화성도 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 예를 들어, 지역의 거주밀도가 증가하면 가구당 승용차 소유대수와 연평균 승용차 주행거리는 감소하는 것으로 분석되었다. 셋째, 3개 분석대상 지역의 지리 및 역사적 특성의 차이에도 불구하고 승용차 소유 및 승용차 주행거리에 공통적으로 영향을 주는 요인들이 거의 유사하게 도출되었는데, 이러한 결과는 미국뿐만 아니라 세계 각국에서도 유사할 것이라고 제시하고 있다.

Kim and Kim(2004)은 미국의 NPTS¹⁾ 자료에 서 수화된 응답로짓모형(ordered response logit model)을 적용하여 가구의 대중교통 접근성 및 사회·경제적 특성 변수들이 승용차 소유와 주행거리에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 주요 실증분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 승용차 소유에는 가구내 운전면허자 수가 소득보다 중요한 요인으로 분석되었다. 둘째, 승용차가 2대 이상인 가구는 1대를 보유하는 가구보다도 대중교통 접근성에 대해 더욱 민감하게 반응하며, 가구내 자녀의 존재는 승용차 소유 및 주행거리에 별로 영향을 주지 않는 것으로 분석되었다.

Haas et al.(2007)은 2000년 미국 센서스 조사자료를 이용하여 승용차 소유, 승용차 및 대중교통 이용

에 따른 가구의 전체 교통비를 주변지역 차원에서 예측하기 위한 모형을 개발하였다. 가구의 전체 교통비는 Minneapolis-ST. Paul 지역에 거주하는 가구들이 승용차를 얼마나 소유하는지, 가구에서의 승용차 통행량이 얼마인지, 가구의 대중교통 이용횟수가 얼마인지에 의해 좌우되며, 가구의 전체 교통비는 가구 인원수와 소득과 같은 가구의 사회·경제적 변수 외에도 도시거주밀도, 대중교통 연결성 지수(Transit Connectivity Index)와 같은 지역 환경적 변수들에 의해 크게 영향을 받는 것으로 분석되었다.

Sanchez(2002)는 1989~1991년 미국의 158개 대도시 지역 자료에 OLS, 2SLS, Step-wise model 등 3개의 추정모형을 적용함으로써 대중교통 서비스 공급수준의 증가가 대도시 지역의 소득 불평등도와 유의미하게 음(-)의 관계를 갖고 있음을 분석하였다. 이러한 분석결과는 대도시 지역에서의 대중교통 서비스 증가가 대중교통 이용자(특히, 저소득층 노동자)의 노동활동과 관련한 이동성과 접근성을 개선함으로써 소득분포를 개선할 수 있음을 의미한다.

III. 가구 교통비 지출 현황 및 특성 분석

1. 분석자료 특성 및 범위

본 연구에서는 통계청에서 유상으로 제공하는 1995~2007년까지의 도시가계조사 원시자료를 이용하여 국내 도시 근로자들의 가구 교통비 지출 현황 및 특성과 가구 교통비의 영향요인들을 분석하였다. 실증분석에 이용된 자료들은 소득관련 변수가 누락된 자료의 일부를 제외한 총 930,384개의 자료들이 이용되었다. 실증분석에 이용된 연도별 유효표본 수, 서울지역 표본비율, 가구원 수, 가구내 취업인 수 등 표본자료의 주요 통계적 특성은 <표 1>과 같다.

통계청 도시가계조사에서는 교통비를 크게 공공교통비와 개인교통비로 구분하고 있으며, 공공 교통비는 시내 및 시외버스, 지하철, 택시 등 대중교통 비용과 이를 제외한 기타 공공교통 비용으로 구분되며, 개인교통비는 승용차의 구입 및 유지를 위한 자가용 승용차 관련 비용과 오토바이나 자전거의 구입 및 유지를 위해 지출한 기

1) NPTS는 미국에서 정기적으로 실시하는 가구조사를 의미한다.

<표 1> 표본자료들의 통계적 특성 (단위: 개, %, 명)

연도	표본 수	유효 표본 수	서울 거주비율	가구원수	취업인수
1995	51,848	32,938	18.94	3.73	1.52
1996	62,799	32,399	20.54	3.67	1.54
1997	61,143	30,944	21.22	3.65	1.55
1998	64,435	29,264	18.77	3.65	1.47
1999	62,946	28,736	19.39	3.61	1.48
2000	62,632	34,993	19.52	3.56	1.50
2001	61,689	28,030	19.30	3.53	1.52
2002	60,207	27,040	19.31	3.48	1.54
2003	89,567	69,355	13.70	3.45	1.40
2004	88,391	74,141	13.60	3.39	1.41
2005	87,705	73,571	13.39	3.36	1.40
2006	90,696	86,350	12.28	2.95	1.26
2007	86,326	86326	11.88	2.90	1.24

<표 3> 가구당 월평균 교통비 지출 현황 (단위: 천원, %)

연도	가계소비 지출액	총 교통비		공공교통비		개인교통비	
		지출액	비율	지출액	비율	지출액	비율
1995	1,230.6	120.3	9.8	38.6	3.1	81.7	6.6
1996	1,395.4	147.2	10.6	43.1	3.1	104.2	7.5
1997	1,453.7	155.8	10.7	47.1	3.2	108.7	7.5
1998	1,297.9	147.0	11.3	43.6	3.4	103.4	8.0
1999	1,473.5	180.8	12.3	49.5	3.4	131.3	8.9
2000	1,614.8	190.1	11.8	53.0	3.3	137.1	8.5
2001	1,751.6	203.5	11.6	55.9	3.2	147.6	8.4
2002	1,826.9	199.2	10.9	54.6	3.0	144.6	7.9
2003	1,936.6	212.3	11.0	56.3	2.9	156.0	8.1
2004	2,043.7	227.9	11.2	59.3	2.9	168.6	8.2
2005	2,126.4	237.7	11.2	61.9	2.9	175.7	8.3
2006	2,220.0	258.0	11.6	62.9	2.8	195.0	8.8
2007	2,348.8	282.4	12.0	65.1	2.8	217.3	9.2

주: 위의 분석결과는 1995~2007년까지의 도시가계조사 원시자료를 이용한 것임

<표 2> 분석대상 교통비의 범위

구분		교통비 항목	
교통비	공공 교통비	대중교통	• 버스, 지하철 및 전철, 택시
		기타 공공교통	• 기차, 항공, 자동차임차료, 화물운송료, 기타(선박운임, 케이בל카요금, 공항사용료 등)
	개인 교통비	자가용 승용차	• 자동차 구입, 연료비, 부품 및 관련용품 구입, 자동차 정비 및 수리비, 보험료, 주차료, 통행료, 기타 관련비용(대리 운전비, 세차비, 수수료 등)
		기타 개인교통	• 오토바이 구입, 자전거 구입

타 개인교통 비용으로 구분된다. 위의 내용을 바탕으로 본 연구에서의 분석대상인 교통비 범위를 재분류하면 <표 2>와 같이 나타낼 수 있다.

특히 본 연구에서는 가구 교통비의 영향요인 분석의 경우 기존 통계청에서 발표하고 있는 개인교통비와 공공교통비의 분류체계를 보다 세분화하여 대중교통 비용과 자가용 승용차 관련 비용에 초점을 두어 분석하고자 한다. 이러한 분석은 최근 자가용 승용차 이용을 억제하고 대중교통 이용을 활성화하려는 정부의 교통정책과 관련한 정책적 시사점을 도출하기 위함이다.

2. 교통비 항목별 지출 특성

<표 3>에 의하면 국내 도시 근로자들의 가구당 월평균 소비 지출액은 1995년 1,231천원에서 2007년 2,345천원으로 약 90.9% 증가한 반면, 교통비 지출액은 1995년 120.3천원에서 2007년 282.4천원으로 약 134.8% 증

가하였다. 특히 동 기간 동안의 가구당 월평균 소비 지출액에서 교통비 지출액이 차지하는 비중은 1995년 9.8%에서 2006년 12.0%로 증가하여 도시 근로자들의 교통비 지출 부담이 전보다 가중되었음을 알 수 있다.

또한 교통비 지출액을 공공교통 지출액과 개인교통 지출액으로 구분하여 살펴보면 개인교통 지출액은 공공교통 지출액보다 현저하게 크며, 개인교통 지출액을 공공교통 지출액으로 나눈 비율도 1995년 2.1에서 2007년 3.3으로 증가하여 갈수록 그 격차가 커짐을 알 수 있다. 또한 동 기간 동안의 가구당 월평균 공공교통 지출액은 1995년 38.6천원에서 2007년 65.1천원으로 약 68.7% 증가한 반면, 개인교통 지출액은 1995년 81.7천원에서 2007년 217.3천원으로 약 166.1% 증가하였다. 즉 공공교통보다는 개인교통 지출액 증가가 도시 근로자들의 교통비 지출액 증가에 크게 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

3. 직업별 교통비 지출 특성

특히 분석대상기간 동안 도시 근로자들의 교통비 지출액을 사무직과 생산직 등 직업 형태별로 구분하여 살펴보면 <표 4>와 같다. 여기에서 사무직 근로자에는 공무원과 일반 사무종사자가 포함되며, 생산직 근로자에는 기능공 및 상용노무자와 임시 및 일용노무자가 포함된다.

<표 4>에 의하면 사무직 근로자의 가구당 월평균 교통비 지출액은 생산직 근로자 가구보다 높음을 알 수 있으

<표 4> 직업 형태별 월평균 교통비 지출 현황

(단위: 천원, %)

직업 형태	교통비항목	1995	2000	2005	2006	2007	연평균 증가율
		사무직 가구	총 교통비	151.8	244.6	303.4	
	공공교통비	39.8	54.1	62.5	64.4	67.0	4.44
	개인교통비	112.0	190.5	240.9	254.1	274.4	7.75
생산직 가구	총 교통비	96.3	150.8	185.5	209.0	233.0	7.64
	공공교통비	37.7	52.3	61.5	61.7	63.6	4.44
	개인교통비	58.6	98.6	124.1	147.2	169.5	9.25

주1 : 위의 분석결과는 1995~2007년까지의 도시가계조사 원시자료를 이용한 것임

주2 : 1995~2007년까지의 가구 교통비의 연평균 증가율을 의미함

며, 직업 형태별 교통비 지출액의 차이는 1995년 55.5천원에서 2007년 108.4천원으로 더욱 그 격차가 커지고 있음을 알 수 있다. 또한 사무직 근로자의 월평균 교통비 지출액은 1995년 151.8천원에서 2007년 341.5천원으로 약 124.9% 증가하였으며, 생산직 근로자의 교통비 지출액은 1995년 96.3천원에서 2007년 233천원으로 약 141.9% 증가하여 연평균 교통비 지출액 증가율은 생산직 근로자 가구가 사무직 근로자 가구보다 높음을 알 수 있다.

특히 사무직 근로자 가구와 생산직 근로자 모두 교통비에서 개인교통비가 차지하는 비중이 공공교통비보다 높고, 갈수록 그 차이 또한 커짐을 알 수 있다.

4. 소득 계층별 교통비 지출 특성

국내 도시 근로자들의 가구당 월평균 교통비 지출현황을 소득 10분위 기준에 따라 구분하여 살펴보면 <표 5>와 같다.²⁾

1995~2007년 동안의 소득 계층별 가구당 월평균 소득 증가율은 저소득층(소득 1~3분위)보다도 고소득층(소득8~10분위)에서 더욱 큼을 알 수 있다. 그러나 가구당 교통비 지출액 증가율은 소득 계층별 차이가 뚜렷하지 않음을 알 수 있다. 즉, 가구당 교통비 지출액 자체는 고소득층에서 더 크게 증가하였으나, 가구당 소득을 고려할 때 가구당 소득 대비 교통비 지출액이 차지하는 비중은 고소득층보다 저소득층에서 더 증가하였음을 알 수 있다.

<표 5> 소득 계층별 교통비 지출 현황 (단위: 천원, %)

소득 분위	가구 소득			가구 교통비 지출액		
	1995년	2007년	연평균 증가율	1995년	2007년	연평균 증가율
1분위	632.5	984.2	3.8	46.1	97.6	6.5
2분위	991.7	1,674.4	4.5	64.8	149.2	7.2
3분위	1,192.6	2,139.9	5.0	81.4	195.8	7.6
4분위	1,378.7	2,570.9	5.3	91.8	210.0	7.1
5분위	1,571.2	2,996.6	5.5	108.4	285.0	8.4
6분위	1,781.9	3,423.1	5.6	114.3	279.3	7.7
7분위	2,029.3	3,921.9	5.6	121.6	289.1	7.5
8분위	2,357.0	4,568.4	5.7	166.1	328.8	5.9
9분위	2,847.3	5,586.3	5.8	181.4	366.4	6.0
10분위	4,326.1	8,882.6	6.2	226.7	622.5	8.8
평균	1,911.1	3,675.4	5.6	120.3	282.4	7.4

주 : 위의 분석결과는 1995~2007년까지의 도시가계조사 원시자료를 이용한 것임

소득 계층별 교통비 지출에 따른 가구 부담 정도를 좀 더 면밀히 분석하기 위해 본 연구에서는 소득 계층별 공공교통과 개인교통 지출액을 살펴본 결과, 소득1분위 계층을 제외하고는 모든 소득 계층에서 공공교통보다는 개인교통 이용에 보다 많은 비용을 지불하고 있음을 알 수 있었다. 또한 개인교통 의존비율(=개인교통 지출액/총 교통비 지출액)은 거의 모든 소득 계층에서 증가하고 있음을 알 수 있으며, 소득10분위를 제외하면 1995~2007년 동안 개인교통 의존비율 증가는 중간 소득층이 가장 크고, 저소득층, 고소득층의 순으로 큼을 알 수 있었다.

IV. 가구 교통비 영향요인 분석

1. 분석 방법론

본 연구에서는 가구당 교통비 지출에 대한 영향 요인들을 계량경제모형의 추정을 통해 파악하고, 시계열적인 특성 및 영향 분석을 통해 경제적 합의를 도출하고자 한다. 이를 위해 공공 교통비, 개인 교통비, 대중교통(버스, 지하철 및 전철, 택시) 관련비용, 자가용 승용차 관련비용 등 4개의 교통비 지출모형을 식(1)과 같이 설정한 뒤, 1995~2007년 동안의 도시가계조사 원시자료를 이용하여 모형을 추정하였다.

2) 소득 10분위란 전국 소득 상위 10%에 해당하는 계층을 10분위, 소득 최하위 10%인 계층을 1분위 등으로 구분하여 소득을 계층화한 개념을 의미한다.

$$\begin{aligned} \ln Cost = & \alpha_0 + \alpha_1 \cdot Family + \alpha_2 \cdot Employ + \alpha_3 \cdot Age \\ & + \alpha_4 \cdot Educ + \alpha_5 \cdot Car + \alpha_6 \cdot \ln M + \alpha_7 \cdot 5Down \\ & + \alpha_8 \cdot 60Up + \alpha_9 \cdot Seoul + \alpha_{10} \cdot Time + \gamma_1 \cdot \ln Poil \\ & + \gamma_2 \cdot \ln PFare + \gamma_3 \cdot Policy + \gamma_4 \cdot \ln Subway + u \end{aligned} \quad (1)$$

위에서 주요 변수들의 정의는 다음과 같다.

- $\ln Cost$: 가구당 교통비 지출액의 자연대수 값
 $Family$: 가구원 수(명)
 $Employ$: 가구내 취업인 수(명)
 Age : 가구주의 나이(세)
 $Educ$: 가구주의 교육수준(1=초등학교, 2=중학교, 3=고등학교, 4=대학교 이상)
 Car : 가구내 승용차량 이용 여부(1=이용, 0=비이용)
 $\ln M$: 가구소득 금액의 자연대수 값
 $5Down$: 가구내 5세 이하의 미취학 아동 수
 $60Up$: 가구내 60세 이상의 가족 수
 $Seoul$: 가구의 서울지역 거주 여부(1=서울 거주, 0=기타지역 거주)
 $Time$: 시간변수(연도)
 $Poil$: 유류 가격(휘발유 가격)
 $Pfare$: 대중교통관련 평균요금(버스 및 지하철 요금의 평균값)
 $Policy$: 서울시 대중교통체계 개편을 기점으로 한 정책 더미변수
 $Subway$: 대중교통 공급변수(지하철 연장, km)
 u : 확률적 교란항

본 연구에서 사용하는 자료들이 동일한 표본에 대한 시계열 자료라면 패널모형(panel model)을 적용할 수 있으나, 자료 특성상 동일 표본이 아니기 때문에 불가능하다. 따라서 본 연구에서는 교통비 지출에 영향을 미치는 다양한 경제 및 정책 변수들과 시계열적 특성을 반영하기 위해 시간변수(T)를 추가적으로 고려하여 pooled OLS(GLS) 모형을 이용하여 시계열-횡단면 자료(cross-sectional time-series data)를 분석하였다. 그리고 가구의 소득과 교통비 등 비용관련 변수들은 물가변동의 영향을 제거하기 위해 2007년도를 기준년도 100으로 하는 소비자물가지수를 이용하여 불변가격

으로 전환하여 이용하였다.

모형 추정을 위해 사용된 독립변수들의 경우 가구 교통비 지출에 영향을 미치는 가구원 수, 가구내 취업인 수, 가구주 나이 및 교육수준, 가구소득 등의 가구 및 경제적 변수들을 선정하였다. 그리고 마지막의 4개 변수들은 과거의 교통정책들이 개별 가구 교통비 지출에 어떠한 영향을 미치는지 파악하기 위한 정책적 변수로 활용하였다. 또한 전국을 대상으로 실시된 도시가계조사 원시자료를 서울지역과 기타지역으로 구분하여 추정함으로써 지역간 차이에 의해 교통비 지출 영향요인 분석 결과가 어떻게 달라지는지도 함께 고려하였다.³⁾

여기에서 추정 모수 α_6 는 전체 교통비에 대한 가구의 소득 탄력성을 의미하고, 전체 교통비에 대한 차량 이용의 탄력성은 더미변수 자료에 대한 추정 모수인 α_5 을 이용하여 $\exp(\alpha_5) - 1$ 와 같이 구할 수 있다(Halvorsen and Palmquist, 1980).

2. 영향요인 분석 결과

1995~2007년의 도시가계조사 원시자료를 대상으로 통합 시계열-횡단면자료(pooled cross-sectional time-series data)를 구축하여 공공교통비, 개인교통비, 대중교통비용, 자가용 승용차 비용 등 4개의 교통비 변수를 종속변수로 한 식(1)의 모형들을 GLS 방법을 이용하여 추정하였다.

1) 공공교통비 모형 분석결과

공공교통비를 종속변수로 한 모형을 추정한 결과는 <표 6>과 같다. F-통계량을 기준으로 할 때, 추정된 모형은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하고, 모든 추정계수들도 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하였다.

그리고 가구특성 변수의 경우 예상한 바와 같이 $Family$ (가구 구성원 수) 변수와 소득($\ln(M)$) 변수에 대한 모든 추정계수들은 모두 양(+)으로 분석되었으며, Car (승용차 보유여부) 변수에 대한 추정계수는 음(-)으로 분석되었다. 예를 들어, Car 변수에 대한 추정계수의 부호가 음(-)이라는 사실은 자가용 승용차를 보유한 가구일수록 공공교통비 지출이 작다는 것을 의미한다. 그

3) 도시가계조사는 7대도시(특별시·광역시)와 9개도의 동·읍면부를 기준으로 층화 및 확률비례추출법을 이용 시행되고 있으나, 통계청에서 제공하는 도시가계조사 원시자료에는 서울을 제외한 도시들이 구분되지 않고 있다.

<표 6> 공공교통비 모형 추정결과

변수명	추정계수	표준오차	t-value	p-value
상수항	45.5812	3.4193	13.3305	0.0000
Family	0.0727	0.0017	43.4200	0.0000
Employ	0.2807	0.0024	119.3568	0.0000
Age	0.0015	0.0002	9.4013	0.0000
Educ	0.0348	0.0018	18.8894	0.0000
Car	-0.6413	0.0036	-180.3377	0.0000
ln(M)	0.2284	0.0028	80.5027	0.0000
5Down	-0.2796	0.0032	-87.6713	0.0000
60Up	-0.0133	0.0041	-3.2422	0.0012
Seoul	0.3134	0.0048	64.6908	0.0000
Time	-0.0213	0.0018	-11.7649	0.0000
ln(Poil)	0.0750	0.0161	4.6527	0.0000
ln(Pfare)	0.1845	0.0332	5.5510	0.0000
Policy	0.0333	0.0081	4.1064	0.0000
ln(Subway)	0.3282	0.0177	18.4991	0.0000
표본개수	536,642	Log 우도값	-829,365.7	
R^2	0.144976	F-Statistic	6,499.259	
Adjusted R^2	0.144954	Prob(F-Statistic)	0.000000	

리고 가족 구성원 수가 많을수록, 가구 내 취업자 수가 많을수록, 가구주의 교육수준이 높을수록, 자가용 승용차를 보유하지 않을수록, 가구소득이 높을수록, 5세 미만의 미취학 아동과 60세 이상의 가족 수가 적을수록, 서울지역에 거주할수록 가구의 공공교통비 지출이 크다는 것을 알 수 있다. 여기서 5Down(가구내 5세 이하의 미취학 아동 수)와 60Up(가구내 60세 이상의 가족 수) 변수는 공공교통비 지출에 음(-)의 영향을 주는 데 이것은 이들이 대중교통 이용시 무료 또는 요금할인 혜택을 받기 때문인 것으로 판단된다.

또한 공공교통비에 대한 소득탄력성은 약 0.23으로서 소득이 1% 증가할 경우 공공교통비는 0.23% 증가함을 알 수 있다. 그리고 자동차 보유 여부에 의한 추정계수 -0.6413을 이용하여 공공교통비에 대한 자가용 승용차 소유 여부의 탄력성을 계산하면 -0.4734를 얻을 수 있는데, 이는 자가용 승용차를 소유한 가구의 공공교통비가 그렇지 않은 가구보다 약 47.3% 작다는 것을 의미한다. 아울러 서울에 거주하는 가구의 공공교통비는 타 지역에 거주하는 가구보다 36.8% 더 높음을 알 수 있다.

마지막으로 정책변수의 경우 ln(Poil)(유류가격), ln(Pfare)(대중교통요금) 변수, ln(Subway)(지하철 연장) 변수, 그리고 서울시의 대중교통체계 개편을 반영하는 Policy 변수의 추정계수는 모두 양(+)으로 분석되었다. 특히 공공교통비에 대한 유류가격의 탄력성은 약 0.0750으로 공

<표 7> 개인교통비 모형 추정결과

변수명	추정계수	표준오차	t-value	p-value
상수항	-47.2682	3.1895	-14.8197	0.0000
Family	0.0029	0.0016	1.7928	0.0730
Employ	0.0547	0.0024	22.7590	0.0000
Age	0.0009	0.0002	4.8380	0.0000
Educ	0.1419	0.0020	71.2221	0.0000
Car	1.3007	0.0168	77.5311	0.0000
ln(M)	0.3274	0.0033	100.6858	0.0000
5Down	-0.0073	0.0027	-2.7480	0.0060
60Up	0.0012	0.0043	0.2708	0.7866
Seoul	-0.0064	0.0054	-1.1772	0.2391
Time	0.0250	0.0017	14.8460	0.0000
ln(Poil)	0.4694	0.0195	24.1165	0.0000
ln(Pfare)	-0.0574	0.0295	-1.9456	0.0517
Policy	-0.1422	0.0089	-15.9931	0.0000
ln(Subway)	-0.1218	0.0209	-5.8317	0.0000
표본개수	415,839	Log 우도값	-564,224.2	
R^2	0.125277	F-Statistic	4,253.865	
Adjusted R^2	0.125248	Prob(F-Statistic)	0.000000	

공교통과 자가용은 대체제 관계에 있으며, 공공교통비에 대한 대중교통 요금의 탄력성은 0.1845로서 대중교통 요금이 1% 증가하면 가구의 공공교통비는 약 0.18% 증가함을 의미한다.

2) 개인교통비 모형 분석결과

개인교통비를 종속변수로 한 모형을 추정된 결과는 <표 7>과 같다. F-통계량을 기준으로 할 때, 추정된 모형은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하고, 60Up(가구내 60세 이상의 가족 수)과 Seoul(가구의 서울지역 거주 여부) 변수들을 제외한 모든 추정계수들은 유의수준 10%에서 통계적으로 유의하였다.

그리고 가구특성 변수의 경우 예상한 바와 같이 Car(승용차 보유여부) 변수와 소득(ln(M)) 변수에 대한 모든 추정계수들은 모두 양(+)으로 분석되었고, Time(시간) 변수에 대한 추정계수는 공공교통비 모형과는 달리 양(+)으로 분석되었다. 이는 개인교통비가 시간의 흐름에 따라 지속적으로 증가 추세에 있음을 나타낸다. 또한 가족 구성원 수가 적을수록, 가구 내 취업자 수가 많을수록, 가구주의 나이가 적을수록, 가구주의 교육수준이 높을수록, 가구소득이 높을수록, 60세 이상의 가족 수가 많을수록, 서울지역에 거주하지 않을수록 가구의 개인교통비 지출이 큰 것으로 분석되었다.

여기서 개인교통비에 대한 소득탄력성은 약 0.33으로

서 공공교통비의 소득탄력성 약 0.23보다도 큼을 알 수 있다. 또한 자동차 보유 여부에 의한 추정계수 1.3007을 이용하여 개인교통비에 대한 자가용 승용차 소유 여부의 탄력성을 계산하면 2.6719를 얻을 수 있는데, 이는 자가용 승용차를 소유한 가구의 개인교통비가 그렇지 않은 가구보다 약 2.67배 크다는 것을 의미한다. 그리고 서울에 거주하는 가구의 개인교통비는 공공교통비와는 다르게 타 지역에 거주하는 가구와 비슷한 수준임을 알 수 있다.

마지막으로 정책변수의 경우 $\ln(Poil)$ (유류가격) 변수의 추정계수는 양(+)으로 분석된 반면, 대중교통과 관련이 있는 $\ln(Pfare)$ (대중교통요금) 변수, $\ln(Subway)$ (지하철 연장) 변수, 그리고 서울시의 대중교통체계 개편을 반영하는 $Policy$ 변수의 추정계수는 음(-)으로 분석되어 대중교통 요금 인하 및 공급시설 확충, 서비스 개선 등이 가구의 개인교통비를 줄여줄 수 있음을 보여주고 있다. 특히 탄력성을 기준으로 할 때, 대중교통 요금의 인하(탄력성 -0.0574)보다는 지하철 연장을 늘리는 시설 공급정책(탄력성 -0.1218)과 대중교통 서비스를 개선(탄력성 -0.1326)하는 것이 가구의 개인교통비를 줄이는 데 더욱 효과적임을 알 수 있다.

3) 대중교통비용 모형 분석결과

대중교통비용(버스, 지하철 및 전철, 택시)을 종속변수로 한 모형을 추정한 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 대중교통비용 모형 추정결과

변수명	추정계수	표준오차	t-value	p-value
상수항	53.8774	3.3615	16.0280	0.0000
Family	0.0815	0.0017	49.2775	0.0000
Employ	0.3000	0.0023	129.2325	0.0000
Age	0.0011	0.0002	7.2004	0.0000
Educ	0.0198	0.0018	10.9482	0.0000
Car	-0.6196	0.0035	-176.1086	0.0000
$\ln(M)$	0.1933	0.0027	71.5668	0.0000
5Down	-0.2753	0.0031	-88.7925	0.0000
60Up	-0.0161	0.0041	-3.9144	0.0001
Seoul	0.2949	0.0048	61.3859	0.0000
Time	-0.0253	0.0018	-14.2701	0.0000
$\ln(Poil)$	0.0510	0.0166	3.0613	0.0022
$\ln(Pfare)$	0.2197	0.0325	6.7630	0.0000
Policy	0.0651	0.0078	8.3196	0.0000
$\ln(Subway)$	0.3595	0.0179	20.1030	0.0000
표본개수	527,940	Log 우도값	-802,183.4	
R^2	0.148860	F-Statistic	6,595.084	
Adjusted R^2	0.148837	Prob(F-Statistic)	0.000000	

F-통계량을 기준으로 할 때, 추정된 모형은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하고, 공공교통비 모형과 마찬가지로 모든 추정계수들이 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하였다. 그리고 가구특성 변수의 경우 공공교통비의 추정 결과와 유사하게 $Family$ (가구 구성원 수) 변수와 소득($\ln(M)$) 변수에 대한 모든 추정계수들은 모두 양(+)으로 분석되었으며, Car (승용차 보유여부) 변수에 대한 추정계수는 음(-)으로 분석되었다.

정책변수의 경우에도 공공교통비 모형과 추정계수의 부호가 모두 일치하였으나, 공공교통비 모형과 비교할 때 유류가격 변수의 영향은 상대적으로 작은 반면 대중교통 요금, 대중교통 서비스 개선, 지하철 연장 변수의 영향은 더 컸음을 알 수 있다. 이것은 대중교통비용을 분석대상으로 한 모형이 공공교통비 모형보다 대중교통 관련 정책변수들과 더 직접적으로 연관이 있기 때문이다.

4) 자가용 승용차 비용 모형 분석결과

자가용 승용차 비용을 종속변수로 한 모형을 추정한 결과는 <표 9>와 같다.

F-통계량을 기준으로 할 때, 추정된 모형은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하고, $Family$ (가구의 구성원 수), $60Up$ (가구내 60세 이상의 가족 수), $Seoul$ (가구의 서울지역 거주 여부) 변수들을 제외한 모든 추정계수들은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하였다. 그리고 나

<표 9> 자가용 승용차 비용 모형 추정결과

변수명	추정계수	표준오차	t-value	p-value
상수항	-47.5232	3.1833	-14.9290	0.0000
Family	0.0025	0.0016	1.5131	0.1303
Employ	0.0557	0.0024	23.1926	0.0000
Age	0.0011	0.0002	5.8097	0.0000
Educ	0.1434	0.0020	72.1102	0.0000
Car	1.3879	0.0176	78.7273	0.0000
$\ln(M)$	0.3256	0.0033	100.1278	0.0000
5Down	-0.0064	0.0027	-2.4000	0.0164
60Up	0.0023	0.0043	0.5438	0.5866
Seoul	-0.0052	0.0054	-0.9664	0.3339
Time	0.0250	0.0017	14.8978	0.0000
$\ln(Poil)$	0.5025	0.0194	25.8785	0.0000
$\ln(Pfare)$	-0.0877	0.0295	-2.9775	0.0029
Policy	-0.1430	0.0089	-16.1030	0.0000
$\ln(Subway)$	-0.1134	0.0208	-5.4452	0.0000
표본개수	414,710	Log 우도값	-561,645.5	
R^2	0.123675	F-Statistic	4,180.406	
Adjusted R^2	0.123646	Prob(F-Statistic)	0.000000	

머지 변수들에 대한 추정계수의 부호는 개인교통비 모형과 일치하였다.

V. 가구 교통비에 의한 소득분배효과 분석

1. 분석 방법론

본 연구에서는 1995~2007년의 도시가계조사 원시 자료를 이용하여 교통비 지출에 의한 소득분배효과를 소득 불평등도와 소득 양극화 관점에서 분석하고자 한다.

소득 불평등도는 각 소득계층의 한계생산력의 차이로 인하여 발생하는 소득계층별 소득의 격차를 소득분포의 분산과 유사한 평균 격차(mean difference) 형태의 지수로 표현한 것이다. 소득 불평등도는 Atkinson(1970)의 연구 이후 지속적으로 발전되어 온 주제이며, 국내에서도 김준영·임병인(2001), 정진호(2001), 강승복(2005), 함재봉(2005) 등이 지니계수를 이용하여 소득 불평등도를 연구한 사례가 있다.

도시가계조사 원시자료를 대상으로 교통비 지출에 의한 소득분배효과를 분석하기 위해서는 최초 세후 가구소득을 기준으로 한 교통비 지출 변화 전후에 대한 소득 불평등도 지수와 양극화 지수의 변화를 측정하여야 한다. 이를 위해 본 연구에서는 이재민·강상옥(2007)에서 이용한 PO지수(Pechman and Okner index)를 이용하고자 한다.

상대 지니계수(G지수)를 기준으로 PO지수를 표현하면 식(2)와 같다. 여기에서 G_a 는 최초 세후소득에서 변화 이후의 상대 지니계수를 의미하고, G_b 는 최초 세후소득에서 변화 이전의 상대 지니계수를 의미한다.⁴⁾

$$PO지수 = \frac{G_b - G_a}{G_b} \quad (2)$$

만약 PO지수가 양(+)의 값이면 교통비 지출에 의해 소득 불평등도가 개선됨을 의미하고, 반대로 음(-)의 값이면 소득 불평등도가 악화됨을 의미한다.

소득 불평등도 지수는 소득분포의 상대적 격차를 잘 표현

하지만 소득이 서로 다른 속성을 지닌 두 계층으로 집중되는 현상인 양극화(bi-polarization) 현상은 설명하지는 못한다. 양극화 지수 중 가장 많이 인용되는 Wolfson(1994)의 W지수는 로렌츠 곡선(Lorenz curve)에서 유도된 양극화 곡선(bi-polarization curve)으로부터 유도되는 데 식(3)과 같이 표현된다.⁵⁾ 여기에서 G^B 는 중위 소득으로 구분되는 두 집단간(between group) 지니계수이고, G^W 는 전체 구성원에 대한 집단내(within group) 지니계수, m 은 전체 구성원의 중위 소득, μ 는 전체 구성원의 평균 소득을 의미한다.

$$W = \frac{2u}{m} \cdot (G^B - G^W) \quad (3)$$

W지수는 완전히 평등한 소득분포의 경우 0의 값을 갖고, 전체 구성원 중 절반의 소득이 0이고 나머지 절반의 소득이 $2u$ 가 되는 완전히 양극화된 소득분포의 경우 1의 값을 갖는다. 이외에도 양극화 정도를 나타내기 위한 지수로서 Esteban and Ray(1994)이 제안한 ER지수와 Esteban et al.(1999)이 제안한 EGR지수 등이 있으나, 본 연구에서는 교통비 지출의 양극화 정도를 측정하기 위해 W지수만을 이용하고자 한다.

2. 소득분배효과 분석 결과

전술한바와 같이 본 연구에서는 1995~2007년의 도시가계조사 원시자료를 이용하여 교통비 지출에 의한 소득분배효과를 소득 불평등도와 소득 양극화 관점에서 분석하였다. 교통비 지출에 의한 소득분배효과는 다음과 같은 2단계 절차에 따라 분석되었다.

먼저 개별 가구들의 세후 가구소득(y_1)을 기준으로 소득 불평등도와 소득 양극화 정도를 측정한다.⁶⁾ 이어서 교통비 지출이 소득분배에 어떠한 영향을 미치는지 분석한다. 구체적으로 세후 가구소득에서 가구당 전체 교통비를 제외한 세후 가구소득(y_2), 세후 가구소득에서 가구당 공공 교통비를 제외한 세후 가구소득(y_3), 그리고 세후 가구소득에서 가구당 개인 교통비를 제외한 세후 가

4) 여기에서 상대 지니계수는 $\frac{1}{2n^2\mu} \cdot \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|$ 와 같이 표현된다. 단, u 는 전체 구성원 소득의 평균값, n 는 전체 구성원의 수, y 는 구성원 개인의 소득을 의미한다.

5) W 지수에 대한 보다 자세한 개념 및 도출 과정은 이재민·홍갑선(2006)의 pp.11~18을 참조하기 바란다.

6) 여기에서 세후 가구소득은 도시가계조사 원시자료의 세전 가구소득에서 조세(소득세, 재산세, 자동차세, 기타 세금 등)를 공제한 값을 의미한다.

<표 10> 교통비 지출에 의한 소득분배효과

분석 대상	연도	소득 불평등도		소득 양극화	
		G지수	PO지수	W지수	PO지수
세후 가구소득 (y_1)	1995	0.2878	-	0.2445	-
	2000	0.3268	-	0.2604	-
	2005	0.3650	-	0.3048	-
	2007	0.3915	-	0.3433	-
전체 교통비를 차감한 세후 가구소득 (y_2)	1995	0.3132	-0.0883	0.2503	-0.0237
	2000	0.3565	-0.0908	0.2685	-0.0312
	2005	0.3643	0.0019	0.3939	-0.2923
	2007	0.3874	0.0105	0.4350	-0.2671
공공교통비를 차감한 세후 가구소득 (y_3)	1995	0.2915	-0.0128	0.2480	-0.0139
	2000	0.3323	-0.0166	0.2648	-0.0169
	2005	0.3691	-0.0113	0.3078	-0.0101
	2007	0.3961	-0.0116	0.3489	-0.0164
개인교통비를 차감한 세후 가구소득 (y_4)	1995	0.3091	-0.0739	0.2471	-0.0103
	2000	0.3505	-0.0723	0.2637	-0.0127
	2005	0.3918	-0.0733	0.3130	-0.0268
	2007	0.4165	-0.0637	0.3505	-0.0210

가구소득(y_1)을 대상으로 소득 불평등도와 소득 양극화 정도를 산정한 후 교통비 지출 전후의 소득분배효과를 비교 분석하였다.

세후 가구소득에 대한 상대 지니계수(G지수)와 교통비 지출에 의한 소득분배효과를 파악하기 위한 PO지수는 <표 10>과 같다. 먼저 <표 10>의 세후 가구소득(y_1)에 대한 상대지니계수(G지수)와 W지수를 살펴보면 1995년 이후 소득 불평등도와 소득 양극화가 지속적으로 심화되고 있음을 알 수 있다.⁷⁾

그리고 전체 교통비를 차감한 세후 가구소득(y_2)에 대한 PO지수는 가구당 전체 교통비 지출이 소득 불평등도와 양극화에 어떠한 영향을 미치는지를 나타내고 있다. 무엇보다도 주목할 점은 가구당 전체 교통비 지출에 의해 2000년까지는 소득 불평등도가 악화(PO지수<0)되었으나, 2005년부터는 소득 불평등도를 개선(PO지수>0)시켰음을 알 수 있다. 그리고 전체 교통비의 지출은 소득 양극화를 지속적으로 악화시키고 있음을 알 수 있다.

또한 공공교통비를 차감한 세후 가구소득(y_3)과 개인교통비를 차감한 세후 가구소득(y_4)에 대한 분석결과에 따르면 공공 교통비와 개인 교통비의 지출 또한 소득 불평등도와 양극화를 악화시키고 있음을 알 수 있다. 그러나 교통비 지출에 의한 소득분배효과 측면에 있어 공공교통비보다는 개인 교통비 지출에 의한 부정적 영향이 상대적으로 크다.

VI. 결론 및 정책 제언

본 연구에서는 국내의 교통비 지출구조를 분석함과 동시에 교통비에 영향을 미치는 요인들을 회귀모형을 통해 분석하고, 교통비 지출에 의한 소득분배효과를 분석하였다. 특히 본 연구에서는 교통비 지출구조 및 소득효과 분석에 있어 경제학적 방법론을 적용함으로써 다양한 정책적 시사점을 도출함과 동시에 국내에서의 교통비 지출구조 및 영향분석 관련연구에 있어 기초적 분석자료를 제공하고 있다는 점에서 의의를 지닌다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 점에서 한계를 지니고 있다. 첫째, 본 연구에서는 도시가계조사 원시 자료를 이용하여 국내 교통비의 지출 구조와 영향 요인을 분석함에 있어 연구 기간 및 예산 제약으로 인해 특정 교통비 항목들(총 교통비, 공공교통비, 개인교통비 등)만을 대상으로 하였다. 이러한 한계점은 추후 관련 연구의 수행을 통해 보완될 것으로 기대된다. 둘째, 현재 통계청에서 제공하고 있는 도시가계조사 원시자료는 서울시를 제외한 도시 구분 및 조사 시점(월)을 명시하지 않고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 지역간 분석결과의 차이와 월단위의 자세한 정책효과 분석을 수행할 수 없었다. 따라서 향후 이러한 자료항목들이 제공된다면 보다 실질적이고 유용한 연구 결과들이 도출될 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구에서의 분석결과들을 토대로 교통비 지출을 줄이기 위한 정책방향을 제시해 보면 다음과 같다. 첫째, 대중교통에 대한 투자를 늘려야 할 것이다. 앞에서 지적하였듯이 대중교통의 공급은 개인교통비를 줄일 수 있는 효과적인 방안중의 하나이다. 둘째, 자동차를 많이 이용할 수밖에 없는 상황에서 대중교통을 적극적으로 이용하는 것이 쉽지 않기 때문에 대중교통 이용자에 대한 인센티브를 제공하여야 할 것이다. 이러한 점을 감안하여 버스와 철도(도시철도 포함) 등 대중교통을 이용하는데 지출한 비용에 대해서는 일부 세액공제 또는 소득공제하는 방안을 검토할 필요가 있다. 셋째, 승용차 이용을 줄이려는 사람들에게 대해서도 인센티브를 제공하여야 한다. 예를 들어 승용차를 보유하고 있는 사람들이 훌쩍제에 참여하거나 주중에 차량을 이용하지 않는다면 자동차세와 자동차 보험료를 경감해 주는 방안을 검토할 필요가 있다. 마지막으로 저소득 계층의 경우 교통비 지출에 의한 경제적 부담이 상대적으로 크므로 저소득층을 위한 교통비 지원방안이 마련되어야 할 것

7) 이러한 본 연구에서의 실증 분석 결과는 유경준(2007.4)의 연구 결과와 다소 차이가 존재하지만 시계열적 특성은 동일하다.

이다. 이를 위해 소득이 적은 계층에 대해서는 대중교통 바우처 제도를 시행하는 것을 검토할 필요가 있다.

참고문헌

1. 강승복(2005), “우리나라 임금소득불균등도의 중장기적 변화”, 『노동리뷰』, 제2005권 제11호, pp.19~29.
2. 김준영·임병인(2000), “IMF 충격의 불균등 파급효과”, 『공공경제』, 제6권 제2호, pp.3~31.
3. 유경준(2007.4), 『소득 불평등도와 양극화』, 한국개발연구원.
4. 이재민·강상옥(2007), 『운송업부문 유가보조금 제도의 효과분석 및 정책방향』, 한국교통연구원.
5. 이재민·홍갑선(2006), 『교통부문의 양극화 현상과 정책 방향』, 한국교통연구원.
6. 이희숙(2000), “도시근로자 가계의 교통비 지출에 영향을 미치는 요인의 변화: 1985~1998”, 『소비자학연구』, 제11권 제3호, pp.15~39.
7. 전윤숙·이희숙(2000), “도시가계의 교통비 지출 변화: 1985~1998”, 『대한가정학회지』, 제38권 제1호, pp.139~154.
8. 정진호(2001), “최근의 소득불균등도 변화와 소득원천별 분해”, 『노동정책연구』, 제1권 제1호, pp.1~18.
9. 함재봉(2005), “소득불균등도 변화추이와 소득이동성에 관한 연구”, 『재정정책논집』, 제7권 제1호, pp.173~199.
10. Atkinson, A. B.(1970), “On the Measurement of Inequality”, *Journal of Economic Theory*, Vol.2(3), pp.244~263.
11. Esteban, J.M. and D. Ray(1994), “On the Measurement of Polarization”, *Econometrica*, Vol.62(4), pp.819~851.
12. Esteban, J.M., C. Gradin, and D. Ray(1999), “Extensions of a Measure of Polarization, with

- an Application to the Income Distribution of Five OECD Countries”, Working Papers 24, Institute de Estudios Economies de Galicia Pedro Barrié de la Maza.
13. Haas, P.M, Makarewicz, C., Benedict, A., and Bernstein, S.(2008), “Estimating Transportation Costs for Households by the Characteristics of the Neighborhood and Household”, Presented at the 87th Annual Conference of the Transportation Research Board, #08-2761, TRB 2008 Annual Meeting CD-ROM.
14. Halvorsen, R. and Palmquist, R.(1980), “The Interpretation of Dummy Variables in Semilogarithmic Equations”, *The American Economic Review*, Vol.70(3), pp.474~475.
15. Holtzclaw, J., Clear, R., Dittmar, H., Goldstein, D., and Haas, P.M.(2002), “Location Efficiency: Neighborhood and Socio-economic Characteristics Determine Auto Ownership and Use - Studies in Chicago, Los Angeles and San Francisco”, *Transportation Planning and Technology*, Vol.25, pp.1~27.
16. Kim, H.S. and Kim, E(2004), “Effects of Public Transport on Automobile Ownership and Use in Households of the USA”, *Review of Urban & Regional Development Studies*, Vol.16(3), pp.245~262.
17. Sanchez, T.W.(2002), “The Impact of Public Transport on US Metropolitan Wage Inequality”, *Urban Studies*, Vol.39(3), pp.423~436.
18. Wolfson, Michael C.(1994), “When Inequalities Diverge”, *American Economic Review*, Vol.84(2), pp.353~358.

✉ 주 작 성 자 : 한상용
 ✉ 교 신 저 자 : 한상용
 ✉ 논문투고일 : 2009. 10. 16
 ✉ 논문심사일 : 2009. 12. 31 (1차)
 2010. 3. 29 (2차)
 ✉ 심사판정일 : 2010. 3. 29
 ✉ 반론접수기한 : 2010. 8. 31
 ✉ 3인 익명 심사필
 ✉ 1인 abstract 교정필