

## 도시 가구 통신비 지출의 역진성 분석\*

김성태\*\* · 김진영\*\*\* · 임병인\*\*\*\*

본 연구는 1990년부터 2010년까지의 『가계동향조사』 자료를 이용하여 통신비 지출 추이를 살펴보고, 통신비 지출의 필수재로의 전환 여부를 소득탄력성과 Kakwani 지수를 이용하여 실증분석을 수행하였다. 분석결과, 첫째 통신비와 식료품비 모두 소득 대비 지출구조에서 소득분배에 역진적일 가능성을 시사해 주었는데, 이는 Kakwani 지수와 소득탄력성 추정결과에서 확인되었다. 둘째, 식료품비 기준의 Kakwani 지수값이 지속적으로 음(-)이어서 소득분배에 역진적이었고, 통신비에 대한 Kakwani 지수는 2000년까지는 양(+)이면서 계속 하락하다가 2001년부터 음(-)으로 반전되어 2001년을 기점으로 누적적인 성격의 지출에서 역진적인 성격의 지출로 바뀐 것으로 나타났다. 셋째, 통신비 지출 결정요인 추정결과, 경상소득이 적을수록, 맞벌이 가구일수록, 근로자 가구가 아닐수록, 가족구성원 수 및 가구주 연령이 많을수록, 19세 이하 자녀 수가 적을수록 통신비 지출비중이 증가하는 것으로 나타났다. 넷째, 통신비의 소득탄력성은 1990년만 1보다 컸고, 이후부터 1 이하로 떨어져 2010년에는 0.830까지 감소하였다. 이로써 통신비 지출의 성격이 점차 기술적 필수재(technical necessities) 성격으로 변해가고 있음이 실증되었다. 다섯째, 고소득층일수록 통신비의 소득탄력성이 작아 소득이 높을수록 통신비 지출이 필수재로 작용하는 정도가 더 강한 것으로 나타났다. 또한 동일 분위의 소득탄력성이 연도가 지날수록 감소하여 통신비가 최근으로 올수록 필수재 성격으로 강하게 기능하고 있음이 밝혀졌다. 이상에서 정부의 통신비 인하 노력을 통해 저소득층에게 실질적인 통신비 인하 혜택이 부여될 수 있는 정책개발이 요구된다는 정책적인 시사점을 도출할 수 있었다.

핵심주제어: 통신비, 기술적 필수재, Kakwani 지수, 역진성, 소득탄력성  
경제학문헌목록 주제분류: D63, D12

\* 이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2011-330-B00062).

\*\* 제1저자, 청주대학교 경제학과 교수, 전화: (043) 229-8182, E-mail: stkim@cju.ac.kr

\*\*\* 공동저자, 건국대학교 경제학과 교수, 전화: (02) 450-3633, E-mail: jykm19@konkuk.ac.kr

\*\*\*\* 교신저자, 충북대학교 경제학과 부교수, 전화: (043) 261-2216, E-mail: billforest@hanmail.net

논문투고일: 2012. 9. 25 수정일: 2012. 11. 22 게재확정일: 2012. 12. 11

## I. 서 론

우리나라는 세계 IT 기술의 시험대(test bed)라는 말을 들을 정도로 정보통신 강국이자 IT 신제품이 급속히 확산되는 것으로 널리 알려져 있다. 게다가 세계적으로 유례없는 PC방이라는 독특한 문화를 가지고 있을 정도이다. 이와 함께 우리나라의 정보통신기술 발달과 이동전화, 초고속인터넷 등의 가입자 증가세 지속 등에 힘입어 정보통신 관련 서비스에 대한 소비지출이 급증하면서 가계지출에서 통신비가 차지하는 비중이 크게 상승하였다(〈표 4〉 참조). 이는 1990년 경상소득 대비 통신비 비중이 1.5%에 불과하였던 것이, 2010년 현재 3.9%에 이르러 2배 이상 증가한 것에서 확인된다. 또한 지출금액 기준으로 보면, 1990년 월 1만 2,992원이던 통신비 지출액이 2010년에는 13만 4,269원으로 10배 이상이 증가하였다. 이는 같은 기간의 경상소득 증가율인 400%에 비하여 약 2.5배에 이르는 수준이다. 이와 같은 통신비 급증 현상은 이동전화 가입자 수가 1997년 691만 명에서 2010년 5,077만 명에 이르렀다는 점과 2002년 초고속인터넷 가입자 수가 1,000만 명을 넘어섰다는 점, 더 나아가 2012년 8월 현재 스마트폰 가입자 수가 3,000만 명을 돌파했다는 객관적인 사실에서 충분히 설명된다.

한편, 그 동안 소득 증가에 비하여 통신비 부담이 더 크다는 가입자들의 불만을 해결하기 위해 정부가 몇 차례에 걸쳐 통신사에 대하여 요금 인하를 요구해 왔다. 몇 번에 걸쳐 요금이 소폭 인하되기는 했지만, 여전히 통신비 부담이 높다는 지적은 계속되고 있는 상황이다. 이와 같은 가입자들의 요구는 통신비가 거의 모든 국민들에게 부담으로 작용하고 있음을 시사해준다. 이에 오성동·최종일(2004), 양세정·이은화(2006), 강명주(2012) 등과 같은 많은 연구들이 통신비 지출에 관한 성격을 분석해왔다.

이들 연구는 대부분 회귀추정식에서 추정된 회귀계수를 소득탄력성으로 하여 통신비 성격이 선택재(또는 사치재)인지 필수재인지를 실증해왔다. 그러나 소득탄력성을 이용한 분석이 통신비가 필수재인지 여부를 판정할 뿐이지 소득분포에 대한 통신비 지출분포를 파악하는 것은 아니라는 것이다. 즉, 통신비가 필수재이라면 과연 소득분포에 대하여 어떤 분포를 가질 것인지에 대한 문제의식이 없었다는 것이다. 따라서 본 연구는 소득탄력성에 의한 방법 외에 조세의 누진성 측정지표로 널리 사용되는 Kakwani 지수를 통신비 지출의 소득에 대한 지출성격 분석에 응용·분석함으로써, Kakwani 지수에 의한 결론이 소득탄력성과

유사한 결론을 도출할 수 있음을 보임으로써 관련 연구방법에 추가적인 기여를 하는 것에 목적이 있다. 이와 같은 연구 목적을 위해 1990~2010년까지의 『가계동향조사』 자료를 사용한다.

본 연구의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 1990년부터 2010년까지의 통신비 지출 추이를 식료품비와 가정용품 및 가사서비스 지출 항목과 함께 전체 가구와 소득 10분위별로 구분하여 살펴본다. 둘째, 통신비가 식료품과 마찬가지로 보편적인 지출 또는 경직적인 지출 항목으로 기능하고 있음을 보기 위해 Kakwani 지수와 소득탄력성을 가지고 실증해본다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제I절 서론에 이어, 제II절에서 기존 연구들을 개관한다. 제III절에서는 『가계동향조사』 자료를 간략하게 설명하고, 동 자료로서 통신비와 그 비교 대상은 식료품비, 추가 항목으로 가정용품 및 가사서비스 항목 등의 추이를 분석한다. 제IV절에서는 Kakwani 지수를 이용하여 통신비, 식료품비, 그리고 가정용품 및 가사서비스 지출의 성격을 판정해본다. 이어서 Anker(2011)가 제시한 소득탄력성 도출과정을 거쳐 회귀추정모형을 설정하고, 그 추정결과를 이용하여 소득탄력성을 계산한 뒤 그 결과를 설명한다. 마지막 제V절 결론에서는 분석결과를 요약하고 정책적인 시사점 등을 제시한다.

## II. 기존 연구

국내 연구 중에서 가계의 전반적인 소비지출 또는 소비지출 중 특정 품목의 지출을 분석한 연구로는 이정환·박준기·조재환(1997), 김원년(2002), 이계임·김성용(2003), 박재홍(2007), 김성용(2008), 이민규·박은영(2009), 김근영·진현정·윤석원(2009) 등이 있다.

이정환·박준기·조재환(1997)은 각 소득수준별로 쌀 수요의 소득탄력성을 구하여, 쌀이 저소득층 일부를 제외하고는 대부분의 계층에서 열등재 성격을 가지고 있음을 보였다.

김원년(2002)은 도시가계의 주요 소비지출을 1991년부터 2001년까지의 월별 도시가계지출 자료를 활용하여 분석하였다. 그는 준이상적 수요체계(Almost Ideal Demand System: AIDS)를 이용하여 소득(총지출)탄력성 추정치를 구한 뒤, 식료품, 주류 및 담배 수요가 상당히 필수적인 경향을 보이고 있다고 주장하였다. 또한 연도별 총지출탄력성을 추정하여 주류의 경우 그 탄력성이 1991년 0.75에

서 2001년 0.65로 하락하고 있음을 보여 총지출 변화에 따른 주류의 수요변화가 둔감해지고 있음을 보였고, 보상자체탄력성의 부호로서 식료품, 보건의료, 주류가 정상재임을 밝혔다.

이계임·김성용(2003)은 1999년과 2000년 농가경제조사 자료를 이용하여 농가 소비지출의 결정요인을 분석하여 농가의 한계소비성향이 0.22~0.26임을 보였다. 특징적인 것은 소비지출 항목을 지출 목적 기준으로 필수재와 선택재로 구분하여 소비함수 추정을 통해 소비행태가 지출 항목별로 차이가 있음을 밝혔다.

박재홍(2007)은 2004년 도시가계조사 원자료를 이용하여 우유와 그 대체음료인 차 및 음료의 관계를 살펴보고, 수요분석모형을 통해 도시근로자 가구의 해당 상품에 대한 지출에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

김성용(2008)은 LAIDS(Linearized Almost Ideal Demand System) 모형을 1985년 1분기부터 2006년 4분기까지의 도시가계조사를 적용하여 식품류별로 가격탄력성과 지출탄력성을 추정하였다. 그는 가격탄력성이 외식, 어패류, 육류가 높고 지출탄력성은 과실류와 외식이 1 이상임을 보였다. 또한 식품소비의 변화요인으로 가구원 수 감소와 고령화율 증가와 같은 인구사회학적인 요인의 변화가 식품가격 또는 소득과 같은 경제적 요인의 변화보다 더 크게 작용하고 있음을 실증하였다.

이민규·박은영(2009)은 ‘김’이라는 특정 상품의 가계별 소비지출 결정요인을 분석하였다. 이들은 가구소득에 대한 탄력성을 추정하여, 마른 김과 조미김의 가구소득탄력성이 모형과 무관하게 0.3보다 낮음을 보였다.<sup>1)</sup>

김근영·진현정·윤석원(2009)은 도시가구의 소득계층별 쌀 소비지출의 특성을 1990, 1997, 2005년 3개년의 도시가계 원자료를 이용하여 분석하였다. 곡류 대체재의 경우, 1990년과 1997년은 중간소득층에게 대체재, 2005년에는 보완재 성격을 가지는 것으로 나타났다. 그들은 결론에서 쌀의 열등재 및 필수재 논쟁이 소득계층별로 이루어져야 한다고 주장하면서, 이에 근거하여 쌀 소비정책 및 유통정책 수립에 참고자료로 활용해야 한다고 제언하였다.

한편, 본 연구와 같이 통신서비스 지출과 관련한 연구로는 김영숙·이경옥·김기현(2001), 이희숙·전윤숙(2002), 오성동·최종일(2004), 양세정·이은화(2006), 신민수·나상우·배성훈(2008), 구세주·유승훈·곽승준(2008), 강명주(2012) 등이 있다.

1) 이들은 특징적으로 가족 수 탄력성도 추정하고 있다.

김영숙·이경옥·김기현(2001)은 1990년부터 1999년까지의 도시가계조사 자료를 이용하여 도시가계 통신비 지출의 소비지출구조를 분석하였다. 추정결과, 가구특성별 통신비 지출의 소득탄력성이 0.1을 넘지 않는 수준이어서 필수재 성격을 잘 보여주고 있다.

이희숙·전윤숙(2002)은 통신비 지출이 1995년까지는 사치재 성격을 보이다가 1996년부터 급격하게 필수재의 성격으로 전환되고 있음을 보였다.

오성동·최종일(2004)은 1976년부터 2000년까지의 도시가계조사 자료를 습관형성모형에 적용하여 1995년을 분기점으로 정보통신 소비양식에 구조변화가 있음을 보였다. 즉, 1976~1994년 기간에 비해 1995~2000년까지의 소득탄력성 추정치가 0.589에서 0.174로 크게 하락하여 필수적인 소비 항목으로 변화하고 있음을 보였다.

양세정·이은화(2006)는 1985년부터 2003년까지의 도시가계연보 원자료를 이용하여 월평균통신비의 소득탄력성 추이를 추정하였다. 추정결과, 1996년까지는 특별한 추세없이 0.2 수준을 유지하였으나 이후 등락을 반복하고 있지만, 여전히 1보다 낮아 필수재 성격을 잘 보여주고 있다.

신민수·나상우·배성훈(2008)은 1982년부터 2004년까지의 도시가계조사의 원자료에 수요함수를 적용하여 1996년의 소득탄력성이 0.174, 2004년의 소득탄력성은 0.258로 증가하였지만 여전히 필수재 성격을 보여줌을 보였다. 또한 위수 추정결과에 따르면, 1996년에는 위수가 높아질수록 탄력성이 높아지지만 2004년에는 오히려 낮아지는 것으로 나타났는데, 그들은 이 결과를 필수재 성격으로 전환되었기 때문이라고 해석하였다.

구세주·유승훈·곽승준(2008)은 서울을 포함한 6개 대도시에 거주하는 819명을 대상으로 한 설문조사 자료를 이용하여 무선인터넷 소비지출의 결정요인을 분석하였다. 비사용자를 고려하는 모형으로 널리 사용되는 Type II 토빗모형의 추정결과, 무선인터넷 지출의 소득탄력성은 0.513, 연령탄력성은  $-2.026$ 으로 나타났다. 이를 이용하여 무선인터넷은 정상재이고 소득에 비탄력적이며, 연령이 증가하는 속도에 비해 무선인터넷 소비지출이 감소하는 속도는 다른 것으로 나타났다.

강명주(2012)는 2000년대 우리나라 가계의 소비지출에서 나타난 가장 두드러진 특징은 통신비 지출비중이 크게 증가하였다는 점이라고 지적하면서, 수요함수를 추정하여 통신비 지출의 소득탄력성을 추정하였다. 2인 이상 도시근로자 가구 자료(1990~2010년 분기)를 사용하여 추정한 결과, 전체 도시근로자 가구

의 통신비 지출이 탄력적이며, 저소득층인 1~2분위의 탄력성이 고소득층인 9~10분위보다 높아 저소득층이 통신비 지출에 더욱 민감함을 밝혔다. 또한 통신비 지출의 구조적 변화를 보기 위해 소득탄력성을 1990년대와 2000년대로 구분하여 분석한 결과, 1990년대는 통신서비스가 선택재, 2000년대는 통신비 지출이 필수재 성격임을 보였다.

이상의 연구들과 본 연구는, 첫째 기존 연구들의 소득탄력성이 회귀추정식의 계수를 이용하고 있는 것과 달리 추정결과를 Anker(2011)가 제시한 소득탄력성 산출식에 반영하여 계산하고 있다는 점, 둘째 소득탄력성을 이용한 필수재와 사치재의 구분 외에 대표적인 누진성 측정지표인 Kakwani 지수를 적용하여 통신비 지출의 필수재 여부, 즉 소득과 무관한 보편적인 지출 성격으로 기능하고 있음을 보였다는 점에서 차이가 있다.

### Ⅲ. 지출 항목별 경상소득 대비 비중 추이

본 연구에서 사용한 자료는 1990년부터 2010년까지의 『가계동향조사』 연간 자료이다. 주지하다시피 『가계동향조사』는 2003년 이전에는 『도시가계조사』, 2003년부터는 『가계조사』로 불리던 대표적인 미시 자료이다. 『도시가계조사』는 1963년 이래 계속 조사해 왔으며, 서울·부산을 비롯한 전국 32개 도시의 2인 이상 가구들을 표본으로 삼아 조사되었다.<sup>2)</sup> 2003년 1월부터 도시에 거주하는 2인 이상 비농·어가에서 읍면지역에 거주하는 2인 이상 비농·어가까지 확대되었다. 2005년부터 1인 가구를 조사대상에 포함시켰고, 2006년부터는 1인 가구의 조사결과를 공식적으로 발표하고 있다.

본 연구는 1990년부터 2010년까지 21년간 자료를 사용하므로 2003년과 2006년 변경으로 인한 자료의 불일치를 해결하고 시계열 일관성을 위해 2인 이상 도시 가구만을 추출하여 사용한다. 한편, 『가계동향조사』는 최근 새로운 품목분류 방법을 원용하여 12개 대분류로 소비지출 항목들을 구분하여 조사되고 있다(〈표 1〉 참조).

12개 지출 항목의 1990년 이후의 경상소득 대비 비중을 살펴보면(〈표 2〉 참조), 연도별로 비중이 증가 추세를 보여주는 지출 항목과 변화가 없는 지출 항목, 하락 추세를 보여주는 지출 항목 등 크게 3개로 구분할 수 있다. 구체적으

2) 1963년부터 조사되었지만, 실제로 1982년 자료부터 사용 가능하다.

〈표 1〉 가계동향조사 자료의 소비지출 분류: 1990~2010

대분류	세부 조사 내역
식료품 및 주류음료	곡물, 곡물가공품, 빵 및 떡류, 육류, 육류가공품, 신선수산물, 연검수산물, 기타 수산물가공, 유제품 및 알, 유지류, 과일 및 과일가공품, 채소 및 채소가공품, 해조 및 해조가공품, 장류 및 과자류, 조미식품, 기타 식품, 커피 및 차, 주스 및 기타 음료
주류 및 담배	소주, 맥주, 담배 등대 및 기타 주류(과일주, 증류주 등)
의복 및 신발	직물 및 외의, 내의, 기타 의복, 의복관련 서비스, 신발, 신발서비스
주거 및 수도광열	실제 주거비(월세 등), 주택 유지 및 수선, 상하수도 및 폐기물 처리, 연료비, 기타 주거관련 서비스
가정용품 및 가사서비스	가구 및 조명, 실내장식, 가구, 조명 및 장식 서비스, 가정용 섬유(수건, 커튼 등), 가전 및 가정용 기기(냉장고, 에어컨, 세탁기 등), 가전관련 서비스, 주방용품, 가정용 공구 및 기타, 가사소모품(세탁용 세제, 전구), 가사서비스
보건 및 의료	의약품, 의료용 소모품, 보건의료용품 및 기구, 외래의료서비스, 치과서비스, 기타 의료서비스, 입원서비스
교육	초중등교육(납입금, 교재비), 고등교육(대학), 학원 및 보습교육, 성인학원교육, 기타 교육
오락 및 문화	영상음향기기, 사진광학장비, 기록매체, 악기 기구, 캠프 및 운동관련 용품, 화훼관련 용품, 애완동물관련 서비스, 문화서비스 및 관련 용품, 복권, 서적, 기타 인쇄물
교통	자동차 구입, 기타 운송기구 구입, 운송기구 유지 및 수리, 운송기구 연료비, 기타 개인교통서비스, 철도운송, 육상운송, 기타 운송, 기타 교통관련 서비스
통신	우편서비스, 통신장비(일반 및 이동전화기기 등), 통신서비스(일반전화요금, 이동전화요금, 인터넷이용료, 기타 통신관련 비용)
음식숙박	식사대(일반식당, 배달음식, 이동식 음식점), 숙박비(호텔, 여관, 콘도, 기타 숙박시설)
기타 상품 및 서비스	이·미용서비스, 이·미용기기, 위생 및 이·미용용품, 시계 및 장신구, 기타 개인용품, 보험, 기타 금융, 사회복지

자료: 통계청, 가계동향조사 항목분류 설명표.

로 살펴보면, 증가 추세를 보이는 지출은 주거 및 수도광열, 교통, 통신, 교육, 음식 및 숙박, 기타, 변화가 없는 지출은 주류 및 담배, 보건 및 의료, 오락 및 문화이고, 하락 추세를 보이는 지출은 식료품 및 비주류음료, 가정용품 및 가사서비스 등으로 구분할 수 있다. 이 중에서 급격한 하락 추세를 보여주고 있는

〈표 2〉 12개 소비지출 항목의 경상소득 대비 비중 추이: 1990~2010

(단위: %)

구분	식료품 및 비주 류음료	주류 및 담배	의류 및 신발	주거 및 수도 광열	가정용품 및 가사 서비스	보건	교통	통신	오락 및 문화	교육	음식 및 숙박	기타
1990	18.0	1.1	6.9	6.7	4.2	4.2	5.8	1.5	4.2	5.3	5.7	4.7
1991	17.1	1.0	6.5	6.6	4.1	4.2	5.2	1.5	4.2	5.4	5.7	4.7
1992	15.9	0.9	6.4	6.8	3.7	4.1	5.6	1.4	4.1	5.9	5.9	4.8
1993	14.8	0.9	6.1	6.6	3.5	4.2	6.0	1.5	4.1	6.3	6.1	5.0
1994	14.4	0.9	6.0	6.2	3.4	3.8	6.4	1.5	3.9	5.7	6.6	5.0
1995	13.0	0.8	6.0	5.9	3.1	3.7	7.1	1.6	4.0	6.1	6.9	5.0
1996	12.5	0.8	5.9	5.9	3.3	3.6	7.2	1.7	4.0	6.4	7.3	5.4
1997	11.9	0.9	5.2	6.0	2.7	3.6	7.7	1.9	3.9	6.6	7.7	5.2
1998	12.0	1.0	4.3	7.1	2.4	3.6	7.3	2.4	3.4	6.9	6.9	5.6
1999	12.7	1.1	4.7	7.3	2.7	4.0	8.6	3.0	4.1	7.3	8.0	6.3
2000	11.9	1.0	4.9	7.4	2.8	3.9	8.8	3.7	4.5	7.4	8.8	5.8
2001	10.9	1.0	4.8	7.6	2.9	3.8	8.4	4.2	4.1	7.4	8.7	5.9
2002	10.4	1.0	4.6	7.2	2.7	3.9	8.0	4.5	3.7	7.3	8.5	5.6
2003	10.1	0.9	4.6	6.8	2.5	3.8	7.8	4.9	4.0	7.5	9.1	5.6
2004	10.1	1.0	4.4	6.7	2.5	3.8	8.0	4.9	3.7	7.5	9.4	5.7
2005	9.8	1.0	4.5	6.8	2.6	3.9	8.1	4.7	3.7	7.6	9.2	6.0
2006	9.4	1.0	4.4	7.1	2.5	3.9	8.2	4.5	3.7	7.9	8.9	5.8
2007	9.0	0.9	4.3	6.7	2.7	4.0	8.2	4.3	3.6	7.8	8.8	5.8
2008	9.2	0.9	4.2	6.7	2.4	4.0	8.1	4.1	3.4	8.0	8.7	5.9
2009	9.1	0.8	4.2	6.8	2.4	4.2	8.2	4.0	3.3	8.3	8.4	5.8
2010	9.1	0.8	4.3	6.9	2.5	4.3	7.7	3.9	3.5	8.1	8.2	5.9

식료품 및 비주류음료(이하, 식료품비) 항목과 가장 빠른 속도로 증가하고 있는 통신비가 눈에 띈다. 식료품비 지출은 엥겔법칙이 나타나고 있음<sup>3)</sup>, 통신비는 우리나라 가구들이 일상적으로 이동전화와 인터넷을 사용하고 있음을 보여주는

3) 엥겔계수(Engel coefficient)는 식료품비 지출이 일반적으로 총지출에서 차지하는 비중을 말한다. 또한 엥겔법칙은 소득이 증가함에 따라 총지출에서 차지하는 식료품 비중이 하락하는 것을 의미한다. 엥겔법칙에 따라 총소비지출 대비 식료품비 지출비중인 엥겔계수를 구해보면, 1990년 29.7% 수준에서 2010년 16.3% 수준까지 떨어진 것으로 나타났다.



것이라고 볼 수 있다. 통신비의 급속한 증가는 이동전화 가입자 수의 급증(1997년 691만 명, 2010년 5,077만 명)과 전국적인 초고속인터넷 구축사업의 완료 이후인 2002년에 초고속인터넷 가입자 수가 1,000만 명을 돌파했다는 사실 등에서 충분히 예상되었다.<sup>4)</sup>

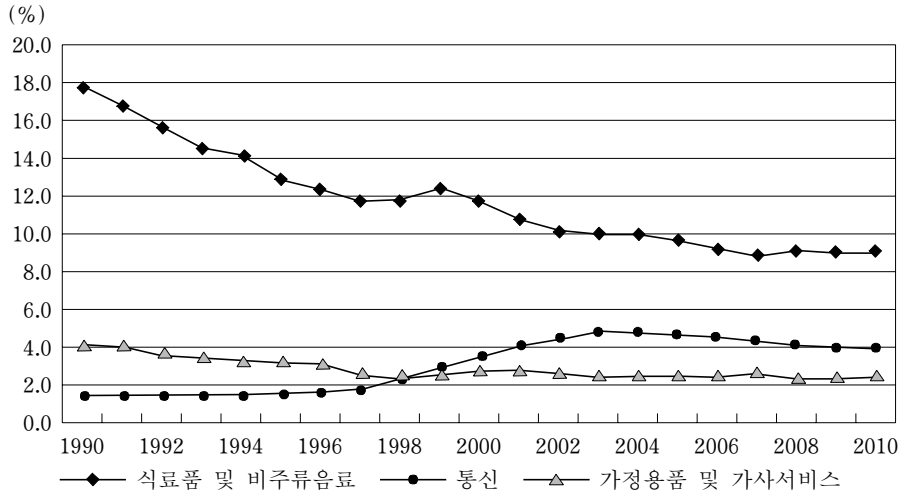
이제 12개 대분류 품목 중에서 식료품비, 통신비, 가정용품 및 가사서비스 등 3개 지출 항목의 지출 추이를 살펴본다. 이와 같이 3개 지출 항목을 선정하여 분석하는 이유는 급속히 하락 추세를 보여주고 있는 식료품비와 반대로 급속히 증가하고 있는 통신비, 그리고 가구들이 구입하는 내구재를 포함하여, 실제 가구에서 널리 사용되고 있는 가정용품 및 가사서비스 지출 항목을 살펴보는 것이 비교적 가구의 지출행태 분석에 적절할 것으로 판단했기 때문이다.

먼저 경상소득 대비 통신비 비중을 살펴보면(〈표 2〉 참조), 1990년 1.5% 수준에서 2004년 4.9%에 이를 때까지 지속적으로 증가하다가 이후 하락세로 반전되어 2010년 현재 3.9%까지 하락하였다.<sup>5)</sup> 이와 같은 추세는 이전의 전화요금과 전화기 위주의 지출내역에서, 휴대전화 구입과 그로 인해 증가하는 이동전화요금 외에 거의 전국적으로 접근이 가능한 인터넷망에 근거한 인터넷 이용 가입률 및 사용률이 계속 증가해 왔기 때문이라고 판단된다. 또한 통신회사의 통신비 할인, 또는 가정용 전화 사용량의 감소 등도 또 다른 이유로 들 수 있다. 이는 3개 지출 항목의 추이를 나타낸 〈그림 1〉과 〈표 3〉에서 확인할 수 있다. 둘째, 식료품비의 경상소득 대비 비중은 통신비와 달리 지속적인 하락 추세를 보여주고 있다. 셋째, 가정용품 및 가사서비스 지출 항목은 연도별로 큰 변화가 없지만 미미하게 하락 추세를 보여주고 있다. 이는 〈표 1〉에서 보듯이 내구재를 비롯한 일상적인 가정용품 지출로 구분되기 때문인 것으로 분석된다.

다음은 경상소득 기준으로 소득계층을 10분위로 나누어 계층별로 경상소득 대비 통신비, 식료품비, 가정용품의 지출비중을 살펴본다(이하, 〈표 4〉 참조).

4) 이와 관련하여 통신비 지출 항목에 대한 세부 조사 항목들을 살펴볼 필요가 있다(이하, 〈표 3〉 참조). 1994년 이전에는 전화와 우편 위주로 조사되었으나, 이는 유선전화가 1993년에 2,000만 대에 이르렀고, 1994년에야 인터넷 상용서비스가 시작되었기 때문이다. 한편, 1995년 이후부터 차량전화기와 무선호출기(일명, 삐삐), 정보통신 이용료까지 조사하기 시작하였는데, 이것은 PC통신과 같은 인터넷 상용서비스를 비롯하여 각종 정보통신기술이 상용화되어 널리 사용되기 시작했기 때문이다. 2003년 이후부터는 이동전화요금, 이동전화기기, 인터넷 이용료 등을 추가하여 조사하기 시작했는데, 이는 초고속인터넷 가입자가 2002년 1,000만 명에 이르렀고, 위성DMB가 2005년에 도입되었기 때문이다.

5) 통신비 지출 항목을 국내외 전화요금(이동전화요금 포함)과 정보통신 이용료(인터넷 이용료)의 합만으로 분류하여 비중을 구하면 분석대상 기간 동안 계속 증가하는 것으로 나타났다.



〈그림 1〉 경상소득 대비 통신비, 식료품, 가정용품 지출비율 추이(도시 가구)

〈표 3〉 (정보)통신 발전 관련 주요 연혁

구분	통신·방송	인터넷	기타
1980년대 정보화 도약기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ‘한국전기통신공사’ 발족(1982)</li> <li>· 무선호출기 서비스 시작(1982)</li> <li>· TDX-1 최초 상용설치(1986)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4M DRAM 회로설계·공정 기술 공동개발 성공(1988)</li> </ul>
1990년대 정보화 확산기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전화 2,000만 돌파(1993)</li> <li>· CDMA 세계 최초 상용화 성공(1996)</li> <li>· 시외전화의 경쟁체제 도입(테이콤 082 서비스 개시)(1996)</li> <li>· 시티폰 서비스(1997.2)</li> <li>· PCS 휴대전화 상용화(1997.10)</li> <li>· 세계 최초로 CDMA-2000 1x 상용화(2000)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인터넷 상용서비스 개시(1994)</li> <li>· 초고속인터넷 서비스 개시(1998)</li> <li>· 인터넷 이용자 수 1,000만 명 돌파(1999)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· TDX-10 최초 상용설치(1991)</li> <li>· 무궁화위성 발사(1995)</li> <li>· 시내전화 경쟁체제 도입(1999)</li> </ul>
2000년대 정보화 성숙기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디지털 방송시대 개막(2001)</li> <li>· 국내 최초 디지털 위성방송 스킵 라이프(Skylife) 서비스 개시(2002)</li> <li>· 위성 DMB·상파DMB 상용서비스 개시(2005)</li> <li>· 세계 최초 HSDPA(고속하향패킷집속) 상용서비스 개시(2006)</li> <li>· 세계 두 번째로 BeN(광대역통합망) 상용화</li> <li>· 실시간 IPTV 방송서비스 개시(2008)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 초고속인터넷 가입자 1,000만 시대 돌입(2002)</li> <li>· 인터넷 가입자 수 3,300만(2005)</li> <li>· 한국, 초고속인터넷 보급 4년 연속 OECD국 중 1위</li> <li>· WiBro 세계 최초 상용서비스 개시(2006)</li> <li>· 초고속인터넷 가입자 1,500만 돌파(2008)</li> </ul>	

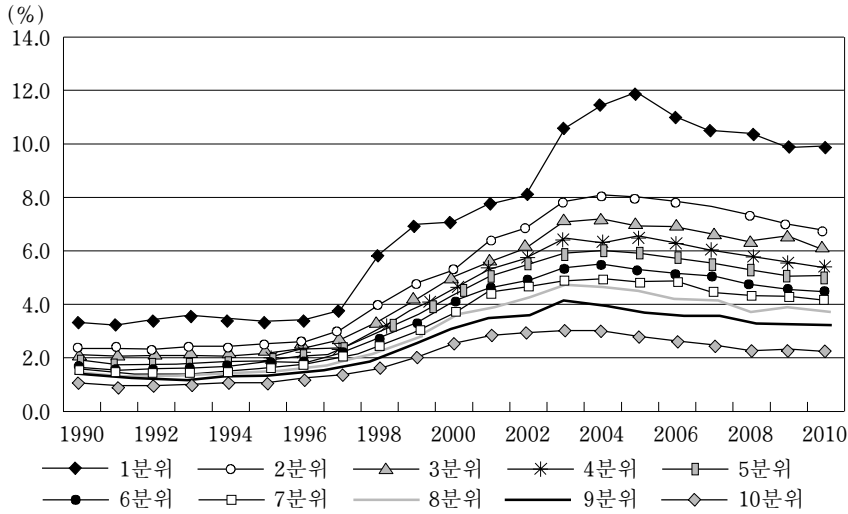
자료: 한국정보화진흥원 홈페이지(<http://www.nia.or.kr/>)를 통해 재구성함.

〈표 4〉 소득계층별 경상소득 대비 통신비, 식료품, 가정용품 지출비율(도시 가구)

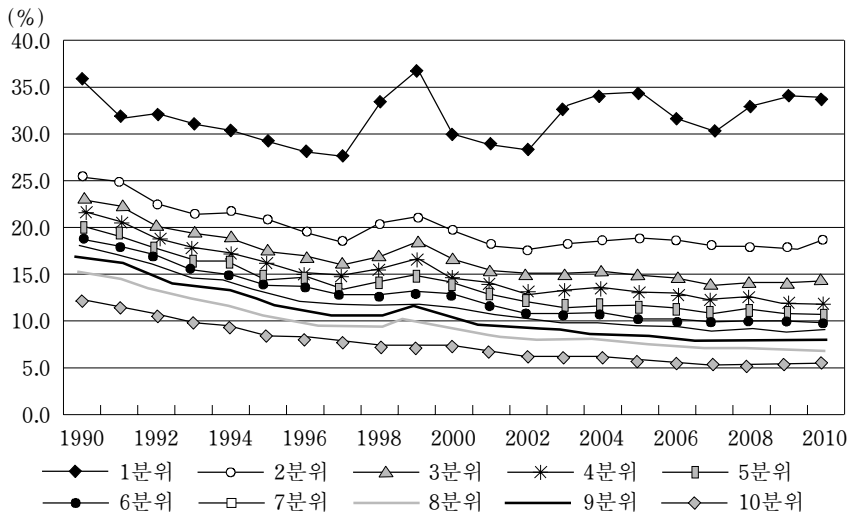
구분	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위	
1990	통신비	3.3	2.2	2.0	1.8	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.0
	식료품비	35.6	25.4	23.2	21.5	20.1	18.8	18.0	16.8	15.2	12.3
	가정용품	6.1	3.9	4.1	4.4	3.9	4.3	4.4	3.8	4.1	4.1
1995	통신비	3.4	2.5	2.2	1.9	1.8	1.8	1.5	1.4	1.2	1.0
	식료품비	29.1	20.6	17.3	16.0	14.5	13.8	12.9	11.7	10.4	8.4
	가정용품	6.2	4.4	3.7	3.2	3.7	3.0	3.2	3.0	2.8	2.4
2000	통신비	7.1	5.2	5.0	4.4	4.2	4.1	3.7	3.5	3.1	2.5
	식료품비	29.9	19.7	16.6	14.5	13.8	12.8	11.5	10.6	9.3	7.3
	가정용품	4.5	3.3	2.6	2.9	2.7	2.6	2.4	3.2	2.7	2.4
2005	통신비	11.9	8.0	6.9	6.5	5.9	5.3	4.7	4.4	3.7	2.7
	식료품비	34.4	19.0	15.1	13.1	11.6	10.4	9.4	8.5	7.7	5.8
	가정용품	5.1	3.0	2.8	3.0	2.8	2.4	2.2	2.5	2.4	2.5
2010	통신비	9.9	6.7	6.1	5.3	5.0	4.5	4.1	3.6	3.2	2.2
	식료품비	34.0	18.8	14.3	11.7	10.6	9.5	8.9	7.8	6.9	5.4
	가정용품	5.7	3.0	2.5	2.3	2.5	2.2	2.5	2.5	2.6	2.3

여기서는 편의상 1990년 이후 5년 간격으로 분석결과를 설명한다. 통신비와 식료품비의 경우, 소득이 낮을수록 경상소득에서 차지하는 비중이 높아 소득분배에 역진적일 수 있음을 시사해 주고 있다. 이는 후술하는 Kakwani 지수와 소득탄력성 추정결과에서 확인된다. 소득계층별 지출비중들을 〈그림 2〉에 보였는데, 경상소득 대비 통신비 지출비중은 최저소득계층인 1분위가 단연 높게 나타났고, 소득이 높을수록 그 비중이 낮아지고 있음을 볼 수 있다. 연도별로 보면, 1990년대 중반부터 소득계층과 무관하게 비중이 증가하는 것이 확인하다. 이는 오성동·최종일(2004)에서 구조변화 시기가 1995년이었던 분석결과와 관련이 깊다고 판단된다. 이에 반해 소득계층별 경상소득 대비 식료품비 지출비중은 연도별 통신비 지출비중 추이와 반대로 소득계층과 무관하게 소득이 높을수록 그 비중이 점차 하락하고 있다(〈그림 3〉 참조). 이 추세 역시 식료품에 대한 지출이 역진적인 성격을 가지고 있음을 보여주는 것으로 후술하는 Kakwani 지수와 소득탄력성 추정결과에서 확인된다.

〈표 4〉와 〈그림 3〉에서 보인 식료품비 비중은 경상소득 대비 비중이므로 엔



〈그림 2〉 소득계층별 경상소득 대비 통신비 지출비중



〈그림 3〉 소득계층별 경상소득 대비 식료품비 지출비중

겉계수의 정의식과는 다르지만, 큰 틀에서 유사한 추세를 보여주고 있다고 말할 수 있다. 이와 같이 필수재 성격이 강한 식료품비의 경상소득 대비 비중을 살펴보는 이유는 통신비 지출이 소득에서 차지하는 비중이 점차 증가하는 것이 통신관련 지출이 필수재 성격으로 전환된 것을 확인하기 위해 대표적인 필수재인 식료품비 지출과 비교하기 위함이다.

## IV. 통신비의 역진성 분석

여기서는 전술한 통신비 지출 추이에서 나타난 통신비와 식료품비가 소득분포에 대한 역진적인 성격을 실증할 수 있는 방법에 대하여 논의해본다. 먼저 소득세를 비롯한 각종 조세의 누진성 또는 역진성을 측정할 수 있는 여러 가지 지표 중에서 대표적인 Kakwani 지수를 살펴본다. 즉, Kakwani 지수의 개념을 지출행태에 연계하면, 소득 대비 해당 지출액이 소득과 무관하게 일정하면 소득 대비 비중은 소득이 낮을수록 증가하여 역진적인 조세와 동일한 성격의 지출로 설명될 수 있다는 것이다. 따라서 조세의 누진성 또는 역진성 판정 대신에 특정 지출품목이 소득에 대하여 누진적인지 역진적인지를 설명할 수 있게 된다. 둘째, 소득탄력성지표를 사용하여 통신비와 식료품비의 성격을 파악해본다. 소득탄력성은 1%의 소득변화에 대해 해당 품목의 지출액이 몇 % 변하는지를 측정하는 지표이다. 재화의 성격은 일반적으로 소득탄력성이 1보다 크면 사치재, 0보다 크고 1보다 작으면 필수재라고 규정하고 있다.

이상의 두 가지 개념을 연계하면 다음과 같이 설명할 수 있다. ‘누진적’인 지출은 소득이 높을수록 해당 품목의 지출액이 증가할 것이므로 소득탄력성 값이 ‘사치재’와 유사하게 1보다 큰 값을 보여줄 것이고, ‘역진적’인 지출은 소득과 무관하게 대부분의 가구가 사용하는 품목에서 주로 나타날 것이므로, 지출금액도 비슷하여 소득탄력성 수치가 0과 1 사이에 위치할 것이다.

### 1. Kakwani 지수를 이용한 실증분석

Kakwani 지수는 조세집중도 지수와 세전소득 기준 지니계수를 사용하여 누진성 및 역진성을 판정한다. 본 연구는 조세가 아닌 지출에 관심이 있으므로 지출기준 집중도지수, 즉 통신비와 식료품비, 그리고 가정용품 및 가사서비스의 집중도 지수를 구하고 이를 세전소득 기준 지니계수와 비교하여 해당 지출 항목이 소득에 대하여 역진적인지, 누진적인지 등을 판정하고자 한다. 이를 반영한 Kakwani 지수( $K$ )를 아래와 같이 정의한다.

$$K_i = TC_i - G_b$$

여기서,  $TC_i$ : 지출항목  $i$ 의 집중도지수

〈표 5〉 Kakwani 지수 계산결과

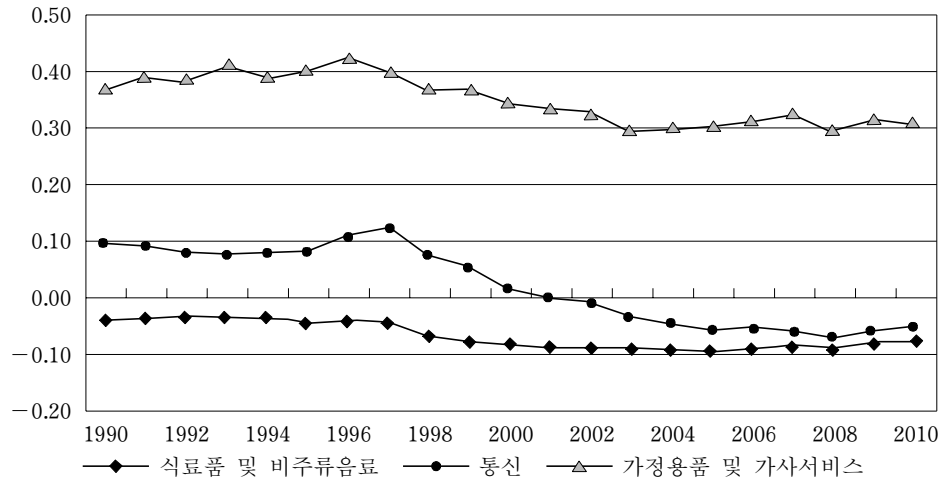
연도	식료품	통신비	가정용품 및 가사서비스	연도	식료품	통신비	가정용품 및 가사서비스
1990	-0.04192	0.09650	0.37471	2001	-0.08896	-0.00142	0.33623
1991	-0.03444	0.09230	0.39326	2002	-0.08829	-0.00867	0.32956
1992	-0.03123	0.07697	0.38393	2003	-0.08928	-0.03445	0.29772
1993	-0.03426	0.07758	0.41613	2004	-0.09174	-0.04551	0.30185
1994	-0.03823	0.08276	0.39076	2005	-0.09539	-0.05241	0.30372
1995	-0.04558	0.08340	0.39984	2006	-0.08787	-0.05281	0.31479
1996	-0.03798	0.11124	0.42650	2007	-0.08439	-0.06007	0.32590
1997	-0.04330	0.12558	0.39968	2008	-0.08682	-0.07332	0.29887
1998	-0.06683	0.07589	0.37171	2009	-0.07790	-0.05944	0.31501
1999	-0.07602	0.05696	0.36852	2010	-0.07628	-0.05178	0.30959
2000	-0.08308	0.01531	0.34259				

$G_b$ : 세전소득 기준 지니계수

Kakwani 지수의 판정 기준은 산출된 지수값이 0보다 작으면 역진적인 지출, 0과 같으면 비례적인 지출, 0보다 크면 누진적인 지출인 것을 의미한다.

이제 구체적으로 식료품비와 통신비, 그리고 가정용품 및 가사서비스의 Kakwani 지수 추정결과를 논의해본다(〈표 5〉 참조). 첫째, 1990년부터 2010년까지의 식료품 Kakwani 지수는 지속적으로 음(-)의 값을 보여주고 있다. 이는 소득과 무관하게 지출액이 거의 비슷한, 즉 식료품 지출이 지속적으로 소득분배에 역진적인 성격을 가진 지출임을 보여주는 것으로 〈표 2〉에서 보인 전체 가구의 지출 추이 분석결과를 Kakwani 지수로서 확인해 준 것이라고 볼 수 있다.

둘째, 통신비 지출 Kakwani 지수는 2000년까지는 Kakwani 지수값이 양(+)의 값을 보이면서 하락 추세를 보이다가 2001년 이후 음(-)의 값으로 반전되었다. 통신비 지출은 2000년 이전까지는 소득에 대해 누진적인 지출이었으나, 2001년 이후 역진적인 성격의 지출로 전환되었다는 것을 의미한다. 이는 전술하였듯이 2004년부터 경상소득 대비 비중이 하락 추세로 접어들기는 했지만 유선전화 가입자 수가 1987년 1,000만 명, 1997년 2,000만 명, 2002년 2,349만 명 돌파한 것과 이동전화 가입자 수의 급증(1997년 691만 명, 2010년 5,077만 명 돌파), 그



주: 도시 가구 기준.

〈그림 4〉 소비지출 유형별 Kakwani 지수 비교

리고 인터넷 이용자 수가 1999년 1,000만 명을 돌파한데 이어 2002년 초고속인터넷 가입자 수 1,000만 명을 넘어섰다는 사실 등에서, 유선 및 이동전화, 그리고 인터넷을 비롯한 정보통신 이용이 보편화 서비스 단계로 진입했음을 실증해주는 결과라고 판단된다. 다시 말하면, 통신비 지출이 식료품과 마찬가지로 소득수준과 관계없이 경직적으로 지출하는 필수재 성격으로 바뀌었다는 것이다. 눈에 띄는 결과는 2008년까지 Kakwani 지수가 지속적으로 하락하여 계속 통신비 지출의 역진성이 커지다가 인터넷 가입자 3,300만 명을 돌파한 2009년을 기점으로 역진성 정도가 다시 약화되었다는 점이다(〈그림 4〉 참조). 이는 2006년에 세계 최초로 Wibro 상용서비스 개시와 함께 해당 기기에 대한 구입 시기가 소득계층별로 다소 시차가 발생하였기 때문이라고 분석된다. 셋째, 가정용품 및 가사서비스 지출은 Kakwani 지수값이 0.3~0.4 정도여서 기본적으로 누진적인 성격의 지출이라고 말할 수 있다. 다만, 눈에 띄는 결과는 점차 하락 추세를 보여주고 있어 누진적인 성격이 다소 완화되고 있다는 것이다.

## 2. 소득탄력성을 이용한 실증분석

### 1) 추정모형

여기서는 도시 가구들의 통신비 지출 결정요인과 소득탄력성을 도출한다.<sup>6)</sup>

추정방정식은 Anker(2011)가 제시한 소득탄력성 추정식을 이용하였다. 가구의 소비지출비중은 식 (1)과 같이 선형함수의 형태로 가정할 수 있으며, 식 (1)을 변형하면, 식 (2)와 같이 2차 함수 형태로 변경할 수 있다.

$$e_k/E = a + bE \quad (1)$$

$$e_k = aE + bE^2 \quad (2)$$

여기서  $e_k$ :  $k$ 항목의 소비지출  
 $E$ : 총소비지출

식 (2)를 이용하여  $e_k$ 의 소득탄력성을 구할 수 있는데, 그 식은 식 (3)과 같다.

$$e_k \text{의 소득탄력성} = \frac{de_k}{dE} \frac{E}{e_k} = 1 + bE^2/e_k^* \quad (3)$$

가구의 소비지출비중함수를 식 (4)와 같은 log-선형함수 형태로 변환하면 소득탄력성을 쉽게 구할 수 있다.

$$e_k/E = a + b \ln E \quad (4)$$

$$e_k \text{의 소득탄력성} = 1 + b/(e_k^* + E^*) \quad (5)$$

여기서,  $e_k^*$ : 실제  $k$ 항목의 소비지출  
 $E^*$ : 실제 총소비지출  
 $e_k^*/E^*$ : 실제  $k$ 항목의 소비지출의 총소비지출 대비 비중

이상과 같은 도출과정을 거친 뒤, 식 (4)에 통신비 지출에 영향을 미치는 변수를 추가하여 추정방정식을 식 (4A)와 같이 설정하였다. 통신비 지출에 영향을 미치는 주요 변수는 허석균(2005), 강신욱·김현숙(2010) 등의 소비함수 추정방정식을 참고하여 설정하였다.

$$e_{k_i}/E = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 DUAL_i + \beta_3 LAB_i + \beta_4 WON_i + \beta_5 AGE_i + \beta_6 AGE_i^2 + \beta_7 U19CHILD_i + \epsilon_i \quad (4A)$$

여기서,  $Y_i$ : 경상소득  
 $DUAL_i$ : 맞벌이 여부 dummy  
 $LAB_i$ : 근로자 가구 dummy  
 $WON_i$ : 가구원 수

6) 이하에서는 통신비 지출의 결정요인 추정결과만을 제시한다. 이는 본 연구의 주제가 통신비의 역진성 분석이기 때문이다. 그러나 소득탄력성은 12개 대분류 기준 지출 항목에 대하여 추정한다(표 7 참조).



$AGE_i$ : 가구주 연령  
 $AGE_i^2$ : 가구주 연령제곱  
 $U19CHILD_i$ : 19세 이하 자녀 수  
 하첨자  $i$ :  $i$ 번째 가구

식 (4A)를 이용하면 통신비 지출의 소득탄력성과 함께 통신비 지출에 인구통계학적 변수 및 경제학적 변수들이 미치는 영향 정도를 파악할 수 있다. 사용 자료는 전술하였듯이 자료의 일관성을 위해 1인 가구를 제외한 2인 이상 도시 가구 자료이다.

한편, <표 6>에는 추정에 사용할 주요 변수의 기초통계량을 제시하였다. 먼저 통신비의 경우 1990년 월 기준으로 1만 2,992원이던 것이 2010년에는 13만 4,269원으로 거의 10배가 증가하였다. 경상소득 역시 매년 증가 추세이나, 2010년 경상소득이 1990년에 비하여 약 4배 정도 증가하여 통신비 지출 증가속도에 비하여 작았다. 맞벌이 여부는 1990년 13.93%에서 2010년 36.24%로 약 3배 증가하였고, 근로자 가구 비중은 미미하게 하락 추세를 보여주고 있다. 가구원 수와 19세 이하 자녀 수를 보면, 예상대로 1990년에는 4인 가구가 표준적인 가구였으나 2010년에는 3인 가구가 표준 가구임을 시사해주고 있다. 가구주 평균연령은 고령화로 인한 평균연령 증가 추세를 보여주고 있다.

2) 추정결과

식 (4A)에 대한 연도별 횡단면 분석을 통한 추정결과는 <표 7>에 나타나 있으며, 1990년부터 2010년까지 특정 연도의 추정결과만을 제시하였다. 이는 <표

<표 6> 기초 통계량

구분	1990	1994	1997	1998	2002	2003	2005	2010
통신비(원)/월	12,992	22,592	38,600	43,659	108,605	123,235	131,586	134,269
경상소득(원)/월	855,285	1,503,000	2,022,000	1,819,000	2,425,000	2,534,000	2,821,000	3,406,000
맞벌이 여부 비중(%)	13.93	16.79	24.22	21.36	25.52	33.14	33.34	36.24
근로자 가구 비중(%)	66.28	65.02	62.1	58.07	57.02	59.05	58.56	60.63
가구원 수	3.911	3.694	3.58	3.565	3.377	3.417	3.349	3.226
가구주 연령	38.23	39.92	42.06	41.8	45.03	44.49	45.84	48.39
19세 이하 자녀 수(명)	1.362	1.196	1.09	1.237	1.05	1.154	1.086	0.97
관측치수	9,298	10,723	9,645	10,301	6,121	7,849	9,338	7,415

3)에 제시된 정보통신비 지출에 영향을 줄 수 있는 주요한 구조적 변화가 발생한 전후를 비교하기 위함이다. 예를 들어, 1994년 인터넷 상용서비스 개시, 1997년 PCS상용화, 1998년 초고속인터넷 서비스, 2005년 인터넷 가입자 수 3,300만 명 등을 주요 사건으로 보아, 이 시점 전후를 반영하여 추정하였다는 것이다. 한편, 2003년에 『가계동향조사』 자료가 전국 가구로 확대되었기 때문에 2002년과 2003년을 동시에 추정하여 결과를 제시하였다.<sup>7)</sup>

추정결과를 상세히 논의해본다(〈표 7〉 참조).<sup>8)</sup> 첫째,  $\ln(\text{경상소득})$  변수는 예상대로 음(-)의 부호로 나타나 경상소득이 증가할 때 통신비 지출비중이 하락할 것임을 보여주었다. 주목할만한 점은 이동전화와 인터넷망 도입에 따른 새로운 재화(서비스) 소비로 인한 지출구조의 변화를 보여주고 있다는 것이다. 1997년 이후 소득 증가에 비해 통신비 지출비중 감소폭이 줄어들다가 1999년 이후에는 계수값이 더 줄어들면서, 이동전화와 인터넷망 보급으로 전 계층에서 통신비 지출이 일종의 기초 소비처럼 인식되고 있는 것으로 보인다. 이는 통신비 지출 성격이 점차 소득수준과 무관하게 대부분의 가구들이 보유, 사용하여 보편적인 성격의 지출로 바뀌었다는 사실과 관련이 깊다고 해석할 수 있다.

둘째, 맞벌이 가구 더미변수는 2000년 이전까지는 일부 연도에서 통계적으로 유의하지 않으나, 2001년 이후 통계적으로 유의적이며 양(+)의 부호로 지속적으로 나타나고 있다. 1998년 초고속인터넷 서비스가 개시된 이후부터는 맞벌이 부부일 경우 통신비 지출이 증가하고 있지만, 이전에는 통신비 지출을 감소시키는 요인으로 작용했다는 것이다. 이 결과 역시 인터넷 사용이 보편화되면서 나타난 현상이라고 판단된다.

셋째, 근로자 가구의 경우 지속적으로 음(-)의 부호로 근로자보다는 자영업자의 통신비 지출이 많음을 시사해주는 결과라고 보인다.

넷째, 가구원 수 변수는 1998년 이후 예상대로 양(+)의 부호로 추정되어 가구원 수가 많을수록 통신비 지출이 증가하는 것으로 나타났다. 주목할 점은 계수값의 크기인데, 주요 통신기기의 보급속도와 계수값이 유사하게 증가하는 것으로 나타났다. 이는 가구원 수의 통신기기 사용 증가로 통신비 부담이 함께 증가하였기 때문이라고 보인다.

다섯째, 가구주 연령이 증가할수록 통신비 지출이 증가되는 결과가 도출되었

7) 『가계동향조사』 자료는 2006년부터 1인 가구도 조사하여 발표하고 있는데, 2006년 이후는 정보통신비 지출에 영향을 줄만한 큰 사건이 없다고 판단하여 1인 가구를 포함하지 않았다.

8) 여기서 연도별로 특정 변수에 대한 추정계수의 비교가 의미를 갖게 하기 위하여 매년도 해당 변수가 동일한 분포를 갖는다는 것을 가정한다.

〈표 7〉 통신비 지출 결정요인 추정결과

변수명	1990	1994	1997	1998	2002	2003	2005	2010
ln(경상소득)	-0.429*** (-9.707)	-0.463*** (-10.809)	-0.420*** (-7.626)	-0.468*** (-9.411)	-0.686*** (-8.932)	-0.850*** (-13.176)	-1.188*** (-21.880)	-1.247*** (-21.297)
맞벌이 여부 (dummy)	-0.170* (-2.447)	0.023 (0.364)	-0.082 (-1.185)	-0.111 (-1.476)	0.272** (2.654)	0.414*** (4.874)	0.275*** (3.519)	0.204* (2.465)
근로자 가구 여부(dummy)	-0.136** (-2.623)	-0.305*** (-6.173)	-0.530*** (-8.610)	-0.452*** (-7.123)	-0.237* (-2.556)	-0.422*** (-5.140)	-0.336*** (-4.427)	-0.276*** (-3.334)
가구원 수	-0.036 (-1.320)	-0.052* (-1.967)	0.053 (1.471)	0.134*** (3.315)	0.373*** (6.208)	0.462*** (7.974)	0.617*** (11.549)	0.914*** (15.290)
가구주 연령	0.041* (2.547)	-0.022 (-1.619)	0.026 (1.568)	0.035* (1.984)	0.140*** (5.723)	0.127*** (5.853)	0.160*** (7.749)	0.234*** (10.432)
가구주 연령 제곱	-0.000* (-2.546)	0.000 (0.382)	-0.001*** (-3.414)	-0.001*** (-3.823)	-0.002*** (-8.540)	-0.002*** (-9.069)	-0.002*** (-11.092)	-0.003*** (-14.399)
19세 이하 자녀 수	-0.090* (-2.295)	-0.136*** (-3.804)	-0.382*** (-7.973)	-0.542*** (-11.390)	-0.939*** (-13.696)	-0.946*** (-15.576)	-0.957*** (-17.135)	-1.493*** (-23.169)
상수항	7.922*** (13.648)	10.522*** (18.506)	10.010*** (13.385)	11.289*** (16.155)	15.284*** (13.893)	18.317*** (19.158)	21.932*** (26.223)	20.320*** (22.092)
R <sup>2</sup>	0.018	0.032	0.031	0.038	0.063	0.071	0.089	0.134
F-값	23.598	50.157	43.130	57.992	58.745	84.882	129.446	163.441
Obs.	9,249	10,676	9,600	10,228	6,104	7,810	9,308	7,397

주: \*\*\*은 10%, \*\*은 5%, \*은 1% 유의수준을 각각 의미함.

으며, 20대 중반에서 통신비 지출비중이 가장 큰 반면, 50~55세 연령대 이후에서는 통신비 사용이 감소하는 한계연령이 존재하는 것으로 파악되었다. 이는 최근의 은퇴연령과 관련되는 추정결과라고 판단된다.

여섯째, 19세 이하 자녀 수가 많을수록 통신비는 감소하는 것으로 나타났다. 이는 가구에서 취학 자녀 및 아동이 많을 경우 이들에 대한 지출을 억제시키는 것과 연관성이 높은 것이라고 해석할 수 있다. 또한 통신사의 학생 할인요금제 등도 또 다른 이유일 수 있다고 판단된다.

일곱째, 가구주 연령변수는 양(+)으로 추정되었고, 가구주 연령의 제곱은 1998년과 2002년을 제외한 나머지 연도는 모두 음(-)로 추정되어, 연령이 많아질수록 정보통신비 지출에 미치는 한계효과가 점차 감소하고 있다고 말할 수 있다.

〈표 8〉 소비지출별 소득탄력성 추정결과(도시 가구)

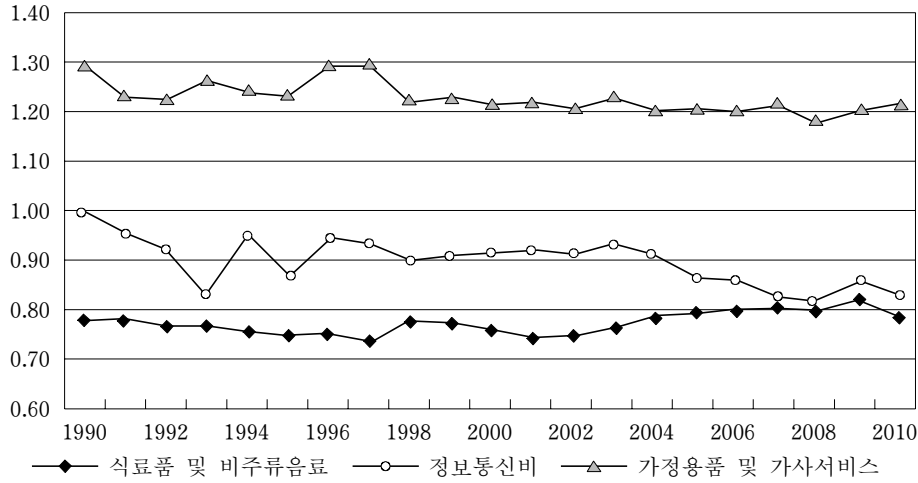
	1990	1994	1997	1998	2002	2003	2006	2010
식료품 및 비주류음료	0.782	0.765	0.741	0.782	0.750	0.771	0.800	0.789
주류 및 담배	0.690	0.693	0.616	0.640	0.653	0.576	0.613	0.620
의류 및 신발	1.171	1.165	1.167	1.185	1.201	1.205	1.248	1.238
주거 및 수도광열	0.760	0.761	0.744	0.792	0.792	0.764	0.758	0.764
가정용품 및 가사서비스	1.295	1.245	1.300	1.227	1.208	1.234	1.203	1.219
보건	1.041	0.941	0.874	0.973	0.821	0.856	0.932	0.931
교통	1.264	1.272	1.235	1.148	1.183	1.159	1.135	1.153
통신비	1.008	0.949	0.936	0.907	0.914	0.936	0.867	0.830
오락·문화	1.173	1.162	1.171	1.101	1.195	1.211	1.218	1.213
교육	1.063	1.061	1.062	1.173	1.117	1.156	1.160	1.139
정규교육	0.867	0.931	0.945	1.063	1.037	1.019	1.002	1.021
비정규교육	1.268	1.164	1.150	1.270	1.175	1.235	1.248	1.206
음식·숙박	1.284	1.205	1.160	1.186	1.089	1.098	1.082	1.107
기타 상품 및 서비스	1.190	1.175	1.208	1.122	1.230	1.125	1.107	1.112

주: 음영처리되어 있는 부분이 소득탄력성 값이 통계적으로 유의한 것을 의미함.

이상의 추정결과를 종합하면, 경상소득이 적을수록, 맞벌이 가구일수록, 근로자 가구가 아닐수록, 가족구성원 수 및 가구주 연령이 많을수록, 19세 이하 자녀 수가 적을수록 통신비 지출비중이 증가한다고 볼 수 있다.

소득탄력성은 식 (5)의 b에 〈표 7〉의  $\ln(\text{경상소득})$  변수의 회귀계수를 대입하여 〈표 1〉에 제시한 12개 대분류 지출 항목별로 계산하여 〈표 8〉에 제시하였다. 소득탄력성 계산결과, 통신비의 소득탄력성은 1990년 1보다 크게 나타나 사치재인 것으로 판명되었다. 이후 통신비의 소득탄력성은 1보다 작아지면서 점차 작아져 2010년에는 0.830까지 감소하였다. 2010년 다른 재화의 소득탄력성과 비교해보면, 식료품 및 비주류음료 탄력성(0.789)과 주류 및 담배의 소득탄력성(0.620) 및 주거 및 수도광열비의 소득탄력성(0.764)보다 크고 나머지 재화들의 소득탄력성보다 작은 것으로 나타나, 필수재인 것을 다시 한 번 확인할 수 있다. 이러한 소득탄력성 추정결과는 기존 연구들과 동일하다(강명주, 2012; 오성동·최종일, 2004; 신민수 외, 2008; 김영숙 외, 2001 등).<sup>9)</sup>

9) 통신비와 유사한 소득탄력성 추이를 보여준 것이 보건지출이다. 그러나 이는 본 연구의



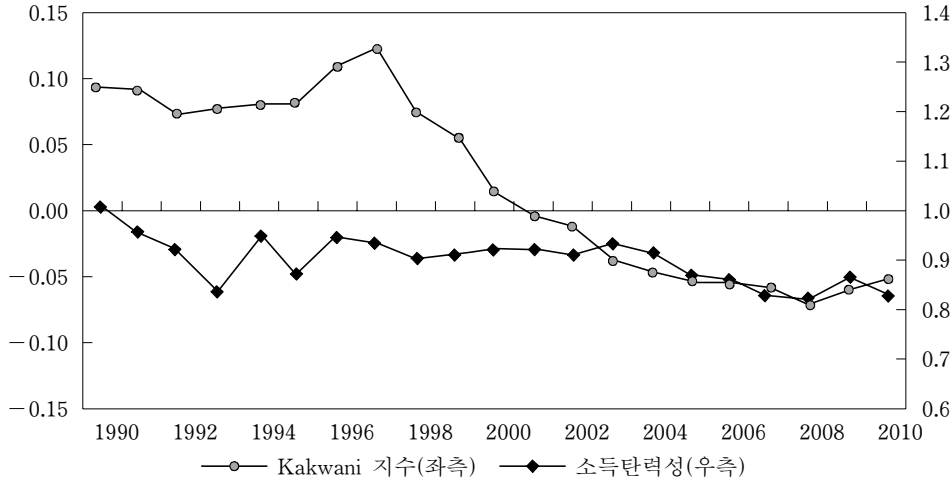
〈그림 5〉 통신비, 식료품, 가정용품 및 가사서비스의 소득탄력성 추이

한편, 〈그림 5〉에서 통신비, 식료품, 가정용품 및 가사서비스의 소득탄력성을 보였다. 식료품의 경우, 분석대상 기간에 걸쳐 1보다 훨씬 작은 소득탄력성을 보여주고 있어 필수재임이 확인되고 있다. 가정용품 및 가사서비스의 소득탄력성은 1.3 수준에서 점차 하락하고 있는 것으로 나타났다. 그 하락 추세가 〈표 5〉에서 보인 Kakwani 지수 추세와 유사하다. 통신비의 소득탄력성에 따르면, 1990년에 1을 넘겨 사치재 성격을 보이다가 이후부터 1 이하로 추정되어 계속 하락 추세를 보여주고 있다. 이는 Kakwani 지수와 거의 같은 추세를 보여주고 있는 것이라고 판단된다. 이것 또한 〈그림 6〉에서 보인 통신비 지출의 소득탄력성 추정결과와 Kakwani 지수 추이에서 확인된다. 여기에서 소득탄력성 수치로서 통신비 지출이 필수재 성격을 가짐을 보인 기존의 연구결과들이 Kakwani 지수에 의해서 뒷받침될 수 있음을 알 수 있다.

다음은 전술한 소득탄력성에 의해 필수재 성격으로 밝혀진 통신비 지출이 과연 소득이 낮은 계층에도 동일하게 적용될 수 있을지를 논의해본다(〈표 9〉 참조). 이를 위해 소득분위별 통신비 지출의 소득탄력성을 경상소득 기준으로 5분위 소득계층으로 구분하여 추정해보았다. 소득 5분위별로 통신비의 소득탄력성을 추정한 결과, 고소득층일수록 통계적으로 유의한 추정치로 나타났고, 동일연도에서 고소득층으로 갈수록 소득탄력성이 작게 나타나 소득이 높을수록 상대적으로 통신비 지출이 필수재로 작용하는 정도가 더 강한 것으로 나타났다.

주제와 관련성이 약하다고 판단하여 설명하지 않았다.

116 도시 가구 통신비 지출의 역진성 분석



<그림 6> 통신비 지출의 Kakwani 지수 및 소득탄력성 비교

<표 9> 소득분위별 통신비 지출의 소득탄력성 추정결과

구분	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
1990	1.104	1.043	0.832	0.700	0.748
1991	1.032	0.628	0.416	0.746	0.783
1992	0.971	0.435	0.989	1.013	0.817
1993	0.898	0.901	0.616	0.616	0.666
1994	1.012	0.592	0.591	0.582	0.749
1995	0.861	0.621	1.313	0.643	0.837
1996	0.901	0.800	0.256	0.895	0.917
1997	0.908	0.726	1.304	0.933	0.795
1998	1.015	0.706	1.073	0.895	0.730
1999	1.020	0.926	0.777	0.647	0.880
2000	0.976	0.675	1.018	0.710	0.795
2001	1.024	0.924	0.846	0.565	0.793
2002	1.005	1.012	0.701	0.788	0.776
2003	1.019	0.881	0.774	0.724	0.625
2004	0.974	0.747	0.793	0.768	0.592
2005	0.961	0.985	0.706	0.763	0.633
2006	1.035	0.913	0.811	0.503	0.599
2007	0.965	0.728	0.714	0.698	0.582
2008	0.990	0.723	0.857	0.656	0.634
2009	1.001	0.736	0.604	0.673	0.547
2010	0.977	0.831	0.716	0.588	0.550

주: 음영처리되어 있는 부분은 추정계수로 추정된 소득탄력성 수치가 통계적으로 유의하여 추정계수가 0이라는 귀무가설을 기각하는 것을 의미함.

이는 저소득층일수록 통신비의 소득탄력성은 1보다 크거나 1에 가까운 값을 보이는 것에서 또한 반증된다. 마찬가지로 동일한 소득분위가 연도가 지날수록 통신비의 소득탄력성이 전반적으로 감소하는 것으로 나타났다. 이는 통신비가 최근으로 올수록 필수재 성격을 가지는, 즉 통신비관련 서비스가 점차 보편적이고 경직적인 지출성격을 가지는 것임을 잘 보여주는 결과라고 판단된다.

## V. 요약 및 결론

지금까지 1990년부터 2010년까지의 『가계동향조사』 자료를 이용하여 12개 소비지출 항목 중에서 통신비 지출의 추이와 필수재로의 전환 여부를 소득탄력성과 Kakwani 지수를 이용하여 실증분석을 수행하였다.

먼저 주요 분석결과를 요약하면, 첫째 통신비의 경상소득 대비 비중이 1990년 1.5%에서 지속적으로 증가하다가 2004년 4.9%를 정점으로 약간 하락하였다. 이와 달리 식료품비의 경상소득 대비 비중은 지속적인 하락 추세를 보여주어 엔겔의 법칙이 작용하고 있음을 보여주었다. 특히, 식료품비의 비중은 그 하락속도가 지나치게 빠르다는 것에 유의할 필요가 있다.

둘째, 통신비와 식료품비 모두 소득이 낮을수록 경상소득에서 차지하는 비중이 높아 소득분배에 역진적일 수 있음을 시사해주었는데, 이는 Kakwani 지수와 소득탄력성 추정결과에서 확인되었다. 눈에 띄는 것은 최저소득계층인 1분위 소득계층의 경상소득 대비 통신비 지출비중은 가장 높았다는 것이다. 특히, 1990년대 중반부터 소득계층과 무관하게 비중이 증가하는 것이 확연하게 나타났는데, 이는 오성동·최종일(2004)에서 실증한 구조변화와 관련이 깊은 것으로 보인다. 식료품비의 경우, 연도별로 하락 추세가 확연하지만 소득계층별로 소득이 높을수록 경상소득 대비 비중이 낮아 통신비와 마찬가지로 소득분배에 역진적일 수 있음을 보여주었다.

셋째, 분석대상 지출 항목인 식료품비와 통신비, 그리고 가정용품 및 가사서비스의 Kakwani 지수 추정결과, 식료품비에 대한 Kakwani 지수는 분석대상 기간 동안 지속적으로 음(-)의 값을 보여주어 소득분배에 역진적인 성격을 확연하게 보여주었다. 통신비에 대한 Kakwani 지수는 2000년까지는 양(+)의 값을 보이면서 하락하다가 2001년부터 음(-)으로 반전되었는데, 이는 통신비 지출이 2001년까지는 소득에 대해 누진적인 성격, 그 이후부터는 역진적인 성격으로

바뀌었음을 보여주는 결과이다. 이는 그 동안 우리나라의 통신관련 환경변화를 그대로 보여주는 결과이나, 기존 연구인 오성동·최종일(2004)에서 1995년이 구조변화 분기점이라는 결론과는 다소 차이가 있다. 한편, 가정용품 및 가사서비스 지출은 Kakwani 지수값이 0.3~0.4 정도여서 기본적으로 누진적인 성격의 지출임을 보여주고 있다. 이는 동 지출 항목을 구성하는 내역이 내구재를 비롯한 가정용품이 대부분이어서 소득이 높을수록 해당 품목의 지출이 증가할 것이기 때문이다.

넷째, 통신비 지출 결정요인 추정결과, 경상소득이 적을수록, 맞벌이 가구일수록, 근로자 가구가 아닐수록, 가족구성원 수 및 가구주 연령이 많을수록, 19세 이하 자녀 수가 적을수록 통신비 지출비중이 증가하는 것으로 나타났다.

다섯째, 소득탄력성 계산결과, 통신비의 소득탄력성은 1990년만이 1보다 크게 나타나서 사치재였는데, 이후부터 1 이하에서 점차 작아져 2010년에는 0.830까지 감소하였다. 이로써 통신비 지출의 성격이 필수재 성격을 가짐이 확인되었다. 이 결과 역시 기존 연구들의 결과와 같다. 이 밖에도 식료품비, 주류 및 담배, 수도 및 수도광열비의 소득탄력성이 전 기간에 걸쳐 1보다 작아 필수재 성격을 보여주어 일반적인 예상에 부합하는 결과를 보여주었다.

여섯째, 경상소득 기준 5분위 소득계층별 통신비의 소득탄력성 추정결과, 동일 연도에서 고소득층일수록 소득탄력성이 작아 소득이 높을수록 통신비 지출이 필수재로 작용하는 정도가 더 강하다고 볼 수 있다. 이는 저소득층일수록 통신비의 소득탄력성은 1보다 크거나 1에 가까운 값을 보이는 것에서 실증되었다. 또한 동일한 소득분위의 소득탄력성이 연도가 지날수록 감소하여 통신비가 최근으로 올수록 필수재 성격, 즉 보편적인 서비스로 기능하고 있음이 밝혀졌다. 이상에서 그 동안 수차례 정부에서 기울인 통신비 인하 노력에서 확인되었듯이, 실질적으로 저소득층에게 통신비 인하 혜택을 부여하려는 정책개발이 요구된다는 시사점을 도출할 수 있다.

다만, 통신비 결정요인 추정결과는 동일한 가구를 대상으로 한 것이 아니기 때문에 연도별 추이 분석 등에 관한 해석에 유의해야 할 것이다.



## 참 고 문 헌

- 강명주, “도시근로자 가계의 통신비 지출에 관한 연구,” 『상품학연구』 제30권 제1호, 2012, 49~55.
- 강신욱·김현숙, “소비실태분석을 통한 저소득층 소득추정모형에 관한 연구,” 『사회보장연구』 제26권 제3호, 2010, 1~24.
- 구세주·유승훈·곽승준, “토빗모형을 이용한 무선인터넷 소비지출의 결정요인 분석,” 『산업경제연구』 제21권 제3호, 2008. 6, 935~947.
- 김근영·진현정·윤석원, “도시가구의 소득계층별 쌀 소비지출 특성에 관한 연구,” 『농촌경제』 제32권 제1호, 2009, 111~130.
- 김성용, “식품소비지출 변화의 요인분해 분석,” 『농업경제연구』 제49권 제4호, 2008. 12, 65~82.
- 김영숙·이경옥·김기현, “도시가계의 교통·통신비 소비지출 구조 분석(1990-1999),” 『경성대학교 논문집』 제22권 제1호, 2001, 281~298.
- 김원년, “도시가계의 주류 소비지출 분석,” 『한국인구학』 제25권 제2호, 2002, 271~291.
- 박재홍, “우유 및 음료에 대한 도시가계의 소비지출요인 분석,” 『농업경영·정책연구』 제39권 제3호, 2007, 614~630.
- 신민수·나상우·배성훈, “가계통신서비스 소비지출구조분석: 위수회귀접근법,” 『정보통신정책연구』 제15권 제1호, 2008. 3, 75~94.
- 양세정·이은화, “도시가계의 통신비 지출 변화추이 및 가계특성과의 관계분석,” 『사회과학연구』 제22호(별쇄본), 2006. 2, 1~27.
- 오성동·최종일, “정보통신비 지출에 관한 실증연구—습관형성 및 가격, 소득 탄력성을 중심으로,” 『경상논총』 제29집, 2004, 25~40.
- 이계임·김성용, “농가소비지출의 결정요인 분석,” 『농업경제연구』 제44권 제4호, 2003. 12, 39~58.
- 이민규·박은영, “김 가정소비지출의 결정요인분석: 선택편의를 고려한 Type II 토빗모형을 이용하여,” 『수산경영론집』 제40권 제3호, 2009. 12, 147~167.
- 이정환·박준기·조재환, “쌀 소비감소요인: 쌀은 열등재이기 때문에 소비가 감소하는가?,” 『농촌경제』 제20권 제3호, 1997, 1~14.

120 도시 가구 통신비 지출의 역진성 분석

이희숙·전윤숙, “도시근로자 가계의 통신비 변화 분석: 1991-1998,” 『대한가정학회지』, 제38권 제1호, 2002, 13~32.

Anker, Richard, “Engel’s Law Around the World 150 years Later,” Working Paper No. 247, 2011, Political Economy Research Institute.

[Abstract]

## An Analysis on Regressivity of Telecommunication Expenditures and Its Determinant Factors

Sung Tai Kim\* · Jin-Yeong Kim\*\* · Byung In Lim\*\*\*

We estimate Kakwani index, and income elasticities of telecommunication expenditures (hereafter, TE) for Korean urban households, using 1990~2010 Household Income and Expenditure Survey from the Korea National Statistical Office. We also evaluate characteristics of both TE and various other expenditures including food beverage expenditures. Empirical findings are as follows: first, two measures, i.e., Kakwani index and income elasticities support the regressivity of both food beverage and TE. Second, the less the current income and the less the children, the more family members, and the higher the age of the household head, the less proportions of TE to the current income. Third, TE has been changed into technical necessities from luxury goods in terms of two measures. Fourth, Kakwani index has had positives until 2000, but changed into negatives since 2001. It implies that TE has been converted into technical necessities from luxury goods as well as the regressivity of TE. Lastly, the lower income deciles, the higher income elasticities, implying that the lower income class considers TE as necessities weaker than the high income classes. Our empirical findings imply that it is needed to develop and implement a policy for mitigating TE burden of lower income deciles.

**Keywords:** telecommunication expenditure, regressivity, Kakwani index, income elasticities, technical necessities

**JEL Classification:** D63, D12

---

\* First Author, Professor, Department of Economics, Cheongju University, Tel: +82-43-229-8182, E-mail: stkim@cju.ac.kr

\*\* Coauthor, Professor, Department of Economics, Konkuk University, Tel: +82-2-450-3633, E-mail: jykm19@konkuk.ac.kr

\*\*\* Corresponding Author, Associate Professor, Department of Economics, Chungbuk National University, Tel: +82-43-261-2216, E-mail: billforest@hanmail.net

— |

| —

— |

| —