

# 주거입지에 따른 가구의 교통비용과 주거비용의 비교 연구 : 광역 함부르크시에서 대중교통시설로의 접근도에 따른 가계재정구조

Relation between Transportation Cost and Housing Cost  
of Household according to Accessibility to Facilities in Hamburg

김성길 공주대학교 건설환경공학부 방재연구센터 교수

※ 주요단어 : 교통비용, 근린시설의 접근도, 대중교통의 접근도, 주거비용, 주거입지

## 목 차

- I. 서론
  - 1. 연구의 배경과 목적
  - 2. 연구의 방법
- II. 선행연구의 고찰
  - 1. 대중교통접근도와 교통이용행태의 상관관계
  - 2. 대중교통접근도와 부동산 가격의 상관관계
  - 3. 대중교통시설의 영향범위에 대한 설정사례
- III. 가구의 교통비용 산정
  - 1. 교통이용행태
  - 2. 교통비용
- IV. 교통비용과 주거비용의 관계
  - 1. 주거비용의 산정
  - 2. 교통비용과 주거비용의 관계
- V. 결론

## I. 서론

### 1. 연구의 배경과 목적

승용차 등 개인교통수단의 위주의 도시구조는 승용차가 이용될 수밖에 없게 만들고 승용차 이용의 생활화는 도시의 외연적 확산(Sprawl)을 더욱 부채질하고 있다. 교외로의 지속적인 주거이동은 교통정체, 과다한 유류소비, 환경오염의 심화 등의 문제를 일으킨다. 여기에는 가구의 선택패턴에 관한 사항뿐만 아니라 가구의 재정에 관한 부문과도 밀접한 관계가 있다.

독일 함부르크(Hamburg)시에서 교외로 이동하는 가구들 중에 많은 수는 시가지나 대중교통축으로부터 멀리 떨어져 있는 주택의 가격이 싸다는 이유를 들고 있다. 그런데 이들 가구들은 평균이상의 자동차를 보유하고 있고, 특히 이들이 이동하는 교통거리는 상당하다. 이러한 가구들의 교통이용행태는 시간적인 비용뿐만 아니라 많은 금전적인 교통비용을 유발시킨다.

승용차 이용이 습관화된 요즘 생활상에서 막연히 알고 있는 교통비용은 가구의 주거지 선택요건으로 거의 제외되고 부동산 가격이 주로 고려되고 있는 실정이다. 이러한 경향은 대중교통으로의 접근성이 떨어지는 교외로의 주거이동행태에 한몫을 하고 있다. 따라서 가구의 입지에 따라 자동차의 감가상각비용을 비롯한 여러 비용요소들을 현실성 있게 산정할 필요가 있다.

본 연구의 목적은 가구의 주거입지 선정에 따른 가계재정에 있어 부동산 가격에 바탕을 둔 주거비용과 교통이용행태에서 비롯된 교통비용과의 관계를 분석하는 데 있다. 이 연구를 통하여 가구

가 감지하기 어려운 교통비용의 지역적 차이를 지도상에 가시화하여 나타내면 주거비용과 비교하여 가구의 보다 합리적인 주거지 선택에 도움을 줄 수 있을 것이다. 무분별한 교외이동행태의 방지는 공간의 Sprawl현상을 효과적으로 막을 수 있고, 결국 자동차수요를 줄이는 공간구조 형성에 기여할 수 있다. 실제로 구미의 몇몇 광역도시들에서는 대중교통을 이용함으로써 얻는 교통절감비용을 근거로 가구의 주택구입 시 저리의 주택저당대출을 더 많이 해주고 있는데, 본 연구는 이러한 정책제도의 발판으로서의 역할을 할 수 있다.

### 2. 연구의 방법

2000년과 2001년에 걸쳐 광역 함부르크시의 주거지역에 4,127명의 인원이 포함된 1,640가구를 대상으로 그들의 통행행태에 대한 설문조사가 실시되었다. 조사대상의 가구들을 대중교통시설 공급수준에 따라 분류하고 이를 보다 세분화하기 위하여 직장, 교육, 구매, 의료 등 근린시설의 공급수준을 통해 여러 가구그룹으로 분류하였다. 각 그룹의 가구들의 교통비용을 산출하는 데 있어 통행거리를 통하여 연료비용과 자동차 보유 대수를 통하여 자동차 구입유지비용을 산정하였다.

교통비용 산정에는 시간의 가치비용은 제외되었다. 광역 전철노선의 정차역이 위치하고 있는 지역들과 정차역으로부터 다소(0.5km~1.5km) 떨어져 있는 지역 그리고 멀리(1.5km 이상) 떨어져 있는 지역들에 각각 입지하는 가구그룹의 수를 살펴보았다. 연구대상지역에 가구그룹들의 비율대로 가중치를 주어 값을 산정하고 그 지역의

교통비용으로 사용하였다.

가구의 주거비용은 부동산 가격구조에 바탕을 두고 가구가 주택저당대출을 통해 면적 100m<sup>2</sup> 주택을 구입할 경우를 가정하였다. 이 과정에서 소요되는 여러 비용 즉, 매달 대출에 대한 상환액을 비롯하여 각종 세금, 기타 생계비 등을 종합적으로 고려하였다. 대중교통시설 접근도와 관련된 주거입지에 따라 가구의 주거비와 교통비를 가계 재정하에서 비교하여 나타내었다.

## II. 선행연구의 고찰

주거입지이론들 중 대표적인 고전 하나를 거론하자면 Alonso<sup>1)</sup> 이론을 들 수 있다. 주거선택의 주체는 그의 소득과 관련된 예산의 제약하에서 통근과 지대 그리고 그밖에 다른 부문을 위해 지출하게 되는데, 여기서 주로 통근비용과 지대비용에 대한 변수에 의해 주거공간의 위치와 크기가 결정된다.

단핵의 도시구조를 가지고 도심으로의 접근도가 모든 방향에서 같다는 가정하에 알론소의 이론에서 쓰인 변수들은 교통시설의 확장, 다양화와 더불어 도시구조가 복잡해지고 있는 상황변화에 맞게 수정되어 적용되어질 필요가 있다.<sup>2)</sup> 이러한 필요성에 따라 접근도 특히 대중교통접근도와 교통비용, 부동산 가격의 상관관계에 대한 많

은 연구들이 수행되어왔다.

### 1. 대중교통접근도와 교통이용행태의 상관관계

J. Holtzclaw<sup>3)</sup>(1994)는 미국 캘리포니아주에 있는 27개 지역들에서의 대중교통의 접근도와 자동차 이용행태와의 관계를 연구하였다. 그는 소득, 가구원 수, 주거밀도, 보행공간의 쾌적도, 근린시설의 접근도와 대중교통의 접근도 등을 독립변수로 하고 가구의 자동차 보유 대수와 운행거리를 각각 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다.

그 연구결과에 의하면 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력이 뛰어나고 각 변수들에 대한 유의수준이 있는 것으로 나타났는데, 특히 밀도와 접근도에 관한 변수가 높은 유의수준을 나타내었다. R. Cervero<sup>4)</sup>(1996)는 캘리포니아주에 있는 광역도시들을 대상으로 대중교통 인근지역과 멀리 떨어져 있는 지역에 사는 통근자들의 자동차 이용행태를 연구하였다.

그의 연구결과에 따르면 대중교통 인근지역의 통근자들이 평균 5배 이상 대중교통수단으로 출퇴근하는 것으로 나타났다. 일상생활에서 가구의 교통수단선택의 행태는 결국 가구의 교통비용으로 나타나게 된다.<sup>5)</sup>

1) Alonso, W. 1964. Location and Land Use (Cambridge : Harvard University Press) : p19.

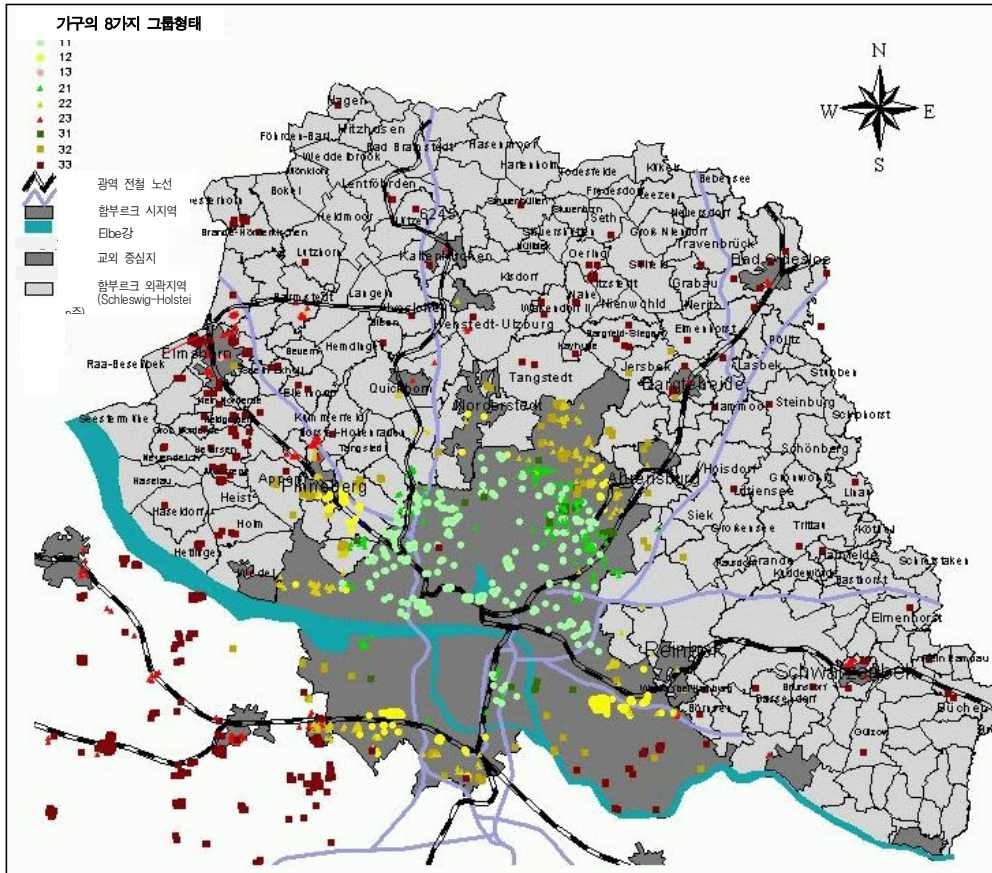
2) Staehler-Dohse. 1999. Externalitaeten des Stadtverkehrs-Theoretische Analyse und Simulation. Stadtverkehr. p20.

3) Holtzclaw, John. 1994. Using Residential Pattern and Transit to Decrease Auto Dependence and Cost (San Francisco. CA : Natural Resources Defense Council).

4) Cervero, Robert. 1996. "Mixed Land Uses and Commuting: Evidence from the American Housing Survey". *Transportation Research A30* : pp361-377.

5) Surface Transportation Policy Project and Center for Neighborhood Technology. 2000. "Driven to Spend" (Washington, D.C) : <http://www.transact.org/Reports/driven/one/htm>.

<그림 1> 8가지 그룹형태로 나타난 설문조사영역(함부르크, 2001)



## 2. 대중교통접근도와 부동산 가격의 상관관계

대중교통접근도와 지가의 상관관계는 오래 전부터 도시경제학자나 도시계획가들에 의해 연구되어 왔다. 경제학자 R. Voith<sup>6)</sup>(1991)는 'Federal Reserve Bank'의 재정지원으로 필라델피아에 있는 대중교통시스템과 부동산 가격과의 상호관계를 연구하였다. 그의 보고에 의하면 도심으로 향하는

전철부근의 교외지역은 다른 지역에 비하여 일반적으로 부동산 가격이 약 6.4% 높은 것으로 나타났다.

R. A. Fejarang<sup>7)</sup>(1994)은 L. A. Metro Rail이 부동산 가치에 미치는 영향력을 분석하였는데, 그의 연구결과에 따르면 전철노선역 주변의 부동산 가격은 평방 피트당 평균 102.12달러이고 전철노선이 없는 다른 지역에서 거의 유사한 조건의

6) Voith, Richard. 1991. "Transportation, Sorting and House Values". *AREUEA Journal* 19(2).

7) Fejarang, Robert. 1994. "Impact on Property Values : A Study of the Los Angeles Metro Rail". Washington, D.C : Transportation Research Board.

부동산 가격은 71.13달러였는데, 약 30.35%의 가격차이가 있는 것으로 나타났다. W. Maennig<sup>8)</sup>는 독일 함부르크에서 교통시설과 부동산 가격에 대한 자신의 연구와 함께 이와 관련된 여러 다른 연구결과들을 정리하였는데, 그의 보고에 따르면 교통시설의 영향은 부동산 가격에 분명히 반영되어 나타난다.

### 3. 대중교통시설의 영향범위에 대한 설정사례

위의 연구들을 비롯하여 다른 연구들에서 대중교통 접근도에 따른 조사지역의 분류 시 거리적인 기준이 다양하게 나타나는데, 이것은 생활권의 형태 혹은 역세권의 범위설정과 관계가 있다. 이는 다시 보행거리권과 관련되어 있는데, 미국의 경우 일반적으로 400m(1/4마일)까지가 걷는 데 불편하지 않는 거리로서, 국내에서는 대중교통 역을 중심으로 이 반경까지 1차 역세권, 두 배인 800m까지를 2차 역세권으로 설정한 바 있다.<sup>9)</sup> 국내 다른 연구에서는 역세권을 반경 500m와 1500m로 구분하였는데, 이 사이에서 1차부터 3차 범위로 나누고 있다.<sup>10)</sup> J. M. Gutsche도 독일 함부르크시에서 역세권 설정을 반경 500m와 1500m를 기준으로 하였다.<sup>11)</sup>

## III. 가구의 교통비용 산정

### 1. 교통이용형태

#### 1) 조사대상가구의 성격과 분류

광역 함부르크시의 각 1,640가구에 대한 대중교통의 접근도와 근린시설의 접근도가 측정되어졌다. 대중교통의 접근도에 대한 등급측정은 두 가지 요소로 구성되었다.<sup>12)</sup> 전철역의 위치를 주거지로부터 500m 혹은 1500m 기준으로 그리고 버스정류소가 300m 혹은 600m 기준으로 정하는 거리적인 요소다. 다른 하나는 교통공급의 종류와 빈도수로서 전철은 운행간격이 1시간 이하 그리고 버스는 20분 이하인 경우만으로 제한하고 5분 간격 기준으로 그 종류에 따른 빈도수를 측정하였다. 근린시설에서 교육시설로의 접근도는 반경 600m 내에 있는 초등학교 수 및 유치원 수와 2km 내의 기타 교육시설의 수로 등급을 나타내었고, 여가시설은 반경 10km 내에 있는 공원, 레저, 스포츠시설 등의 수로 나타내었다. 더불어 반경 10km 내에 있는 직장 수로 나타낸 직장에 대한 등급을 함께 고려하였다. 여러 종류의 근린시설들의 접근도에 대한 값을 하나의 근린시설로의 접근도 값으로 통합하기 위하여 각 종류의 근린시설의 통행유발

8) Maennig, W. and Pfeleiderer, G. 2002. "Zentralität und Entwicklung der Bodenwerte - Das Beispiel des südlichen Hamburger Umlands zwischen 1970 und 1990". Zeitschrift für Immobilienökonomie.

9) 권영종·오제하. 2004. "대중교통지향형 도시개발과 교통체계 구축방안". 연구총서04-03(경기 : 한국교통연구원) : p9, p63.

10) 황금희. 2001. "교통에너지절약형 도시성장패턴구축을 위한 토지이용전략". 연구보고서01-11(경기 : 경기개발연구원) : pp104-106.

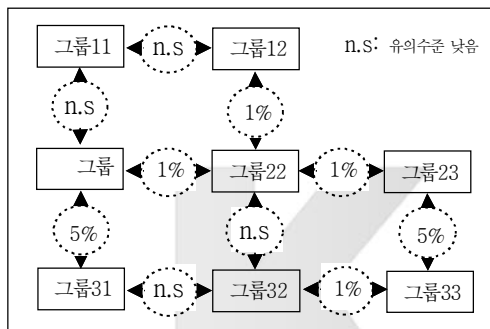
11) Gutsche, J. M. 2001. "Verkehrseffekte des Wohnungsneubaus im Grossraum Hamburg". ECTL working paper 6. TU-Hamburg. p94.

12) 자세한 계산절차는 다음 연구보고서 참조. Kim, Sung-Gil. 2003. "Beeinflussung der Wohnstandortentscheidung für ÖPNV-Lagen durch die Anreizstrategie Location Efficient Value(LEV)". ECTL working paper 24. TU-Hamburg : pp88-98.

<표 1> 대중교통시설과 근린시설 공급수준의 조합에 의한 각 그룹의 가구 수와 인원 수

각 조사그룹의 가구 수 (인원 수)		직장, 교육, 구매, 의료 등의 공급수준에 따른 3등급			합계
		상(1)	중(2)	하(3)	
대중교통시설 의 공급 수준에 따른 3등급	상(1)	그룹11 331(820)	그룹12 210(571)	그룹13 1(3)	542(1394)
	중(2)	그룹21 186(486)	그룹22 249(647)	그룹23 128(288)	563(1421)
	하(3)	그룹31 35(108)	그룹32 94(238)	그룹33 406(966)	535(1312)
합계		552(1418)	553(1452)	535(1257)	1640(4127)

<그림 2> 8가지 그룹 간의 t-Test 결과



정도를 기준하여 가중치를 구하였다. 각 시설들로의 접근도에 대한 값에 가중치를 곱하여 값을 통일하고 합하였다.

각 가구들에 대한 대중교통시설과 근린시설로의 접근도 값을 구한 후, 전체 1,640 가구를 대중교통시설의 공급수준에 따른 상, 중, 하, 3등급과 그리고 근린시설의 공급수준에 따른 3등급으로 분류하였다. 이를 조합하여 9가지 형태의 가구 그룹이 이루어지는데, 이 중 한 그룹(그룹13)은 통계 수가 아주 적어서 제외되어, 총 8가지 그룹 형태로 구분하였다(<표 1> 참조).

<표 1>에서 대중교통공급수준과 근린시설수준

의 등급조합에 속하는 각각의 조사그룹에 있어서 가구 수와 인원 수를 나타내었다. <그림 1>은 광역함부르크시에 분포된 설문조사대상 가구들의 위치들을 나타낸 것인데 각 가구들이 8가지 그룹형태 중 어디에 속하였는지를 구분하여 표시하였다.

집단 간 평균의 차이가 통계적으로 유의한지를 파악하기 위하여 t-Test를 실시하였다. <그림 2>는 8가지 그룹 간의 t-Test의 결과를 나타낸 것이다.

그룹12와 그룹22, 그룹21과 그룹22, 그룹22와 그룹23 사이 유의수준이 1% 내로 아주 높고, 그룹21과 그룹31, 그룹23과 그룹33 사이 유의수준이 5% 내로 대체로 유의한 것으로 나타났다. 그룹11과 그룹21, 그룹11과 그룹12, 그룹22와 그룹32 그리고 그룹21과 그룹31 사이는 유의수준이 없는 것으로 나타났다.

## 2) 교통이용행태

### (1) 통행빈도

<표 2>를 보면, 교통수단선택에 있어 통행빈도는 보행 및 자전거 통행이 그룹11의 1.56(수단선택

<표 2> 1인당 1일 통행빈도의 차이

1인당 1일 통행빈도 (횟수)		근린시설(직장, 교육, 판매, 의료 등)의 공급수준								
		상(1)			중(2)			하(3)		
		보행/ 자전거	대중 교통	개인 자동차	보행/ 자전거	대중 교통	개인 자동차	보행/ 자전거	대중 교통	개인 자동차
대중교통시설 의 공급수준	상(1)	1.56	0.65	1.77	1.56	0.64	1.62	제외		
	중(2)	1.60	0.54	1.81	1.16	0.58	2.01	1.35	0.35	2.19
	하(3)	1.25	0.61	2.20	1.18	0.42	2.35	1.09	0.40	2.26

<표 3> 1인당 1일 통행거리의 차이

1인당 1일 통행거리 (km)		근린시설(직장, 교육, 판매, 의료 등)의 공급수준								
		상(1)			중(2)			하(3)		
		보행/ 자전거	대중 교통	개인 자동차	보행/ 자전거	대중 교통	개인 자동차	보행/ 자전거	대중 교통	개인 자동차
대중교통시설 의 공급수준	상(1)	2.73	5.30	12.53	2.59	9.26	14.26	제외		
	중(2)	2.88	5.11	13.87	2.42	7.37	17.58	3.35	6.98	23.81
	하(3)	3.08	5.59	17.99	2.65	5.53	20.20	2.32	6.75	28.54

비율: 39.2%)에서 그룹33의 1.09(29.0%)로 낮아지고 대중교통의 교외로 이용횟수는 그룹11의 0.65(16.3%)에서 그룹33의 0.40(10.7%)으로 낮아진다. 개인자동차 이용횟수는 그룹11에서 1.77(44.5%)에서 그룹33의 2.26(60.3%)으로 증가한다. 그러나 이 두 그룹의 차이 외에 그밖의 다른 그룹형태들 사이에는 큰 차이를 보이지 않는다. 대중교통이용의 빈도는 근린시설 공급수준에 따라 조금씩 변하는데, 대중교통이용은 대중교통 공급시설만으로는 큰 영향을 받지 못하고 근린시설공급이 뒷받침되어질 때 뚜렷하게 영향을 받는다는 것을 알 수 있다.

(2) 통행거리

설문대상자가 기입한 직장, 학교, 상가, 병원

등 모든 통행목적지의 개략적인 주소를 이용하여 출발지와 목적지 사이의 도로노선들 중 최단거리가 측정되었다. 통행목적지 사이의 거리와 개인의 통행빈도수를 곱하여 1인당 통행거리가 산정되어졌다.

<표 3>에서 1인당 1일 통행거리는 보행 및 자전거 통행과 대중교통 이용에는 그룹형태별 별다른 차이를 보이지 않았다. 단지 근린시설 공급이 중정도의 수준에 있는 그룹들은 대중교통시설의 정도에 따라 통행거리가 영향을 받는 것을 알 수 있다. 개인자동차이용에는 근린시설과 대중교통시설 공급수준이 나빠질수록 뚜렷하게 증가하는데 그룹11과 그룹33 사이의 교통거리는 2.5배까지 차이를 보이고 있다.

## 2. 교통비용

가구의 교통비용 산정을 위해 자동차 구입유지 비용, 연료비용 그리고 대중교통카드비용 등 3가지 다양한 비용요소가 고려되었다.

### 1) 자동차 구입유지 비용

자동차의 구입비용은 가구의 자동차 보유 대수 자료에서 산출되었고 여기에 유지비용인 보험과 세금, 수리 그리고 세척비용까지 더해졌다. 현실적으로 많은 가구들이 중고차를 구입하고 적어도 총주행거리의 상당부분은 이들 중고차로 인해 이루어지기에 중고차에 대한 비용이 고려되었다. 독일에서 일반적인 자동차의 종류와 크기, 사용연도수를 정하여 이에 따른 비용을 산정하였다. 그 외 다른 비용조건은 동일하다는 가정을 하였다.

#### (1) 회사명과 차종

독일 자동차관리공단의 30개 이상 되는 회사명 중에서 새차 그리고 중고차 시장에서 VW(폭스바겐)가 신규 등록 및 소유자이전 신청 수가 가장 높은 것으로 나타났다. 가장 선호되는 차종으로서는 VW Passat 1.6으로 선정하였고 자동차를 2대 이상 보유한 가구의 경우 둘째 차량을 VW Golf 1.4로 정하였다.

#### (2) 자동차의 감가상각율

모든 자동차 기종에 걸쳐 평균적인 감가율은 1년에 1만 5,000km 주행한다고 가정할 때 새차 등

록후 1년 만에 구입비용의 24.2%가 감가된다<sup>13)</sup>. 다음해부터는 감가비율이 매년 5% 내지 6% 정도다. 이 가격은 공급과 수요의 비율관계에서 비롯된다. 중고시장에서 중고차로서 선호되는 차종인 VW Passat 1.6와 VW Golf 1.4는 감가율이 상대적으로 낮기 때문에 신규 등록 후 1년 후에 약 20% 정도 가치가 떨어지고, 그 다음해부터 감가율은 매년 5% 정도를 기록하고 있다.

### (3) 평균수명

선택된 두 차종인 VW Passat 1.6와 VW Golf 1.4의 실린더 용적(Hubraum)은 각각 1,400~1,599cm<sup>3</sup> 와 1,200~1,399cm<sup>3</sup>다. 소유자이전 시 실린더용적 1,400~1,599cm<sup>3</sup>에 해당하는 기종의 평균 연령은 7.9년이고 1,200~1,399cm<sup>3</sup>은 7.5년이다. 첫 등록 후 폐차되는 연령은 두 기종 1,400~1599cm<sup>3</sup> 와 1,200~1,399cm<sup>3</sup>은 각각 13년과 12.5년이다. 따라서 두 차종의 사용연수는 약 5년 정도다. 새차 구입 후 VW Passat 1.6의 7.9년 지난 가치와 Golf 1.4의 7.5년 후의 가치는 새차 구입비용의 각각

<표 4> 가구당 새차 대비 중고차의 대수(비율)  
(단위: 대, %)

가구당	새차	중고차	합계
독일 평균	0.520 (46.9%)	0.589 (53.1%)	1.109 (100%)
함부르크시	0.356 (44.5%)	0.444 (55.5%)	0.800 (100%)
슐레스비히 홀슈타인	0.433 (41.2%)	0.619 (58.8%)	1.052 (100%)

자료: 독일 연방통계청(EVS) 자료를 근거한 분석, 1998, 2002

13) 독일 중고자동차감정사협회의 인터넷상 자료. [http://www.fahrzeuggutachten.de/Extras/Wertverlust/body\\_wertverlust.html](http://www.fahrzeuggutachten.de/Extras/Wertverlust/body_wertverlust.html).

<표 5> 자동차 구입유지비용

(단위: 대, Euro)

그룹형태	11	12	21	22	23	31	32	33
자동차 수/가구 수	0.947	1.097	1.146	1.156	1.222	1.211	1.238	1.427
새차 구입유지비용/월/가구	482.19	554.65	575.96	582.29	607.33	606.04	613.69	699.56
중고차 구입유지비용/월/가구	346.31	419.91	436.82	441.27	461.99	460.24	467.27	534.23
새차(43%) + 중고차 (57%) 가구당 구입유지 월비용	415.00	477.85	496.65	501.91	524.49	522.94	530.23	605.32

<표 6> 연료비용과 그에 따른 요소비용

(단위: km, Euro)

그룹형태	11	12	21	22	23	31	32	33	
첫째 차 주행거리/연	6977.78	5739.63	5151.89	8427.69	5584.32	1072.62	3377.66	20886.30	
둘째 차 주행거리/연	1387.78	1280.18	1489.40	1648.45	1331.25	340.08	960.72	5998.85	
첫째 차의 연료비용/연	590.81	485.97	436.21	713.57	472.82	90.82	285.99	1768.44	
둘째 차의 연료비용/연	93.99	86.71	100.88	111.65	90.17	23.03	65.07	406.30	
총 연료 비용	주중 5일간	10.34	13.64	14.44	16.57	21.99	14.98	18.67	26.78
	토요일	1.80	2.37	2.51	2.88	3.83	2.61	3.25	4.66
	일요일	1.37	1.80	1.91	2.19	2.90	1.98	2.46	3.54
	주	13.51	17.81	18.86	21.64	28.72	19.56	24.39	34.98
	월	58.54	77.17	81.71	93.78	124.46	84.78	105.68	151.57

45%와 47%로 떨어진다. 이 모델산정을 위한 종합적인 중고차 비용은 중고차 가격에 사용기간 5년을 나눈 값과 여기에 매년 보험, 세금, 수리 그리고 세척비용이 더해진다.

(4) 가구의 새차와 중고차 보유비율

독일 연방 통계청의 소득과 소비에 대한 특별 설문조사(EVS, 1998/2002)에 따르면 가구당 평균 1.109대의 자동차가 있다. 여기서 가구당 새차와 중고차의 보유비율에 따라 새차 0.520대와 중고차 0.589대로 나누어진다.

함부르크시에는 가구당 평균 0.8의 보유 대수

를 기록하고 있는데, 이를 다시 새 차와 중고차로 구분하면 각각 가구당 0.356대와 0.444대다. 함부르크시의 주변을 둘러싸고 있는 쉘레스비히 홀슈타인(Schleswig-Holstein)주는 함부르크시보다 밀도가 낮은 반면 가구당 자동차 보유 대수는 높았다. 중고차와 새차의 비율로서 조사대상지역인 함부르크시와 S-H의 중간치는 57%대 43%로 나타났다.

<표 5>에서 중고차를 고려한 비용은 새차만의 비용에 비해 큰 차이가 없었다. 상대적으로 낮은 중고차구입비용이 사용연수로 나누어졌을 때 매달 지출비용은 새차에 비해 첫째 차량은 25% 그

<표 7> 대중교통카드비용

(단위: 개, Euro)

그룹형태	11	12	21	22	23	31	32	33
가구당 성인의 교통카드 수	0.492	0.619	0.489	0.454	0.320	0.447	0.351	0.224
가구당 학생의 교통카드 수	0.181	0.157	0.124	0.145	0.055	0.368	0.160	0.150
성인의 연(年)대중교통비용	702.74	883.41	698.18	647.61	457.10	638.41	500.98	319.85
학생의 연(年)대중교통비용	110.87	96.11	75.63	88.43	33.45	225.34	97.60	91.90
가구당 연(年)대중교통비용	813.61	979.52	773.81	736.04	490.55	863.75	598.58	411.75
가구당 월(月)대중교통비용	67.80	81.63	64.48	61.34	40.88	71.98	49.88	34.31

<표 8> 통근거리에 따른 세제감면

(단위: Euro, km)

그룹형태	11	12	21	22	23	31	32	33
1인 직장인 가구 수	168	111	98	136	76	17	46	180
2인 직장인 가구 수	116	76	79	87	42	17	40	180
기타	42	11	4	21	9	0	7	39
가구당 1일 주행거리	23	39	32	39	49	32	36	59
월세제 감면액	9	29	20	31	50	18	27	56

리고 둘째 차량은 20%씩 감소된다.

주거입지에 따라 자동차 구입유지 비용의 차이를 보이고 있다. 대중교통시설과 근린시설의 공급수준이 낮을수록 더 많은 자동차를 보유하고 있다는 것을 나타내고 있다.

### 2) 자동차의 연료비용

연료비용은 자동차의 주행거리와 밀접한 관계

가 있다. 6세 이상의 일인당 하루의 주행거리가 (모든 통행목적) 산정되었다. 한 가구에 있어 최장 주행거리는 첫째 차량인 VW Passat 1.6이, 나머지 주행거리는 둘째 차량인 VW Golf 1.4로 주행된다고 가정하였다.

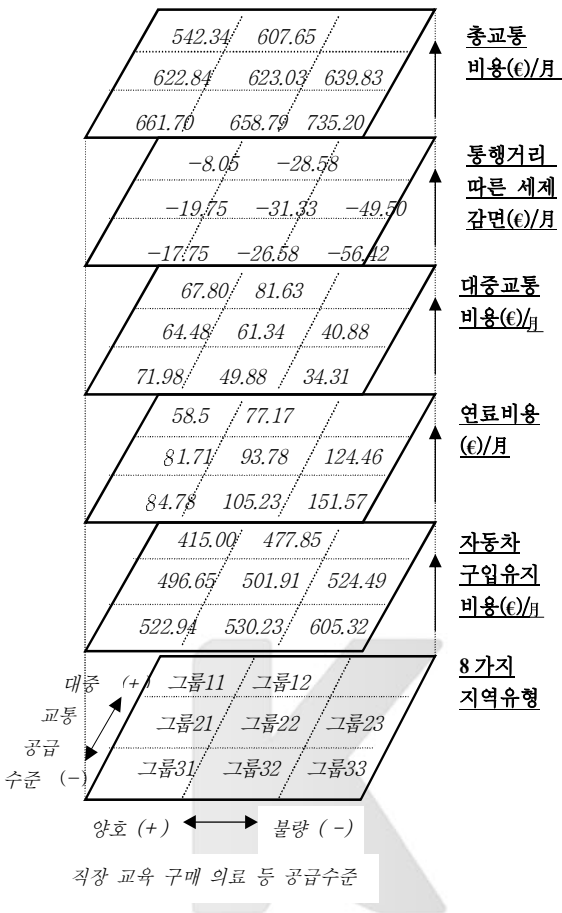
자동차회사의 자체 제공자료에 따르면 VW Passat 1.6은 km당 0.085유로이고 VW Golf 1.4는 km당 0.068유로 비용이 든다. 토요일과 일요일에 주행된 거리의 계산을 위해 주중 조사 당일 에 기록된 설문응답 자료를 조정해야 한다. 독일 BAT 연구소의 조사자료<sup>14)</sup>에 의하면 주중과 주말의 통행시간에 비하여 토요일과 일요일에 이루어진 주행거리는 각각 87%와 66% 정도다.

### 3) 대중교통카드 비용

대중교통카드비용은 성인과 학생으로 나누어 산정되었다. 성인의 매년 대중교통카드에 대한 비용은 1427.04유로이고 학생은 611.64유로다. 대중교통카드비용은 대중교통시설과 근린시설이 많은 그룹일수록 높아지기는 하지만 개인자동차비

14) Opaschowski, H. W. 1995. *Freizeit und Mobilitaet* (Hamburg : BAT Freizeit-Forschungs institut) : p24-25.

<그림 3> 교통비용의 요소들과 산정과정



수준에 따라 산정되어진다. 이러한 세 가지 요소의 산정을 위해 연구대상지역의 가구들이 세 가지 형태로 나뉘어졌다.

한 가구에 있어 가구원들에 의한 주행거리비용의 분배는 여러 가구원이 직장을 가지고 있는 경우다. 소득세법의 규정에 따르면 처음 10km까지는 0.36유로 그리고 그 다음 계속되는 매 km마다 0.41유로가 고려 산정되었다. 지금까지의 교통비용의 산정과정과 결과를 요약하여 보면 <그림 3>과 같다.

가구당 총교통비 중에서 자동차구입유지비용이 88.3%로 가장 높고 연료비용이 16.9%, 대중교통비용 10.2%, 세제감면액이 -5.2% 비율로 나타났다. 8가지 그룹의 가구당 월평균 교통비는 635.6 유로로서 그룹11과의 차이가 103.2유로이고 그룹33과의 차이가 -99.7유로다. 즉 공급시설의 수준정도가 가장 좋은 그룹과 가장 좋지 않은 그룹과 가구당 교통비의 차이가 202.9유로다. 8가지 그룹들의 월교통비와 월평균교통비와의 편차에서 볼 때 평균값은 그룹22와 그룹23 그리고 그룹32의 중간 지점에 위치해 있다. 이것은 공급시설의 수준정도가 좋지 않은 그룹의 가구당 교통비지출이 전체 그룹에서 상당히 큰 비중을 차지하고 있다는 것을 의미한다.

각 8가지 그룹에 해당하는 가구들이 함부르크 시내에서 엘름스호른(Elmshorn)으로 그리고 바돌데스로(Bad Oldesloe)으로 연결되는 두 광역 전철 노선의 정차역이 위치하고 있는 지역들과 다소 떨어져 있는 지역들, 멀리 떨어져 있는 지역들에 입지하는 수들을 살펴보았다. 어느 한 지역에 한 종류의 그룹으로 분포되어 있으면 그 그룹의 교통비

용의 그룹적인 차이에 비해서는 상당히 적은 수치다.

4) 통근거리에 따른 세제감면

독일에는 주거지와 직장 사이의 거리에 비례하여 일정비율로 세금을 감면하여 준다.<sup>15)</sup> 세금 감면액은 통근거리뿐만 아니라 노동시간과 소득

15) Lohnsteuerrichtlinien. 1999. EStG 1t(Einkommensteuergesetz). 독일 소득세법 규제, 점점 축소되는 경향.

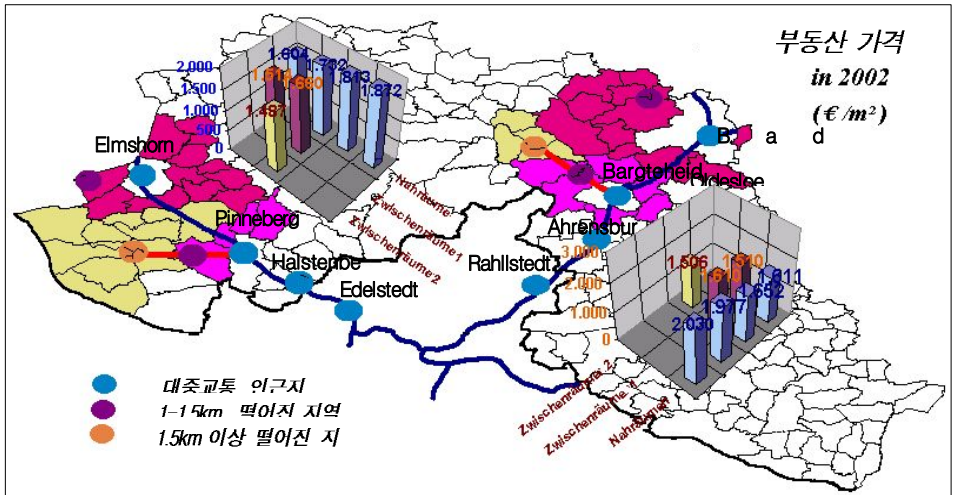
<표 9> 분석지역의 교통비용

대중교통인근 지역(Gemeinde)	교통비용 (€)	다소(0.5-1.5km) 떨어진 지역(Gemeinde)	교통비용 (€)	멀리(1.5km 이상) 떨어진 지역(Gemeinde)	교통비용 (€)
Rahlstedt(시내)	532	함부르크 시내에서 바돌데스로(Bad Oldesloe) 간의 전철노선			
Ahrensburg	626				
Bargteheide	640	Delingsdorf, Hammoor, Tremsbüttel, Bargfeld-Stegen, Elmenhorst, Jersbek	702	Nahe, Itzstedt, Nienwohld, Oering	735
Bad Oldesloe	660	Reinfeld, Barnitz, Westerau, Meddewade, Rethwisch, Pölit, Rümpel, Neritz, Grabau, Sülfeld, Travenbrück, G-Niendorf, Leezen, Neversdorf, Bebensee, Stubben, G-Boden	735		
Eidelstedt(시내)	532	함부르크 시내에서 엘름스호른(Elmshorn) 간의 전철노선			
Halstenbek	608				
Pinneberg	626	Borstel-Hohenraden, Kummerfeld, Appen	670	Hetlingen, Haseldorf, Haselau, Heist, Seestermühe, Neuendeich, Tornesch, G-Nordende, Heidgraben, Moorege	735
Elmshorn	640	Raa-Besenbek, Seester, Seeth-Ekholt, Ellerhoop, Bevern, Bullenkuhlen, Horst, Kölln-Reisiek, K-Offenseth-Sparrieshoop, K-Nordende, G-Offenseth-Aspern, Neuendorf, Attenmoor, Kiebitzreihe, Sommerland,	735		

용이 그 지역의 교통비용으로 대표되었다. 혹은 여러 그룹의 가구들이 섞여 있으면 그 비율대로 가중치를 주어 교통비를 정하였다.

광역 전철노선의 역이 위치하고 있는 지역들에서 할스텐벡(Halstenbek)에는 그룹12가 대부분 분포하고 아렌스부르크(Ahrensburg)과 핀넨베르

<그림 4> 분석대상지역의 부동산 가격 구조



크(Pinnen-berg)은 그룹22, 그리고 박테하이데 (Bargteheide), 바들데스로(Bad Oldesloe), 엘름스호른(Elmshorn)에는 그룹23이 분포되어 있다. 주거그룹 32와 33은 전철역에서 다소 떨어져 있는 지역에 많이 위치하고 멀리 떨어져 있는 지역은 대부분 그룹33에 해당되었다. 이에 따라 각 지역들의 교통비용을 나타내어 보면 앞의 <표 9>와 같다.

IV. 교통비용과 주거비용의 관계

1. 주거비용의 산정

1) 주택저당대출을 통한 주택구입 시 월상환액 산정

모형정산을 위하여 자녀 두 명을 가진 4인 가구로 가정하고 이들 가구가 주택을 마련하는 데 필요한 재정적인 여건을 검토하였다. 독일의 가구들은 일반적으로 주택구입 시 20~30%의 자기

자본과 함께 주택저당대출을 이용하는데, 이것을 정산에 고려하였다. 함부르크시에서 교외로 이동한 가구들은 평균 97m² 면적의 주택에 입주하였다. 따라서 본 연구에서는 모델산정에 97m² 면적과 유사하면서 계산상 편리한 주택면적 100m²를 사용하였다.

(1) 부동산 가격의 구조

기본자료로서 F&B(Forschung und Beratung) 연구소가 조사·검정한 자료를 바탕으로 이루어진 2002년 부동산시장분석에 나타난 광역지역의 부동산가격구조를 이용하였다. 여기에 단독주택과 2세대주택의 부동산 가격이 정산에 사용되었다.

(2) 연리조건에 따른 월상환액

주택을 마련하는 가구에 대한 현재의 배경조건은 첫 해에 드는 비용이 주로 모델정산에 고려되었다. 연리 선택조건 6%, 8% 등과 함께 25%의 자기자본이 기본가정으로 주어졌다. 부가적인 비

<표 10> 부동산 가격과 주택저당대출에 따른 월상환액

분석지역	면적 100㎡의 주택가격(€)	주택저당 대출액(€)	월상환액(€)	
			연리 6%	연리 8%
<b>함부르크 시내에서 바돌데스토(Bad Oldesloe) 간의 전철노선</b>				
Farmsen-Berne(함부르크 시내)	203,000	167,475	379	659
Ahrensburg, Stadt	197,700	163,103	358	629
Bargteheide, Stadt	165,200	136,290	223	451
Bad Oldesloe, Stadt	161,100	132,908	207	428
0.5~1.5km 떨어진 지역	161,000	132,825	206	428
1.5km이상 떨어진 지역	150,600	124,245	163	370
<b>함부르크 시내에서 엘름스호른(Elmshorn) 간의 전철노선</b>				
Eidelstedt(함부르크 시내)	187,200	154,440	314	572
Halstenbek	181,300	149,573	290	539
Pinneberg, Stadt	173,200	142,890	256	495
Elmshorn, Stadt	160,400	132,330	204	424
0.5~1.5km 떨어진 지역	166,000	136,950	227	455
1.5km이상 떨어진 지역	148,700	122,678	155	360

용(중개비, 등록세, 취득세 등)으로 부동산가격의 10%가 지출항목에 고려되었다. <표 10>은 각 분석지역에서 면적 100㎡의 주택을 마련하는데, 연리조건에 따라 첫 해에 매월 드는 비용부담을 나타내었다. 여기에 국가의 주택마련장려비용 매년 2,045유로가 고려되었는데, 즉 첫 해 약 170유로 정도가 매월 비용부담액에서 제외되었다.

2) 기본주거비용(주택마련비용 제외)

(1) 주거 기반시설 사용료와 토지세

주택마련에 드는 비용을 제외한 일반적으로 거주하는 데 드는 비용 즉, 전기료, 상·하수도비,

가스비, 쓰레기수거료 등은 지역적으로 차이가 있어 최소행정단위인 각 게마인데(Gemeinde)에서 제공하는 자료를 참고하였다. 여기서 4인 가구의 소비와 같은 표준적인 설비상태를 기준으로 비용이 산정되었다. 여기에 토지세를 고려하였는데, 각 지역의 토지세 산정<sup>16)</sup>에서 부동산매매가격의 1/5수치를 표준가치로 정하게 되어 있다. 단독주택의 택지에 있어서 표준가치 38,346.89(기본세금의무)까지는 0.0026을 곱하고 나머지 표준가치에는 0.0035를 곱하였다.

(2) 기타 생계비용

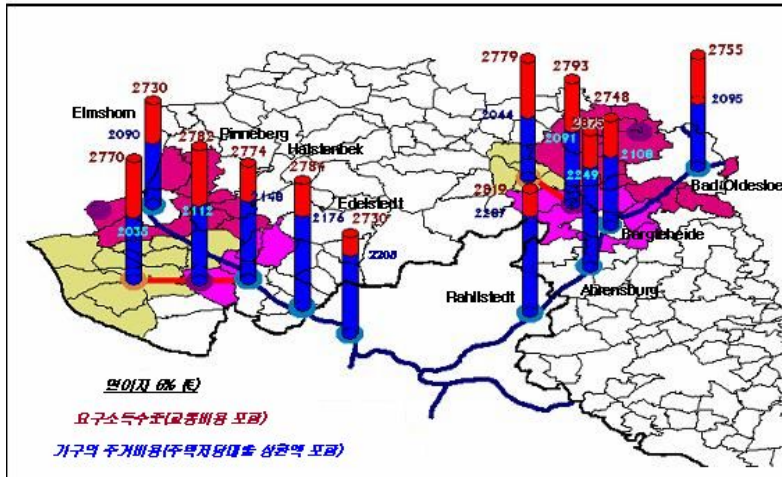
기타 생계비용의 도출은 최신자료(1998년)로서

16) Grundsteuergesetz(GrStG §13~§18) 참조. 독일 토지세법에 제시한 계산방식대로 산정.

<표 11> 주거입지에 따른 주택구입시 요구소득수준

분석지역	교통비용/ 월(€)	주거면적 100m <sup>2</sup> 대출상환액/월(€)		주거기반 시설 사용료 + 토지세(€)	기타생계 비용(€)	총주거비 (€)	
		연리 6%	연리 8%			연리 6%	연리 8%
<b>함부르크 시내에서 바데데스르(Bad Oldesloe) 간의 전철노선</b>							
HH-Rahlstedt(시내)	532	379	659	248	1,660	2,287	2,567
Ahrensburg	626	358	629	231	1,660	2,249	2,514
Bargteheide, Stadt	640	223	451	225	1,660	2,108	2,336
Bad Oldesloe, Stadt	660	207	428	228	1,660	2,095	2,316
0.5~1.5km 떨어진 지역	702	206	428	225	1,660	2,091	2,313
1.5km 이상 떨어진 지역	735	163	370	221	1,660	2,044	2,251
<b>함부르크 시내에서 엘름스호른(Elmshorn) 간의 전철노선</b>							
HH-Eldelstedt(시내)	532	314	572	224	1,660	2,208	2,465
Halstenbek	608	290	539	226	1,660	2,176	2,425
Pinneberg, Stadt	626	256	495	232	1,660	2,148	2,387
Elmshorn, Stadt	640	204	424	226	1,660	2,090	2,310
0.5~1.5km 떨어진 지역	670	227	455	225	1,660	2,112	2,340
1.5km 이상 떨어진 지역	735	155	360	220	1,660	2,035	2,240

<그림 5> 요구소득 중 주거비용과 교통비용의 비



함부르크 통계청의 가계재정산정연구에서 제시된 자료가 이용되었다.<sup>17)</sup> 서부 독일의 중간소득계층에 있는 4인 가구의 평균지출을 기초로 하고 있다. 한 가구에 있어 식품, 교육, 의료, 건강, 각종보험, 여가 등 기타 생계비용은 매달 약 1,790유로다. 모델산정에 있어 주택마련을 위해 평균정도 저축을 고려할 때 기타생계비용을 분석지역 모두 동일하게 매달 약 1,660유로로 정해졌다.

<표 11>은 주택저당대출의 월상환액과 주거기반시설 사용료, 기타생계비용과 이러한 요소비용들이 합산되어 산정된 총주거비를 나타내었다. 주택면적 100㎡, 연리조건 각각 6%, 8%에 대해구한 총주거비는 도심에서 멀어질수록, 노선역에서 멀어질수록 낮아졌다.

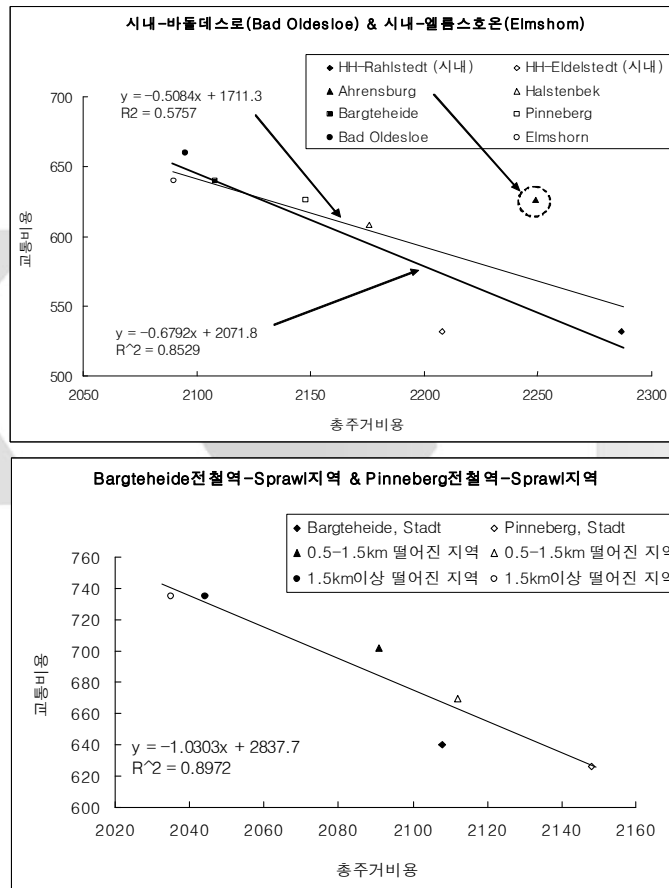
## 2. 교통비용과 주거비용의 관계

<그림 5>는 분석대상지역에 어느 한 가구가 연리 6% 조건의 주택저당대출을 통하여 주택을 구입하고자 할 경우 요구되는 최소한의 소득수준을 나타낸 것이다. 교통비용이 포함되지 않은 총주거비용의 기울기는 부동산 가격의 기울기와 비슷하게 나타났다. 즉 도심에서 멀어질수록 그리고 전철역에서 멀어질수록 총주거비용은 낮아졌다.

그런데 교통비용이 고려된 요

구소득수준의 기울기는 총주거비의 기울기와 많이 다르게 나타났다. 교외지역의 총주거비수준은 함부르크 시내 혹은 정차역 인근지역보다 8~16% 정도 낮았지만 교통비용이 고려되었을 때 요구소득수준은 차이가 거의 나지 않았다. 엘름스호른(Elmshorn)으로 향하는 노선축상에서 함부르크시로부터 더 멀리 떨어져 있는 핀네베르크(Pinneberg)의 요구소득수준이 2,774유로로서 함부르크 시내에 있는 에델스테트(Eldelstedt)의

<그림 6> 교통비와 주거비의 관계



17) Statistisches Landesamt Hamburg. 1998. Hamburg : Hamburger Statistisches Jahrbuch 2000/2001.

2,770유로보다 교통비용의 증가로 인하여 오히려 높다. 또한 역에서 멀리(1.5km 이상) 떨어져 있는 지역의 요구소득수준 2,779유로가 역인근 지역인 박테하이데(Bargtheide)의 2,748유로보다 더 높다. 연리 8%의 조건으로 정산한 결과도 거의 유사하게 나타났다. 이러한 결과를 통하여 볼 때, 요구 소득수준에서 총주거비에 대한 교통비용의 상쇄효과가 분명하게 나타나고 있는 것을 알 수 있다. 대중교통시설 공급수준이 높은 시내에서부터 두 전철노선을 따라 교외지역으로 나갈수록 교통비는 증가하는데, 시내와 가장 외곽에 있는 지역들, 바돌데스로 그리고 엘름스호른 사이의 교통비 차이는 각각 -128유로와 -108유로다. 반면, 총주거비(연리 6%일 때)는 교외지역으로 나갈수록 줄어드는데, 시내와 가장 외곽에 있는 지역들과의 차이는 각각 192유로와 118유로다.

두 노선의 역인근 지역들인 박테하이데 그리고 핀네베르크와 멀리(1.5km 이상) 떨어져 있는 지역들 사이의 교통비 차이는 각각 -95유로와 -109유로다. 반면, 총주거비(연리 6%일 때)의 차이는 각각 64유로와 113유로다. 여기서 근린시설과 대중교통시설 접근도에 따른 교통비용과 총주거비용 사이의 관계를 <그림 6>에서와 같이 기울기가 음(-)인 선형함수로 나타낼 수 있다. 두 노선의 인근역과 Sprawl지역들 사이의 선형함수에 대한 설명력은 거의 90%로 양호하게 나타난 반면, 함부르크 시내에서 전철노선을 따라 외곽지역들 사이의 선형함수 설명력은 57% 낮게 나타났다. 바돌데스로(Bad Oldesloe) 방향의 노선축상에 있는 아렌스부르크(Ahrensburg)은 함부르크시 경계에 인접한 외곽지역으로 도시의 기반시설과 외곽의 녹지공간을 동시에 누릴 수 있는 이점을

가지고 있으면서 국철과 지하철이 지나가는 곳이다. 따라서 부동산 가격이 다른 지역에 비해 높고 주거비 산정 값이 크게 나타났다. 이러한 특이지역이 제외되어 선형함수로 구하여 보면 설명도가 85%로서 비교적 높게 나타난다.

이러한 결과들을 비추어 볼 때, 분석대상지역에서 근린시설과 대중교통시설 공급수준에 따른 가구의 교통비용과 총주거비용은 어느 정도 일정한 반비례의 관계를 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 그리고 대중교통인근의 입지적 가치에 교통비용절감비용이 상당히 내재되어 있다는 것으로 볼 수 있다. 광역 함부르크에 있는 어느 한 가구가 주거지를 선택하고자 할 경우, 재정적으로 감당할 수 있는지 여부를 따질 때 연리와 관계된 주거비용뿐만 아니라 입지로 인해 발생하는 교통비용을 필히 고려하여야 한다는 것을 보여주고 있다.

## V. 결론

본 연구는 대중교통시설 접근도와 관련된 주거입지에 따라 가구의 주거비용과 교통비용 사이의 관계를 분석하였다. 교통비용은 교통이용행태 중 자동차 보유 대수 교통거리의 자료를 이용하여 산정하였다. 이 과정에서 새차와 중고차 비율에 따른 구입비와 연료비뿐만 아니라 유지비, 감가상각비까지 다양한 비용요소를 고려하였다. 가구의 주거비용은 부동산가격구조에 바탕을 두고 주택저당대출을 통해 면적 100m<sup>2</sup> 주택을 구입할 경우를 가정하였다. 일반적인 연리조건하에 월상환액을 산정하고 지역별로 차이가 있는 주거 기반설비 사용료와 토지세를 산정하였다. 기타 생계비용은 모든

지역에 동일하게 적용하였다. 이러한 모든 요소들을 고려하여 월 총주거비를 도출하고 교통비와 비교하였다. 분석결과에서 총주거비에 대한 교통비용의 상쇄효과가 분명하게 나타났다. 이러한 결과는 감지되기 어려운 교통비용을 가구의 주거지 선택 시 고려할 수 있도록 도면상에 가시화하여 나타낼 수 있는데, 이는 주거지이동행태를 교통수요가 적은 대중교통인근지역으로 유도할 수 있다. 교통이용이 절감되는 지역으로 유도하는 구체적인 정책방안으로서, 대중교통시설이 잘 되어 있는 지역에 거주함으로써 얻는 교통절감비용을 근거로 하여 주택저당대출 프로그램에서 가구의 상환능력(재정신뢰도)을 높게 평가할 수 있다. 본 연구는 이러한 정책의 적용여부를 염두에 두고 교통비용에서 금전적인 비용만 고려하고 시간적인 가치비용은 생략하였다. 앞으로 주관적인 시간비용이 보다 객관화되는 연구가 진행된다면, 주거입지의 선호도와 관련하여 주거비와 교통비 사이의 대체효과에 대한 분석이 보다 현실성을 가질 것으로 생각된다.

## 참고문헌

권영종·오재학. 2004. "대중교통지향형 도시개발과 교통체계 구축방안". 연구총서04-03. 한국교통연구원.  
 황금희. 2001. "교통에너지절약형 도시성장패턴구축을 위한 토지 이용전략". 연구보고서01-11. 경기개발연구원.  
 Alonso, W. 1964. *Location and Land Use*. Cambridge : Harvard University Press.  
 Cervero, Robert. 1996. "Mixed Land Uses and Commuting : Evidence from the American Housing Survey".

*Transportation Research A30*.  
 Fejarang, Robert. 1994. "Impact on Property Values : A Study of the Los Angeles Metro Rail". Washington, D.C : *Transportation Research Board*.  
 Gutsche, J. M. 2001. "Verkehrseffekte des Wohnungsneubaus im Grossraum Hamburg". *ECTL working paper 6*. TU-Hamburg.  
 Holtzclaw, John. 1994. "Using Residential Pattern and Transit to Decrease Auto Dependence and Cost". San Francisco. CA : Natural Resources Defense Council.  
 Kim, Sung-Gil. 2003. "Beeinflussung der Wohnstandortentscheidung für ÖPNV-Lagen durch die Anreizstrategie Location Efficient Value(LEV)". *ECTL working paper 24*. TU-Hamburg.  
 Maennig, W. and Pfeleiderer, G. 2002. "Zentralität und Entwicklung der Bodenwerte". *Zeitschrift für Immobilienökonomie*. Hamburg.  
 Staehler-Dohse. 1999. Externalitäten des Stadtverkehrs-Theoretische Analyse und Simulation. Stadtverkehr.  
 Surface Transportation Policy Project and Center for Neighborhood Technology. 2000. *Driven to Spend*. Washington, D.C. <http://www.transact.org/Reports/driven/one/htm>.  
 Voith, Richard. 1991. "Transportation, Sorting and House Values". *AREUEA Journal* 19(2).

- 논문 접수일 : 2006. 7. 11
- 심사 시작일 : 2006. 7. 14
- 심사 완료일 : 2006. 9. 5

---

**ABSTRACTS**

---

**Relation between Transportation Cost and Housing Cost  
of Household according to Accessibility to Facilities in Hamburg**

**Sung-Gil Kim** Professor, Dept. of Civil and Environment, Disaster Prevention Research Center,  
Konju National Univ.

※ Key words : Accessibility, Home Location Choice, Housing Cost, Transportation Cost

Where one lives and how one gets around is not just a lifestyle, but it is also a financial decision. The saving cost of transportation in areas with better accessibility to public transport is a intrinsic value of high real estate price, whereas costs of owning and operating car in sprawl areas with low land value should be requested much more than in other areas. The purpose of this study is to estimate the relation between transportation and shelter costs according to accessibility to public transport. The residential areas in Hamburg are categorized according to level of public transport and other service facilities. The costs of owning and operating car in each residential area are calculated on the base of the household automobile ownership and usage analysed through the actual survey. The costs for homeownership through Mortgage lending are calculated on the base of real estate prices in the same areas. The result of this empirical analysis shows that the high cost of housing are offset by the low transportation cost in the efficient public transportation neighborhoods in Hamburg. This analysis finds the efficient location of residential area, which economize energy consume and makes household actual transportation cost saving possible. The result of the analysis can be used as a tool for influencing home locaion choice towards public transportaion corridors.