

# 인지된 근린환경요인이 지역주민들의 자전거이용만족도에 미치는 영향 -상주시를 대상으로

원동혁<sup>1</sup>, 이경환<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>국립 공주대학교 도시·교통공학과, <sup>2</sup>국립 공주대학교 건설환경공학부 도시·교통전공

## Analysis for Impact Perceived Neighborhood Environmental Factors on Resident's Satisfaction of Bicycle Use

Dong-Hyuk Won<sup>1</sup> and Kyung-Hwan Lee<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Urban Planning & Traffic Engineering, Kongju National University

<sup>2</sup>Department of Civil and Environmental Engineering, Kongju National University

**요 약** 본 연구는 자전거이용 활성화를 위한 기초연구로 지역주민들이 인지하는 근린환경요인이 자전거이용만족도에 미치는 영향을 분석하는데 목적이 있다. 이를 위해 상주시를 대상으로 설문조사를 실시하고 순위형 로짓모형을 이용하여 인지된 근린환경요인과 자전거이용만족도의 상관관계를 분석하였다. 분석결과 자전거도로의 질, 자전거 편의시설의 질, 주요시설의 접근성, 자전거이용시 안전성, 가로환경의 다양성 등이 자전거이용만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이러한 결과를 토대로 자전거 이용환경 설계 시 고려되어야 할 사항들을 제시하였다.

**Abstract** As a basic research for revitalization of cycling that is emerging as a means of green transportation, this study aims to analyze the impact of neighbourhood environmental factor perceived by the local residents on cycling satisfaction as the concern for energy and environmental issues is increasing. For this, a survey was conducted through a questionnaire to the residents in Sangju-si and the impact of the perceived neighbourhood environmental factor to cycling satisfaction with ordered logit model was analyzed. The result showed that the factors such as quality of bicycle lane, quality of bicycle conveniences, accessibility of major conveniences, safety of cycling and amenity of street made a significant impact on cycling satisfaction. Based on such result, this study suggested the considerations to be made in designing a cycling environment.

**Key Words** : Bicycle, satisfaction, Ordered logit model, Perceived environmental factor, Bikeway

### 1. 서론

전 세계적으로 환경오염 및 에너지 고갈에 대한 관심이 높아짐에 따라 우리나라에서도 에너지 소비절감과 온실가스 감축을 목표로 하는 '녹색성장'이 국가적 아젠다로 제시되고 있다. 정부의 녹색성장 10대 추진방향 중 녹색국토·교통 조성부문은 탄소배출을 줄일 수 있는 도시공

간구조 조성을 목표로 하고 있으며, 이를 위한 구체적인 도시개발 전략으로 컴팩트시티가 제시되고 있다. 컴팩트 시티는 기존의 자동차 중심으로 한 확산형 도시모텔에서 대중교통과 보행, 자전거이용을 활성화할 수 있도록 도시를 집적하여 개발함으로써 자동차 통행에 따른 혼잡, 대기오염, 에너지 문제와 같은 심각한 도시문제를 해결할 수 있는 가능성을 보여주고 있다[3].

이 논문은 2012년 대한국토·도시계획학회 춘계학술대회에서 발표된 논문을 수정·발전시킨 것으로 2011년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단 기초연구사업의 지원을 받아 수행된 연구임(과제번호 : 2011-0014414)

\*Corresponding Author : Kyung-Hwan Lee

Tel: +82-10-6777-2876 email: khlee39@kongju.ac.kr

접수일 12년 07월 02일

수정일 12년 08월 06일

게재확정일 12년 10월 11일

이처럼 에너지소비를 줄이는 방향으로 도시교통정책이 전환됨에 따라 자전거이용에 대한 관심또한 증대되고 있다. 자전거는 보행에 비해 월등하게 빠르며, 자동차 등 타 교통수단에 비해 점유면적이 적어 한정된 공간을 보다 효율적으로 활용할 수 있는 장점이 있다. 또한 상대적으로 저렴한 가격 및 유지비용으로 인해 경제성이 높고 환경오염 물질이 전혀 배출되지 않기 때문에 환경오염과 에너지부족 문제를 해결할 수 있는 교통수단으로 주목받고 있다. 이에 따라 국내에서도 자전거이용에 관한 연구들이 최근들어 많이 진행되고 있지만, 이들 연구들은 주로 자전거도로, 자전거 편의시설과 같은 물리적 환경요인에 집중하였을 뿐 전반적인 자전거이용환경과 주민들이 인지하는 환경 즉, 인지된 환경요인에 대한 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 상주시를 대상으로 지역주민들의 자전거이용만족도에 영향을 미치는 인지된 근린환경요인을 분석하고 이를 토대로 자전거이용을 활성화하기 위한 계획방향을 제시하고자 한다.

## 2. 이론적 배경 및 선행연구 고찰

현재까지 국내에서 이루어진 자전거 관련 연구들 중에 자전거이용만족도와 관련한 연구들은 주로 자전거도로 및 자전거 편의시설 같은 세부적인 요소에 집중해 진행되어왔다. 이와 관련하여 임준범 외(2010)는 서울시 자전거 동호회 회원을 대상으로 하여 설문조사를 실시하고 요인분석을 통해 안정성, 접근성, 쾌적성, 편리성, 경제성 등의 자전거도로 이용 평가지표를 작성하였으며, 최종적으로 자전거도로 유형에 따른 자전거도로 이용자 만족도 모형을 개발해 각 평가지표들이 자전거도로 이용자 만족도에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 그러나 위에서 살펴본 바와 같이 자전거도로 및 자전거 편의시설과 같은 관련시설에 집중한 자전거이용만족도 연구는 몇몇 진행된 적이 있지만 전반적인 근린의 자전거이용환경 만족도에 대한연구는 아직 부족한 실정이다.

인지된 근린환경에 대해서는 보행관련 연구에서 많은 논의가 이루어져 왔다. Handy et al(1996), Alfonzo et al(2008)은 보행에 영향을 미치는 요인들이 개별적으로 보행자에게 영향을 미치는 것이 아니라 결합된 이미지를 형성해 보행자에게 인지된다고 주장하였다. 이와 관련해 박소현(2009)은 근린환경이 보행에 미치는 영향은 하나의 세부요소가 있거나 많아서 일어난다기보다는 여러 세부 요소들이 결합된 정도에 따라서 일어난다고 보는 것이 적합하다고 주장하며, 이러한 논리를 바탕으로 서울시 4개 행정동을 대상으로 보행만족도와 인지된 보행환경

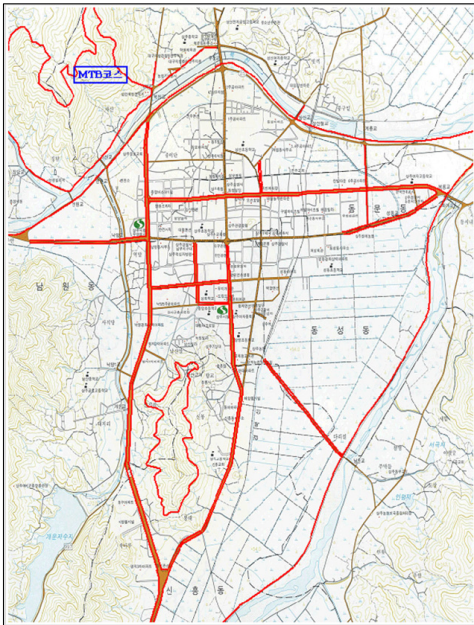
요소를 평가하기 위한 설문조사를 실시하여 보행환경의 쾌적성, 생동성, 위험성, 복잡성 등의 인지요인들이 보행환경 만족도에 미치는 영향을 분석하였으며, 이를 토대로 복잡성이나 생동성 등의 요인들은 쾌적성이나 위험성 같은 기능적인 변수에 비해 중요도가 떨어짐을 밝혔다. 또한 임윤환(2006)은 지하공간 보행만족도에 영향을 미치는 인지요인을 밝히기 위해 삼성동 코엑스몰 이용자에 대한 설문조사를 실시하였으며, 요인분석을 통해 방향성, 환경성, 편리성, 공간의 크기, 다양성 등의 인지요인을 도출하고 쾌적감, 공기의 탁도, 안전감, 개방감 등을 측정변수로 한 환경성이 가장 큰 영향력을 지님을 밝혔다. 하지만 이러한 유형의 국내연구는 주로 보행환경에 대한 연구가 주로 진행되었을 뿐 자전거이용환경에 대한 연구는 거의 진행되지 않고 있다.

따라서 본 연구에서는 선행연구를 토대로 자전거이용만족도에 영향을 미치는 인지된 근린환경요인을 도출하고 실증분석을 통해 주민들이 인지하는 근린환경요인이 실제 지역주민의 자전거이용만족도에 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

## 3. 분석의 틀

### 3.1 사례대상지 선정

본 연구에서는 지역주민들의 자전거이용만족도에 영향을 미치는 인지된 근린환경요인을 분석하기 위해 상주시를 사례대상지로 선정하였다. 상주시는 인구 10만명의 중소도시로 전체적으로 지형이 평평하고 자전거도로를 연계해 이용자들의 레저, 휴식 및 여가시간을 보낼 수 있는 공간을 제공하고 있다. 또한 자전거도로 108km와 121개의 자전거 보관대를 개설하고 393곳의 횡단보도 턱 낮추기 사업을 하는 등 자전거 기반시설이 비교적 잘 갖추어진 도시이다. 상주시의 경우 자전거 수단 분담률이 21%로 국내 다른 도시들에 비해 매우 높은 수준을 보이고 있으며, 실제 상주시민 10명 중 4명이 매주 1회 이상 자전거를 이용할 정도로 자전거이용이 생활화되어 있다. 이렇듯 자전거를 이용하는 주민들이 많기 때문에 자전거 이용환경 및 만족도에 대한 설문조사를 수행하기가 용이할 것으로 판단된다.



[그림 1] 상주시 중심생활권 자전거 도로  
[Fig. 1] Bike Road in Sangju-si

### 3.2 자료수집 방법 및 설문 내용

본 연구에서는 자료수집을 위해 설문조사를 이용하였다. 설문조사는 2012년 3월 24~25일 이틀간 상주시 주민들을 대상으로 이루어졌다. 총 180부의 설문지가 배부되었으며, 그 중 상주시 도시지역(행정동 지역) 주민들로 분석대상을 한정하여 최종적으로 150부를 분석에 사용하였다.

[표 2] 자전거 이용자 인지요인 평가항목  
[Table 2] Bicycle user's perceived factor assessment

인지된 근린환경	설문내용
자전거도로의 질	<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거도로의 경사가 심해서 자전거를 이용하기 불편하다 *</li> <li>자전거도로 폭이 좁아서 자전거를 이용하기 불편하다 *</li> <li>자전거도로에 턱이 많고 관리상태가 양호하지 않아 자전거를 이용하기 불편하다 *</li> </ul>
자전거 편의시설의 질	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리 동네에는 비교적 자전거도로가 많이 설치되어 있다</li> <li>우리 동네는 자전거 보관대의 유지관리가 비교적 잘 이루어지고 있다</li> <li>우리 동네는 자전거 보관대가 많이 설치되어 있다</li> <li>우리 동네에는 자전거 이용자를 위한 휴식공간이 충분히 있다</li> </ul>
자전거이용시 안전성	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리 동네에는 범죄가 많다 *</li> <li>우리 동네는 자동차로 인해 혼잡하고 교통사고 위험이 높다 *</li> <li>우리 동네에는 차도와 보도, 자전거도로가 구분되지 않은 곳이 많다 *</li> </ul>
주요시설의 접근성	<ul style="list-style-type: none"> <li>공원처럼 여가시간을 보낼 수 있는 시설들이 자전거로 갈만한 거리가 있다</li> <li>자전거로 갈만한 거리에 다양한 편의시설들(슈퍼마켓, 음식점, 약국, 세탁소, 동사무소, 우체국, 도서관, 시장, 병원 등)이 위치해 있다</li> </ul>
가로환경의 다양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>집에서 버스정류장(또는 버스터미널)까지 자전거로 이동하는 것이 어렵지 않다</li> <li>길가에 눈길을 끌만한 아름다운 건물들이 많다</li> <li>우리 동네에는 다양한 볼거리들이 많다</li> </ul>

\*역코딩

었다. 설문에서의 측정항목은 기존 보행 및 자전거 연구를 참고하여 표 1과 같이 구성하였으며, 이 중 인지된 근린환경요인은 기존 연구에서 자전거이용에 영향을 미칠 것으로 예상되는 근린환경 요인에 대한 질문항목을 표 2와 같이 구성하고 5점 리커트 척도를 이용하여 측정하였다. 이와 함께 전반적인 자전거이용환경에 대한 만족도를 5점 리커트 척도로 측정하였다[1, 2, 5].

[표 1] 각 영역별 측정항목  
[Table 1] measurement list in each field

구분	측정항목	
독립변수	개인의 사회경제적 특성	나이, 성별, 교육수준, 소득수준, 차량소유여부, 주거형태
	인지된 근린환경요인	자전거 도로의 질 자전거 편의시설의 질 자전거이용시 안전성 주요시설의 접근성 가로환경의 다양성
종속변수	자전거이용만족도	전반적인 자전거 이용환경에 대한 만족도

### 3.3 분석방법

먼저 지역주민들이 인지하는 근린환경요인을 도출하기 위해 요인분석을 이용하였다. 요인분석은 다수의 변수들을 유사한 변수들끼리 묶어줌으로써 적은 수의 새로운 요인으로 변환시키며, 이러한 과정에서 다중공선성 등의 문제를 차단시키는 분석방법이다[11]. 요인추출의 방법으로는 주성분분석을 이용하였으며, 회전방법은 베리맥스(Varimax)의 방법을 이용하였다.

이어서 개인의 사회경제적 특성과 인지된 물리적 환경 요인이 자전거이용 만족도에 영향을 미치는지 분석하기 위해 순위형 로짓모형(Ordered Logit Model)을 이용하였다. 순위형 로짓모형은 본 연구의 설문방식과 같은 리커트형 응답을 회귀식으로 처리할 수 있다는 점에서 이산한 응답을 다루지 못하는 전통적 회귀식에서 보다 발전된 형태라 할 수 있는 모형이다[10]. 통계 분석도구로는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하였다.

### 3.4 분석결과

#### 3.4.1 설문 응답자의 사회경제적 특성

설문조사 응답자의 사회경제적 특성을 살펴보면 표 3과 같다.

[표 3] 설문조사 대상자의 사회경제적 특성

[Table 3] Socio-economic characteristic of respondents

특성	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남성	78	52
	여성	72	48
연령	14~20세 이하	38	25
	21세~30세 이하	49	33
	31세~40세 이하	25	17
	41세~50세 이하	23	15
	51세~60세 이하	14	9
	61세 이상	2	1
차량 소유여부	자동차 있음	84	56
	자동차 없음	66	44
교육 수준	초등학교 졸업 이하	1	1
	중학교 졸업	27	18
	고등학교 졸업	53	35
	대학교 졸업	66	44
	대학원 졸업	3	2
소득 수준	100만원 미만	47	31
	100~200만원	47	31
	200~300만원	30	20
	300~400만원	14	9
	400~500만원	7	6
	500~1000만원	3	2
주거 유형	1000만원 이상	2	1
	아파트	78	47
	아파트 외	87	53

응답자의 성비는 남성이 52%, 여성 48%로 비교적 설문이 고르게 이루어졌음을 보여준다. 연령대는 21~30세 이하의 응답자가 33%로 가장 많았으며 그 다음으로 14~20세 이하 25%, 31~40세 이하가 17%, 41~50세 이하가 15%, 51~60세 이하가 9.7%, 61세 이상 1.2%의 크기 순으로 나타났다.

전체 응답자 중 자동차를 소유하고 있는 사람은 84명

(56%)인 것으로 나타났다. 교육수준은 초등학교 졸업이 하가 1%로 가장 낮게 나타났고, 중학교 졸업이 18%, 고등학교 졸업이 35%, 대학교 졸업이 44%, 대학원 졸업이 2%로 나타났다. 소득수준은 100만원 미만과 100~200만원이 각각 31%로 가장 높게 나타났다. 응답자 주거형태는 아파트가 47.3%, 그 외 주택유형이 52.7%로 나타났다.

#### 3.4.2 지역주민의 인지된 근린환경에 대한 요인분석

상주시 지역주민들을 대상으로 인지된 근린환경에 대한 요인분석을 실시한 결과 고유값 1을 기준으로 5개 요인이 추출되었으며, 이들 요인은 전체 분산의 64.664%를 설명하는 것으로 나타났다. 이에 대한 세부적인 내용은 표 4와 같다.

[표 4] 요인분석 결과

[Table 4] Result of factor analysis

요인	측정항목		
	고유값	분산비율(%)	누적분산비율(%)
요인1	2.555	17.033	17.033
요인2	2.134	14.223	31.256
요인3	1.984	13.227	44.483
요인4	1.533	10.221	54.704
요인5	1.494	9.960	64.664

표 5는 각 변수의 요인적재량으로 이를 바탕으로 항목들이 구성하는 인지된 요인의 제목을 명명하였다. 구체적으로는 요인 1은 자전거도로의 경사도, 자전거도로 폭, 자전거도로의 턱과 같은 자전거도로를 이용함에 있어서 불편함을 느끼는 요소로 구성되었다. 이에 따라 요인 1을 자전거도로의 질로 명명하였다. 요인 2는 공원처럼 여가 시간을 보낼 수 있는 시설과 자전거로 갈만한 거리에 다양한 편의시설, 버스정류장까지 자전거를 이용한 접근성에 대한 질문으로 이루어져 이를 주요시설의 접근성이라 명명하였다. 요인 3은 자전거 보관대의 수와 자전거 이용자를 위한 휴식공간의 유무 그리고 이에 대한 유지 및 보수에 관한 질문으로 구성되어 자전거 편의시설의 질이라 명명하였다. 요인 4은 지역의 범죄율과 차도, 보도, 자전거도로 혼용으로 인한 위험, 차량에 의한 교통사고 위험에 관한 질문으로 구성되었으며, 이를 자전거이용시 안전성으로 명명하였다. 마지막으로 요인 5는 가로변에서 지역주민들이 즐길 수 있는 다양한 볼거리들이 있는지에 관한 질문들로 구성되어 이를 가로환경의 다양성으로 명명하였다.

[표 5] 요인적재량

[Table 5] Factor loading

항목	요인				
	1	2	3	4	5
■ 자전거도로 폭이 좁아서 자전거를 이용하기 불편하다 *	.853	.004	.111	.042	.079
■ 자전거도로에 턱이 많고 관리상태가 양호하지 않아 자전거를 이용하기 불편하다 *	.818	.054	.060	.040	.120
■ 자전거도로의 경사가 심해서 자전거를 이용하기 불편하다 *	.779	.132	.065	.080	-.027
■ 우리 동네에는 비교적 자전거도로가 많이 설치되어 있다	.650	.049	-.083	.167	-.103
■ 공원처럼 여가시간을 보낼 수 있는 시설들이 자전거로 갈만한 거리에 있다	.020	.833	.094	.169	.055
■ 집에서 버스정류장(또는 버스터미널)까지 자전거로 이동하는 것이 어렵지 않다	.064	.807	.099	-.142	.018
■ 자전거로 갈만한 거리에 다양한 편의시설들(슈퍼마켓, 음식점, 약국, 세탁소, 동사무소, 우체국, 도서관, 시장, 병원 등)이 위치해 있다	.145	.786	.236	-.085	.158
■ 우리 동네는 자전거 보관대의 유지관리가 비교적 잘 이루어지고 있다	-.010	.052	.860	.068	.204
■ 우리 동네는 자전거 보관대가 많이 설치되어 있다	.126	.231	.789	-.073	-.050
■ 우리 동네에는 자전거 이용자를 위한 휴식공간이 충분히 있다	.024	.168	.645	.293	.209
■ 우리 동네는 자동차로 인해 혼잡하고 교통사고 위험이 높다 *	.040	.007	.141	.762	-.105
■ 우리 동네에는 차도와 보도, 자전거 도로가 구분되지 않은 곳이 많다 *	.049	-.042	-.033	.752	.148
■ 우리 동네에는 범죄가 많다 *	.275	-.022	.061	.442	-.001
■ 길가에 눈길을 끌만한 아름다운 건물들이 많다	-.021	-.004	.050	.028	.889
■ 우리 동네에는 다양한 볼거리들이 많다	.078	.245	.279	.017	.722

\*역코딩

3.4.3 자전거이용만족도에 영향을 미치는 요인 분석

개인의 사회경제적 특성을 포함하는 모형 1과 개인의 사회경제적 특성, 인지된 근린환경요인을 포함하는 모형 2의 비교분석을 통해 각 변수군이 자전거이용만족도에 미치는 영향을 분석하였으며, 분석한 결과는 표 6과 같다.

먼저 모형 1에서 설문응답자의 사회경제적 변수들 중에서는 나이, 자동차 소유 여부, 소득수준, 주거유형 등이 자전거이용만족도와 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 하지만 인지된 근린환경요인이 추가된 모형 2

에서는 자동차 소유 여부와 주택유형을 제외한 나머지 변수들은 자전거이용 만족도와 통계적으로 유의미한 상관관계를 갖지 않는 것으로 나타났는데 이는 자전거도로의 질과 주요시설의 접근성, 자전거 편의시설의 질, 자전거이용시 안전성, 가로환경의 다양성과 같은 인지는 근린환경요인이 자전거이용만족도에 영향을 미치는 잠재요인으로 작용했기 때문인 것으로 판단된다.

결과적으로 자동차를 소유하고 있는 주민들의 자전거이용만족도는 낮은 것으로 나타났으며, 아파트에 거주하

[표 6] 자전거이용만족도에 영향을 미치는 요인 분석결과

[Table 6] Result of analysis for influence factor on satisfaction of bicycle use

항목	모형1			모형2			
	$\beta$	S.E	wald $\chi^2$	$\beta$	S.E	wald $\chi^2$	
개인의 사회경제적 특성	나이	0.035 *	0.019	3.297	0.015	0.020	0.553
	성별	-0.024	0.308	0.006	-0.027	0.330	0.006
	자동차 소유여부	-1.103 **	0.450	6.016	-1.022 **	0.484	4.455
	결혼여부	-0.354	0.492	0.518	-1.168	0.534	0.099
	최종학력	0.063	0.217	0.084	0.098	0.231	0.181
	소득수준	-0.204 *	0.121	2.871	-0.151	0.126	1.439
인지된 근린환경 요인	주거유형	0.881 ***	0.338	6.794	0.657 *	0.355	3.419
	자전거도로의 질				0.546 ***	0.170	10.342
	주요시설의 접근성				0.371 **	0.168	4.881
	자전거 편의시설의 질				0.624 ***	0.174	12.882
	자전거이용시 안전성				0.396 **	0.171	5.370
가로환경의 다양성				0.593 ***	0.171	12.085	
Likelihood Ratio		15.062 **			57.619 ***		

\*P=0.1 \*\*P=0.05 \*\*\*P=0.01

는 주민들의 자전거이용만족도가 높은 것으로 나타났다. 한편, 인지된 근린환경요인들 중에서는 5가지 인지요인 모두 자전거이용만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

### 3.4.4 자전거이용만족도에 영향을 미치는 요인 간 영향력 비교분석

자전거이용만족도에 영향을 미치는 5가지 인지된 근린환경요인 간의 영향력을 비교하기 위해 Wald 통계량을 이용하였다. 분석결과, 자전거 편의시설의 질의 영향력이 가장 큰 것으로 나타났으며, 다음으로 가로환경의 다양성, 자전거도로의 질, 자전거이용시 안전성, 주요시설의 접근성 순으로 나타났다.

## 5. 결론

최근 에너지소비를 줄이는 방향으로 도시·교통정책이 전환됨에 따라 자전거이용에 대한 관심 또한 증대되고 있다. 이에 본 연구에서는 상주시를 대상으로 설문조사를 통해 자전거이용만족도에 영향을 미치는 인지된 근린환경요인을 분석하였다.

먼저 지역주민들을 대상으로 인지된 근린환경에 대한 요인분석을 실시한 결과 자전거도로의 질, 자전거 편의시설의 질, 자전거이용시 안전성, 가로환경의 쾌적성의 5개 요인이 도출되었으며, 이들 요인은 전체 분산의 64.664%를 설명하는 것으로 나타났다. 이어서 자전거이용만족도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 개인의 사회경제적 특성과 함께 실제 주민들이 인지하는 근린환경요인이 자전거이용만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로는 자전거 편의시설의 질, 가로환경의 다양성, 자전거도로의 질, 자전거이용시 안전성, 주요시설의 접근성 등 5가지 인지된 물리적 환경요인 모두 자전거이용만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 지역주민들의 자전거이용만족도를 높이기 위해서는 자전거 이용환경 설계시 우선적으로 자전거이용자들에게 자전거 편의시설을 충분히 제공하여야 하며 자자전거 보관대의 적정한 공급과 기존 보관대의 유지 및 관리가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다. 더불어 다양성 측면에서 자전거이용자의 흥미를 유발 할 수 있는 계획요소가 마련되어야 할 것이다. 또한 자전거도로의 질을 높이기 위해서 자전거도로의 밀도와 연결성을 높이고 자전거도로 폭을 넓혀야 하며, 경사도와 턱을 낮추는 설계기법이 필요할 것으로 생각된다. 그리고 안전성 측면에서는 차량과

보행자, 자전거 이용자의 충돌을 최소화하기 위해 차도와 보행자도로, 자전거 도로의 명확한 경계구분이 필요할 것으로 생각되며, 접근성 측면에서는 각종 생활편의시설과 공원, 대중교통 터미널까지 자전거로 이동이 용이하도록 혼합적이고 밀집된 토지이용이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

본 연구는 지금까지 자전거이용만족도에 대한 연구가 거의 이루어지지 않았음을 고려할 때 자전거이용만족도에 영향을 미치는 인지된 근린환경요인을 실증적으로 분석했다는 측면에서 의미를 가진다. 그러나 본 연구는 중소도시에서 나타나는 주민들의 자전거이용행태를 분석하기 위한 초기연구로 향후 객관적으로 측정된 물리적 환경요인에 대한 다양한 접근이 요구되며 또한 자전거이용만족도에 대한 본 연구결과를 토대로 실제 지역주민들의 자전거이용행태에 대한 연구로 발전되어 나가야 할 것으로 판단된다. 이러한 연구한계들은 후속 연구작업들을 통해 보완되어 진행될 것이다.

## References

- [1] Park, So-Hyun · Choi, Yee-Myung · Seo, Han-Lim · Kim, Jun-Hyung, "Perception of Pedestrian Environment and Satisfaction of Neighborhood Walking.", Journal of Korea Planners Association, Vol 25. No. 8, pp253~261, 2009.
- [2] Lee, Kyung-Hwan, Ahn, Kun-Hyuck, "An Empirical Analysis of Neighborhood Environment Affect Residents' Walking - a Case study of 12 Area in Seoul -, Journal of Korea Planners Association, Vol.24, No.6, pp. 293~302, June, 2008.
- [3] Lee, Kyung-Hwan · Kim, Seung-Nam · Ahn, Kun-Hyuck, "The Effect of Compact City Development on Residents' Walking Time -The Cases of 40 Small and Medium-Sized Cities in Korea." Journal of Urban Design, Vol.9, No.3, pp. 55~68, September, 2008.
- [4] Lee, Jae-Young, "Bicyclists' Behavioral Characteristics and Impacts on Route Choice Using Stated Preference Survey in Commuting Time." Journal of Korea Society Transportaion, Vol.28 No.5 pp77~78, October, 2010.
- [5] Yim, Yoon-Hwan · Choi, Mack Joong, "An Empirical Analysis of Underground Space Design Elements Affecting Pedestrian Environment and Satisfaction.", Urban Design. Vol.7, No.2, pp.47~57, June, 2006.
- [6] Yim, Jun-Bum et al, "Bikeway Vitalization Countermeasures Using Bikeway User Satisfaction

- Model." Journal of Korea Society Transportaion, Vol.28 No.5 pp163~172, October, 2010.
- [7] Anne Vernez Moudon, Chanam Lee, Allen D. Cheadle, Cheza W. Collier, Donna Johnson, Thomas L. Schmid, Robert D. Weather, "Cycling and the built environment, a US perspective.", Transportation Research Part D 10, pp245~261, 2005.
- [8] Alfonzo, M. A, "To walk or Not to Walk? The Hierarchy of Walking Needs.", Environment and Behavior, 37(6), 2005.
- [9] Handy, S., Cao, X., Mokhtarian, P.L, "Self-Selection in the Relationship between the Built Environment and Walking.", Journal of the American Planning Association, 72(1), 2006.
- [10] Lee, Sung-Woo, "The Practice on LOGIT & PROBIT MODEL." p104, PAKYOUNGSA, 2005.
- [11] Ahn, Kwang-hoon · Yim, Byung-Hoon "Social Research Method and Analysis." pp.303~317, Hakhyunsa, 2006.

---

**원 동 혁(Dong-Hyuk Won)**

[준회원]



- 2011년 2월 : 공주대학교 건설환경공학부 도시·교통전공 졸업
- 2011년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 도시·교통공학과 석사과정

<관심분야>  
도시계획 및 설계

---

**이 경 환(kyunghwan Lee)**

[정회원]



- 2000년 8월 : 서울대학교 건축학과 졸업(공학사)
- 2003년 2월 : 서울대학교 도시설계 협동과정(공학석사)
- 2008년 2월 : 서울대학교 지구환경시스템공학부 도시설계전공(공학박사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 국립 공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 교수

<관심분야>  
도시계획 및 설계, 단지계획, 도시경관계획