

A Spatial Analysis on the Socio-Cultural Level of Informatization Aspects

Yeong-Jun Yoo*

Summary

The Korean economy has recently changed from industry-based economy toward information-based one, emphasizing on information utilization and technological development. It is important to examine the background for the incoming information society and spatial aspect of information, because informatization process itself contains spatial features like spatial concentration and dispersion.

This paper generally focuses on the socio-cultural aspects of the informatization aspects. The main questions are as follows: ① what are the main questions of the existing Korean case studies on the informatization; ② how can we find the characteristics of spatial concentration of informatization by informatization indices; ③ is there any relationship between the degree of informatization and regional development?

The results of this study can be found in the following facts:

(1) The existing studies cannot be generalized as spatial analysis on the informatization. In general, they focus only a single aspect of information industry or information job. Furthermore, their spatial unit of analysis is limited to provincial level, rather than city-level micro study.

(2) There are big differences between the Capital region, especially Seoul, and others with regard to the socio-cultural aspects of informatization. Such informatization is concentrated in Seoul, Incheon and Gyeonggi-do, which are the better positions in information intensive activities.

(3) The regional differences for the level of informatization are much bigger than those for the level of welfare, suggesting that the informatization tends to concentrate in specified large cities like Seoul.

It is clear that Korea is now entering the initial stage of information society.

Key Words: Information-based society, spatial concentration level of welfare, regional informatization

* Visiting Senior Researcher, Seoul Development Institute

대구시 성서로변 보행공간의 효율적 운영방안에 관한 연구*

함 승 훈**

경제적인 풍요가 어느정도 이루어지면서 깨끗한 도시환경속에서 삶을 누리고자 하는 욕구도 증가되었다. 이를 반영하듯이 최근들어 환경에 대한 시민들의 관심이 어느때 보다 더욱 커져만 가고 있다. 이와 더불어 도시계획적 흐름도 물적계획에서 비물적계획인 인간중심 위주의 가치관으로 전환되고 있으며, 공원녹지체계의 정립, 도시경관관리방안, 자전거도로의 도입, 보행자도로의 계획과 설계, 대중교통의 활성화 등 많은 환경친화적 프로젝트들이 수행되어져 왔다. 본 연구에서도 기존의 주요 보행자공간으로 다루어져 온 보도공간에 대하여 조사연구하였으며, 도심의 외곽에 위치하고는 있지만 대구시의 남북을 관통하는 주요간선도로변에 접해 있고 보행량에 비해 보도가 지나치게 넓어 비효율적인 토지이용을 보이는 보도공간을 대상으로 하였다. 특히 도심의 외곽지 보도에 관한 연구는 통행량이 많은 도심지의 상업지나 주택지의 보도에 밀려 상대적으로 소홀히 다루어져 왔다. 이 가운데 대표성과 보편성을 가지는 곳으로 선정하여 연구를 수행한 결과 기존의 단순목적 보도공간을 4개의 공간 즉 보행자공간, 자전거도로공간, 차단 및 가로시설공간, 녹지 및 편익공간으로 재구성하였다. 이는 적은 비용과 노력으로 보행의 순기능인 쾌적성과 안전성을 보다 강화시켜나갈 수 있었다. 매년과 소음이 없고 도시민의 건강성을 확보한다는 이유로 여러 선진국에서는 수 년전부터 각광을 받고 있는 것이 보행교통과 자전거교통의 개념인 녹색교통이다. 이러한 녹색교통은 공해감소의 편익도 있지만 무엇보다 매력적인 도시환경의 창출과 인간중심적이라는 가치관에 그 의미가 있겠다.

主要語: 보행자, 보도공간, 환경친화적, 자전거교통, 녹색교통, 적색교통

1. 서 론

1) 연구의 배경 및 목적

도로공간은 크게 보행자를 위한 보도공간과 자동차교통을 위한 차도공간으로 구분지을 수 있다. 그러나 우리나라 대부분의 도시내 보도공간은 도로기능에 의한 계획적차원이라기 보다는 공공용지의 확보를 통해 차도이외의 잉여용지로 이용하여 왔음은 부정할 수 없는 현실이다. 더우기 보도공간은 현대도시에 있어 공간구성의 기본요소이며, 쾌적한 주거생활조성에도 큰 의미를 부여할 수 있는 공간임에도 불구하고 소홀히 취급

되어져 왔다. 특히, 대구시의 보도공간도 보행교통보다 차량의 접근이 오히려 편리하도록 되어있는 등 보행자의 개별형태적 특성 및 동선체계를 무시한 채 임기응변식으로 보도구성이 이루어진 곳을 손쉽게 찾아볼 수 있다. 도로공간의 폭은 수요분석에 의한 것이 아니라 도로구조령에 의한 일방적인 결정이기 때문에 보행자 수에 비해 부적절하게 설계 되어 있다. 특히 외곽지 보도공간의 경우 불법주차와 노상적치물에 의한 무단점용으로 보행의 안전성과 쾌적성이 날로 악화되어 보행자체에 있어서도 큰 불편을 초래하고 있으며, 도시환경의 매력도 감소시키고 있다.

최근들어 푸른환경에 대한 요구와 더불어 보행자를 위한 보행공간 확보에 대한 관심이 높아져

* 본 연구는 1994년 계명대학교 비사연구기금으로 이루어졌음.

** 계명대학교 공과대학 도시공학과 부교수

이에 대한 연구도 활발히 일어났다. 하지만, 연구의 공간적 범위의 대부분이 도심 또는 공동주택지내 보행량이 많은 지역을 대상으로 하였기 때문에 외곽지 보행공간에 대한 연구는 전무한 실정이다. 따라서, 본 연구의 목적은 그동안 소홀히 취급되어져온 도심 외곽지의 보행공간을 대상으로 하여 보행의 순기능인 쾌적성과 안전성을 보다 강화시킬 수 있는 계획적 설계기법 및 법제 방안을 모색하는데 있다. 에너지의 효율과 공해문제의 점진적 해소를 기하기 위해 보행뿐만 아니라, 자전거와 같은 녹색교통을 확대보급시키는 데 부차적인 의미를 가진다.

2) 연구의 범위 및 방법

본 연구의 공간적범위는 현재 대구시 주요간선도로의 기능을 가진 성서로변 보도공간 가운데 720m구간을 사례지구로 선정하여 수행한다. 특히, 본 사례지구의 배후지에는 대규모 공업단지가 입지하고 있어 근로자들이 많이 이용하고 있으며 보행교통량에 비해 보도폭이 비교적 과대하게 형성되어 있다.

연구의 진행방법은 먼저 관련법의 검토와 현황 조사를 중심으로 비합리적인 공간이용실태와 이로 인해 발생하는 제반 문제점들을 도출해 본다. 그리고 이를 토대로 보행인 125명을 대상으로 설문조사를 실시하여 현 보도공간의 만족도와 요구도를 비교분석하도록 한다. 보행공간분석에 있어서는 보행자이동특성의 분석이 중요하므로 보행자이동률에 의한 서서비스수준을 주요한 척도로 사용한다. 이에 따라 도출된 문제점들에 대한 총체적 해결방안은 계획상의 측면과 법제상의 측면으로 나누어 제시하여 해당지구의 적정폭원 산출 및 효율적 보도공간 설계의 가능성을 진단해 보기로 한다.

2. 보행공간의 이론적 고찰

1) 보행공간의 개념과 유래

보행이 이루어지는 공간형태는 다른 교통공간과는 달리 부정형이며 보다 다양한 형태를 취하

는 특징이 있다. 보도에 관한 최초의 역사적 기록은 B.C. 300년경 Marza botto의 Etruscan에 되어있다. 이 기록에 의하면 도로의 폭은 13.5m이었으며, 돌이나 디딤돌로 높여 우천시 이용가능케 한 것이 보도였다. 중세 독일에서는 공로의 일부를 통행로로 만들어 보도로서 사용하였으며, 도로의 최소폭은 마차에 의하여 옷이 더럽혀지지 않을 만큼의 폭을 갖도록 규정하였다(안계복, 1982, p.49). 이후, 현대적인 의미에서의 보행공간은 1930년 독일의 에센지방의 상업도로에서 차량통행을 금지시켜 보행인을 위한 전용공간으로 조성시킨 것이 최초라고 할 수 있다. 1950년대에 이르러 유럽의 각국에서는 보행물¹⁾이 조성되었으며, 1960년대와 1970년대를 거치면서 선진국가들은 보행공간을 체계적인 기법과정을 통해 형성시켰다. 특히, 네델란드 델프트시의 본엘프계획지구에서는 보차공존의 개념을 도입해 주택지도로에 적용하는 등 보행공간에 대한 연구와 정비가 꾸준히 추진되어지고 있다.

Monheim은 독일의 경우를 들어 “보행자를 위한 공간을 설치하지 않은 도시는 최근에 들어 쇠퇴하기 시작했다.”(Rodney Tolley, 1993, p.17) 라고 하였듯이 쾌적한 보행환경은 공공의 관심사가 되었다. 이와 더불어 선진국의 경우는 곧바로 제도화로 이어져 문화적 가치가 있는 지역이나 주요업무 또는 상업지구 등 많은 지역에 실현시켜 놓았다.

2) 보행공간의 역할

인간의 가장 원초적인 교통수단은 보행이다. 이러한 보행기능의 역할로 문화와 문명이 시작되었으며 인류사에도 엄청난 변화들을 가져왔다고 할 수 있다. 특히, 도시생활에서의 보행공간은 용도지역별로 다양한 활동을 제공해 주면서 공간의 성격과 기능을 더욱 강화시켜주고 있다. 즉, 하나의 주택에 대해서 보행공간은 앞뜰의 일부분이자 실외작업장이며, 대화 및 놀이의 장소인 동시에 일조와 통풍을 확보하는 오픈스페이스로서의 역할을 하게 된다. 또한, 주택군에 있어서는 실외의 공동생활공간으로서 놀이터나 만남 및 의사교환을 위한 장소 또는 광장 등의 역할을 담당

한다. 그리고 공업지의 경우는 화물의 적재나 양도 및 휴식의 장소가 된다. 상업지의 토지이용에 있어서도 기개발된 도시의 도심부가 자동차를 배제하고 몰(mall)화 시킴으로써 공간기능이 재생된 사례를 볼 수 있는 것처럼 상업활동을 활성화시키는 역할도 한다. 또한 공원, 녹지 등의 오픈스페이스계 공간과의 관계에 있어서는 공원이나 녹지를 레크레이션시설로 접근시키는 접근로이자 공원이자 녹지체계의 선적(線的)요소(今野 博, 1982)로서 쾌적한 도시환경을 제공하는 공간으로서 역할을 수행하고 있다. 그러므로 각각의 용도에 따라 가로시설물, 보도폭, 동선체계, 포장재료 등의 효과적인 계획이 요구되며 보행공간의 정비가 중요한 의미를 갖게 되는 것이다.

3) 보도폭과 서어비스수준

인간은 어떠한 교통수단으로 이동을 하든 결국은 보도위를 걷는 보행자가 된다. 자동차를 아무리 입체적으로 분리시키고 공공교통기능을 강화시킨다해도 그 도시의 유동성 여부는 최종적으로 보행자교통에 대한 배려가 결정하는 것이다(B. Pushkarev & J.M. Zupan, 1975, p.85). 그러므로 보행공간이 얼마나 인간을 위한 공간인가에 대한 척도기준으로 보행공간의 서어비스수준을 들 수 있다.

보행서어비스수준의 개념은 도로의 용량이라는 개념으로부터 비롯되었으며, 단위면적당 어느 정도의 보행밀도 아래서 어떠한 종류의 행동이 가능한가 하는 인간행동의 편의용량이라 할 수 있겠다. 따라서 보행자로 하여금 어떠한 행동을 할

수 있는 보도공간을 설계할 것인가 하는 것을 서어비스 수준이라함이 적당할 것이다. 즉, 보행자 공간계획에 있어 설계의 기준이 되기도 한다.

다음의 도표는 국토개발연구원에서 설정한 보도의 서어비스수준을 나타낸 것이다.

이와같이 보행류는 보행자교통량, 보행속도, 보행밀도, 보행간격 등이 이용되어지며 보행자교통량은 보행속도와 보행밀도의 곱으로 나타낼 수 있다. 보행자의 여러가지 행동을 수용하기 위한 보도의 폭이 확보되지 않으면, 보행자는 자신의 의사대로 행동을 할 수 없게 된다. 따라서 보행류로부터 보도폭원이 산정되어질 수 있다.

Kevin Lynch에 의하면 표 2에서와 같이 1분에 30cm의 보도폭을 6명이 통행하면 바람직한 최대통행율이라 볼 수 있고, 10명은 보통의 경우 최대허용치라고 판단했다(K. Lynch, 1971, p.150). 즉, 보도의 서어비스수준간의 관계에 따라서 기존의 보도일 경우 보행량과 유효보도폭을 조사분석하여 서어비스수준을 파악할 수 있겠다.

미국의 교통계획위원회, 국토개발연구원에서 연구되어진 적정보도폭은 보행류의 특성과 보행상태를 파악하여 결정하였으며, 그 결과 보도폭에 대한 최소한의 서어비스수준이 대체로 B 혹은 C수준과 일치하고 있다. 보행교통류에 대한 이러한 이론은 향후 조사될 사례지구의 분석결과치와 비교분석할 수 있는 근거로 삼는다.

4) 법제상에 있어서 보행공간의 위치

보행공간과 관련된 법규는 여러 법제부문에 산재되어 있다. 도시계획법상에서는 도로를 도시계

표 1. 보도의 서어비스수준

서어비스수준	보행점유면적 (m ² /인)	보행자평균이동율 (인/분/m)	보행평균속도 (m/분)	보행자수/보도용량	보행상태내용
A	3.7 이상	20 이하	76 이상	< 0.24	자유
B	2.2~3.7	20~33	73~76	0.24~0.40	무제한
C	1.5~2.2	33~46	68~73	0.40~0.56	제한
D	1.0~1.5	46~59	60~68	0.56~0.72	구속
E	0.6~1.0	59~82	46~60	0.72~1.00	잡담
F	0.6 이하	82 이상	46 이하	> 1.00	혼잡

자료: 국토개발연구원, 1985. 교통관리시설관리체계의 개선방안.

표 2. 보도의 수용력

보행의 성격	통행율(도로폭 30cm당 분당 인원)
완전자유보행.	0.5이하
자유보행. 집단적 보행의 유지가 쉬움.	0.5~2
집단보행이 조금 힘들.	2~6
집단보행이 불가능하고 횡단보행이 힘들.	6~10
보행시 서로 충돌이 잦을 만큼 혼잡함.	10~14
느린 보행조차 힘들 만큼 매우 혼잡함.	14~18
정체현상을 빚을 만큼 최대로 혼잡함.	18~25

자료: 국토개발연구원, 1985.

표 3. 보행공간과 관련된 법규항목

관련법규의 구분	내용
도시계획법	도시계획사업의 종류
도시계획법 시행령	도로, 광장, 주차장 등의 도시계획시설의 세분
도시계획시설기준에 관한 규칙	보행자전용도로의 설치기준, 폭원별 구분
도로교통법	도로의 정의, 보행자 통행을 위한 시설물
도로구조령	보도의 정의, 설치, 폭, 구성 등에 관한 규정
건축법	도로변 건축선 후퇴에 따른 공개공지의 보도화
도시공원법	공원내 도로시설, 광장, 물 등에 관한 규정

표 4. 도로기능별 보도의 폭원

구분		보도의 최소폭(m)
비도시지역의 도로		1.5
도시지역	주간선도로 및 보조간선도로 ²⁾	3.0
	집산도로	2.25
	국지도로	1.5

자료: 도로의구조 시설기준에관한규정 제12조

획사업으로 규정하고, 도시계획법시행령 제3조1항에서는 도로를 일반도로 및 보행자전용도로, 지하도로 등으로 세분화시켜 놓았다. 그리고 도로구조령 제3조 제1항에서는 보도의 정의, 제12조에서는 보도의 설치, 보도의 폭, 보도의 횡단 구성 등 물리적 조건을 규정하고 있다. 한편, 건축법에서도 건축선 후퇴에 따른 보도의 확장이 부수적으로 형성됨을 밝히고 있다. 현행법규상 도시계획시설로 다루워지는 보행자공간은 일반도로에 포함되어 있는 보도, 보행자전용도로, 보행

광장, 공원, 물, 도시소공원으로 구분하고 있다. 이 가운데 차량의 원활한 소통과 보행자의 안전을 위하여 일반도로의 양측 또는 편측에 설치되는 보도의 경우, 도시계획시설기준에 관한 규칙 제10조4항에 "일반도로에서 보행자의 통행을 위한 충분한 폭의 보도를 확보하여야 하며, 새로운 기술발전에 따른 개선요구에 대처하기 위한 장래 변경이 가능하도록 결정하여야 한다."라고 규정되어 있다. 보도의 폭이나 설치기준, 시설물 등에 관해서는 뚜렷한 지침없이 막연한 규정임을

보여주고 있다. 그러므로 이러한 내용들도 계획가에 따라 차이가 많은게 사실이다.

도로구조령에서는 다음의 표 4와 같이 보도의 폭원에 대한 개략적인 규정을 제시하고 있으며, 각각의 도로구조시설에 관한 기준도 세워놓고 있다.

하지만 여기서도 알 수 있듯이 단순히 비도시 지역과 도시지역간의 구분으로 인해 용도지역별, 지구별의 특성이 완전히 무시되는 획일적인 기준으로 우리나라의 모든 보행공간은 똑같은 기준을 적용받고 있다.

이와같이 현재 보도폭원의 산정은 도로구조령에 입각하여 산정되어지고 있기 때문에 실제의 보행수요와는 맞지않게 부적절한 보도폭으로 설계되어진 사례를 어디에서든 쉽게 찾아볼 수가 있다. 따라서, 단위시간당 단위보도폭을 통과하는 보행자수, 보행속도, 보행자1인당면적 등과 같은 보행류의 특성과 보행상태를 사전분석하여 합당한 보도폭원을 결정하는 것이 바람직하다.

3. 사례지구의 보행실태 및 분석

1) 선정이유 및 지리적 여건

본 연구에서 사례연구지구로 달서구 신당동에 입지한 성서로변 보도공간을 선택한 이유는 첫째, 보행자교통량에 비해 보도폭이 과대하게 넓으며 이로인해 도시내 불합리한 토지이용패턴 및 삭막한 공간을 형성시키는데 한몫을 담당하고 있기 때문이다. 둘째, 보행공간에 환경친화적인 교통수단으로 자전거전용도로를 도입하기 위함이며 그러기 위해서는 비교적 잉여공간이 어느정도 확보된 보행공간이어야하기 때문이다. 셋째, 기존의 보행공간과 관련된 연구과제들은 주로 보행교통량이 많은 도심이나 공동주택지를 대상으로 진행되어져 왔기 때문에 상대적으로 도시의 외곽지역에 대해서는 소홀하게 취급되어져 있다. 따라서 주된 이용자인 배후지 공단지역과 관련된 보행자들로 하여금 보다 쾌적하고 안전한 보행공간의 도출을 모색해 보고자 함이다.

이러한 이유에서 선정된 사례지구는 6m 폭을 가진 약 720m의 보도구간으로 하였으며, 이 정

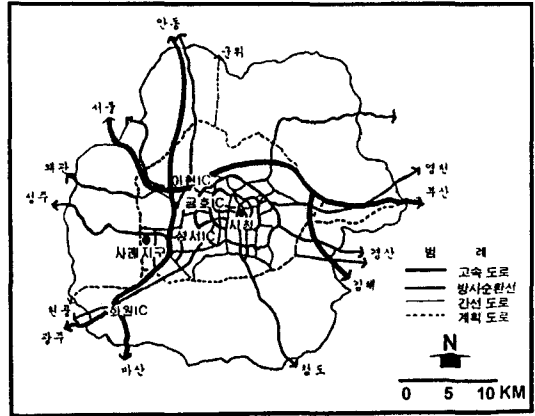


그림 1. 사례지구의 위치도

도의 구간은 성인의 보행기준으로 8.4분 정도가 소요되어지며 70%의 사람이 걸어서 어렵지 않다고 판단하는 거리라고 볼 수 있다.

본 사례지구의 지리적 위치는 도심으로부터 서측으로 10km 반경권내에 있으며 북측은 성서택지개발로 인해 대규모 아파트단지가 입지해 있고, 남측은 성서공업단지, 서측은 계명대학교 및 경상북도 달성군과 성주군으로 연결된다. 더불어 사례지구의 폭원 50m 성서로(국도30호선)로부터 반경 약 2km 권내에 성서IC, 남대구 IC가 있어 구마고속도로 및 경부고속도로, 올림픽고속도로의 연결이 용이하여 광역적인 교통망측면에서의 접근성이 양호하다. 그리고 동국무역양 교차로는 대구시 가로망체계상 4차순환도로가 연결될 계획에 있으며, 도시의 공간구조골격을 형성하는 주요간선도로의 기능을 가져 입지상의 중요도가 높다(그림 1).

2) 조사방법 및 내용

다음의 그림 2에서 보듯이 성서로 A,B,C 3개지점에서 사전조사를 통해 파악한 해당지역 한 주간에서의 침투요일 및 비침투요일인 평일과 휴일로 나누고, 다시 하루중의 침투와 비침투시간대로 구분하여 보행교통량을 측정하였다. 조사인원은 A지점에 3명, B,C지점에 각각 2명씩 총 7명이며, 조사한 시간대는 침투시간대인 출근시간대(오전7시-8시), 점심시간대(오전12시-1시),

퇴근시간대(오후6시-7시), 비첨두시간대(오전10시-11시, 오후3시-4시)로 구분하여 1시간씩을 연속적으로 총5시간을 측정하여 서어비스수준을 파악하였다. 첨두시간(peak time)에 교통현상에 문제점이 없으면 비첨두시간대에 교통문제가 발생되지 않는다는 가정하에 교통량 조사를 실시하는 것이 일반적인 조사방법이기 때문에 본 연구에서는 대표적인 첨두와 비첨두시간을 대상으로 보행자 통행량을 조사하였다. 특성상 특히, 서어비스수준의 주요한 척도로 보행자이동률에 의한 방법을 채택하여 평가하였다. 조사시기에 있어서도 그 정확성을 높이기 위해 계절적으로 기후의 변수가 적으며, 보행에 적합하고 비교적 통행자가 많아지는 4월중순의 봄을 택하였다.

이와 더불어 설문지를 이용하여 사례지구내 임의의 보행인 가운데 총 125명을 대상으로 보행을 하면서 느끼는 보행공간의 만족도와 요구도를 파악하였다. 조사시간대에 A지점은 823명, B지점은 361명 그리고 C지점은 515명의 보행 통행량이 관측 되었다. 설문 대상자 125명은 조사시간대 총 보행자에 대해 7.4%에 해당된다. 이는 보행자 의견을 단순 집계하는데 의미가 있기 때문에 전수화 과정에 합당한 샘플수라 생각된다. 이밖에 현지조사를 통해 사례지구내 보도폭, 필지수당 보도의 단절상황, 가로시설물의 현황, 보도공간에 연결된 주차시설 등을 조사하였다.

이러한 조사항목을 토대로 사례지구의 총체적인 보행환경 즉, 비합리적인 가로시설물 및 과대하게 구성된 보도폭으로 인해 발생하는 제반 문제점들을 살펴보기로 한다.

3) 토지이용 상황

남측으로 20m의 녹지대를 후위에 두고 대규모 공단이 자리잡고 있으며, 성서로 건너편에는 택지개발사업의 완료로 대규모 주택단지가 입지해 있으나, 50m의 폭원을 가진 성서로가 주거지역과 공업지역을 완전분리시키고 있어 주택지 사람들의 이용빈도가 비교적 낮은 편이다. 따라서 공단 근로자와 연관된 상업시설물인 목재 및 건축재상점이 다수 입지하고 있다.

50m 성서로변은 도시미관을 유지하기 위해

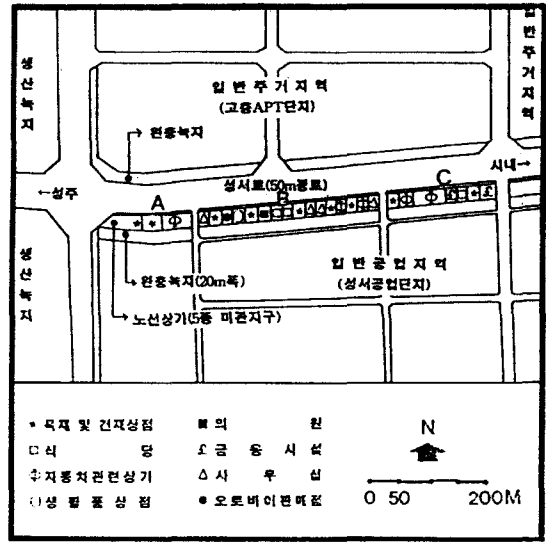


그림 2. 사례지구의 조사지점과 토지이용현황

도로변 양쪽에 10m 폭으로 5종 미관지구3)로 지정되어 건축물의 신축시 3m의 건축선 후퇴를 적용받고 있다. 드물지만 10m 이상 후퇴하여 건축된 건물이 있을 정도로 건축규제는 대체로 잘 이행되고 있다. 그러나 여기서 중요한 점은 이 공간을 대부분 주차장으로 불법점용하고 있으며, 보도와 연결한 도로는 일렬로 주차구획선이 마련되어 사실상 시내방향의 성서로는 1차선을 완전히 점유당해 편도 4차선만이 이용되고 있다.

4) 안전성(safety)분석

교통체계 특히 보도공간은 모든 사람들이 자유롭게 접근할 수 있는 보행권리를 가지고 있다. 따라서 가능한 보행자의 흐름이 단절되지 않고 목적지까지 연속적이면서 안전성이 확보된 보행동선이 필요하다. 보행인의 안전은 도로계획에서부터 중요하게 다루어져야 한다. 자동차와 사람이 교차가 이루어지는 지점에서는 두기능간의 교차를 최대한 감소시키는 방법으로 공간적 분리(평면적 분리, 입체적 분리), 시간적 분리의 수단을 사용할 수 있다. 그러나 사례지구는 차도공간과 보도공간이 서로 평면적으로 분리되어 있으나 보도의 높이가 낮은 곳은 불과 지면에서 4cm도 되지 않아 차량 혹은 오토바이의 진출입이 매우

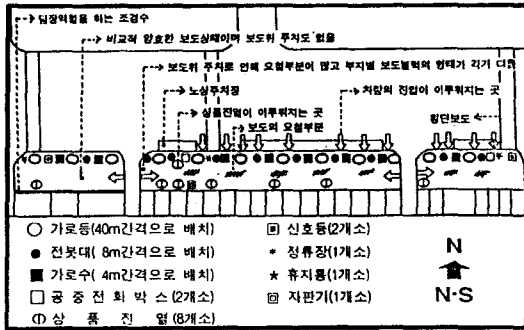


그림 3. 보도의 단절상황

자유롭다. 이는, 간선도로에서 공단으로 연결되는 구획도로와 접한 보도에서 쉽게 찾아 볼 수 있으며 심지어 차량의 잦은 출입으로 이 부분의 보도는 상당히 파손되어 있다.

사례지구의 특성상 음식점과 자동차 관련상가, 목재 및 건재상점이 다수 분포하고 있어 이를 부지로 바로 진입할 수 있도록 무분별하게 보도의 단을 낮추었다. 더우기 건축물이 신축된 곳에는 개별 필지마다 차량의 진입을 위해 보도를 도로와 같은 높이로 낮추어 보행과 차량의 잦은 마찰을 가져오고 있다. 따라서 보도 전체 720m 구간에서 평균 1.5필지마다 18군데나 단절되어 있으며, 이로 인해 보도위의 불법주차가 자연스럽게 이루어지고 있다. 또한, 보도는 차량의 하중을 받아 요철부분이 많이 생겨 미관상 매우 좋지 않을 뿐만 아니라, 보행인에게도 위협적인 요소로 나타나 보행자의 안전성을 크게 해치고 있는 실정이다. 더우기 보도에 인접한 상가들 가운데 건재상에서 내놓은 상품진열과 심지어 오토바이상가에서는 오토바이의 상품진열뿐만 아니라, 보도 상에서 수리 및 정비를 항상하고 있어 10m 정도의 일부구간은 유효보도폭이 1.2m가 채되지 못한 곳도 있다. 이러한 보행환경이 조성되어지는

큰 이유중 하나가 보도내 불법주차 및 상품의 전시공간 차용이 가능하게끔 불필요한 보행공간이 넓게 조성되어 있다는 점이다.

성서로변 보도를 이용하는 125명의 보행자들에게 설문해 본 결과 표 5와 같이 '넓다'라고 생각하는 사람이 80%로 나타났다. 이는 실측조사에서도 가로시설물이 차지하는 폭 1m를 제외하더라도 대부분의 구간은 유효보도폭이 5m로써 보행량에 비해 넓게 나타났다. 결국, 기존의 전체보도폭 6m는 보행량과는 무관하게 획일적인 치수개념에서 설정되었음을 단적으로 보여주는 결과이다.

5) 편리성(convenience)분석

(1) 가로시설

편리성은 보행자가 보행을 하면서 느끼는 쾌적성, 경제성, 시간의 단축 등 여러 조건들과 관련된다. 또한 보행을 통하여 처리할 수 있는 일들도 용도에 따라 시설배치해 주어야 한다. 보행자의 편의증진은 적은 비용으로서도 개선이 가능하다고 할 수 있으나, 사례지구의 보도공간상에서 잠시 쉬어갈 수 있는 휴게시설이나 문화시설이 전무한 실정이다. 즉, 720m 구간에 약 4m 단위로 가로수가 있으며 8m 마다 전신주와 가로등이 일렬로 늘어서 있고 횡단보도와 신호등 2개소, 정류장 1개소, 전화박스 2개소, 자판기 1대, 휴지통 1개소가 전부여서 화단이나 벤취시설 하나없는 무미건조한 공간을 연출하고 있다.(그림 3.참조)

이러한 보도공간구성으로 가로경관에 대한 만족도는 84%의 보행자가 불만족을 표시했으며 이 가운데 8%는 '매우 불만족스럽다'고 느끼고 있었다.

보행을 위한 보행관련시설물이 너무나 빈약해

표 5. 보도폭에 대한 만족도

구분	아주 넓다	대체로 넓다	보통이다	좁게 느껴진다	아주 좁다	계
응답자수(인)	7	93	20	5	0	125
구성비(%)	5.6	74.4	16	4	0	100

자료: 설문지조사에 의함

표 6. 가로경관의 만족도

구분	매우만족	만족	보통	불만족	매우불만족	계
응답자수(인)	0	6	14	95	10	125
구성비(%)	0	4.8	11.2	76	8	100

자료: 설문지조사에 의함

표 7. 불필요하다고 느끼는 시설

구분	없음	보도위 주차	상품진열	기타	계
응답자수(인)	93	23	6	3	125
구성비(%)	74.4	18.4	4.8	2.4	100

자료: 설문지조사에 의함

표 8. 현 보행공간에서 절실히 요구되는 시설

구분	편의시설	휴식시설	전시 및 문화시설	교통안전시설	계
응답자수(인)	28	60	18	19	125
구성비(%)	22.4	48	14.4	15.2	100

자료: 설문지조사에 의함

표 9. 건물앞 공지공간의 활용에 대한 희망

구분	보행공간	녹지공간	문화공간	주차공간	계
응답자수(인)	38	70	14	3	125
구성비(%)	30.4	56	11.2	2.4	100

자료: 설문지조사에 의함

표 7에서처럼 보행공간내 있는 시설물로서 없었으면 좋겠다고 생각하는 항목에 '없음'이 74.4%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 보도위의 차량배제를 18.4%, 인근상가의 상품진열을 4.8%순으로 들었다.

그러면 어떠한 공간과 시설들을 원하고 있는지 구체적으로 파악하기 위해 조사한 항목은 표 8과 표 9에서 처럼 나타났다. 즉, 성서로변의 보행자가 요구하는 제1의 시설은 휴식시설이었으며, 이는 업무 혹은 일관계로 오가면서 잠시 쉬어갈 수 있거나, 식사후 잠시 명상을 즐길 수 있는 소규모 공원이 주변에 단 한곳도 없는 것과 깊은 맥

락이 있다. 따라서, 건축법에 규제하고 있는 건물앞의 공개공지조차 단순히 보행의 연장으로 쓰여지는 것보다 휴식을 취할 수 있는 녹지공간으로 조성되어지길 원했다.

따라서, 기존 보도공간 전반적으로 보행관련시설의 재배치 및 확보가 시급히 요구된다고 사료되어진다.

(2) 보도

보행공간상의 보도블록이 단조롭게 한가지의 색상이나 모양으로 일관되어 버린다면 따분함과 지루함을 더해줄 수 있다. 그래서 걷는것 자체에

어떠한 흥미나 즐거움의 요소를 줌과 동시에 자연스러운 방향성을 유도하기 위해서 경우에 따라서는 보행공간의 변화를 어느정도 주기도 한다. 하지만, 사례지구의 보도는 개별건축물이 들어설 때마다 해당 건축물앞 보도블럭의 모양 및 형태가 각기 달라져 사례구간의 보도블럭종류는 무려 7종류나 된다. 즉, 약 10m 마다 그 모양을 달리 하고 있으며 이는 건물앞 보도를 공공의 시설로 생각하기 보다는 건축주 자신의 건축공간 가운데 일부로 느끼는데서 비롯되었다고 볼 수 있다.

따라서, 전체적인 보행공간이 일관성없는 개발로 인해 보도블럭의 다양성을 주기보다는 보행자들에게 방향성의 혼돈과 불쾌감마저 주고 있다.

6) 보행통행량 분석

사례지구의 보행통행량을 파악하기 위해 평일과 휴일로 구분하고 다시 보행자가 가장 많이 집중되는 시간대와 그렇지 않는 시간대로(첨두시간과 비첨두시간)나뉘 3개 지점에서 실시하였다. 보행자의 통행량은 보도상의 보행자 유동량을 파악하는 것이며, 이는 보도폭을 산출하는 중요한 기초가 된다. 각 지점별 통행량을 조사한 결과는 다음의 표 10과 같다.

사례지구의 보행량은 아주 적었으며, 그나마 출퇴근시간대와 점심시간대의 보행량이 다른 시간대보다 조금 많이 조사되었다. 그리고 A지점이 B와 C지점보다 시간대별 교통량이 다소 많은 것은 인구의 유입력이 강한 토지이용 즉, 상업은

표 10. 지점별 보행자 통행량

(단위: 인)

구분		A지점	B지점	C지점
평일 (금요일)	08:00~09:00	74	33	49
	10:00~11:00	29	37	31
	12:00~13:00	96	38	67
	15:00~16:00	154	53	27
	18:00~19:00	172	44	86
휴일 (일요일)	08:00~09:00	38	27	81
	10:00~11:00	47	27	42
	12:00~13:00	61	31	46
	15:00~16:00	55	38	55
	18:00~19:00	97	33	31

자료: 자체조사에 의함

표 11. 구간별 서어비스수준

구분	피크시 보행자통행량(인/분)		총보도폭(m)	유효보도폭(m)	유동계수(인/분/m)		서어비스수준(LOS) ⁴⁾
	평일	휴일			평일	휴일	
A지점	2.8	1.6	6	5	0.6	0.3	A
B지점	0.9	0.6	6	5	0.2	0.1	A
C지점	1.4	1.4	6	5	0.3	0.3	A

자료: 설문지조사에 의함

행 및 농업협동조합이 입지하고 있기 때문이다. 그러나 이곳을 포함해 전체적으로 보행교통량은 매우 적게 나타났다.

휴일의 보행량에 있어서도 배후지에 근로자를 위한 주거지가 없으므로해서 평일보다 오히려 더욱 적은 보행량을 보였으며, 전 시간대에 걸쳐 통행량은 고르게 나타났다. 이러한 결과의 주된 요인은 도심의 외곽지에 있다는 것과 나아가서는 보행자를 유입하는 토지이용에 의한 걸로 분석된다.

표 11에서 유동계수는 일정한 보도폭을 단위 시간에 통과하는 보행자의 수로써 서어비스수준을 나타낸다. 앞서 조사된 보행자통행량을 이용해 유동계수를 산출하고 이로써 서어비스수준을 평가하였다. 단, 여기서의 보도폭은 보행의 장애 요소가 있는 폭원을 제외하여 실제 보행이 가능한 유효폭으로 하였다.

그 결과, 성서로변 사례지구의 전구간에 걸쳐 보행통행량이 극히 적어 평일의 침두시간을 기준으로 하여도 평균보행속도가 90m/분이며 보행 밀도 0.006인/m²이고 1분간의 보행자 평균이동률 0.6인/m/분인 서어비스 A수준으로 판명되어 매우 양호한 보행공간임을 보였다. 이는 다른사람에게 방해받지 않고 행동을 자유롭게 할 수 있으며 보행속도의 선택과 타보행자의 추월이 자유로운 상태이다. 따라서 서어비스 A수준인 1인당 보행점유면적 3.7m²를 기준으로 하여 적정 유효보도폭을 산정하면 0.9m 폭이 산출되어진다(표 12).

이 수치는 보행평균이동율로만 분석하였을 경우 현재의 보행자통행량보다 6배가 증가되더라도

서어비스수준은 A상태를 그대로 유지할 수 있다는 결론이 나온다. 따라서, 사례지구의 보도폭원은 너무 넓게 조성되어 비효율적임을 시사해 준다. 표 12의 비교란에 기술된 자전거 전용도로로의 차용은 정확한 수용분석에 의해 결정되었다기보다 과다하게 책정된 보도공간의 활용차원에서 제시한 것이다. 본 연구에서 추구하는 것은 단지 도로구조령에 의거한 도로폭결정의 비합리성을 제시하는 것이며, 이로 인한 도시 외곽지역의 과다한 보도공간을 복합적인 공간으로의 사용을 제시하는 것이다. 또한 현재는 자전거 교통의 수요가 미흡하다 할지라도 공급은 새로운 수요를 창출 한다는 경제논리에 비쳐 불법주차와 노상적치물등으로 잠식되는 시민들의 공간을 되 찾는다는 데 부차적인 의미를 부여 할 수 있을 것이다.

7) 보행공간의 종합검토

자동차 교통량에 따라 도로의 폭원을 설정하여 사업을 시행하듯이 보도의 적정폭원도 보행자통행량 및 보행특성에 의해 결정됨이 가장 바람직하다. 그러나, 사례지구의 경우 보도공간은 도로계획에 있어 자동차의 통행공간보다 중요도를 낮게 간주된 결과로 보행에 맞지 않는 폭원, 시설등과 접근성 안전성의 결여가 나타났다. 이러한 연유에서 출발한 본 연구는 다음과 같이 문제점들을 종합정리하였다.

- (1) 보행량에 비해 보도폭원이 지나치게 넓다. 사례지구내 보도의 평균 폭원은 6m이다. 따라서 도로구조령에서 제시된 도시지역의 주간선 및 보조간선도로인 경우 최소 3m폭 이상의 보도

표 12. 보행량에 따른 적정보도폭원 추정

비고	피크시 1인당 보행점유면적(m ² /인)	피크시 보행자 평균이동률(인/분/m)	총보도폭(m)	유효보도폭(m)	비고
현재의 보도공간	166.7	0.6	6	5	불합리한 보행공간이 많아 전체적으로 향상하며 무미건조함.
향후의 보도공간	3.7	3.1	6	0.9	임여분의 공간을 녹지공간 및 자전거전용도로로 차용할 수 있음

를 설치하도록 하는 규정에는 합당하다. 그러나, 6m의 보도폭은 보행교통량과 상관없이 50m광로인 성서로에 비례하여 설정된 공간이다. 즉, 보행량에 비례해 보도의 폭이 상대적으로 너무 넓어 보행공간의 비효율성을 보여주고 있다. 광대한 폭과 직선형태에 의해 시야확보는 좋으나, 실제 설문조사에서도 보여지듯이 보행자 대부분은 현재의 보도폭에 불만족을 나타냈다. 따라서 조성된 보행공간을 보행자의 이용이 극대화되어 질 수 있도록 재설계가 요구된다.

(2) 보도의 잦은 단절로 연속성의 결여 및 요철부분이 많다.

보행자들에게만 제공되어야 할 공간이 자동차로 인해 상당부분 잠식당하고 있다. 보도 전체 720m 구간에서 평균 40m 구간마다 보도가 단절되어 있다. 다시말해 1.5필지당 한곳씩해서 총 18곳이 보도와 차도의 레벨차이가 거의 없어 차량의 진출입이 가능토록되어 있으므로해서 보도의 연속성을 깨뜨리고 있다. 이는 보도위 불법주차를 야기시켜 보행공간의 무단잠식과 함께 보행의 안전성을 해치고 있는 실정이다.

사례구간내 보도블록의 상태는 요철부분이 많아 보행에 불편을 주고 있다. 이는 자동차의 보도내 잦은 진출입에 의한 하중으로 요철이 생겨난 것으로 보행공간의 쾌적성을 저해시킬뿐만 아니라, 야간보행시에도 위험요인이 되고 있다. 따라서, 보행공간으로의 차량진입을 봉쇄하면서 보다 안전성이 확보된 보행환경을 조성하기 위해서는 적절한 가로시설물의 배치가 요구된다.

(3) 보행관련 가로시설물이 양적 질적으로 부족하다.

보행자의 활동을 지원하고 서어비스해 주기위한 목적으로 설치되어지는 가로시설물들이 빈약하고 획일적이어서 전체적으로 단조로운 분위기를 연출하고 있다. 즉, 일정한 간격으로 전신주(8m 간격)와 가로등 및 가로수(각 4m 간격)가 설치되어 있고, 그외 전화박스 2개소, 휴지통 1개소, 정류장 1개소, 자판기 1대가 전부이다. 720m 구간내 있는 가로시설물 가운데 보행자의 요구에 근거한 편의시설이나 휴게시설 또는 가로경관을 높이기 위한 시설물은 전혀 찾아 볼 수 없다. 즉, 현재의 전신주, 공중전화대, 휴지통

등의 가로시설물들은 보행활동을 위한 서어비스 지원 시설이 아니라 오히려 보행공간의 매력력을 떨어뜨리는 요소로 작용하고 있다. 이는 그때 그때의 필요에 의해 임의적으로 설치한 결과이다. 따라서 전체적인 가로시설계획아래 지점별 통행량의 조사분석과 가로의 특성 및 미화에 적합한 배치 및 규제를 통한다면 보행의 흥미를 더해 주어 본래의 기능을 수행해 갈 수 있을 것이다.

(4) 보도공간에 대한 공공성의 인식이 부족하다.

성서로변은 도로기능의 중요성으로 5종 미관지구가 지정되어 있다. 이로 인해 형성된 공개공지는 보행공간의 연장으로서 보행자의 통행과 시민의 일시적인 휴양공간을 확보토록 기능이 주어져 있으나, 건축물에 부속된 별도의 사유공간인 것처럼 상품의 진열공간 내지 자동차를 위한 주차공간으로 전락되어져 있다. 더우기 전면부의 보도공간을 작업공간으로 여겨 상당한 공간을 잠식해 이용하는 건물주도 있다.

또한, 보도블록도 새로운 건축물이 들어설때마다 각기 형태를 달리하고 있으며 진입부의 보도도 차도와의 레벨을 없애버리는 실정이다. 따라서 보행공간의 변화를 주기보다는 시각적으로 혼란을 야기시킬뿐만 아니라, 주변환경과 조화를 이루지 못하여 보행의 쾌적성을 저해시키고 있다. 즉, 공공의 영역을 사적영역으로 차용되어 건축물 전면의 공지 및 보도공간은 일반 보행자들에게 배타적인 성격이 강하게 나타났다. 이를 해결하기 위해선 건축주의 의식이 바뀌어지거나 행정적인 단속 및 법적규제를 강화시켜야 한다.

4. 개선방안

1) 계획상의 측면

보행공간은 도시시설과 연결되어지는 공간이라 할 수 있으므로 보행공간의 연속성과 쾌적성은 보행교통망에 있어 가장 중요한 목표이다. 이러한 목표를 이루기 위해서는 적정폭원의 보도를 확보하는것이 선행되어야 한다. 따라서 보행량조사를 통해 분석된 성서로변의 적정폭원은 0.9m로 나타났다. 여기에 가로시설물의 점유폭을 포

합하면 전체 유효보행공간은 대략 2m 정도가 산출된다. 즉, 현재의 보도폭 6m중 4m는 불필요한 보행공간이라는 결론이 나온다.

이러한, 결과물을 바탕으로 아래의 그림 4와 같이 개선안을 제시하였다. 즉 기존 보도공간을 보행공간, 자전거도로공간, 녹지 및 편익공간, 차단 및 시설공간인 4개의 공간으로 구분하였다.

첫번째로 보행공간은 현재의 보행서비스수준 A를 그대로 유지시켜 주면서 두사람이 적절한 사회적 거리를 유지하면서 걸을 수 있는 유효보도폭 2.0m로 축소시켜 주었다. 이는 Edward T. Hall의 '인간상호간의 공간영역이론'⁵⁾과 보행서비스 A수준의 유지에 근거하였다. 즉, 사람들이 자연스러운 보행을 할수 있도록 유도하였다. 두번째로 자전거도로공간은 도로구조령에 규정된 최소폭 1.5m⁶⁾을 도로와 평행되게 배치하였다. 1.5m의 폭이면 휠체어 사용자가 요구하는 최소폭 1.2m까지도 수용가능하므로서 적절한 폭으로 판단되어진다. 그리고 세번째로 자전거도로와 차도의 경계부에는 1.2m폭으로 평행하게 화단을 조성한 공간 즉, 차단 및 시설공간을 두었다. 1.2m폭으로 둔 이유는 대부분의 가로시설물이 보도공간상에서 점유하는 폭이 최소 0.6m(휴지통, 우체통 등)에서 최고1.2m(가로수, 공중전화박스, 지하도입구 등)까지로 되어 있기 때문이다. 이에 대한 효과로는 간선도로변에서 주차를 위해 보도위로 접근하는 자동차를 완전히 막아 보행자 및 자전거이용자의 마찰횟수를 감소시켜 안전성을 확보한다. 보도시설물의 적정배치는 적은 비용과 노력으로도 큰 효과를 볼 수가 있으므로 화단을 일정간격으로 단절시켜 그 중간중간에 가로시설물중 일부 전신주나 가로

등, 가로수, Bus bay 등을 배치하도록 한다. 네번째, 나머지 잉여분의 공간은 녹지 및 편익공간으로 조성하여 보행활동을 지원하도록 한다. 특히, 이 공간은 보행공간의 보도블럭과 재질을 다르게 포장하되, 향후 보행량의 증가를 대비해 보도로 차용되어질 수 있도록 하면서 접근성을 향상시켜 주기 위해 보행공간과 같은 레벨로 단차가 없도록 조성한다. 그러나, 안전상 자전거도로공간과는 분리시켜주기 위해 단차를 둘 수 있겠다.

보도공간의 4대공간 이외에 부차적으로 설치되는 주차공간은 쾌적한 보행공간의 구성에 직접적인 영향을 끼치는 주요 변수가 되는 공간이다. 즉, 보도로 부터 밀려난 자동차의 주차수요에 대응하는 방안으로써 보도와 접하여 노상에 설치된 기존의 평행주차장을 30°의 각도주차 형태로 전환시켰다. 노상주차의 설치가 불가능한 횡단보도부근, 교차로부근, 주유소입구 등을 제외하더라도 기존 38대의 주차용량보다 2배이상 높은 70대 정도의 주차공간을 확보할 수 있다. 차량의 진행방향과 일치시키면서 도로와 직각방향 주차폭이 가장 적은 30°각도주차를 적용하면 평행주차일때 보다 다른 차량의 간섭을 적게 받아 사고의 위험성을 감소시킴과 동시에 주차용량을 증대시켜 보도위에서 밀려난 차량을 충분히 수용하리라 판단된다. 그러나, 향후 성서로의 원활한 차량소통을 위해서는 가로변 노상주차장을 폐지하고 공단과의 완충지로 조성된 20m폭의 시설녹지내 일부를 차용하여 주차장으로 하는 장기적인 방안도 강구되어야 하겠다.

결론적으로, 자전거교통은 자동차교통보다는 훨씬 보행자에게 쾌적한 주변환경을 제공할뿐만 아니라, 경제적인 측면도 유용한 편이 많다. 그러나, 보행공간내에 자전거 통행이 접근하는 문제는 부분적으로 어려움이 많이 내포되어 있다. 따라서 보행자와 자전거이용자들간의 관계, 가로폭, 가로시설 등을 종합적으로 고려해 공존할 수 있는 방안을 모색한 결과 자전거보행자겸용도로로 접근해 보았다. 자전거의 이용시 속도와 편리성도 중요하지만 안전에 대해서 더욱 배려하여야 한다. 즉 보도와 자전거로 사이에 완충적 역할을 수행할 수 있는 녹지공간을 두거나 바다 포장재

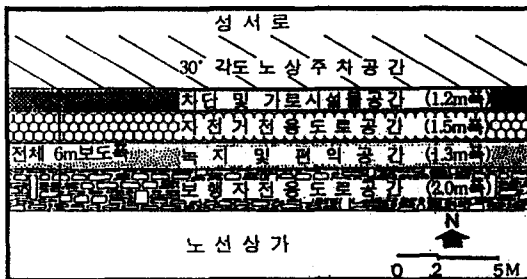


그림 4. 보행공간의 재조정

질을 달리하여 경계 및 기능구분을 보다 명확히 해 주어 자전거통행과 보행통행간의 마찰이 생기지 않도록 하는 것이다.

보행자와 자전거 이용자가 함께 공유할 수 있는 공간의 조성은 에너지의 절약, 생활환경의 보호 등에까지 효과를 가져오며, 자전거의 이용이 경우에 따라서는 door-to-door수단 가운데 가장 빠른 수단이 될 수가 있으므로 장기적으로는 자전거가 보다 경쟁력있는 교통수단으로 발전되리라 판단된다.

향후, 자전거도로의 중요성과 효과성이 더욱 인정되어 왕복차선확보와 신호화된 자전거교차로 등이 구비된 전용도로가 7호광장에서부터 계명대학교까지 이르는 8km 구간과 연계되어진다면 자전거이용자들을 빠른 쪽으로 증가시킬 것이다. 특히, 7호광장의 대서로변 보행공간은 그 폭원이 무려 15m에 이르는 곳을 비롯해 대부분이 10m 안팎으로 형성되어 있다. 물론 대서로변의 보행량은 성서로변의 보행량을 훨씬 상회하는 편이지만, 이곳 역시 보행량에 비해 보도의 폭원이 충분하게 구성되어 있어서 보도내 불법 주차 및 상품의 진열로 보도의 잠식현상은 더욱 심하게 나타나고 있다. 따라서 자전거도로의 확보 내지는 신설이 가능하다고 사료되어진다.

이와 같은 환경친화적인 시설이 많이 조성되어진다면 무엇보다도 인간미가 흐르는 거리로 변모되어 사람들을 불러들이는 보도의 흡인력이 강화될 것이다. 더우기 이러한 보도의 흡인력은 도시공간내에서 보행의 활성화를 가져와 각종 상업시설물 또는 관공시설, 문화시설에도 직접적인 영향을 미쳐 새로운 공간수요 및 가치를 가져올 수 있을 것이다.

2) 법제상의 측면

현행 보도폭의 설계는 도로구조령 제12조에 의해 도시지역 및 비도시지역으로 구분되어 일률적인 적용을 받고 있다. 이로인해 실제 보행수요에 적합한 보도폭이 형성되지 못하고 지역에 따라 보행공간이 과소 과대현상이 빚어진다. 따라서 보도의 구분을 용도지역 지구별로 좀 더 세분화시켜 최소폭원을 규정하고, 보행공간설계시 노

상의 각종 가로시설물에 의한 점유폭과 예상되어지는 최대보행량을 고려하여 보도의 적정폭원이 결정되어질 수 있도록 법제의 강화가 요구된다. 이러한 조치는 도시내 공간이용의 극대화를 위한 측면에서도 시급한 과제 가운데 하나이다.

그리고 도시의 미관유지 및 토지이용도가 높을 경우 미관지구로서 규정하여 3m 이상 건축선 후퇴로 개별건축물들이 규제받는다. 성서로변의 경우도 이 규정을 받고 있으나, 이를 주차장으로 이용하거나 혹은 건축물 전면부에 상품을 진열하여 보행동선과의 상충을 가져와 쾌적성과 안전성을 해치고 있다. 이에 대응키 위한 방법으로 크게 소극적, 적극적인 두가지가 있다. 그 첫째 방법은 건물전면 여유공간이 자동차의 주차가 허용되지 못하도록 현행 3m 건축선후퇴를 과감히 축소시키는 것이다. 이방법은 보행인을 위해 그나마 어렵게 마련한 여유공간을 현상황이 그렇지 않다고 해서 소극적인 수단으로 취급하겠으나, 이는 건축선이 후퇴된 공간에 대부분의 경우가 주차장으로 이용되고 있다는 실정으로 미루어 오히려 현재보다 넓은 보행공간을 확보할 수 있다고 판단된다. 두번째는 보다 적극적인 수단으로써 공공성이 있는 외부공간의 형태를 결정하는 법적행위 즉, 도시설계가 있다. 건물의 외부공간이 도시환경을 구성하는 요소일 경우에는 공공소유뿐만 아니라 사유공간도 도시설계의 대상이 되는 것이다. 따라서 상품의 진열과 차량출입구 설치의 허용 및 불허구간을 명확히 규정하여 보행동선이 무분별하게 단절되는 것을 방지하여야 한다. 또는 지방조례를 통해 건물전면부에 주차장을 설치해 바로 자동차가 진입하지 못하도록 규제하는 방안도 있다. 더불어 집행방식 가운데 유도치침으로서 합벽개발, 보행자통로 등을 도시설계로 지정하는 경우 대지내 공지규정을 적용하지 않는 인센티브로 주는 방안도 있겠다. 그러나, 현재 간선도로변 도시설계지구에서 건축주에게 제공할 수 있는 인센티브에 따른 건폐율과 용적률 등의 구체적인 기준이 마련되지 않아 시행상 어려움이 많고 실현의 가능성도 미지수이다. 명목상의 인센티브제를 전면적으로 확대하기 위해서는 구체적인 세부규정을 마련하여 건축주들에게 실질적인 이익이 돌아갈 수 있도록 자치단체

의 조례 등을 통해 건축기준의 예외규정이 시급히 요구되어진다. 이러한 법적제반의 문제점에 대하여 현재 건설교통부에서는 도시계획 및 관련 법제의 대대적인 개편작업이 진행중에 있으므로 여기에 기대를 한다.

한편, 도시환경과 건강성의 확보 및 개발을 위해 녹색교통에 대한 관심과 이론들이 최근들어 많이 제기되어지고 있으며, 이에 부응하여 우리나라에서도 1995년 1월에 입법예고한 『자전거이용 활성화에 관한 법률』은 대단히 고무적인 일이다. 따라서 자전거이용이 촉진될 수 있도록 기존 법제 특히, 도시계획법과 도시교통정비기본계획에서 반영조치하여야 하겠다. 이와 더불어 자전거도로를 자전거전용도로, 자전거보행자겸용도로, 자전거자동차겸용도로로 막연하게 구분만 지을 것이 아니라 자전거도로 설치의 의무화구역과 권장구역 등으로 지역을 다시 구분하고, 도시설계와 재개발기법을 발전시킨 제도로서 도시의 기능·미관·환경을 효율적으로 유지관리하기 위하여 지정하는 상세계획과 연계하여 정착시킨다면 무동력교통수단의 활성화에 큰 효과를 거둘 수 있을 것이다.

5. 결 론

보행교통과 자동차교통간의 기능과 성격이 각각 다름에서 빚어지는 상충성은 단순한 사고의 위험을 넘어 도시환경의 문제로까지 심화되었다. 그러므로 상호간에 마찰과 침투를 최대한 완화시키는 동시에 자연과 조화를 이루는 것에 기본적인 방향을 두었다. 이 전제아래 사례연구를 통하여 보도의 적정폭원 산출 및 효율적 보도공간 설계의 가능성을 진단해 보았다. 그 결과 녹색교통을 보장시켜줄 수 있는 새로운 보행공간창출이 가능한 것으로 판명되었다. 즉, 기존의 단일적인 보도공간을 보행공간, 자전거도로공간, 녹지 및 편익공간, 가로시설공간으로 재구성하여 토지이용의 극대화를 꾀하였다. 본 연구는 이러한 과정으로 진행되었으며, 무엇보다 중요한 것은 보행교통의 증진을 위해 각종 도시개발사업시 도시공간 내 인간성 회복차원에서 보다 철저한 보행자공간 계획 수립이 요망된다. 그러기 위해서는 지자체

의 역할과 지속적인 관심이 있어야 한다. 특히, 환경보전에 공헌하며 지속가능한 운송수단인 자전거교통을 보급하기 위해서는 앞으로 자전거도로건설 및 확충에 역점을 두는 교통정책을 펼쳐 나아가야 하겠다. 쾌적하고 안전하게 걸을 권리가 보장되지 않고서는 민주사회 및 복지사회의 실현은 불가능하며 다가오는 21세기에는 보다 환경친화적인 녹색교통정책의 도입이 절실히 느껴진다. 결국 보행공간이 인간에게 있어 문제투성이의 공간으로 남을 것인지, 보행인 스스로가 만족하는 복지의 공간으로 변모될 것인지는 전적으로 현대를 살아가는 우리들에게 달려있다고 판단된다.

註

- 1) 보행자전용도로, 공원녹지, 광장, 생활편의 시설 등과 결합시켜 사람들이 보다 안전하고 쾌적하게 이들 시설들을 이용 할 수 있도록 조성된 보행 공간을 말한다.
- 2) 간선도로: 간선도로는 도시의 동맥과 같은 기능의 도로로서 고속도로와 집산도로를 지역간의 또는 도시간의 교통량을 처리한다.
집산도로: 간선도로에서 국지도로로, 또는 국지도로에서 간선도로로의 교통을 처리하는 기능의 도로로서 토지이용에 직접적인 접근을 제공한다.
국지도로: 도로체계중 최하위 도로로서 개인생활 공간에 직접적인 접근을 위한 통로를 제공하는 기능을 가지고 있으며, 자동차나 주행이 동시에 발생하는 도로공간이라 할수 있다. 주택지의 소방도로를 대표적인 예로 들수 있다.
- 3) 제1종 미관지구: 토지의 이용도가 극히 높은 상업지역의 미관유지
제2종 미관지구: 토지의 이용도가 비교적 높은 상업지역의 미관유지
제3종 미관지구: 관광지 또는 사적지의 미관유지
제4종 미관지구: 한국고유의 건축양식을 보존하거나 전통적 미관유지
제5종 미관지구: 제1종 내지 제4종 미관지구 외의 도시미관유지
- 4) LOS(Level of Service): 서비스 수준은 교차로의 혼잡과 체증이 얼마만큼 일어나느냐를 판단하는 기

대구시 성서로변 보행공간의 효율적 운영방안에 관한 연구

준으로서 교통상태 점검과 교통사업평가 등 광범위하게 이용되는 척도가 된다. 본 문에서 사용된 LOS는 보행공간과 보행자간의 관계를 나타낸 기준임.

- 5) 인간상호간의 거리가 0.45m 이하(밀접거리), 0.45m-1.2m(개체거리), 1.2-3.6m(사회거리), 3.6m 이상(공공거리)으로 구분하고 있다.
- 6) 독일에서는 자전거통로의 폭을 대개 1.35m로 규정하고 있으며, 최소 통행폭은 1.0m로 정하고 있다.

文 獻

건설부, 1990, 도로의 구조 시설기준에 관한 규정해설 및 지침.

국토개발연구원, 1986, 도시교통계획수립의 일반지침연구.

국토개발연구원, 1985, 교통관리시설체계의 개선방안.

시장개발연구원, 1994, 최창호 백승걸 김경철 역, 녹색교통론.

한국토지개발공사, 1987, 보행모음에 관한 연구.

한국토지개발공사, 1988, 보차공존도로의 계획과 설계.

한국토지개발공사, 1989, 보행자전용도로의 계획과 설계.

한국토지개발공사, 1994, 도시설계 작성기준에 관한 연구.

안계복, 1982, "우리나라 도심부 보행자 전용가로의 환경양식에 관한 연구", 서울대학교 환경대학원, 석사학위 논문.

임현철, 1987, "도심보행공간에서의 보행자 서비스수준에 관한 연구", 영남대학교 환경대학원, 석사학위논문.

今野 博, 1982, まちづくりと歩行空間, 鹿島出

版會.

金井客, 1987, 人のための道と廣場の舗装, 技報堂出版.

都市住宅編輯部編, 1986, 歩車共存道路の理念と實跡.

Alber, and Gerd, 1986, *Entwicklungslinien im Städtebau, Teste und Interpretation*, Bauweit Fundamente, Braunschweig.

Anderson, and Stanford, 1979, *On Street*, Cambridge, MA, MIT Press.

Appieyard, and Donald, 1981, *Livable Streets*, Berkeley, CA, Univ of California Press.

Boris Pushkarev & J.M. Zupan, 1975, *Urban Space for Pedestrian, Report of regional plan association MIT Press*, p.85.

Edward, T. Hall, 1973, *The Hidden Dimension*, N.Y, Doubbleday & Company pp.206-221.

Elliesen, A., 1979, *Fußgängerverkehr in Wohngebieten*, Berlin.

Kevin Lynch, 1971, *Site Planning*, Cambridge MIT Press, p.150.

Knoflacher, H., 1987, "Verkehrsplanung für den Menschen", Wien.

Poetzsch, and Rainer, 1982 "Stadtentwicklungsplanung und Flächennutzungsmodell für Entwicklungsländer", Berlin.

Rodney toley, 1993, *The Greening of Urban Transport*, Belhaven Press.

Wingo, and Lowdon, 1963, *Cities and Space*, Baltimore.

A Study on Efficient Managing Plans of Walking Spaces of Sungseo Roadside in Taegu.

Sung Hun Ham*

Summary

Our recent economic riches leads to the increase of our desire of enjoying our lives together with a clean urban environment. As a reflex of this option, it is true that our citizens' interest in green environment is growing more and more than any other past time. Moreover, the flow of a series of city plan is changing into a human-oriented value sense (non-physical plan) from physical plans, while carrying out a number of environment oriented projects such as the establishment of Green System of parks, managing plans of city road, activation of mass transportation etc. For this study, I investigated and studied sidewalk spaces considered as already existing main walkers' spaces, and decided my object as sidewalks which are placed at the outer block of midtown, but which are bordered on the side of main roads passing through the south and north of Taegu, showing inefficient land use because of too wide sidewalk for walking population. In particular, the sidewalks of the outer block of midtown were neglected relatively in

the management, this is why I decided places with universal and major qualities among them. under this purposes, I classified the already established walking space with simple purposes into the 4 spaces of walkers' space, bicycle road, vehicles & street spaces, green land and convenient spaces.

Certainly, I can be able to enjoy better pleasantness and safety, which are essential functions, and less cost and efforts with this plan, introducing environment-oriented bicycle transportation. It is the Green Transportation of walking transportation and bicycle transportation that most of European advanced countries have been interested in most since a few years ago. This transportation system can be responsible for city people's good health due to no smoke and noises, also it has significance of human-oriented value sense and attractive urban environment as well as the convenience of reducing pollution.

Key Words: walkers, walking spaces, environment-oriented, bicycle transportation, green transportation, red transportation

* Associate Professor, Department of Urban Planning, Keimyung University.