

보행환경 개선사업 시행방안 및 시행효과 평가방안

Evaluations of Pedestrian Environment Improvement Plan and its Performance



장명순



장지용



주신혜



소기옥

1. 서론

보행환경이란 보행자가 통행하면서 접하고 느끼게 되는 물리적·생태적·역사적·문화적 요소와 보행자의 안전하고 쾌적한 통행에 영향을 주는 모든 요소로 정의된다. 또한 보행권은 공공의 안전보장, 질서 유지 및 복리 증진을 저해하지 않는 범위 안에서 국민이 쾌적한 보행환경에서 안전하고 편리하게 다른 교통수단에 우선하여 통행할 수 있는 권리로 정의된다.

전체 교통사고 사망자수 대비 보행자 사망자수는 2009년까지 감소하는 추세였으나 2010년 전년도 대비 약 1.5%가 증가한 2010명, 2011년에는 전체 5229명의 교통사고 사망자수 중 39%인 2044명이 보행자 사망자였다. 또한 2010년 OECD 통계에 따르면 우리나라의 전체 교통사고

사망자수 대비 보행자 교통사고 사망자 수가 36.6%로 OECD 회원국들의 평균치인 17.9%보다 2배 이상의 수치를 나타내고 있다.

유럽 등 교통선진국에서는 우리나라보다 약 20여년 앞서 보행안전 및 편의증진을 위해 다양한 정책 및 사업을 시행하였고 네덜란드의 보네르프 사업의 경우 그 효과가 입증되어 독일, 영국, 미국, 스위스, 일본 등 해외에 전파되기 시작하였다.

우리나라는 1990년대 후반부터 서울시를 중심으로 보행자의 안전 및 편의를 증진하기 위한 정책 및 사업이 시작되었으며 2011년 12월 말일 행정안전부와 국토해양부가 공동 발의한 『보행안전 및 편의증진에 관한 법률』(약칭 보행법)이 국회에서 의결(법률 제11339호)됨에 따라 향후 보행자의 안전 및 편의를 증진하기 위한 정책 및 사업이 활발히 진행될 것으로 판단된다.

장명순 : 한양대학교 교통·물류공학과, hytran@hitel.net, Phone: 031-407-3540, Fax: 031-400-4239

장지용 : 한양대학교 교통공학과, snu_cnsrh@naver.com, Phone: 031-407-3540, Fax: 031-400-4239

주신혜 : 한양대학교 교통공학과, noble0401@hanyang.ac.kr, Phone: 031-400-4503, Fax: 031-400-4239

소기옥 : 행정안전부 재난안전실 안전개선과, sk1531111@hanmail.net, Phone: 02-2100-3181, Fax: 02-2100-3191

그러나 보행안전 및 편의증진을 위한 국내외의 다양한 정책 및 사업 시행에도 불구하고 보행환경 개선사업의 시행효과 평가방안에 대한 연구한 결과나 구체적인 방법은 미비한 실정이다. 보행환경 개선사업 시행 전 대상지역의 보행환경을 평가하기 위한 기법은 국내와 국외에서 다양하게 소개되고 있으나 개선사업 시행 후의 효과를 평가하는 기법은 국내와 국외의 경우 표준화된 지침이 부재한 실정이다.

따라서 본 논문은 보행안전 및 편의증진을 위한 보행환경 개선사업 시행방안 및 시행사업에 대한 효과 평가방안에 대해 제시하고자 한다.

II. 관련 사례 및 연구 검토

1. 국내외 보행권의 변천

보행권 확보 및 증진을 위해 1963년 영국에서 Buchanan Report가 발간된 이후, 1970년 네덜란드의 보네르프(Woonerf)사업, 1988년 유럽의 회가 보행자 권리 현장을 제정하면서 보행권이 발전되었다. 1963년 영국에서 발간한 Buchanan Report (Traffic in Town : A Study of the Long Term Problems of Traffic in Urban Areas)는 자동차이용의 증가로 인해 삶과 환경에 미칠 악영향 및 손실을 인식하고 자동차교통의 차단과 분리 정책을 제안하였다. 이후 1920년 네덜란드의 보네르프(Woonerf) 사업으로 보행권 보장을 위한 사업시행이 시작되었다. 보네르프(Woonerf)는 보차공존도로, 교통정온화기법(Traffic calming)적용, 저속제한속도의 특성을 가진다(〈그림 1〉 참조). 이러한 특성은 확장되어 독일의 '교통정온화구역(Traffic calming area)' 또는 '템포 30(Tempo 30)', 영국의 '홈존(Home Zone)', 스위스의 '미팅존(Meeting Zone)', 일본의 '커뮤니티존(Community Zone)'으로 발전하였다.

1988년 유럽의회에서는 유럽의회 보행자권리 현장을 발표함으로써 보행권 보장을 명시하였다. 이는 교통약자를 포함한 보행자가 도로 공간 및 생



(a) 보차공존도로



(b) 보차공존도로에서의 저속제한속도



(c) 교통정온화기법(Traffic calming) 적용

〈그림 1〉 보네르프(Woonerf)의 특성 예시

활공간에서 신체적, 정신적 복지를 자유롭게 누릴 수 있도록 매연과 소음 등이 없는 건전하고 건강한 환경과 공간에서 살 권리를 명시하고 있다.

국내에서도 보행권보장을 위한 보행권운동 및 다양한 사업이 시행되었다. 1993년 녹색교통운동(NGO)은 우리나라 보행권 운동의 효시로서 교통약자를 포함한 시민의 보행권을 확보하기 위한 시민운동이다. 어린이 통학로 확보 및 안전시설 설치운동, 장애물이 없는 보도 조성 운동, 육교·지하도 대체 횡단보도 되찾기 및 설치 운동, 보행환경 실태조사 및 개선운동, 걷고 싶은 도시 만들기 운동 등을 추진하였다.

또한, 서울시는 1997년 시민의 보행권 확보와 보행환경 개선에 관한 기본사항을 규정하고 종합적·계획적인 보행환경 시책을 추진토록 하며 안전하고 쾌적한 보행환경을 조성하여 시민의 보행권을 확보하는 것을 목적으로 하는 기본조례를 제정하였다. 보행조례에 따라 1998년 서울시 보행환경 기본계획을 수립하고 기초 보행환경을 개선하기 위한 사업, 대중교통 이용과 직결된 보행환경 개선사업, 쾌적한 보행공간을 확대하기 위한 사업, 장애인의 보행여건 개선을 위한 사업 등을 시행하였다. 서울시에 이어 제주시가 1999년에, 전주시가 2000년에 유사한 조례를 제정하였으며 이후 많은 지방자치단체가 보행관련 조례를 제정하였다.

2005년 제정된 “교통약자의 이동편의 증진법”은 장애인, 고령자, 임산부, 영유아를 동반한자, 어린이 등 생활을 영위함에 있어 이동에 불편을 느끼는 교통약자가 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 교통수단·여객시설 및 도로에 이동편의시설을 확충하고 보행환경을 개선하기 위해 제정되었다.

2012년 2월 22일 제정된 “보행안전 및 편의증진에 관한 법률”은 보행자가 안전하고 편리하게 통행·생활할 수 있는 권리(보행권) 및 보행환경(물리적·생태적·환경적으로 포괄적인 보행환경)을 국가가 보장하고 조성하도록 규정하였다. 또한 각 지자체에서는 보행안전 및 편의증진 실태조사를 수행하여 5개년 기본계획 및 연차별 실행계획을 수립하도록 하며 보행통행량이 많거나 보행이 불편한 곳을 보행환경 개선지구로 지정, 정비, 개선, 관리하도록 하고 있다.

본 연구에서는 보행환경 개선사업 시행 및 시행효과 평가방안 제시를 목적으로 연구를 수행하였다.

III. 본론

1. 보행환경 개선사업

1) 보행안전 및 편의증진 기본계획 개요

보행안전 및 편의증진 기본계획은 『보행안전 및

편의증진에 관한 법률』을 근거로 하여, 국민이 안전하고 편리하게 걸을 수 있는 쾌적한 보행환경을 조성하여 교통사고, 범죄 재난 등의 각종 위험으로부터 국민의 생명과 신체를 보호함으로써 국민의 삶의 질을 향상시키고 공공의 복리증진에 기여를 목표로 한다. 또한 보행권 침해해소 및 확보, 보행권 증진 및 진흥, 보행 우선권 확립을 기본방향으로 설정하고 있다.

2) 보행환경 개선사업 개요

보행환경 개선지구는 『보행안전 및 편의증진에 관한 법률』에 의거 특별시장·광역시장·특별자치도시·시장 또는 군수가 지정한다. 개선지구로 지정 가능한 구역은 보행자 통행량이 많은 구역, 어린이·노인·장애인 등의 통행빈도가 높은 구역, 역사적 의미를 갖는 전통과 문화가 형성되어 있는 구역, 어린이·노인·장애인 보호구역을 포함한 구역, 그 밖에 보행환경을 우선적으로 개선할 필요가 있는 구역이다.

보행환경 개선지구를 지정하여 보행 서비스수준을 종전의 C이하에서 B이상으로 높여 보행자의 안전과 편의 증진을 목표로 설정하고 개선사업을 시행한다. 개선사업의 목표달성을 위하여 차량의 통행량 감소, 차량의 저속주행 유도, 보행자의 통행공간확대, 보행자의 통행속도 증대, 보행자가 차량보다 통행의 우선권을 갖도록 시행방안을 마련하여야 한다.

개선수단 및 기법은 교통정온화 기법(Traffic Calming)을 적용하도록 하고 적용 지침 및 방법은 행정안전부의 ‘안전한 보행환경 조성사업 설계 매뉴얼’, 국토해양부의 ‘보행우선구역 표준설계 매뉴얼’, ‘교통약자 이동편의시설 설치·관리 매뉴얼’을 참고하되 다음에서 제시하는 시행방안을 추가하여 시행하도록 한다.

또한 보행환경 기본계획, 연차별 실행계획, 보행환경 개선사업 기본 및 실시설계는 종합적으로 보행공간 환경을 구성하는 사업이므로 교통공학 전문가(기술사, 박사)가 주관하되 도시설계 또는

조경설계 전문가가 포함된 환경설계팀이 참여하도록 한다.

3) 보행환경 개선사업 시행방안

(1) 유효보도폭 산출 및 확보 기준

보행환경에 가장 큰 영향을 미치는 것은 보도폭으로, 실제보행에 사용되는 공간을 유효보도폭(Effective Sidewalk Width)이라 한다. 즉 유효보도폭은 전체 보도폭에서 건물앞 공간 폭, 노상 시설 공간 폭등의 보행에 방해를 주는 보행장애폭(일반적으로 1.5m)을 제외한 보행자 통행에 소요되는 보도폭을 의미한다. <표 1>에 도로유형별 유효보도폭 산출 및 확보기준을 제시하였다.

(2) 횡단면 구성과 횡단시설

차로폭은 3.0m로 하고 3.0m초과는 지양하며 여유 공간은 보행자길에 제공하도록 한다. 도로의 최소폭은 2차로 폭과 권장보도폭을 합한 9m로 하며, 일방통행인 경우 1개 차로와 양쪽에 3m씩의 보행자길 공간을 조성하도록 한다.

도로의 횡단시설은 육교, 지하보도는 지양하고 보행자의 횡단은 교차로 또는 Mid-Block을 통하여 이루어지도록 한다. 교차로는 차량, 자전거, 보

행자등 모든 교통수단이 모든 접근로 방향에서 모든 교통류(직진, 좌회전, 우턴, 우회전)가 통행권을 요구하는 교통상충(Traffic Conflict)이 가장 많은 지점이다. 가능한 교차로를 이용하지 않거나 교차로로 접근하지 않는 것이 보행자의 안전을 최대화 할 수 있다. 따라서, 보행자들을 교차로 횡단 보도보다는 Mid-Block 횡단보도를 이용하도록 하며 유도함에 있어 보행자들이 가장 편안하게 느끼는 고원식 횡단보도(Raised Crosswalk)로 조성한다. 이와 같은 시행방안은 보행자들의 교차로 횡단으로 인한 교통사고 위험성을 감소하고 인도와 차도와의 단차를 줄여 보행자의 횡단 편의성을 제고하여 보행자 교차로 관련 교통사고를 줄이고 예방하면서도 보행자 교통편의를 제고하는 기법으로 시행이 필요하다. <그림 2>는 Mid-Block 고원식 횡단보도의 예시와 설계도를 제시하였다.

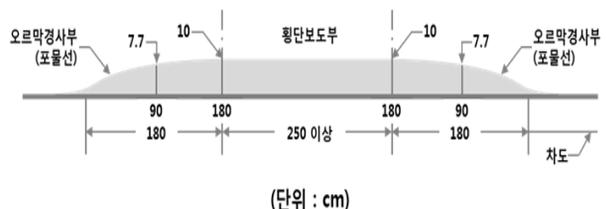
(3) 차량 통행량 및 속도저감시설과 주차 개선방안

차량 통행량과 속도를 동시에 저감시키는 방안으로는 도로를 지그재그형 곡선 형태(Chicanes, Serpentine, Deviations)로 조성하는 것이 가장 효율적이다. 다만, 지그재그형 도로에서는 인위적으로 속도를 낮추는 시설인 과속방지턱은 지양해야 한다.

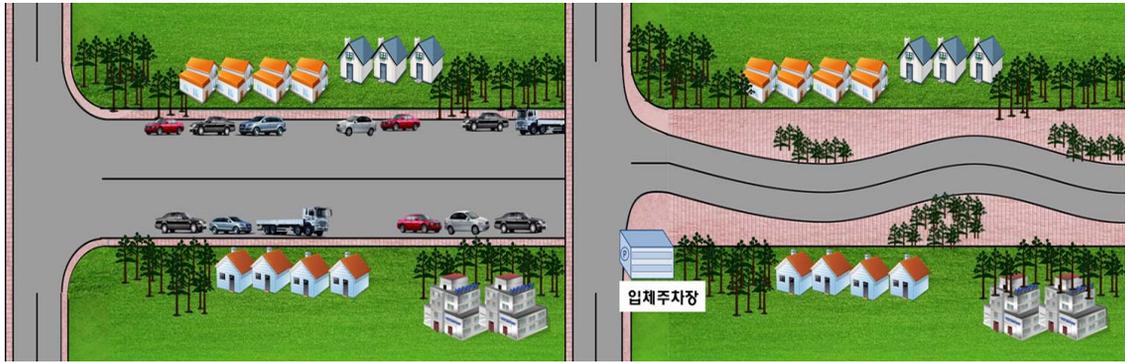
주차 개선방안은 실질적으로 우리나라의 현재 집산도로 및 국지도로의 현황을 개선하기 위해 필수적이다. 우리나라는 인도가 없는 집산도로 및 국지도로의 대부분이 주차 차량으로 인해 보행자들

<표 1> 유효보도폭 산출 및 확보기준 (단위 : m)

도로구분	집산도로	국지도로
보행 장애폭	1.5	1.0
유효 보도폭	2.0	2.0
권장 보도폭	3.5	3.0



<그림 2> Mid-Block 고원식 횡단보도



(a) 개선 전

(b) 개선 후

〈그림 3〉 주차 개선방안 예시

의 통행이 매우 불편하고 교통사고의 위험에 항상 노출되어 있어 특히 주택가의 주차문제 개선 없이는 보행자의 안전을 향상시키기 어려운 실정이다.

이러한 주차문제를 개선하는 대안 중 가장 바람직한 방안은 각각의 주택이 개별 주차장(면적)을 보유하는 방안이지만 이는 현실적으로 조속한 시일내에 실현 가능성이 낮으므로 차선책으로 자치단체가 주민과 함께 일부 택지를 매입하여 주차타워 형식의 입체형 공동 주차장을 확보하는 방안이 필요하다. 또한 차량의 통행량 및 속도를 저감시키기 위해 지그재그형 곡선형태의 도로를 설계하면 주차를 일렬로 할 수 없는 형태가 되므로 도로 미관상 도움이 되며 노상주차를 예방하는 대책으로 작용할 수 있다. 〈그림 3〉은 주차 개선방안을 도식화 한 것이다.

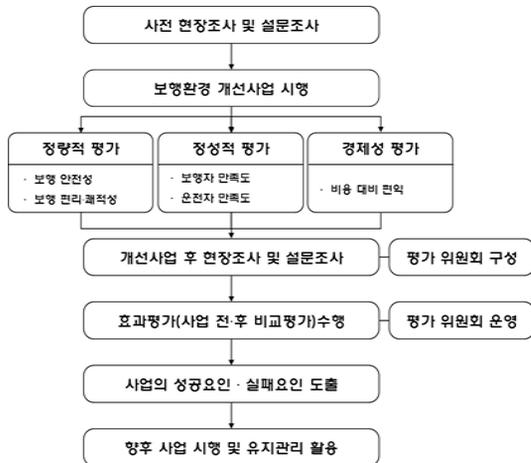
(4) 자동차진입억제용 말뚝(Bollard)의 표준화

자동차진입억제용 말뚝은 횡단보도와 보도가 만나는 지점 및 차량 진출입부(Driveway)와 보도가 만나는 지점에 차량의 보도 진입 및 보행공간을 점용하는 주·정차를 방지하기 위하여 설치되어 있으나 자동차진입억제용 말뚝의 높이, 넓이, 형태 등이 상이하게 설치되어 있어 경우에 따라서는 보행자(특히 시각장애인) 및 자전거 이용자에게 장애물이 되고 있다. 자동차진입억제용 말뚝의 높이, 넓이, 형태를 표준화하는 것은 도시미관과 보행자의 안전 증진을 위한 필수요소이다.

3. 보행환경 개선사업 시행효과 평가방안

보행환경 개선사업 시행효과 평가는 보행환경 개선지구에서 수행된 개선사업에 대하여 정비사업의 내용 및 추진계획 대비 추진실적, 보행환경 개선지구를 통행하는 보행자 및 운전자 만족도, 개선사업의 효율성 및 사업목표의 달성도등을 평가한다. 이와 더불어 보행환경 개선사업 과정에 참여한 주민 등 다양한 이해관계자들이 이 사업에 얼마나 만족하고 있는지 혹은 어떤 개선요구를 가지고 있는지를 파악하여 보행환경 개선사업의 성공요인과 실패요인을 이해할 수 있으며 향후 추진되는 보행환경 개선사업의 실효성을 높이는데 활용할 수 있다.

개선사업 시행 전 사전 현장조사 및 사전 주민 만족도설문조사를 수행한다. 이에 따라 보행환경 개선사업 시행 후 평가지표에 따른 정량적 평가, 만족도 설문조사를 통한 정성적 평가, 비용 및 편익을 이용한 경제성평가를 수행한다. 평가시 평가위원회를 구성·운영하여 평가의 객관성과 타당성, 효율성을 유지하도록 한다. 또한 개선사업 시행 전·후 비교평가를 통해 객관적인 시행효과를 평가하도록 한다. 평가 수행 후 사업의 성공요인 및 실패요인을 도출하여 향후 개선사업 시행 및 유지관리에 활용하도록 한다. 〈그림 4〉에 보행환경 개선사업 시행효과 평가방안 절차를 제시하였다.



〈그림 4〉보행환경 개선사업 시행효과 평가절차

1) 정량적 평가

물리적 보행환경 평가는 개선사업 지구의 보행 환경이 보행자에게 얼마나 안전하고 쾌적하며 편리한지, 또한 보행환경 개선을 위해 적용된 다양한 교통정온화 기법 및 시설물 정비·개선에 대해 설치 목적(자동차 주행속도 억제, 통과교통 억제, 노상 주차 억제 등)에 부합한 효과가 있는가에 대해 평가하는 것이다.

보행환경 개선사업 평가를 위해 객관성, 대표성, 자료획득의 용이성을 고려하여 <표 2>와 같이 보행안전성(차량주행속도, 교통량, 주차, 보행관련 교통사고), 보행의 서비스수준을 반영하는 보행편리·쾌적성(보행교통류율, 보행속도), 치안·보안유지(보행대상 범죄), 경제성(비용 및 편익) 평가항목과 평가지표를 정의하였으며 사전·사후 조사한 후 비교 평가한다.

〈표 2〉 보행 환경 개선사업 시행효과 정량적 평가항목

목적	평가항목	평가지표	평가자료 조사방법
안전성	차량주행속도	비침두 85분위 속도(km/h)	Speed gun 등을 이용한 속도조사
	교통량	일 교통량(대/일)	교통량조사 또는 인공자료 활용
	주차	보행에 불편을 주는 주차대수(대/일)	현장조사
	보행관련 교통사고	보행관련 교통사고건수	도로교통공단 자료 인용
편리·쾌적성	보행교통류율	보행량/보도폭(인/분/m)	현장조사 및 산출
	보행속도	침두시 보행속도(m/분)	현장조사 및 산출
치안·보안	보행 대상 범죄	보행 관련 범죄건수	경찰청 자료 인용

사후 자료조사 및 평가는 최소 3개월의 사업시행 적응기간(Acclimation Period)이 경과한 후 자료 수집을 하도록 하고 사업효과(%)는 '(사업 전 지표 - 사업 후 지표) / 사업 전 지표'로 산출하되 <표 2>의 지표 중 보행속도를 제외한 지표들은 '+'는 긍정적 효과, '-'는 부정적 효과를 나타내며 보행속도는 '-'는 긍정적 효과, '+'는 부정적 효과를 의미한다.

2) 정성적 평가

보행환경 개선사업의 시행효과 평가는 물리적인 지표의 변화뿐만 아니라 보행환경 개선지구를 통행하는 주민(보행자 및 운전자)이 느끼는 만족도를 정성적 평가하는 것이 필요하다.

보행환경 개선사업 시행 전·후 이용자(주민) 만족도를 인터뷰 또는 설문조사(<그림 5> 주민만족도 설문지(안) 참고)를 통하여 분석, 사업의 시행효과를 파악하고 성공요인과 실패요인을 도출하여 향후 사업시행에 반영할 수 있도록 한다.

3) 경제적 평가

보행환경 개선사업 시행효과를 평가함에 있어 경제적 평가는 매우 중요한 요소 중 하나이다. 보행환경 개선사업을 시행할 때 소요된 용지구입비, 설계비, 공사비, 시설물 설치 및 유지관리비 등 비용을 산출하고, 개선사업 시행 전·후의 보행자 서비스수준 향상도, 보행자 교통사고 또는 보행자 대상 범죄율의 감소 등의 결과를 이용하여 편익을 산출한 후 편익 대 비용의 경제성 평가를 시행한다.

주민 대상 보행환경 만족도 조사지(안)

1. 보도가 있는 곳에서 걸어나시면서 불편하신 순서대로 순위를 기입해 주시기 바랍니다.
 - ① 보도가 좁아 불편하다()
 - ② 노상적치물 때문에 불편하다()
 - ③ 노점상 때문에 불편하다()
 - ④ 포장이 울퉁불퉁하고 파손 부분이 많아 불편하다()
2. 보도가 없는 곳에서 걸어나시면서 불편하신 순서대로 순위를 기입해 주시기 바랍니다.
 - ① 길 가장자리 보행공간이 좁아 걷기 힘들다()
 - ② 주차 차량 때문에 걷기 힘들다()
 - ③ 차가 너무 빨리 달려 위험하다()
3. 도로를 횡단하시면서 불편하신 순서대로 순위를 기입해 주시기 바랍니다.
 - ① 횡단보도가 너무 적다()
 - ② 횡단시간이 너무 짧다()
 - ③ 보도턱을 낮추지 않아 불편하다()
4. 귀하가 사시는 동네에서 다음 보행환경 항목들에 대해서 각각 어떻게 느끼십니까?

보행시 안전함	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
보도상 불법주차	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
보도의 폭	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
보도의 연결성	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
보행시 쾌적성	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
보도의 정비상태	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
보행시 장애물	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
횡단보도의 수	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
보행시 혼잡정도	① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
5. 귀하가 사시는 동네의 보행환경 수준은 어느 정도라고 생각되십니까?
 - ① 매우 좋다() ② 좋은 편이다()
 - ③ 보통이다() ④ 나쁜 편이다()
 - ⑤ 매우 나쁘다()
6. 귀하가 사시는 동네의 보행환경을 개선하기 위해서 시급하다고 생각되시는 순서대로 순위를 기입해 주시기 바랍니다.
 - ① 보도설치()
 - ② 보도폭 확장()
 - ③ 횡단보도 확대 설치()
 - ④ 보도 턱 낮춤()
 - ⑤ 주차 단속()
 - ⑥ 이면도로에서 보행자가 차량보다 통행 우선권 부여()

〈그림 5〉 주민 만족도 설문지(안)

IV. 결론

정부가 발의한 『보행안전 및 편의 증진에 관한 법률』(약칭 보행법)이 국회에서 최종 의결됨에 따라 시민사회와 지방자치단체를 중심으로 진행되어 온 다양한 보행관련 사업 및 운동이 기본법으로 제정되었다. 보행법의 시행으로 ‘보행권’이 국민의 기본적인 권리로서 보장되고, 우리나라 교통 환경의 중심을 ‘차량’에서 ‘사람’으로 전환하는 결정적인 계기가 마련되었다. 본 연구에서는 보행법 제정을 통한 보행환경 개선사업 시행방안 및 시행효과 평가

방안 제시를 목적으로 연구를 수행하였다.

보행환경 개선사업은 보행 서비스수준을 C이하에서 B이상으로 높여 보행자의 안전과 편의 증진을 목표로 차량의 통행량 감소, 차량의 지속주행 유도, 보행자의 통행공간 확대, 보행자의 통행속도 증대, 보행자 통행우선권 부여 등의 시행방안을 마련하도록 한다. 시행방안의 예로는 유효보도폭 확보, Mid-Block 고원식 횡단보도, 지그재그형 곡선형태의 도로조성으로 차량통행량 및 속도저감유도, 주차개선, 자동차진입억제용 말뚝의 표준화 등이 있다.

이와 같은 보행환경 개선사업은 시행효과 평가를 통해 사업의 내용 및 추진계획 대비 추진실적, 보행환경 개선지구를 통행하는 보행자 및 운전자 만족도, 개선사업의 효율성 및 사업목표의 달성도 등을 평가한다. 시행효과 평가는 개선사업 시행 전·후의 비교평가로 개선사업시행 전 사전 현장조사 및 사전 주민 만족도 설문조사를 수행한다. 개선사업 시행 후 차량주행속도, 교통량, 주차, 사고 및 범죄, 보행속도 등의 평가지표에 따른 정량적 평가, 비용 및 편익을 이용한 경제성 평가, 주민 만족도 설문조사를 통한 정성적 평가를 통해 보행환경 개선사업의 효과 및 목표달성도를 평가한다. 특히 정성적 평가는 보행환경 개선사업 과정에 참여한 주민 등 다양한 이해관계자들이 이 사업에 얼마나 만족하고 있는지 혹은 어떤 개선요구를 가지고 있는지를 파악하여 보행환경 개선사업의 성공 요인과 실패요인을 이해할 수 있으며 향후 추진되는 보행환경 개선사업의 실효성을 높이는데 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구에서 제시한 보행환경 개선사업 시행방안 및 시행효과 평가방안은 향후 보행환경 개선사업 표준매뉴얼 제작 및 보완사항으로 활용 가능할 것으로 판단된다. 또한 우리나라 특성에 맞는 한국형 보행환경 개선사업 시행방안 및 개선사업 지구의 설계기준 마련 등의 지속적인 보행환경 개선사업 연구·개발이 마련되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 국토해양부(2007), “교통약자 이동편의시설 설치·관리 매뉴얼”.
2. 국토해양부(2008), “보행우선구역 표준설계 매뉴얼”.
3. 국토해양부(2009), “도로의 구조·시설 및 기준에 관한 규칙”.
4. 국토해양부(2009), “보행문화개선 추진방안”
5. 경기개발연구원(2001), “경기도 보행환경 개선방안”.
6. 서울시정개발연구원(1996), “대중교통 지원을 위한 보행환경 개선방안”.
7. 서울특별시(1998), “건고 싶은 서울을 만들기 위한 서울시 보행환경 기본계획”.
8. 정석(2002), “서울시 보행우선지구 제도 운영방안”, 서울시정개발연구원.
9. 행정안전부(2010), “안전한 보행환경조성사업 설계매뉴얼”.
10. Asian Development Bank(2010), “Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities: State and Issues”.
11. Barbara McMillen(1999), “Designing Sidewalks and Trails for Access, Part I of II: Review of Existing Guidelines and Practices”, U.S.DOT.
12. C.D Buchanan(1963), “Buchanan Report”, Ministry of Transport, Great Britain.
13. Caltrans(California Department of Transportation) (2005), “Pedestrian and Bicycle Facilities in California, A Technical Reference and Technology Transfer Synthesis for Caltrans Planners and Engineers”.
14. The European Parliament(1988), “The European Charter of pedestrians’ rights”.
15. FHWA(1994), “Traffic Calming, Auto-Restricted Zones and Other Traffic Management Techniques-Their Effects on Bicycling and Pedestrians”.
16. FHWA(2002), “Pedestrian Facilities Users Guide, Providing Safety and Mobility”.
17. FHWA(2009), “International Scan Summary Report on Pedestrian and Bicyclist Safety and Mobility”.
18. Institute of Transportation Engineers (2006), “Context Sensitive Solutions in Designing Major Urban Thoroughfares”.

- for Walkable Communities”.
19. San Francisco Department of Public Health (2008), “The Pedestrian Environmental Quality Index(PEQI): An assessment of the physical condition of streets and intersections”.
 20. Vermont Agency of Transportation (2002), “Pedestrian and Bicycle Facility Planning and Design Manual, Vermont Pedestrian and Bicycle Facility Planning and Design Manual”.
 21. Washington State Department of Transportation (1996), “A Guidebook for Student Pedestrian Safety”.
 22. Washington State Department of Transportation (1997), “Pedestrian Facility Guidebook, Incorporating Pedestrians Into Washington’s Transportation System”.
 23. www.walkinginfo.org