

차없는 거리 선정기준 수립을 위한 방법론 정립 연구

김윤미* · 박제진** · 이준영*** · 하태준****

Kim, Yoomi*, Park, Jejin**, Lee, Junyoung***, Ha, Taejun****

Methodology of Selecting Criteria for Pedestrian only Street

ABSTRACT

Since the 1970s, the region of its own pedestrian center and environmental pollution caused by exhaust gases have been reduced gradually in a continuous increase of the vehicle, school route the central business district, around the school, the sidewalk where the vehicle do not pass, facilities of minimum for the safety of pedestrians and systematic management of an area where an unspecified number and alleys impassable is insufficient. Recently, in response to the "Law for convenience enhancing safety and walking" is enforced in Korea, research on Pedestrian only Street has been actively about the government, the standard for calculating the weights of evaluation associated with it. it is a actuality, however, there are insufficient, evaluation for business promotion is being conducted evaluation polite manner by using, for example, scale residence time and purpose of the passengers as there is no car that has been carried out on a voluntary basis through the municipality have. In this study, by suggesting a method for the selection of the street without a car, make a survey by placing a purpose in the selection method presentation of the street with no car to be construction future, was researching. F.G.I (Focus Group Interview) survey, professors, staff in urban, traffic field of experts in order to present the weights for the evaluation of the Pedestrian only Street by using the evaluation index by type of Pedestrian only Street, was interviewed about the evaluation index for the conducted for professionals engaged in the engineering company, and randomly selected 200 peoples, weighted evaluation of the street with Pedestrian only Street was proposed. By classifying the items purpose and goals of the evaluation type by this by applying the weight, and present the weight of the detailed indicators each corresponding to each item, and scored on the basis of the result, in this paper it can be so that one methodology for the selection standard for the construction as Pedestrian only Street, and the weight of the evaluation of the type that has been derived, the selection and evaluation methods and then added to these criteria to settle careful study of the reference should be performed further.

Key words : Pedestrian only Street, Pedestrian, Pedestrian environment

초 록

1970년대 이후 지속적인 차량의 증가로 배기가스에 의한 환경오염과 보행자 중심의 고유영역이 점차 축소되어 가고 있고, 중심상업지역, 학교 주변의 통학로, 차량이 통행하지 않은 산책로, 골목길 등 불특정 다수가 통행하는 장소에 대한 체계적 관리나 보행자 안전을 위한 최소한의 시설 구축이 미흡한 실정이다. 최근 "보행안전 및 편의 증진에 관한 법률"이 시행됨에 따라 행정자치부를 중심으로 차없는 거리에 관한 연구가 활발히 진행되고 있으나, 그에 따른 평가가중치의 선정기준은 미흡한 실정이며, 지자체를 통해 자체적으로 이루어지고 있는 차없는 거리 사업추진에 대한 평가는 이용객의 목적 및 규모, 체류시간 등을 통해 정성적인 평가만 이루어지고 있는 것이 현실이다. 본 연구에서는 차없는 거리 선정방법을 제시함으로써 앞으로 조성될 차없는 거리에 대한 선정방법 정립에 목적을 두고 설문조사를 통하여 연구를 수행하였다. 설문조사는 차없는 거리의 유형별 평가지표를 토대로 차없는 거리의 평가를 위한 가중치 제시를 목적으로 도시·교통공학과 학사 이상, 교수, 공무원, 엔지니어링 회사

* 정회원 · 전남대학교 공업기술연구소 연구원, 공학박사 (Chonnam National University · swityday@nate.com)

** 정회원 · 한국도로공사 도로교통연구원 수석연구원, 공학박사 (Corresponding Author · Korea Expressway Corporation · jjpark@ex.co.kr)

*** (주)유아이텍, 공학박사 (UI Tech. · jylee@hanmail.net)

**** 정회원 · 전남대학교 토목공학과 교수, 공학박사 (Chonnam National University · tjha@jnu.ac.kr)

Received March 31, 2016/ revised May 29, 2016/ accepted August 23, 2016

종사자 총 200명을 대상으로 차없는 거리의 평가가중치 제시 및 평가지표 선정을 위한 전문가 설문조사(F.G.I)를 실시하였다. 차없는 거리의 유형별 평가목표와 목표별 항목을 분류하여 가중치를 부여하고, 각 항목에 따른 세부지표별 가중치 제시를 통해 그 결과값을 점수화하였다. 본 연구에서 도출된 차없는 거리 유형별 평가가중치는 차없는 거리 조성을 위한 선정기준 수립방법의 일환으로, 향후 차없는 거리 평가방법 및 선정기준 수립시 충분한 기여를 할 수 있을 것으로 판단된다.

검색어 : 차없는 거리, 보행자, 보행환경, 전문가 설문조사(F.G.I)

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1970년대 이후 지속적인 차량의 증가로 배기가스에 의한 환경오염과 보행자 중심의 고유영역이 점차 축소되어 가고 있고 중심상업지역, 학교 주변의 통학로, 차량이 통행하지 않은 산책로, 골목길 등 불특정 다수가 통행할 수 있는 장소에 대한 체계적 관리나 보행자 안전을 위한 최소한의 시설이 미흡한 실정이다. 보행자가 안전하고 편리하게 걸을 수 있는 쾌적한 보행환경을 제공하기 위해 일부 지자체에서 차없는 거리를 조성·운영하고 있으나, 행정편의주의적으로 선정하여 추진하는 경향이 있으며 주민들의 참여도와 인식도가 부족한 경우가 존재한다.

차없는 거리란 문화·관광·안전 등의 목적에 따라 차량의 통행을 금지하고 보행자에게 쾌적하고 안전하게 걸을 수 있는 우선권을 부여하는 것으로, 최근 “보행안전 및 편의 증진에 관한 법률”의 시행에 따라 행정자치부를 중심으로 차없는 거리에 관한 연구가 활발히 진행되고 있으나, 그에 따른 평가가중치의 산정기준 제시는 미흡한 실정이다.

지자체를 통해 자체적으로 이루어지고 있는 차없는 거리 사업추진에 대한 평가는 이용객의 목적 및 규모, 체류시간 등을 통해 정성적인 평가만 이루어지고 있는 것이 현실이다. 본 연구에서는 차없는 거리 선정방법을 제시함으로써 향후 조성될 차없는 거리에 대한 선정방법 정립에 기여하고자 한다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구는 차없는 거리의 목적별, 유형별 평가지표의 선정기준을 제시함으로써 현재 운영 중이거나 향후 계획하게 될 차없는 거리 조성 시 입지선정 및 평가기준 제시를 목적으로 한다. 기존 연구문헌 고찰을 통해 차없는 거리의 의미 및 관련 법규를 분석하고, 관련 연구문헌 고찰을 통해 기존 조성되었던 차없는 거리의 유형 및 평가방법의 한계를 도출하였다.

다음으로 차없는 거리의 유형별 목표설정을 통한 평가항목 및 평가지표를 설정하여 차없는 거리 선정기준을 제시하였다. 마지막으로 본 연구를 통해 제시된 차없는 거리의 평가지표 가중치 적용을 통한 선정기준 제시를 위해 실제 현장조사를 실시하여 구득된

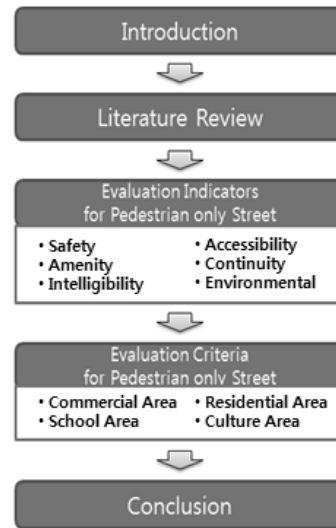


Fig. 1. Flowchart of Research

변수를 본 연구에 적용하여 분석한다. 연구의 세부적인 방법론은 Fig. 1과 같다.

1.3 연구의 범위

광주광역시 동구 일원의 구도심 중심에서 택지개발사업 등을 통한 시가지 확장이 지속적으로 전개되면서 광주광역시 공간구조 개편과 인구증가를 도모하고 있는 상황이다.

공간구조가 개편되면서 유동인구의 중심지가 신시가지로 이동함에 따라 구도심에서는 도심 공동화 현상이 가속화되고 신시가지에서는 차량 및 인구밀집으로 인해 차량과 보행자의 상충빈도가 가속화되고 있다. 광주광역시 시정통계자료에 의하면 2015년 말 기준 광주광역시 인구는 1,472,199명, 자동차 등록대수는 601,616대로 매년 지속적으로 증가하고 있으며, 승용차 보급률은 약 80%에 달하고 있다.

이처럼 시가지 확장 및 인구증가로 인해 차량이 지속적으로 증가함에 따라 보행자 중심의 고유영역이 축소되어 차량으로부터 보행자의 안전과 보행거리의 접근성 및 쾌적성 향상을 위한 체계적인 관리의 필요성이 대두되고 있다.

본 연구에서는 광주광역시 구도심과 신시가지 일원에 인구이동

이 많고 교통량이 빈번한 지역을 중심으로 차없는 거리의 선정기준을 위한 방법론 제시를 목적으로 유동인구의 이용시설 유형을 상업지역 주변, 주거지역 주변, 학교시설 주변, 문화지역 주변 등 4가지 유형으로 분류하였다.

1.3.1 시간적 범위

- 연구수행 및 자료수집 : 2013년
- 설문조사 자료수집 기간
- 2013년 10월 1일~2013년 10월 21일(21일간)

1.3.2 공간적 범위

- 인구 100만 이상의 대도시의 도심인 광주광역시 대상
 - 광주광역시 구도심 및 신시가지 일원
 - 용도지역 구분 : 주거지역, 상업지역
 - 이용시설 구분 : 학교시설, 문화지역

2. 기존 연구문헌 고찰

2.1 보행공간에 관한 연구

2.1.1 보행공간의 정의

보행공간이란 인간이 걸을 수 있도록 조성된 계획적인 공간이라고 볼 수 있다. 보행공간은 보행자를 위한 공간이며, 인간이 스스로의 힘으로 행동하는 공간으로 그 규모와 기능이 인간의 보행활동에 알맞도록 설계된 공간을 뜻한다. 보행공간은 인간의 기본적인 행동을 영위하는 공간으로서, 공간계획상 가장 기초적인 공간으로 다루어지며, 지구-도시-지역-전국으로 이어지는 모든 공간 속에 존재한다.

2.1.2 보행공간의 종류 및 설치기준

보도와 인접한 차도의 경계에는 연석이나 높낮이를 달리한 턱, 식수대, 방호울타리 또는 자동차 진입억제용 말뚝 등을 설치하여 차도로부터 보행자를 안전하게 보호하고 차량의 무단침입을 방지하여야 한다. 보도의 폭은 보행자의 통행량과 주변 토지이용현황을 고려하여 결정하되, 보행자와 교통약자의 통행을 위하여 「도로법」의 기준에 따라 충분한 유효 폭을 확보하여야 한다.

보도에 가로수 등 노상시설을 설치할 경우 유효 폭을 침해하지 아니하도록 하며, 시설물 설치에 필요한 폭과 보도와 시설물 사이에 완충공간을 추가로 확보하여야 한다. 나무나 화초를 심는 경우 그 식재면의 높이를 보도의 바닥 높이보다 낮게 확보하고, 노상시설물은 보행자의 안전, 지속가능성, 내구성, 유지 보수, 지역별 특성 및 심미성 등을 고려하여 지방자치단체별 디자인계획에 따라 형태, 색상 및 재질을 선택하여 일관성 있게 설치한다. 또한, 보도는

보행자의 통행 경로를 따라 연속성과 일관성이 있도록 설치하며, 바닥은 보행에 적합한 표면을 유지할 수 있도록 평탄성, 지지력, 미끄럼저항성, 내구성, 투수성 및 배수성을 갖춘 구조로 설치하도록 한다. 노면에서 유출되는 빗물을 최소화 하도록 빗물이 땅에 잘 스며들 수 있는 구조로 하거나 식생도랑, 저류·침투조 등의 빗물 관리시설을 설치한다.

2.2 보행자 전용도로에 관한 연구

2.2.1 보행자 전용도로의 정의

‘도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙(제9조)’에서 보행자전용도로는 폭 1.5미터 이상의 도로로서 보행자의 안전하고 편리한 통행을 위하여 설치하는 도로로 제시하고 있다.

‘도로교통법(제2조)’에서는 보행자만이 다닐 수 있도록 안전표지 그 밖의 이와 비슷한 공작물로서 표시한 도로로 정의하고 있다.

2.2.2 보행자 전용도로 설치기준

‘도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙(2013)’ 제18조에 따르면 차량통행으로 인하여 보행자의 통행에 지장이 많을 것으로 예상되는 지역에 보행자 전용도로를 설치하도록 규정하고 있다.

‘도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙(2013)’ 제19조에 따르면 차도와 인접한 지역 또는 해변 및 절벽 등 위험이 존재하는 지역에 보행자 전용도로를 설치할 경우 안전보호시설을 함께 설치하도록 규정하고 있다.

국토의 계획 및 이용에 관한 법률에서는 보행자 전용도로나 공원은 도시기반시설의 하나로서, 택지개발사업에서는 이들을 설치하기 위한 용지를 ‘공공시설용지’라 하며, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에서 정하는 기반시설을 설치하기 위한 용지로 정의하고 있다. 여기서 기반시설이라 함은 도로 등 교통시설, 공원 등 공간시설, 학교 등 공공문화체육시설, 하천 등 방재시설, 화장장 등 보건위생시설, 하수도 등 환경기초시설로 분류하고 있다.

도로교통법에서 보행자의 통행을 보호하기 위해서 필요한 경우 보행자 전용도로를 설치할 수 있다고 규정하고, 차이는 보행자전용도로를 통행해서는 안된다고 제시되어 있다.

2.3 차없는 거리 운영 사례 및 활성화 정책

2.3.1 서울시의 차없는 거리

서울시의 경우 명동의 차없는 거리를 비롯한 9개 구역에 차없는 거리 조성사업을 시행하고 있다. 서울연구원에서는 1998년 4월 명동을 중심으로 차없는 거리를 이용하는 일반시민과 상인을 대상으로 보행량과 이용만족도 조사를 실시하였고, 시민과 상인들에 대한 설문조사 결과 시민의 90% 이상이 차량통제를 환영하였고,

명동의 상인들 역시 82%가 찬성하여 대체적으로 좋은 반응을 보였다. 또한 금융규제 이후의 어려운 상황에서도 매상이 10% 정도 증가하였다는 반응이 있어, 차없는 거리가 지역경제 성장에 다소 기여한 것으로 판단된다.

2.3.2 광주광역시 ‘민주평화광장’

광주발전연구원 문창현(2013)은 (구)전남도청 앞 5·18 민주광장 금남로 1~3가 일원에 새롭게 조성될 계획인 민주 평화광장에 토요일 특정시간대에 ‘주말 차없는 거리’ 프로그램을 도입하여, 민주평화광장을 사람이 우선인 보행자전용구역으로 운영하는 방안을 마련하고자 차없는 거리 운영의 필요성과 운영방안을 제시하였다.

2.3.3 대구광역시

대구시의 경우 차없는 거리는 크게 두 곳으로 나뉘어져 있다. 왕복 8차로의 동신로를 사이에 두고 한 곳은 대구백화점 쪽과 다른 한곳은 재래시장 쪽에 차없는 거리가 운영되고 있다. 재래시장 쪽의 차없는 거리는 다른 중소도시의 차없는 거리보다 유동인구도 많고 상점들도 많다. 보도는 아스팔트로 되어 있고, 건물들은 3~4층 높이, 연장은 약 150~170 m, 도로폭은 12 m 정도이다. 대구백화점 쪽의 차없는 거리는 젊은이들이 선호하는 브랜드의 의류점과 악세사리 가게 및 중저가 의류점과 포장마차 음식점들이 많이 있다. 대형쇼핑몰 앞쪽에 분수대와 벤치 등 보행자의 편의시설이 설치되어 보행자의 편리함을 더해주고 있다. 보도는 아스팔트이며 연장은 약 180~200 m, 도로폭은 약 15 m 정도이다. 중간에 화분대를 두어 양방향으로 보행자들이 다니고 있으며, 출입구 부근에는 안내간판과 차량진입 금지봉을 설치하여 차량의 출입을 통제하고 있다.

2.3.4 서울시 열린광장(서울광장·광화문광장)

서울광장은 원래 시청 앞 광장이 상승적인 교통혼잡 및 정체로 몸살을 앓아 오던 곳이었는데, 2002년 월드컵을 계기로 서울광장이 길거리라운지의 메카로 부각되면서, 시청 앞 분수대를 전면 철거하고 총면적 13,207 m²(잔디 6,449 m², 화강석 6,758 m²)의 바닥분수 및 48개 광장조명등을 갖춘 타원형의 잔디광장을 조성하였다.



Fig. 2. Seoul Plaza

광화문광장은 서울의 중심거리 세종로를 차량 중심에서 인간 중심의 거리로 전환하고, 경복궁, 북악산 등 아름다운 자연경관 조망공간과 육조거리 복원을 통한 역사문화 체험공간으로 재탄생시키기 위해, 길이 555 m, 너비 34 m의 규모로 조성되었다.

2.3.5 경남 진주시 대안동 차없는 거리

경남 진주시에는 대안동을 관통하는 중앙로를 경계로 ‘로데오거리’와 ‘구종로’라는 두 개의 차없는 거리가 지정·운영되고 있다. 이는 도심상권의 급속한 쇠퇴에 대응하여 도심 시가지에서 마음껏 활보할 수 있는 사람 중심의 쾌적한 쇼핑공간 마련을 목적으로, 1996년에 로데오거리 250 m 구간을, 다시 2001년에 구종로 432 m를 차없는 거리로 지정하였다.

특히 로데오거리는 1950년대부터 진주를 대표하는 고급 상권지역으로 자리매김하여 왔고, 젊은층이 선호하는 패션상가와 먹자골목이 밀집되어 진주에서 가장 변화한 곳으로 성장하였으나, 도심지역 상권 쇠퇴와 맞물려 침체의 길로 접어들었다. 이에 도심 활성화의 일환으로 차없는 거리 사업을 통한 문화관광형 테마거리 조성으로 새로운 변모를 시도하고 있다.



Fig. 3. Pedestrian only Street in Daejeon-dong, Jinju-si

2.3.6 요코하마시 모토마치

요코하마의 유명한 패션 거리이면서 유행과 쇼핑의 거리인 모토마치는 벽면을 후퇴시켜 독특하게 구성된 보·차 공존의 도로 공간을 형성하고 있다. 1985년 도시 가꾸기 협정이 체결되고, 도로 개조에



Fig. 4. Yokohama Motomachi Shopping Street

맞추어 단시일 내에 도로변 건축물을 개축하여 일체적인 가로 환경을 구현하였다.

2.3.7 브라질库里치바(Curitiba) 차없는 거리

库里치바(Curitiba)는 브라질 남부 파라나 州의 도로로서, ‘세계 환경수도’, ‘희망의 도시’, ‘꿈의 생태도시’로 불리우며, UN 인간 정주회의의 대표적 사례로 주목받을 정도로 생태환경 모범도시로 평가받고 있다.

60여 년 전만 해도 해도 인구 50만 명의 가난한 소도시로 인구증가, 환경오염, 교통체증 등 심각한 도시문제를 안고 있었으나, 환경친화적 도시개발을 통해 현재는 180만 명의 인구와 약 170억 달러에 이르는 국내총생산(GDP) 등 눈부시게 성장한 경제규모를 자랑한다.

3. 차없는 거리 선정을 위한 평가지표 제시

3.1 평가지표 선정방법론

본 연구는 차없는 거리 평가기준 제시를 위한 분석방법을 설정하고 전문가 설문조사를 통해 차없는 거리 평가 및 선정기준 제시를 위한 유형을 분류하였다. 유형별로는 상업지역형, 주거지역형, 학교 지역형, 문화지역형 등 4가지 지역형으로 분류되며, Fig. 5와 같은 방법으로 차없는 거리 선정 및 평가기준을 제시하였다.

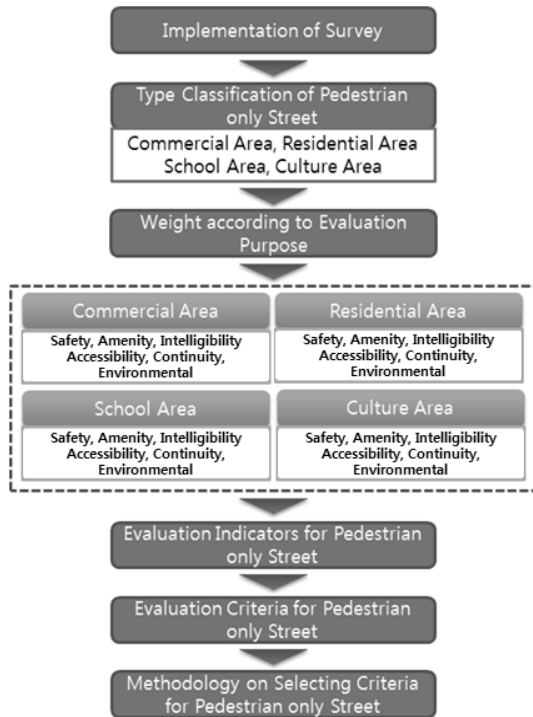


Fig. 5. Methodology

3.2 차없는 거리 평가목표 및 지표 분석

차없는 거리의 목표는 차없는 거리 구성에 따른 활성화 측면과 그에 따른 관련 보행자 및 운전자의 편의를 복합적으로 고려하고, 평가항목은 각각의 목표를 달성하기 위한 최적의 항목으로 세분하여 설정한다. 차없는 거리의 평가항목은 안전성, 쾌적성, 연속성, 접근성, 환경성, 소통성의 6가지로 구분하여 구성한다.

3.2.1 안전성을 고려한 지표

안전성의 평가항목은 차대보행자간 교통사고건수 감소효과, 각종 교통수단과 보행자의 공간적 분리, 각종 교통수단과 보행자의 시간적 분리로 정한다. 차대보행자간 교통사고건수 감소효과와 평가지표는 개선 전·후의 교통사고 감소건수로 설정하고, 교통수단과 보행자의 공간적 분리의 평가지표로는 개선 전·후 위치별 교통상충 감소건수를 설정하며, 각종 교통수단과 보행자의 시간적 분리의 평가지표로는 개선 전·후 시간대별 교통상충 감소건수로 설정하였다.

Table 1. Evaluation Items and Indicators of Safety

Evaluation Items	Evaluation Indicators
Effect of Reduce about Traffic Accident (Car vs Pedestrian)	Reduce about Traffic Accident
Spatial Separation of Transport and Pedestrians	Location-specific traffic reduced number of Traffic Accident
Temporal Separation of Transport and Pedestrians	Hourly reduce the number of Traffic Accident

3.2.2 쾌적성을 고려한 지표

쾌적성의 평가항목은 보행서비스 수준, 보행시설 기하구조, 보행시설 포장, 보행 안전시설, 보행편의시설로 정한다. 이 중 보행서비스 수준의 평가지표로는 보도의 보행교통요율, 점유공간, 밀도, 속도, 대기공간의 보행 점유공간, 계단의 보행교통요율, 횡단 보도의 평균 보행자지체, 점유공간으로 설정하고, 보행시설 기하구조의 평가지표로는 종단경사의 중방향 기울기, 횡단경사의 횡방향 기울기, 보행통행 공간의 유효보도 폭으로 설정하며, 보행시설 포장의 평가지표로는 포장상태의 파손 및 주변 환경과의 조화로 설정한다.

또한, 보행안전 시설의 평가지표로는 조명밝기 및 설치간격, CCTV설치간격 및 시각지대의 유무, 블라드 설치개수, 웬스 연속설치 여부로 설정하고, 보행편의 시설의 평가지표로는 벤치, 공중화장실, 점자블럭, 턱낮춤, 안내표지판, 안내지도, 녹지, 쓰레기통의 설치개수 및 설치간격으로 설정하였다.

Table 2. Evaluation Items and Indicators of Amenity

Evaluation Items	Evaluation Indicators
LOS of Pedestrian	Pedestrian Traffic Efficiency, Pedestrian Area, Pedestrian Traffic Density, Walking Speed
	Pedestrian Area in Waiting Area
	Pedestrian Traffic Efficiency about Stairs
	Average Pedestrian Delay of Crosswalk, Pedestrian Area
Geometry of Pedestrian Facilities	Incline(%)
	Cross Slope(%)
	Sidewalk Width(m)
Packaging of Pedestrian Facilities	Damage and Harmony with the Environment
Pedestrian Safety Devices	Brightness and Installation Interval of Illumination
	Installation Interval of CCTV and Blind Spot Presence
	Installed Number of Bollard
	Fence Presence
Pedestrian Accommodations	Installed Interval and Number of Bench
	Installed Interval and Number of Public-Toilet
	Braille block Presence
	Presence of Lowering of Raised Spot
	Installed Interval and Number of Direction Sign
	Installed Interval and Number of Direction Map
Installed Interval and Number of Green Area	
Installed Interval and Number of Garbage	

3.2.3 연속성을 고려한 지표

연속성의 평가항목은 가로망연계이고 평가지표로는 세가로 정비현황, 공공보행통로 확보 현황으로 설정하였다..

Table 3. Evaluation Items and Indicators of Continuity

Evaluation Items	Evaluation Indicators
Connectivity of Road Networks	Maintenance Status of Minor Street
	present condition of security about the Regulation of Pedestrian Roads

3.2.4 접근성을 고려한 지표

접근성의 평가항목은 대중교통, 자전거, 주차장으로 정한다. 이 중 대중교통의 평가지표로는 경유지하철 노선 수, 지하철 운행시간 및 간격, 경유시내버스 노선 수, 시내버스 운행시간 및 간격, 환승노선 현황, 환승편의시설 설치 현황으로 설정하였다.

Table 4. Evaluation Items and Indicators of Accessibility

Evaluation Items	Evaluation Indicators
Public Transportation	the number of Indirect routes about subway
	Operation time and Interval of Subway
	the number of routes about City-bus
	Operation time and Interval of City-bus
	Transfer routes status
	Present Condition of Establishment about Transfer Accommodations
Bicycle	Interval and routes about Temporarily-bus
	Presence of Bicycle Road
Parking Lot	The Number of Bicycle Lot
	The Number of Parking Lot and Surface

3.2.5 환경성을 고려한 지표

환경성의 평가항목은 녹지와 배기가스로 정한다. 이 중 녹지의 평가지표로는 녹지의 추가확보 면적으로 설정하고, 배기가스의 평가지표로는 기존 차없는 거리의 배기가스 발생량, 차없는 거리조성에 따른 주변가로지체로 발생하는 배기가스량으로 설정하였다.

Table 5. Evaluation Items and Indicators of Environmental

Evaluation Items	Evaluation Indicators
Green Area	Additional Security Area of Green Area
Exhaust gas	Exhaust Gas Production Not when Pedestrian only Street Exhaust gas emissions in accordance with the Delay
Noise	Noise Reduce

3.2.6 소통성을 고려한 지표

소통성의 평가항목은 주변교통여건, 비상교통체계로 정한다. 이 중 주변교통여건의 평가지표로는 교차로의 차량당 평균제어지체, 주변가로의 평균속도로 설정하고, 비상동선 체계의 평가지표로는 비상동선 확보 여부로 설정하였다.

Table 6. Evaluation Items and Indicators of Intelligibility

Evaluation Items	Evaluation Indicators
Traffic Conditions	Average Control Delay about Car in Intersection
	Average Traffic Speed is Street
Emergency Traffic Line System	Presence of Emergency Traffic Line System

4. 차없는 거리 선정을 위한 평가기준 제시

4.1 전문가 설문조사

차없는 거리의 유형별 평가지표를 토대로 차없는 거리의 평가를 위한 가중치 제시를 위해 총 200명의 전문가 설문조사(F.G.I : Focus Group Interview, 표적집단면접법)를 실시하였다.

- 조사대상 : 도시·교통공학과 학사 이상, 교수, 공무원, 엔지니어링 회사 종사자
- 조사기간 : 2013. 10. 01~2013. 10. 21 (21일간)
- 응답자수 : 총 200인

설문조사의 정확성 및 신뢰성을 최대한 확보하기 위하여 연령만 19~56세 사이의 각 분야(학계 : 도시·교통학과 학사 이상, 교수, 공무원, 엔지니어링 회사에 종사하는 전문가)의 전문가를 대상으로 차없는 거리의 평가를 위한 가중치 제시 평가지표에 대한 중요도 인터뷰를 시행하였다. 설문조사 방법은 개별면접을 통해 설문조사의 취지 목적을 설명하고 설문지를 배포·수거하는

방법으로 진행하였다. 상세평가 항목별 중요도는 평가항목별 0.0~1.0점 이내에서 소숫점 첫째자리의 격간을 두고 점수부여하는 것을 원칙으로 하였다. 설문내용의 분석방법으로는 SPSS 통계패키지를 활용하여 명목척도를 서열화하여 빈도분석을 수행하였다. 설문분석에 의한 결과 값은 복수응답에 대한 점수에 따라 항목별 가중치를 부여하고 백분율로 환산하여 점수를 부여하였다.

설문조사의 정확성 및 신뢰성을 최대한 확보하기 위하여 연령만 19~56세 사이의 각 분야(학계 : 도시·교통학과 학사 이상(대학원), 교수, 공무원, 엔지니어링 회사)에 종사하는 전문가의 전문가를 대상으로 차없는 거리의 평가를 위한 가중치 제시 평가지표에 대한 중요도 인터뷰를 시행하였다. 설문조사 방법은 개별면접을 통해 설문조사의 취지 목적을 설명하고 설문지를 배포·수거하는 방법으로 진행하였다. 설문내용의 분석방법으로는 SPSS 통계패키지를 활용하여 명목척도를 서열화하여 빈도분석을 수행하였다. 설문분석에 의한 결과 값은 복수응답에 대한 점수에 따라 항목별 가중치를 부여하고 백분율로 환산하여 점수를 부여하였다.

4.2 전문가 설문조사 결과 분석

다음은 상권이 밀집되어 있는 상가지역의 설문조사 결과를 제시 하였으며, 동일한 방식으로 주거지역, 학교지역, 문화지역을 대상으로 설문조사를 진행하였다.

4.2.1 목표의 중요도

상권이 밀집되어 있는 상가지역에 조성된 차없는 거리의 평가에서 가장 중요시 생각되는 목표로는 보행자의 안전성 향상이 151.2점으로 25.2%를 차지하는 것으로 나타났으며, 다음으로는 넓고 완만한 보행공간 확보와 편의 시설에 따른 쾌적성 향상이 124.8점으로 20.8%, 차없는 거리 조성에 따른 주변 교통여건 소통성 확보가 93.2점으로 15.6%, 차없는 거리까지 갈 수 있는 접근성 확보가 90.4점으로 15.0%, 보행자 도로의 연속성 확보가 85.6점으로 14.3%를 각각 차지하는 것으로 나타났고, 마지막으로 녹지확대와 자동차 배기가스, 소음감소에 따른 환경성 향상이 54.8점으로 9.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

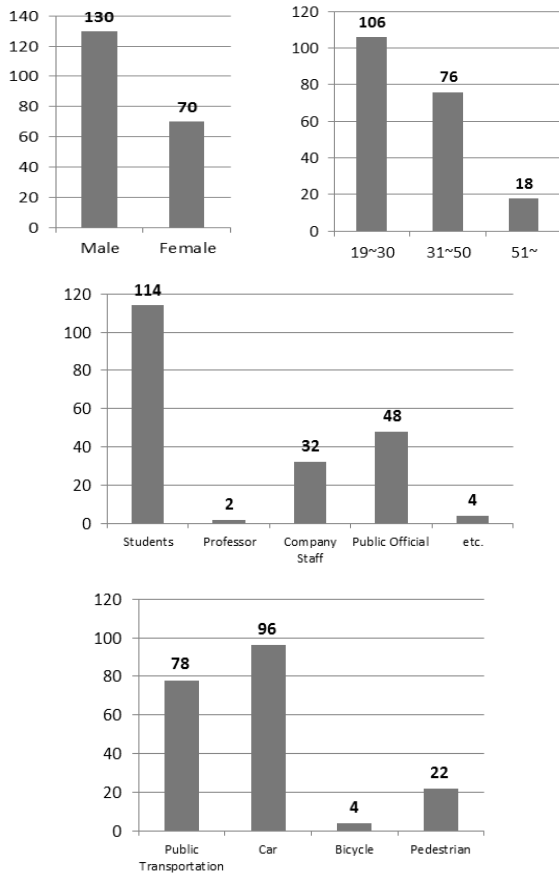


Fig. 6. Respondents Configuration

Table 7. Importance of Purpose

Evaluation Purpose	1	2	...	200	Total	Rate
Safety Improvement	1.0	0.8		0.9	151.2	25.2
Amenity Improvement	0.8	1.0		1.0	124.8	20.8
Continuity Improvement	0.5	0.5		0.7	85.6	14.3
Accessibility Improvement	0.3	0.4		0.3	90.4	15.0
Environmental Improvement	0.1	0.0		0.2	54.8	9.1
Intelligibility Improvement	0.4	0.2		0.7	93.2	15.6

4.2.2 안전성 향상 중요도

상권이 밀집되어 있는 상가지역에 조성된 차없는 거리의 평가에서 보행자 안전성 향상을 위해 가장 중요시 생각되는 지표로는 차없는 거리 조성에 따른 차량과 보행자의 공간적 분리가 138.0점으로 가장 높게 나타났으며, 이는 상권이 밀집되어 있는 상가지역에 조성하는 차없는 거리의 6가지 평가목표 중 안전성 향상의 비율인 25.2%를 기준으로 비율화 한 결과 11.6%를 차지하는 것으로 나타났다.

Table 8. Important of Safety Improvement

Evaluation Purpose	1	2	...	200	Total	Rate
Effect of Reduce about Traffic Accident (Car vs Pedestrian)	0.8	1.0	...	0.6	114.0	9.6
Spatial Separation of Transport and Pedestrians	1.0	0.8	...	0.9	138.0	11.6
Temporal Separation of Transport and Pedestrians	0.5	0.6	...	0.0	48.0	4.0

다음으로는 차없는 거리 조성 전후의 교통사고 감소효과가 114.0점으로 9.6%이고, 마지막으로 차없는 거리 조성에 따른 차량과 보행자의 시간대별 분리가 48.0점으로 4.0%를 차지하는 것으로 나타났다.

4.2.3 쾌적성 향상 중요도

상가지역에 조성된 차없는 거리의 평가에서 보행자 쾌적성 향상을 위해 가장 중요시 생각되는 지표로는 보행자 혼잡완화에 따른 서비스수준 향상이 130.5점으로 가장 높게 나타났으며, 이는 상권이 밀집되어 있는 상가지역에 조성하는 차없는 거리의 6가지 평가목표 중 쾌적성 향상의 비율인 20.8%를 기준으로 비율화 한 결과 5.4%를 차지하는 것으로 나타났다. 다음으로는 벤치, 공중화장실 등의 편의시설 확보가 109.0점으로 4.5%, 가로등, CCTV, 쉼터 등 안전시설 확보가 105.0점으로 4.4%, 경사완화 확폭 등 기하구조 개선이 85.0점으로 3.5%이고 마지막으로 포장상태 개선이 70.5점으로 2.9%를 차지하는 것으로 나타났다.

Table 9. Important of Amenity Improvement

Evaluation Purpose	1	2	...	200	Total	Rate
LOS of Pedestrian	1.0	0.8	...	0.9	130.5	5.5
Geometry of Pedestrian Facilities	0.5	0.6	...	0.7	85.0	3.5
Packaging of Pedestrian Facilities	0.2	0.3	...	0.3	70.5	2.9
Pedestrian Safety Devices	0.8	0.7	...	0.7	105.0	4.4
Pedestrian Accommodations	0.7	0.9	...	0.8	109.0	4.5

4.2.4 연속성 향상 중요도

상가지역에 조성된 차없는 거리의 평가에서 보행자 연속성 향상을 위해 가장 중요시 생각되는 지표로는 세가로의 정비 및 지장물 제거가 102.0점으로 가장 높게 나타났으며, 이는 상권이 밀집되어 있는 상가지역에 조성하는 차없는 거리의 6가지 평가목표 중 연속성 향상의 비율인 14.3%를 기준으로 비율화 한 결과 7.3%를 차지하는 것으로 나타났다. 다음으로는 세가로의 정비 및 지장물제거가 98.0점으로 7.0%를 차지하는 것으로 나타났다.

Table 10. Important of Continuity Improvement

Evaluation Purpose	1	2	...	200	Total	Rate
Maintenance Status of Minor Street	1.0	0.7	...	0.7	98.0	7.0
present condition of security about the Regulation of Pedestrian Roads	0.8	0.9	...	0.8	102.0	7.3

4.2.5 접근성 향상 중요도

상가지역에 조성된 차없는 거리의 평가에서 보행자 쾌적성 향상을 위해 가장 중요시 생각되는 지표로는 대중교통을 통한 접근성이 252.7점으로 가장 높게 나타났으며, 이는 상권이 밀집되어 있는 상가지역에 조성하는 차없는 거리의 6가지 평가목표 중 접근성 향상의 비율인 15.1%를 기준으로 비율화 한 결과 9.5%를 차지하는 것으로 나타났다. 다음으로는 승용차를 통한 접근성이 86.0점으로 3.2%, 마지막으로 자전거를 통한 접근성이 61.3점으로 2.3%를 차지하는 것으로 나타났다.

Table 11. Important of Accessibility Improvement

Evaluation Purpose	1	2	...	200	Total	Rate
Accessibility using Public Transportation	0.8	1.0	...	0.9	252.7	9.5
Accessibility using Bicycle	0.5	0.4	...	0.4	61.3	2.3
Accessibility using Parking Lot	0.6	0.4	...	0.7	86.0	3.2

4.2.6 환경성 향상 중요도

상가지역에 조성된 차없는 거리의 평가에서 보행자 환경성 향상을 위해 가장 중요시 생각되는 지표로는 배기가스 감소가 124.0점으로 가장 높게 나타났으며, 이는 상권이 밀집되어 있는 상가지역에 조성하는 차없는 거리의 6가지 평가목표 중 환경성 향상의 비율인 9.1%를 기준으로 비율화 한 결과, 3.8%를 차지하는 것으로 나타났다. 다음으로는 녹지의 면적이 116.0점으로 3.5%, 마지막으로 소음의 감소가 60.0점으로 1.8%를 차지하는 것으로 나타났다.

Table 12. Important of Environmental Improvement

Evaluation Purpose	1	2	...	200	Total	Rate
Green Area	0.8	1.0		0.9	116.0	3.5
Reduce of Exhaust gas	0.8	0.9	...	1.0	124.0	3.8
Reduce of Noise	0.6	0.4		0.7	60.0	1.8

4.2.7 소통성 향상 중요도

상가지역에 조성된 차없는 거리의 평가에서 보행자 소통성 향상을 위해 가장 중요시 생각되는 지표로는 주변 교차로와 가로의 교통정체 최소화가 132.0점으로 가장 높게 나타났으며, 이는 상권이 밀집되어 있는 상가지역에 조성하는 차없는 거리의 6가지 평가목표 중 소통성 향상의 비율인 15.6%를 기준으로 비율화 한 결과 10.3%를 차지하는 것으로 나타났다. 다음으로는 차없는 거리와 주변의 비상차량 동선체계 확보가 68.0점으로 5.3%를 차지하는 것으로 나타났다.

Table 13. Important of Intelligibility Improvement

Evaluation Purpose	1	2	...	200	Total	Rate
Minimize Traffic Congestion	0.8	1.0		0.9	132.0	10.3
Procure of Emergency Traffic Line System	0.2	0.4	...	0.8	68.0	5.3

4.3 차없는 거리 평가 가중치 제시

4.3.1 상업지역의 차없는 거리

(1) 목표에 따른 가중치

목표별 평가 가중치 설정을 위한 설문조사 내용으로 6개 문항을 제시하고 ‘상가가 많은 지역에 차없는 거리를 평가할 때’ 가장 중요하게 생각되는 항목의 점수 결과는 ‘차없는 거리 평가에 따른 보행자의 안전성 향상’이 25.2점으로 가장 높게 나타났으며, ‘보행 공간 확보와 편의시설에 따른 쾌적성 향상’이 20.8점, ‘주변 교통여건 소통성 확보’가 15.5점 순으로 나타났다.

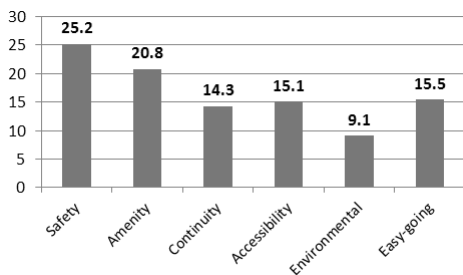


Fig. 7. Weighted in Accordance with the Objectives on Commercial Area

(2) 목표별 평가항목 및 지표의 가중치

1) 안전성 향상

상가지역에 차없는 거리를 평가할 경우 ‘보행자 안전성 향상’을 위해 가장 중요하게 생각되는 항목별로 점수화한 결과, ‘차량과 보행자의 공간적 분리’가 11.6점으로 가장 높게 나타났으며, ‘차없는 거리 조성 전후의 교통사고 감소효과’ 9.6점, ‘차량과 보행장의 시간대별 분리’ 4.0점 순으로 나타났다.

2) 쾌적성 향상

‘보행자 혼잡완화에 따른 서비스수준 향상’이 5.4점, ‘경사완화, 확폭 등 기하구조 개선’이 3.5점, ‘포장상태 개선’이 2.9점 ‘가로등, CCTV, 쉼스 등 안전시설 확보’ 4.4점 ‘벤치, 공중화장실 등 편의시설 확보’ 4.5점으로 가장 낮게 나타났다.

3) 연속성 확보

상가지역 차없는 거리 ‘보행자 도로의 연속성 확보’를 위해 가장 중요하게 생각되는 항목별로 점수화한 결과 ‘세거리의 정비 및 지장물 제거’ 7.0점 ‘건물의 공공보행통로 확보’ 7.3점 순으로 나타났다.

4) 접근성 확보

상가지역 차없는 거리까지 갈 수 있는 ‘접근성 확보’를 위해 가장 중요하게 생각되는 항목별로 점수화한 결과에서는 ‘시내버스를 통한 접근성’이 5.8점으로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘지하철을 통한 접근성’ 3.7점, ‘승용차를 통한 접근성’ 3.2점, ‘자전거를 통한 접근성’ 2.3점 순으로 나타났다.

5) 환경성 향상

상가지역 ‘녹지확대와 자동차 배기가스, 소음감소에 따른 환경성 향상’을 위해 가장 중요하게 생각되는 항목별로 점수화한 결과에서는 ‘배기가스 감소’가 3.8점으로 가장 높게 나타났으며, ‘녹지면적’ 3.5점, ‘소음감소’ 1.8점 순으로 나타났다.

6) 소통성 확보

상가지역 차없는 거리 조성에 따른 주변 교통여건 소통성 확보를 위해 가장 중요하게 생각되는 항목별로 점수화한 결과에서는 ‘주변 교차로와 가로의 교통정체 최소화’ 10.3점, ‘차없는 거리와 주변의 비상 차량동선체계 확보’ 5.3점 순으로 나타났다.

4.3.2 주거지역의 차없는 거리

(1) 목표에 따른 가중치

목표별 평가가중치 설정을 위한 설문조사 내용으로 6개 문항을 제시하고 주거지역에 차없는 거리를 평가할 때 가장 중요하게 생각되는

항목별로 점수화한 결과, ‘보행자의 안전성 향상’이 27.4점으로 가장 높게 나타났으며, ‘넓고 완만한 보행공간 확보와 편의시설에 따른 쾌적성 향상’이 19.5점, ‘보행자 도로의 연속성 확보’ 14.7점 순으로 나타났다.

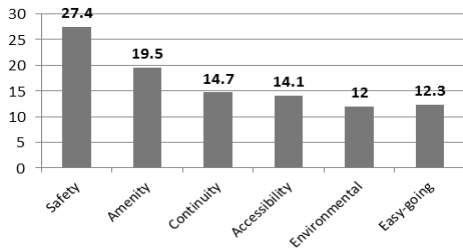


Fig. 8. Weighted in Accordance with the Objectives on Residential Area

(2) 목표별 평가항목 및 지표의 가중치

1) 안전성 향상

주거지역에 차없는 거리를 평가할 경우 ‘보행자 안전성 향상’을 위해 가장 중요하게 생각되는 항목별 점수화한 결과, ‘차없는 거리 조성에 따른 차량과 보행자의 공간적 분리’가 12.1점으로 가장 높게 나타났으며, ‘차없는 거리 조성 전후의 교통사고 감소효과’ 11.8점, ‘차없는 거리 조성에 따른 차량과 보행자의 시간대별 분리’ 3.5점 순으로 나타났다.

2) 쾌적성 향상

‘가로등, CCTV, 쉼스 등 안전시설 확보’가 5.3점으로 가장 높게 나타났으며, ‘보행자 혼잡완화에 따른 서비스수준 향상’ 4.4점, ‘벤치, 공중화장실 등 편의시설 확보’ 3.7점 순으로 나타났다.

3) 연속성 확보

‘건물의 공공보행통로 확보’가 7.5점으로 나타났으며, 다음으로 ‘세가로의 정비 및 지장물 제거’가 7.2점으로 근소한 차이로 나타났다.

4) 접근성 확보

‘대중교통 통한 접근성’이 4.6점으로 가장 높게 나타났으며, ‘자전거를 통한 접근성’ 3.5점, ‘승용차를 통한 접근성’ 3.4점 순으로 나타났다.

5) 환경성 향상

‘녹지의 면적’이 4.5점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 ‘배기가스 감소’ 3.9점, ‘소음의 감소’ 3.6점 순으로 나타났다.

6) 소통성 확보

‘주변 교차로와 가로의 교통정체 최소화’가 7.0점, ‘차없는 거리와 주변의 비상 차량동선체계 확보’가 5.3점으로 나타났다.

4.3.3 학교지역 차없는 거리

(1) 목표에 따른 가중치

목표별 평가가중치 설정을 위한 설문조사 내용으로 6개 문항을 제시하고, ‘학교가 많은 지역에 차없는 거리를 평가할 때’ 가장 중요하게 생각되는 항목을 배정한 결과 ‘보행자의 안전성 향상’이 29.2점으로 가장 높게 나타났으며, ‘넓고 완만한 보행공간 확보와 편의시설에 따른 쾌적성 향상’이 17.9점, ‘보행자 도로의 연속성 확보’ 17.6점 순으로 나타났다.

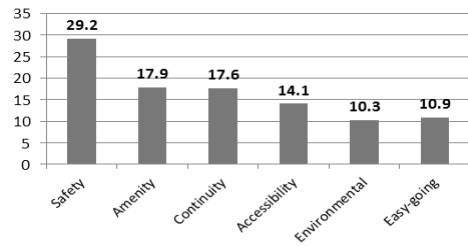


Fig. 9. Weighted in Accordance with the Objectives on School Area

(2) 목표별 평가항목 및 지표의 가중치

1) 안전성 향상

‘차없는 거리 조성 전후의 교통사고 감소효과’가 12.9점으로 가장 높게 나타났으며, ‘차없는 거리 조성에 따른 차량과 보행자의 공간적 분리’ 11.5점 ‘차없는 거리 조성에 따른 차량과 보행자의 시간대별 분리’ 4.8점 순으로 나타났다.

2) 쾌적성 향상

‘가로등, CCTV, 쉼스 등 안전시설 확보’가 4.9점으로 가장 높게 나타났으며, ‘보행자 혼잡완화에 따른 서비스수준 향상’ 4.3점 ‘경사완화, 확폭 등 기하구조 개선’ 3.2점 ‘벤치, 공중화장실 등 편의시설 확보’ 2.8점 순으로 나타났다.

3) 연속성 확보

‘세가로의 정비 및 지장물 제거’ 9.0점으로 가장 높게 나타났으며, ‘건물의 공공보행통로 확보’ 8.6점으로 나타났다.

4) 접근성 확보

‘대중교통을 통한 접근성’이 5.1점으로 가장 높게 나타났으며, ‘자전거를 통한 접근성’이 3.6점, ‘지하철을 통한 접근성’이 3.0점 순으로 나타났다.

5) 환경성 향상

‘녹지의 면적’이 3.9점으로 가장 높게 나타났으며, ‘소음의 감소’가 3.5점, ‘배기가스 감소’ 2.8점 순으로 나타났다.

6) 소통성 확보

‘차없는 거리와 주변의 비상 차량동선체계 확보’가 4.3점으로 가장 높게 나타났으며, ‘주변 교차로와 가로의 교통정체 최소화’가 9.1점으로 나타났다.

4.3.4 문화지역 차없는 거리

(1) 목표에 따른 가중치

목표별 평가가중치 설정을 위한 설문조사 내용으로 6개 문항을 제시하고 문화지역에 차없는 거리를 평가할 때 가장 중요하게 생각되는 항목을 점수화한 결과, ‘보행자의 안전성 향상’이 23.6점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 ‘넓고 완만한 보행공간 확보와 편의시설에 따른 쾌적성 향상’ 20.9점, ‘보행자 도로의 연속성 확보’ 15.7점 순으로 나타났다.

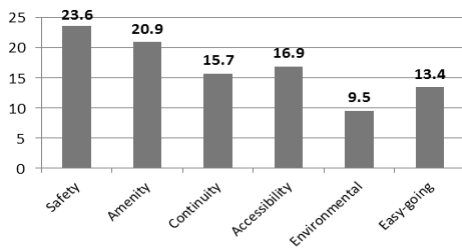


Fig. 10. Weighted in Accordance with the Objectives on Culture Area

(2) 목표별 평가항목 및 지표의 가중치

1) 안전성 향상

‘차없는 거리 조성에 따른 차량과 보행자의 공간적 분리’가 10.4점으로 가장 높게 나타났으며, ‘차없는 거리 조성 전후의 교통사고 감소효과’ 8.8점, ‘차없는 거리 조성에 따른 차량과 보행자의 시간대별 분리’ 4.3점 순으로 나타났다.

2) 쾌적성 향상

‘보행자 혼잡완화에 따른 서비스수준 향상’이 5.5점으로 가장 높게 나타났으며, ‘가로등, 공사완화 등 기하구조 개선’ 3.15점, ‘벤치, 공중화장실 등 편의시설 확보’ 55.3점 순으로 나타났다.

3) 연속성 확보

‘세가로의 정비 및 지장물 제거’와 ‘건물의 공공보행통로 확보’가 각각 7.9점으로 우선순위가 동일하게 나타났다.

4) 접근성 확보

‘대중교통 통한 접근성’이 10.3점으로 가장 높게 나타났으며, ‘지하철을 통한 접근성’과 ‘승용차를 통한 접근성’이 각각 3.7점으로 우선순위가 동일하게 나타났다.

Table 15. Total Weight of Evaluation Items

Purpose	Evaluation Items	Weight			
		Commercial	Residential	School	Culture
Safety	Total Weight	25.2	27.4	29.2	23.6
	Effect of Reduce about Traffic Accident	11.6	12.1	12.9	10.4
	Spatial Separation of Transport and Pedestrians	9.6	11.8	11.5	8.9
	Temporal Separation of Transport and Pedestrians	4.0	3.5	4.8	4.3
Amenity	Total Weight	20.8	19.5	17.9	20.9
	LOS of Pedestrian	5.5	5.3	4.9	5.5
	Geometry of Pedestrian Facilities	4.5	4.4	4.3	4.9
	Packaging of Pedestrian Facilities	4.4	3.7	3.2	4.6
	Pedestrian Safety Devices	3.5	3.2	2.8	3.1
Intelligibility	Total Weight	15.6	12.3	10.9	13.4
	Traffic Conditions	10.3	7.0	5.9	9.1
	Emergency Traffic Line System	5.3	5.3	5.0	4.3
Accessibility	Total Weight	15.0	14.1	14.1	16.9
	Public Transportation	9.5	7.2	8.2	10.3
	Parking Lot	3.2	3.4	2.3	3.7
	Bicycle	2.3	3.5	3.6	2.8
Continuity	Total Weight	14.3	14.7	17.6	15.7
	Connectivity of Road Networks	14.3	14.7	17.6	15.7
Environmental	Total Weight	9.1	12.0	10.3	9.5
	Exhaust gas	3.8	3.9	2.8	2.8
	Green Area	3.5	4.5	3.9	4.2
	Noise	1.8	3.6	3.5	2.5

5) 환경성 향상

‘녹지의 면적’이 4.2점으로 가장 높게 나타났으며, ‘배기가스 감소’ 2.8점, ‘소음의 감소’ 2.5점 순으로 나타났다.

6) 소통성 확보

‘주변 교차로와 가로의 교통정체 최소화’가 9.1점으로 가장 높게 나타났으며, ‘차없는 거리와 주변의 비상 차량동선체계 확보’가 4.3점으로 나타났다.

4.5 목표별 가중치 종합

연구결과, 목표별 가중치는 Table 16과 같이 나타났다. 지역별 유형에서 가장 중요시 평가되는 목표로는 최종 점수를 기준으로 안정성(105.4)으로 나타났고, 그 다음으로 쾌적성(79.1)으로 나타났으며, 마지막으로 연속성(62.3)으로 나타났다. 이는 차없는 거리 조성에 따른 평가시 주요 목표로 모든 지역별 유형에서 주로 안정성과 쾌적성을 중요시 하는 것으로 풀이된다.

Table 16. Total Weight

Division	Safety	Amenity	Intelligibility	Accessibility	Continuity	Environmental
Commercial Area	25.2	20.8	15.5	15.0	14.3	9.1
Residential Area	27.4	19.5	12.3	14.1	14.7	12.0
School Area	29.2	17.9	10.9	14.1	17.6	10.3
Culture Area	23.6	20.9	13.4	16.9	15.7	9.5
Total	105.4	79.1	52.1	60.1	62.3	40.9

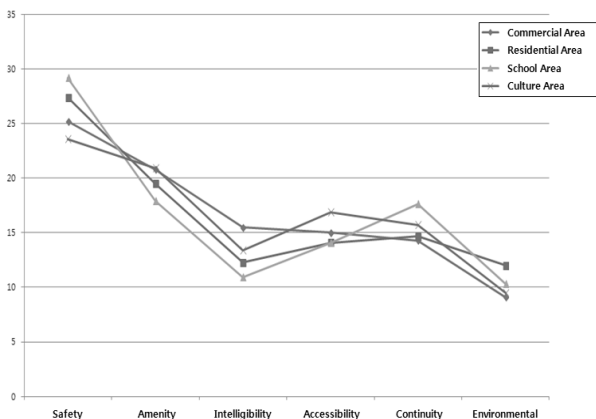


Fig. 11. Total Weight Diagram

5. 결론 및 향후 연구과제

5.1 결론

차량통행을 제한하고 보행자에게 안전하고 쾌적하게 걸을 수 있는 우선권을 부여하는 차없는 거리는 최근 지자체를 중심으로 활발히 이루어지고 있으나, 그에 대한 평가는 이용자의 목적 및 규모, 체류시간 등을 통해 정성적인 평가만 이루어지고 관련 연구도 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 차없는 거리의 목적별, 유형별 평가지표의 기준을 제시함으로써 현재 운영 중이거나 향후 계획하게 될 차없는 거리 조성시의 입지선정 및 평가기준 제시를 위한 연구를 수행하였다.

첫째, 기존 연구문헌 고찰을 통해 차없는 거리의 의미 및 관련 법규를 분석하고 사례 조사를 통해 기존의 차없는 거리의 유형 및 평가방법의 한계를 도출하였다.

둘째, 기존 전국에서 시행되고 있는 차없는 거리 현황을 중심으로 유형을 분류하였다. 유형은 총 4가지로, 상업지역형, 주거지역형, 학교지역형, 문화지역형으로 구분된다.

셋째, 차없는 거리의 목표를 설정하였다. 차없는 거리의 목표는 차없는 거리 조성에 따른 활성화 측면과 보행자와 더불어 운전자의 편의를 복합적으로 고려하여 설정하였다. 목표는 6가지로 안전성, 쾌적성, 연속성, 접근성, 환경성, 소통성으로 구성하였다.

넷째, 각각의 목표에 따라 평가항목을 나누고 세부적인 지표로 구분하였다. 안전성은 교통사고와 관련된 항목과 지표를 설정하였고, 쾌적성은 보행 서비스수준, 안전편의시설 등과 관련된 항목과 지표를 설정하였다. 연속성은 가로망 연계를 중심으로, 접근성은 각종 교통수단별 접근편의에 중점을 두고 항목과 지표를 설정하였다. 환경성은 녹지와 배기가스를 중심으로, 소통성은 차없는 거리 조성에 따른 주변 교통소통여건과 비상 교통체계를 중심으로 항목과 지표를 설정하였다.

다섯째, 선정된 차없는 거리의 유형별 평가지표를 토대로 차없는 거리의 평가를 위한 가중치를 제시하기 위하여 전문가 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 19-56세 사이의 전문가 총 200인을 대상으로 실시하였다. 설문내용의 분석 방법으로는 SPSS 통계패키지 활용하여 명목척도를 서열화하여 빈도분석을 수행하였다.

마지막으로, 분석결과를 정리하여 가중치를 제시하였다. 차없는 거리의 유형별로 다소 차이를 보이고 있으나, 학교지역의 경우 다른 목표보다 안전성측면의 가중치가 높게 나타났으며, 문화시설의 경우 접근성측면의 가중치가 높게 산정되었다. 상권밀집지역은 소통성의 가중치가 높게 나타났으며, 주로 안전성 관련 지표가 높은 가중치를 나타냈으며, 다음으로 쾌적성, 소통성이 높게 나타났다. 상대적으로 접근성, 연속성, 환경성은 다소 낮은 가중치를 나타냈다.

본 연구를 통해 제시된 결론과 방법론을 통해 현재 운영하고 있거나 조성 예정인 차없는 거리의 정량적 평가가 이루어 질 수 있을 것이며, 지방자치단체의 차없는 거리에 대한 정책적 판단을 명확히 함으로써 차없는 거리의 사업시행을 확대 적용하는데 적극적으로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

5.2 향후 연구과제

본 연구는 차없는 거리의 유형을 분류하고, 목표 및 항목과 지표, 그리고 가중치를 제시하는데 있어서 시간적, 공간적 제약에 따라 다음과 같은 향후 연구과제를 제시하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 도출된 유형별 평가기준은 광주광역시에 국한되어 설문이 진행되었다. 설문조사 수행 기준이 객관적이고 타당한 평가기준으로 자리잡기 위해서는 전국적으로 통용될 수 있는 평가방법 및 평가기준 제시를 위한 추가적인 연구가 필요하다. 또한, 차없는 거리 선정기준에 관한 정량적인 수치를 추가적으로 연구할 필요가 있을 것으로 판단된다.

둘째, 차없는 거리 유형은 기존의 유형을 중심으로 선정하였으나, 향후 정책방향과 점차 다양화 되어가는 보행자의 의견을 중심으로 더욱 다양하게 구분하여 연구가 진행되어야 할 것이다.

셋째, 차없는 거리의 목표, 항목, 절차는 기존 연구문헌을 토대로 도출하였다. 그러나 점차 새로운 기법과 시설물이 개발되어지고 있는 시점에서 보다 다양화 되어야 할 것이다.

마지막으로 본 연구의 차없는 거리 가중치 선정에 있어서 전문가를 중심으로 설문조사를 시행하였으나, 객관적인 가중치 제시가 가능한 항목에 대해서는 개인의 주관적 견해를 배제할 수 있는 객관적이고 타당한 유형별 가중치 제시를 위한 추가 연구의 수행이 필요하다.

References

- Cho, Y. H. et al. (2009). "User's satisfaction evaluation of dongsung pedestrian street in Daegu." *The Architectural Institute of Korea*, Vol. 26, No. 6 (in Korean).
- Choi, M. S. (2004). *A Study on Characteristics of Pedestrian-dedicated Roads at Residence Development Blocks in Metro Seoul*, Master's Degree Thesis, Kyung-Hee University (in Korean).
- Fruin (1971). *Pedestrian Planning and Design*, Metropolitan Association of urban Designers and environmental planners, INC. Available at: <http://irenew0w.blog.me/30176847212>
- Korean Land & Housing Corporation (1998). *Design and Plan of Pedestrian Roads* (in Korean).
- Lee, S. J. (2001). *A Study on the Analysis of Pedestrian Environment in Gwangju City*, Dongshin University, Environment Research Institute (in Korean).
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport (2013). *Criteria of Road Structure Facility* (in Korean).
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport (2013). *Highway Capacity Manual* (in Korean).
- Mun, C. H. (2013). *Management Plan of Pedestrian only Street in Square of Democratic Peace on Weekend, Gwangju Development Institute* (in Korean).
- Park, B. C. et al. (2009). *Revitalization of the Existing Commercial Street Area by Pedestrian-only Street - The Case in Jin-Ju City* (in Korean).
- Rolf Monheim (1995). "Parking management and pedestrian as Strategies." *Proceedings of the workshop on transport and environment in central and eastern European Cities*, OECD.
- The Seoul Institute (1998). *General Plan of Pedestrian Environment in Seoul* (in Korean).
- Won, J. M. (2012). *Theory of Urban Transportation*, Parkyoungsa (in Korean).