

보행자 조사 방법론의 국제 표준 정립에 관한 연구

서우석* 변미리**

I. 서론

세계적으로 보행자 조사의 방법론을 개선하기 위한 노력이 활발하게 진행 중이다. 보행자 조사가 증가하고 있으나 방법론이 정립되어 있지 않은 상황에서 보행조사 방법론 정립을 위한 노력이 유럽, 북미의 학계와 NGO 등으로 이루어진 국제적 협력체계 속에서 추진되고 있다. 가장 주목할 만한 것이 Walk21 Conference와 Pedestrian Quality Needs Project의 활동이다. Walk21 Conference(<http://www.walk21.com>)는 2000년 런던 회의를 시작으로 매년 대륙과 도시를 순회 개최하며 국제적으로 보행 관련 경험과 연구의 성과를 공유하면서 보행권 확립을 위한 국제적인 노력의 중추 역할을 하고 있다. 참여 규모도 10년 동안 3배 가깝게 성장하였다. 2006년에는 보행권 확립이 가지는 목표와 규범적 내용을 국제적 기준으로 제시한 국제보행헌장(International Charter for Walking)을 제정하였다(Walk21, 2006). 2007년부터는 국제보행헌장의 내용을 기준으로 보행자 조사 방법론의 국제 표준화를 위하여 Walk21 Conference의 일부로서 워크샵을 운영하고 있다. 지금까지 보행 측정의 차원과 개념적 틀을 제시하였고 이를 바탕으로 지표들을 세분화하여 제시하였다.

Walk21 Conference의 방법론 정립에 중요한 일익을 담당하면서 국제적인 협력연구를 직접 수행하고 있는 사업이 Pedestrian Quality Needs Project (<http://www.walkeurope.org>)이다. 유럽 연합의 공공 학술 지원연구 협력 사업 프로그램인 ‘European COST Action 358’로서 추

*서울시립대 도시사회학과

**서울시정개발연구원

진되고 있는 이 사업은 각 도시의 연구사례 경험을 공유하고 표준화된 국제 기준을 만드는 것을 목표로 삼고 있다(PQN, 2006). 2006년에 시작되어 2010년 완결 예정인데, 2009년 Walk21 회의에서 발표한 자료에 따르면 20개국, 49개 연구기관, 70명 이상의 연구자들이 참여하는 것으로 나타났다(Methorst, 2009). 공통안의 작성을 위해 기능, 인지, 미래 전망, 통합 등의 4개 워킹 그룹이 작업을 수행하고 있으며 참여 국가들 각각에 대한 국가별 보고서 작성이 함께 진행 중이다. 2010년 프로젝트 완료와 함께 출간 예정인 성과물 중에서 보행자 요구에 관한 핸드북과 관찰 도구, 양적 질적 방법론은 유럽 연합 국가 및 도시들의 보행 관련 연구를 위한 표준으로 활용될 예정이다. 또한 Walk21 Conference의 방법론 워크샵에서도 성과물이 지속적으로 논의되고 있어서 Pedestrian Quality Needs Project의 성과는 직간접적인 경로를 통해 세계적인 기준 정립에 영향을 미치고 있다.

이와 같은 국제 네트워크 및 표준화 사업과 별개로 현재 덴마크 출신 민간기업 ‘겔 아키텍트(Gehl Architects)’가 보행자 조사 분야에 크게 영향을 미치고 있다. 겔 아키텍트는 덴마크 코펜하겐에서 성공한 ‘차 없는 거리’ 조성의 경험을 바탕으로 도시공간에 대한 독자적인 시각과 방법론을 제시하면서 이름을 알리기 시작했다. 이후 런던, 뉴욕, 시드니 등 세계 주요 대도시에서 보행자 조사와 컨설팅을 수행하면서 국제적으로 명성을 날리게 되었다¹⁾. 겔 아키텍트는 기존의 보행자 조사와는 차별화된 방법과 정책 제시를 해 왔다. 보행 통행량이나 보행 환경의 물리적 속성과 같은 보행자 조사의 통상적인 조사 대상 이외에도 이용자의 주관적 체험과 관련되는 다양한 요인들을 세밀하게 고찰하였다. 이를 바탕으로 보행환경의 개선을 위한 구체적인 대안 제시를 성공적으로 수행하였다. 겔 아키텍트의 방법론은 보행자 조사 방법론의 새로운 관점을 제시한 것으로 여겨지며 Walk21 Conference에도 참여하면서 자신들의 성과를 발표해 왔다. 겔 아키텍트가 그동안 세계 유수의 도시에서 거둔 성공과 국제협력체계 안에서의 활동에 비추어 볼 때 국제 표준 정립에 적지 않게 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.

본 연구의 목적은 이와 같이 보행자 조사의 표준 정립을 위해 국제적으로 활발하게 진행되고 있는 협력 사업을 국내에 알리는 것이다. 오늘날 우리나라에서도 ‘녹색성장’ 사업이나 ‘건고 싶은 도시 만들기’ 사업의 일환으로 보행환경 조성이 추진 중이나 이를 뒷받침할 수 있는 자료 수집이 빈약한 상황이다²⁾. 본 연구는 현재 국제적 네트워크를 통해 진행되는 보행자 조사 방법론 논의가 국내에 확산됨으로써 방법론의 발전이 촉발되고 조사가 활성화되어 국제 표준 정립 과정에 동참할 수 있게 되기를 기대한다.

1) 겔 아키텍트에 대한 기본 정보는 홈페이지 (<http://www.gehlarchitects.com/>) 참조.

2) 국토해양부는 2010년부터 매년 11월 11일을 보행자의 날로 선포하고 안전보행, 녹색보행, 건강보행 캠페인을 벌일 계획이다. 서울시를 위시하여 많은 지자체들도 보행환경 조성을 위한 노력을 기울이고 있다. 정석(2002), 이신혜(2006) 참조.

본 연구에서 특히 강조하고자 하는 바는 보행자 조사의 표준 정립이 측정 도구의 개선과 같은 기술적인 문제에 국한되지 않는다는 점이다. 보행자 조사는 정책적 연관성이 높고 뚜렷한 실용적 의도를 가지고 수행된다. 따라서 보행자 조사의 내용은 보행자 조사의 지향점인 바람직한 보행환경에 대한 인식에 직접적으로 영향을 받는다. 그 결과 보행자 조사의 내용은 보행의 본질, 좋은 보행환경의 의미와 같이 추상적인 수준의 인식부터 지향하는 도시공간의 디자인과 어바니즘에 의해 근본적으로 영향을 받는다. 이러한 상황을 단적으로 잘 드러내는 표현이 2009년의 Walk21 Conference에서 “There is more to walking than walking”라는 표현으로 제시되었다.

따라서 현재 진행되는 보행자 조사 방법론의 논의를 이해하기 위해서는 우선 논의의 배경과 복잡성을 이해하는 것이 매우 중요하다. 이를 위해 다음 장에서는 보행자 조사 방법론의 국제 표준 정립 배경을 소개하고자 한다. 다음으로 III장에서는 보행자 조사 방법론의 국제 표준 정립에 앞장서고 있는 Walk21 Conference와 Pedestrian Quality Needs Projects의 사업 경과 및 주요 성과들을 제시한다. 그리고 IV장에서는 민간기업이지만 현재 세계적으로 보행자 조사에 관한 주요한 사업들을 수행하고 있는 켈 아키텍트의 보행자 조사 방법과 주요 사업 사례를 제시한다. V장에서는 이상의 논의를 바탕으로 현재 진행 중인 보행자 조사 방법론 표준 정립의 특징을 분석하고 그 의의를 밝히고자 한다.

II. 보행자 조사 방법론의 국제 표준 정립 배경

1. 걷기의 중요성

보행자 조사 방법론이 확산된 일차적인 배경은 보행의 중요성에 대한 인식의 확산이다. 보행의 중요성이 강조되는 이유들은 다음과 같다.

첫째, 보행이 현대화된 문명의 기기 속에서 나타나는 질병의 문제를 해결할 수 있는 중요한 건강의 수단으로 인식되고 있다. 의료단체, 각종 관련 프로그램, 운동단체들이 지나친 자동차 이용과 운동 부족이 가져오는 건강 문제를 지적하면서 운동과 함께 보행을 중요한 대안으로 제시하였다. 특히 교외화에 따른 자동차 이용의 증가가 비만의 주요 원인이며 보행가능한 도시 공간에서 거주하는 경우 비만율이 적다는 연구 결과 등을 바탕으로 비만과 보행의 관계에 대한 관심이 제고되었다(Booth et al., 2005; Berke et al., 2007; Gordon-Larsen, 2010)

둘째, 보행과 대중교통의 이용을 통한 경제적 편익이 강조되었다. 특히 유가 부담이 가중되

면서 보행을 통해 얻을 수 있는 경제적 편익의 폭은 더 커졌다. 이외에도 자동차로만 접근 가능한 공간에 비해 대중교통과 보행으로 접근가능한 위치에서의 부동산 수익이 더 높다는 점을 강조함으로써 보행을 위한 투자를 정당화하고 있다(Leinberger, 2009). 레인버거는 미국에서 전후에 등장하였던 자동차 중심의 교외화 시대가 가고 보행자 중심의 도시를 건설하는 시대가 도래하고 있다고 진단하였다. 그 중요한 근거가 되는 것이 보행권과 주택 가치 상승의 관계이다. 전통적으로 자동차 이용을 개인의 자유와 이동권과 결합시켜 생각해 왔던 미국인들이 대중교통의 필요성에 대해 공감하는 경우들이 늘어나고 있다. 이를 뒷받침해주는 연구로서 미국의 15개 광역지역에서 보행가능성을 표시해주는 Walk-Score와 부동산 가격과의 관계에 대한 실증분석 연구는 13개 지역에서 Walk-Score가 부동산 가격 상승에 기여했음을 밝혀냈다(Cortright, 2009)

셋째, 보행이 지속가능성 문제 해결의 중요한 요소가 되었다. 자동차 이용에 따른 이산화탄소 배출과 대기오염은 지속가능한 도시를 위협하는 가장 중요한 요인이다. 지구 온난화 국제협약에 따른 이산화탄소 배출규제 하에서 생태적 차원의 문제가 과거보다 더욱 직접적으로 경제적 산업적 중요성을 갖게 되었다. 이를 위한 도시 교통 정책의 변화에서 자동차 이용을 줄이고 대중교통 이용을 늘리는 것과 동시에 보행의 확대가 대안으로 제시된다(Brown et al., 2008; Brookings Institution, 2008)

여기서 중요한 것이 보행과 대중교통 이용의 연관성이다. 보행의 중요성은 자동차 이용 대체한다는 것에만 있지 않다. 출발지부터 목적지까지 차량으로 이동하는 자동차 이용과 달리 차량 이용 가능 구간과 실제 이동 구간 사이의 차이가 클 수밖에 없는 대중교통 이용은 보행과 불가분의 관계에 있다. 따라서 대중교통 이용의 증가는 보행환경의 개선과 보행에 대한 시민들의 적극적인 인식과 밀접하게 연관된다. 그동안 자동차 교통의 확산과 토지 이용 양태의 변화로 인해 보행이 교통의 핵심 요소로서 차지하는 중요성이 과소평가되어 왔다. 출발지부터 목적지까지 건기만으로 이루어지는 경우가 줄면서 통계 집계에서 보행이 차지하는 비율이 줄어들게 되었다. 하지만 오늘날 다른 교통방법과 연결된 보행의 중요성은 늘어났으며 사회 전체적으로 보행의 총량은 감소하지 않았다.

넷째, 고령화 사회의 등장에 따라 상대적으로 보행의 비율이 높은 노인층이 증가로 보행의 중요성이 증가하였다.

다섯째, 보행과 관련된 기술적 산업적 가능성이 증가했다. 지금까지 보행은 기술적 발전과 무관한 분야였으며 도로 시설 등에 의해 보호되어야만 했다. 하지만 현재 진행 중인 기술적 발전은 보행자의 안전과 편안함에 기여할 수 있는 가능성을 제시하고 있으며 특히 보행자가 가지고 다니는 첨단장비들은 보행자의 안전을 위하여 테크놀로지가 활용될 수 있는 가능성을

증대시키고 있다.

2. 보행자 중심 어바니즘과 도시공간의 재구성

보행에 대한 강조는 어바니즘의 새로운 전환과 연관된다. 이러한 점이 보행자 조사 방법론의 성격에 큰 영향을 미친다. 도시의 지속가능성(sustainability)이 21세기 도시의 핵심적인 문제로 등장한 이래 자동차 중심의 도시 운영에 대한 회의와 반성이 거세게 일어났다(Hall & Pfeiffer, 2005). 상대적으로 유럽의 도시들에 비해 환경 문제에 대해 둔감했던 미국의 도시 정책에서도 환경 문제의 중요성에 대한 인식이 제고되고 있다. 미국에서 도시정책은 주로 지방정부의 영역이었지만 오바마 정부는 백악관 내에 도시정책 보좌관(White House Office of Urban Affairs: metropolitan policy)을 신설하여 연방정부 차원에서의 개입과 지원을 시도하고 있다. 이를 뒷받침하는 브루킹스 연구소의 대도시정책 프로그램(Metropolitan Policy Program at Brookings Institution)은 미국 내 대도시들의 지속가능성 문제를 시급한 해결 과제로 제기하였다(Brookings Institution, 2008). 2005년 기준으로 미국의 이산화탄소 배출량의 3분의 1이 교통에서 발생하고 있으며 교통 분야에서 이산화탄소 배출량이 빠르게 증가하고 있다. 따라서 이에 대하여 연방정부 차원의 도시 정책이 필요한데 여기에서의 교통 대책은 과거의 고속도로 건설 위주의 교통정책에서 벗어나 다양한 교통수단 선택이 실제로 가능할 수 있도록 해야 한다는 것이다. 이를 통해서 궁극적으로 대중교통 기반의 개발(transit-oriented development)을 지원해야 한다고 주장되었다(Brown, M., Southworth, F. & Sarzynski, A. 2008).

보행은 자동차 이용을 대신하는 생태적 교통수단이라는 의미 이상이다. 보행에 대한 긍정적 평가는 2차 세계대전 이후 교외화 위주로 진행되었던 도시화 과정에 대한 반성과 연관된다. 자동차를 이용한 통근에 의존하는 교외화는 난개발로 인한 환경파괴, 에너지 낭비 및 대기오염, 교통 정체, 도심공동화의 문제 등을 초래하면서 환경문제를 비롯한 많은 도시 문제의 주요 원인으로 지적되어 왔다(Leinberger, 2009).

대중교통 이용과 보행을 강조하면서 사회 전체적으로 비효율적인 공간 활용과 환경문제를 극복하기 위한 도시설계에 대한 주장이 뉴어바니즘(New Urbanism)을 통해 대변되었다(Grant, 2006). 교외화 중심의 도시개발 방식을 극복하고 새로운 도시 건설의 전략적인 핵심으로서 대중교통의 이용과 걷고 싶은 도시 달성의 중요성이 강조되면서 세계적으로 걷고 싶은 도시를 만들기 위한 다양한 실험들이 진행 중이다. 이는 도시경제의 공간적 구성 원리의 변화를 의미한다. 단일 기능의 토지 사용을 기본으로 하는 조닝(zoning) 제도가 약화되고 복합용도 개발의 가치에 대한 재발견이 이루어지면서 인간적 규모에서 보행이 가능한 공간의 가치가 강

조되고 있다(Jacobs, 1961).

도시의 공간적 정체성이나 장소성 실현에 있어서 강조되는 새로운 차원 역시 보행의 중요성에 대한 인식과 깊이 연관된다. 보행 환경의 조성은 보행량에 맞는 보도의 확보나 장애물의 제거와 같은 기능적인 문제에 국한되지 않는다. 현재 외국 도시들에서 진행되어 온 보행 관련 조사 내용을 보면 제시하는 기준이 기능적 요구의 충족을 넘어서고 있다. 이러한 관점은 도시 어메니티에 대한 강조와 창조계급의 도시 공간에 대한 논의에 근거하여 다양한 이야기거리들이 존재하는 거리의 모습을 구현하고자 한다(Florida, 2002; 2005). 이러한 목적에서 편안하고 안전하며 즐거운 보행이 가능할 수 있는 도시공간의 창출을 요구한다. 여기서 중요한 사실은 보행의 즐거움을 이야기할 때 지적하는 도시의 즐거운 공간이 독립적인 경계를 갖고 있는 위락시설이 아니라는 점이다. 우리가 일상생활을 영위하는 공간이 보행의 즐거움을 느낄 수 있는 공간이 되어야 한다는 것이다. 이와 같은 사실은 도시공간을 기능적 관점에서 구획했던 모더니즘의 관점으로부터의 절연을 의미한다.

이는 정보화의 도래와 창조경제의 확산 속에서 나타나는 일과 여가의 융합 현상과 매우 유사하다. 창조적인 개발을 위하여 일의 공간이 마치 놀이 공간처럼 조성되듯이 거리의 안전과 편안함 또한 흥미로운 볼거리 등을 통하여 걷기가 즐거운 체험이 되어야 할 것이 요구되고 있다. 길은 사람들이 가면서 즐거운 볼거리를 찾을 수 있어야 하고 함께 가는 사람들과 다른 사람들과 대화를 할 수 있을만큼 소음이 너무 크지 않아야 하며 잠시 쉬었다 갈만한 공간을 쉽게 찾을 수 있어야 한다.

이와 같이 이상적으로 간주되는 도시공간의 특성 변화는 도심재생 등 도시공간 재구성 전략에도 영향을 미친다. 1970년대 이후 서구의 도시들에서 활발하게 전개된 도심재활성화 노력의 전략으로서 교외와의 차별화를 위한 장소성 확보가 중요한 이슈로 부상하며 도시의 역사적 건물 보존과 함께 친보행자 거리가 전략적인 중요성을 갖게 되었다(Robertson, 1993; 1995; 2001).

3. 현재 보행자 조사의 문제점

미국에서 도로교통 용량 파악을 위해 표준으로 사용되어 왔던 Highway Capacity Manual의 경우 보행자 조사방식에서는 많은 비판을 받고 있다. 이러한 조사방법은 뉴욕과 같은 대도시의 특성을 잘 반영하지 못하며 이동목적에 따른 차이를 고려 못한다는 문제점이 지적되었다(NYC Department of City Planning, 2006). 지금까지 논의된 내용들은 다음과 같다. 그동안 보행과 관련한 자료 수집의 문제점으로 다음과 같은 사항들이 제시되었다(Sauter, 2007 ;

2008 ; 2009).

- 자료 불일치와 비일관성
매번 자료 수집 때마다 방법, 지표, 척도, 워딩 등이 상이하여 결과 활용도가 떨어짐
- 지표와 방법이 보행 측정에 적합하지 않은 경우가 많음
다른 교통수단 대상의 조사 목적으로 사용한 지표나 방법을 사용하는 경우
- 자료 수집 목적의 불명확
- 제한된 재원으로 부적합한 방법 사용하여 신뢰도 낮은 자료 생산
- 확보한 정보를 활용하지 못하는 경우 (예: GIS 정보)
- 다른 기관의 유용한 정보를 모르거나 확보하기 어려운 경우 (예: 학교, 보건부서, 민간기업 소재 정보)
- 담당자가 자료에 대한 지식이 부족하거나 자료분석을 위한 시간 부족으로 자료 활용을 못하는 경우 관련 정책의 악순환 유발
- 중요성에도 불구하고 정보가 완전히 없는 경우(예: 보행 중 넘어지는 경우)

전반적으로 이러한 문제들은 많은 경우 보행의 특성이나 보행자의 요구와 능력에 대한 파악과 이해가 부족한데서 기인하는 것으로 분석하였다.

Ⅲ. 보행자 조사 방법론의 국제 표준 정립

1. 추진주체 및 경과

Walk21 Conference는 2000년 런던에서 처음 개최되었다. 1997년부터 영국에서 CAST (Centre for Alternative and Sustainable Transport)가 개최하였던 National Walking Conference가 전신이다. Walk21 Conference는 대륙과 국가 사이의 순회 원칙을 바탕으로 세계 각 도시들에서 개최되고 있다. 이 행사는 Pedestrian Association, London Walking Forum, CAST 등이 주도하였으며 250명이 참가하였고 국제적으로 주요 단체들(America Walks, Socialdata, FEPA, Royal Danish Academy Fine Arts, Pedestrian Council of Australia 등)이 참가하였다³⁾.

3) Walk21 Conference의 홈페이지(<http://www.walk21.com>) 참조.

〈표 1〉 Walk 21 회의의 역대 개최지

개최연도	개최지
2000	London, England
2001	Perth, Australia
2002	San Sebastian, Spain
2003	Portland, Oregon, USA
2004	Copenhagen, Denmark
2005	Zurich, Switzerland
2006	Melbourne, Australia
2007	Toronto, Canada
2008	Barcelona, Spain
2009	New York City, USA

Walk21 Conference의 주된 목적은 보행권 확대이다. 이와 같은 노력이 집약되어 표현된 것이 2006년 Melbourne에서 채택한 국제보행헌장(International Charter for Walking)이다. 국제보행헌장은 준비의 과정에서부터 참여 단체들의 협의를 통해 마련되었으며 보행권 확대를 위한 노력의 국제적 표준으로 자리 잡았다. 세계 유수의 도시들이 국제 보행 헌장에 서명을 하여 보행권 확산을 위한 국제적 흐름에 동참하고 있다.

Walk21 Conference는 방법론의 표준화를 위해서 많은 노력을 기울이고 있다. 특히 유럽 연합의 공동학술 프로젝트인 Pedestrian Quality Needs Project의 성과물을 공유한다. 이를 위해 Walk21 Conference는 지난 2007년 회의부터 방법론의 국제 표준화를 위한 별도의 워크숍을 운영하고 있다. 2010년에는 Pedestrian Quality Needs Project가 마감되어 보행자 조사 및 지표 개발을 위한 성과물을 제출하고 Walk21 Conference에서 이 성과물을 공유하기 위한 토론회가 진행될 계획이다. 이러한 노력이 예상대로 진행될 경우 2010년 WALK21 Conference에서는 보행자 조사의 방법론 정립에 획기적인 계기가 마련될 것으로 기대된다. WALK21 Conference의 논의 내용들을 보면 걷고 싶은 도시가 갖고 있는 다양한 측면을 종합적으로 인식하고자 하는 노력들이 기울여졌다. 보행문화, 걷고 싶은 도시 실행을 위한 정치적 노력, 건강 및 레저에 미치는 영향, 교외 생활권으로 걷고 싶은 도시 확산 노력, 다른 교통 수단과의 연계성 강화 등에 대한 논의들이 제시되었다. 이러한 종합적 관점을 수용하는 것이 필요하다.

2006년 제정한 국제보행헌장은 “무엇을 측정해야 하는가”에 대한 해답을 제시하였으나 “어떻게 측정해야 하는가”에 대해서는 설명하지 않았다. 국제보행헌장의 제정 다음해부터 국제보행헌장을 바탕으로 측정 방법론의 표준화를 위한 논의가 시작되었다. 2007년 토론토

에서는 보행자 조사의 핵심 차원들을 파악하는 논의가 있었고, 2008년 바르셀로나에서는 보행자 측정의 논의가 있었으며, 2009년에는 실행 지표 (Performance indicators)에 대한 논의가 제시되었다 4).

유럽 연합 국가들의 정부 지원 학술 사업의 연계를 담당하고 있는 European COST (European Cooperation in the field of Scientific and Technological research)의 프로젝트로서 Pedestrian Quality Needs (PQN) 사업이 추진되고 있다 (PQN, 2006). 이 사업에는 유럽 연합 다수 국가들이 참여하고 있으며 보행과 관련한 국제 공동 프로젝트로서 최대 규모이다. 참여 범위가 확정적으로 명시되지는 않았으나 2009년 Walk21회의에서 발표한 자료에 따르면 20개국, 49개 연구기관, 70명 이상의 연구자들이 참여하는 것으로 나타났다. 공통안의 작업 진행과 함께 현재 개별국가 보고서 작성이 이루어지고 있다(Methorst, 2009).

앞서 언급한 바와 같이 Walk21 회의와 협조 관계에 있으며 Walk21 회의에서 성과를 보고하고 있다. PQN 프로젝트는 Walk21 Conference, ICTCT(International Co-operation on Theories and Concepts in Traffic Study), International Transport Conference 등의 국제회의에서 소개되어 논의되었다. 그동안 축적되어 온 관련 연구 성과를 집약하고 워킹그룹별 논의를 거쳐 유럽 연합 국가들에서 보행과 관련한 일반적 가이드라인과 조사지침의 기준안을 제시할 예정이다.

PQN 사업의 주요 일정은 2007년 3월부터 개념적 조직적 구조를 정립하기 시작해서 2010년 말까지 주요 연구성과를 발표하는 것으로 제시되었다. 사업의 배경은 각국의 다양한 상황이다. 유럽 연합 내에서도 각국의 기후, 습관, 산업화 정도, 자동차 보급, 도로 상황 등의 차이로 인해 보행자 관련 현실이 매우 다양하기 때문에 보행자 요구에 대한 이해를 제고함으로써 사회적, 법적, 정치적 맥락을 배경으로 공공공간 활기찬 벤시시스템에 대하여 보행자들이 가지고 있는 요구사항을 이해하는 것이 중요하다. 이에 대한 인식을 바탕으로 보행정책과 관련된 당사자집단(정책결정건자, 정치인, 도시계획가, 정책집행자, 시민단체 등)에게 기본적인 도구를 제공하는 것이 사업의 중요한 목적이다. 관련 정책의 효과 증진과 효율성 제고를 꾀하며 지식 기반을 확충하고 혁신 방안을 창출하며 후속 연구를 위한 제안을 제시하고자 한다.

PNQ 프로젝트의 핵심 질문들은 보행자들의 보행 능력과 한계는 무엇이며, 보행자들의 안전과 이동, 공공공간에서의 체류를 위하여 필요한 시설과 수준은 무엇인지를 파악하는 것이다. 핵심 질문에 더하여 다음과 같은 질문들을 보완적인 질문으로서 다룬다. 보행이 우리 사회에서 차지하는 역할이 무엇인가? 어떠한 변화가 그동안 나타났으며 앞으로 예상되는 변화는 무엇인가? 보행자들이 보행을 위해 어떠한 일을 해야 하며 어떠한 요구사항들이 충족되어야 하

4) <http://www.measuring-walking.org/workshops/> 참조.

는가? 보행자들의 보행이 이루어지고 즐겁게 수행되기 위해 필요한 시설들은 무엇인가? 앞서 제시한 내용과 관련하여 현재 나타나고 있는 문제들은 무엇이고 이를 해결할 수 있는 방법은 무엇인가?

보행자의 보행 수준을 포괄적으로 평가하기 위하여 보행자의 요구 수준의 순서에 따라 기능적 요구(Functionality needs), 요구의 인식(Perceived needs), 지속성 및 미래적 전망(Durability and future prospects)의 세 가지 차원을 구분하였다. 이들 세 가지 차원에 해당하는 워킹그룹을 각각 구성하였으며 이들 세 가지 차원의 작업 사이의 일관성을 확보하고 통합시키는 작업을 담당하는 일관성과 통합(Coherence and integration) 워킹그룹을 추가하였다. 4개의 워킹그룹이 다루어야 할 연구문제들이 수행계획 안에 세부적으로 확정되어 있다. 이에 대한 결과들이 연구성과를 집약한 핸드북에 제시될 예정이다.

아래 그림에는 4개의 워킹그룹이 상호연관성을 갖고 작업하는 방식이 예시되어 있다.

Direction of analysis	Perspective / task WG 4 Coherence and Integration		
	Operational	Tactical	Strategic
Functional perspective →	- Physical quality - Comfort - Action related risk for pedestrians in specific situation	- Connectivity - Convenience - Accessibility - Tactic related risk for pedestrians in specific routes	- Pedestrian mobility - Health - Strategy related risk for pedestrians for generalised situations
Perception perspective →	- Perception of quality and comfort - Amenity - Communication - Time/space specific subjective risk	- perception of connectivity, convenience and accessibility - Convivial / security - Conspicuous - Space specific / time generic subjective risk	- Mobility constraints - Security - Time/space generic subjective risk
Durability and future prospects →	- Site qualities - Potential objective and subjective risk in specific situation	- Objective&subjective connectivity prospects - Convenience prospects - Potential objective and subjective risk	- Technical and subjective mobility - Health - Potential objective and subjective risk in generalised situations

<그림 1> 4개의 워킹그룹의 작업 내용과 상호 관계 (출처: PQN, 2006)

PQN 사업의 성과를 바탕으로 출판하였거나 예정 중인 출판물은 프로젝트의 개념들과 수행 계획은 물론 참여 국가의 관련 사회적, 법적, 정치적 통계, 연구, 정책에 관한 분석 결과, 보행자 요구에 관한 핸드북, 보행자 요구와한 핸드북제반 수준의 측정을 위하여 사용될 수 있는 간략한 관찰 도구, 보행자 활동의 기록을 위한 양적 질적 방법론, 보행 관련 투자 감독을 위해 사용할 수 있는 국가와 지방정부 차원의 규정 가이드, 보행자의 요구에 따른 효과적인 투자 시스템 모형 등을 포괄한다.

2. 보행자 조사 방법론의 표준 정립 성과

2006년 멜버른 회의에서 제정된 국제보행헌장(International Charter for Walking)은 세계 여러 도시들의 보행 환경 개선을 위한 중요한 가이드라인이 되었다. 보행자 조사 방법론에 대해서도 국제보행헌장은 “무엇을 측정할 것인가”의 문제에 대한 해답을 제시한 것으로 평가된다(Sauter, 2007).

국제보행헌장은 커뮤니티의 핵심 가치로서 “건강, 효율성, 사회적 포용성, 지속가능성”을 제시하면서 안전한 보행과 수준 높은 공공 공간(public spaces)을 “시민들의 보편적인 권리”로 인정할 것을 제안하고 있다.

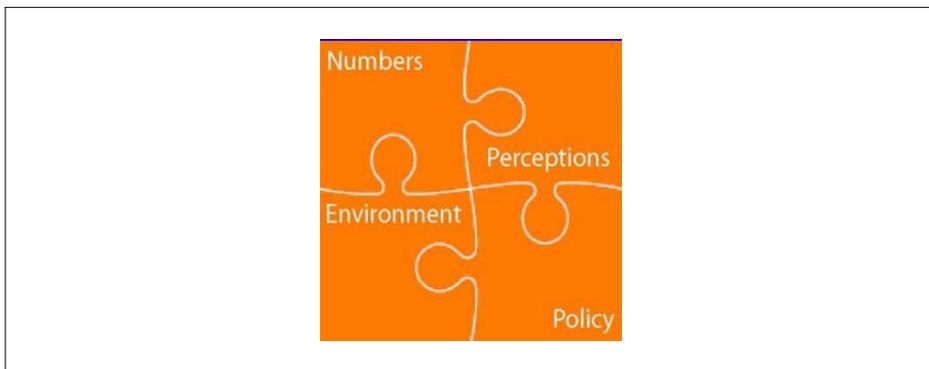
국제보행헌장의 내용은 배경, 비전, 원칙과 행동으로 구성되었다. 현재의 상황을 기본적인 보행권이 침해받는 상황으로 규정하면서 이에 따라 비만, 우울증, 심장질환, 분노, 사회적 소외 현상 등의 문제가 발생하고 있으며 이를 해결위한 방법으로 보행을 제시하였다. 보행이 제반 문제의 해결에 기여하기 위해서는 보행의 가치를 적극 인정하고, 건강하고 효율적이며 지속가능한 커뮤니티를 건설하며, 보행권을 저해하는 물리적, 사회적, 제도적 장애들을 공동으로 극복하기 위한 노력을 수행해야 함을 주장하였다. <표 2>에 제시한 바와 같이 구체화된 원칙과 행동은 보행자 조사 방법의 논의에서 기본적인 준거틀 역할을 하고 있다.

국제보행헌장에 서명한 국가나 도시들에 많은 영향을 미치는 중요한 문서가 되었다. 중요한 예로서 Ken livingstone 런던 시장이 2008년 2월 11일 국제보행헌장에 서명하였으며 런던시의 계획국의 지원을 받아 보행 확산을 위해 운영되는 Walk London은 국제보행헌장의 8개 원칙 각각에 대하여 런던시가 어떻게 구체화시킬 것인지를 발표하였다.

〈표 2〉 국제보행헌장의 원칙과 행동

원칙	행동
포괄적 이동성(inclusive mobility) 확대	모든 사람들이 차별없이 보행권을 누릴 수 있는 환경 보장
보행자 중심의 공간 설계	차 중심이 아니라 사람 중심으로 깨끗하고 잘 정돈되었으며 필수 편의시설을 갖춘 환경 디자인
교통 네트워크 연결 개선	안전하고 편안한 대중교통망 확충으로 보행권 보장
보행자 친화적 토지이용과 공간계획	각종 건축물 설립 및 도시환경 조성에서 자동차 의존성을 줄이고 보행권 확보가 가능하도록 토지이용과 공간 계획 수행
도로 위험 요소 제거	보행중 사고 유발하는 위험 요소를 제거하며 특히 노약자, 장애인 등이 안전하게 보행할 수 있는 환경 조성
범죄로부터의 안전	범죄 발생을 방지하고 범죄에 대한 불안감을 느끼지 않도록 건축물과 도로망을 연계하고 도로 조명 확보
관련 기관의 적극적인 지원	보행권 확보를 위하여 커뮤니티는 관련 기관들로부터 지원을 받을 권리를 가짐
보행 문화(A culture of walking) 조성	보행의 중요성에 대한 긍정적 인식의 확산을 통해 커뮤니티 문화를 구성하는 핵심으로서 보행 문화 조성

Walk21 회의의 국제적 표준화 성과를 보면 보행 측정의 기본 차원으로서 아래의 그림과 같이 양적 측정(Numbers), 환경(Environment), 인식(Perceptions), 정책적 조건(Policy)과 같이 네 가지를 제시하였다. 여기서 특히 환경은 전반적인 수준의 문제와 연관되어 있다.



〈그림 2〉 보행 측정의 기본 차원에 대한 Walk 21 회의의 상징

2009년 회의에서 보행의 특수성에 따른 쟁점과 이에 대한 잠정적인 결론을 제시하였다. 그 내용은 다음과 같다.

- ① 보행 자체로서 이동과 상이한 교통 방식 사이 연결고리로서 보행에 대한 인식
 - 상이한 교통방식 사이들의 보행을 조사에 포함
 - 보행자가 나타났다가 사라지는, 즉 보행이 시작되었다가 끝나는 장소에 대한 주의
 - 보행 만의 이동과 다른 방식 연결을 위한 보행 이동의 구분
- ② 동기와 목적 및 경로 선택의 복잡성
 - 모든 목적과 동기(특히 건강)를 조사에 포함
 - 한 이동에 포함된 여러 이동 목적을 기록
 - 물리적 활동과 강도에 대한 평가 방법 개발
 - 측정시 대체 통로나 나란한 통로를 고려하고 조사에 포함
 - 보행자들이 길찾기 위해 사용하는 다양한 방법 및 전략을 고려
- ③ 유연한 소규모 이동
 - 단거리 이동을 조사 대상에 포함
 - 조사 장소에 대한 사려깊은 결정
 - 이동 만이 아니라 이동 과정을 기록
 - 이동의 유연성 기록을 위한 적합한 설비 사용(예: 비디오 카메라)
- ④ 걷기와 머물기 사이의 전환
 - 걷기와 머물기 모두 측정
 - 뚜렷한 목적 없는 이동의 측정을 위한 추가 조사(예: 아동의 놀이)
 - 공공공간에 체류 시간 측정
- ⑤ 소통적 사회적 측면
 - 다른 사람들과의 접촉 등 보행자들의 사회적 활동 기록
 - 사람들이 모여있는 장소를 기록과 관련 이동 고려
 - 아동이 성인과 함께 가는지, 혼자서 가는지, 다른 아동들과 함께 가는지를 기록(예: 학교 근처)
- ⑥ 사고 가능성이 있으나 직접적인 위험이 아닌 요인들
 - 성인과 동행하지 않은 아동들
 - 차량과 상관없이 넘어지는 사고 조사 포함
 - 사람들이 불안하게 느껴서 접근하지 않는 장소들
- ⑦ 직접적인 환경의 영향 고려

- 날씨와 계절의 영향 고려
- 보행 환경 수준 측정(예: 소음)
- 도로의 안정성과 이에 대한 보행자들의 인식 측정
- ⑧ 사회적 포용성(socially inclusive)과 환경친화성
 - 모든 연령, 성을 조사와 측정에 고려
 - 공간의 사회적 포용성과 접근성 측정
 - 다른 교통수단을 대신하여 걸었을 때 가져올 수 있는 소음 제거 및 이산화탄소 배출 억제 효과
- ⑨ 인간적 표현으로서의 보행
 - 우리는 모두 보행자로 태어나며 신체적, 정신적 능력에 상관없이 많은 사람들이 걷는다
 - 보행은 신체적, 정신적으로 건강한 활동이며 별도의 장비나 비용을 필요로 하지 않는다
 - 모든 연령과 능력의 사람들을 조사
 - 보행이 주는 신체적 정신적 건강 효과 측정

2009년 뉴욕 회의에서는 2007년 회의에서부터 논의되어 온 성과들을 바탕으로 지표 초안이 제시되었으며 그 내용은 다음과 같다.

〈표 3〉 Walk21 Conference의 보행자 조사 지표 초안

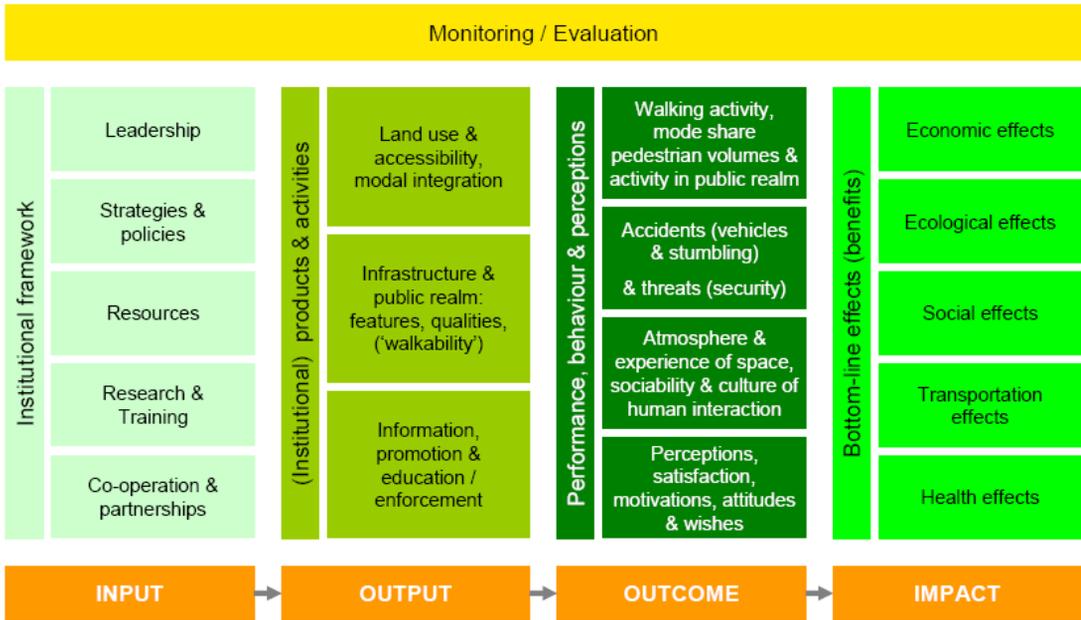
지표 항목	세부 지표
1. 보행 활동	1.1 개인별 일일 보행량, 거리, 시간 1.2 보행 방식 1.3 학생들의 보행 통학 1.4 단거리 자동차 이동 1.5 전체 가구 중 차 없는 가구 비율 1.6 보행 확대 정책, 자동차 이용 제한 및 차 없는 가구에 대한 보상
2. 보행량 및 밀도	2.1 시간당 보행자 수 2.2 밀도 2.3 보행 공간 확충을 위한 정책적 노력
3. 공공공간 활용 및 체류 시간	3.1 공공공간에 있는 사람 수(연령별, 성별, 활동유형별) 3.2 벤치 및 야외카페의 수 3.3 활용 정도 (100제곱미터 당 평균 사람수) 3.4 공공공간 체류 시간 3.5 사회적 교류 정도 (sociability) 3.6 아동 활동 가능 수준 3.7 매력있는 공공공간 확보를 위한 정책적 노력

4. 건강 (신체 활동 및 정신 건강)	4.1 보행 수준 및 강도 4.2 운동을 위한 보행자 (산책, 하이킹 등) 4.3 보행 중 느끼는 쾌적함 4.4 보행 중 느끼는 건강 도움 정도 4.5 건강을 위한 보행 증대를 위한 정책적 노력
5. 위험 요인 (안전)	5.1 시속 30km 이하 제한속도 구간 및 실제 주행 속도 5.2 교통사고로 인한 보행자 사상 (인구 및 시간 대비) 5.3 지난 5년간 교통사고 직접 목격 비율 5.4 넘어지거나 미끄러져서 다친 보행자 사상 (인구 및 시간 대비) 5.5 범죄와 폭력 경험 비율 5.6 야간에 동네에서 불안 경험 비율 5.7 공간의 복합 이용 (주거, 상점, 직장, 엔터테인먼트 등) 5.8 야간 조명 사용하는 윈도우 및 지층 상점 비율 5.9 야간 활동 유형 5.10 안전한 보행 환경 마련을 위한 정책적 노력
6. 토지 이용 / 접근성 / 연계성 / 네트워크 / 길찾기	6.1 공간 할당 - 전체 공간 중 교통 인프라 목적 사용 공간 비율 - 보행자 위한 공간 비율 6.2 일상 어메니티와 대중 교통 접근성 6.3 도로 연계성 (예: PEDSHED 방법) 6.4 길찾기와 정보 제공 6.5 접근성, 연계성 증대를 위한 토지 이용과 교외 난개발(sprawl) 방지를 위한 정책적 노력
7. 사회적 포용성 / 평등 / 자율성	7.1 장애인 이용 신호등 7.2 장애인 이용 가능한 대중교통 차량 및 정거장 7.3 장애인들의 이동가능성에 대한 만족도 7.4 거리 보행자들 사이의 친밀도 7.5 통합적 디자인을 위한 전문가 고용 정도
8. 보행 환경의 질적 수준	8.1 지층 사용 유형 / 건물 입구 매력 정도 8.2 도로폭 대비 건물 높이, 인간적 규모(human scale)의 건물 8.3 녹지대 8.4 건물 미관에 대한 이용자들 인식 8.5 위협적인 자동차 교통 8.6 소음 수준 8.7 대기 오염 8.8 보행 환경 (보도 폭, 장애물 등) 8.9 횡단보도의 접근성 8.10 거리 조명 8.11 벤치 등 앉을 수 있는 환경 조성 8.12 유지 및 관리

9. 인식, 이미지, 동기, 장애, 보행 문화	9.1 보행 환경 수준에 대한 인식 9.2 보행자로서의 만족도, 정서적 반응 9.3 기대와 비전 9.4 보행에 대한 이미지와 보행자로서 자아에 대한 인식 9.5 보행 동기 9.6 보행 장애 9.7 보행 확대 가능 유발 요인 9.8 보행 확대를 위한 정보 제공 9.9 도시 제공 보행 코스 숫자
10. 경제적 편익 / 영향	10.1 사회 전체를 위한 편익 10.2 보행의 투자 대비 편익 (건강, 안전, 사회적 통합 등)
11. 생태적 편익	11.1 환경오염 요인 축소 정도 11.2 생태환경 개선 정도
12. 정책과 전략	12.1 총괄적 수준에서 보행 정책과 전략 12.2 국제보행현장 서명 12.3 관련 정책 통합 12.4 보행을 위한 도시 정책에 대한 시민들의 만족도 12.5 자동차 교통에 비해 보행이 우선시되어야 한다는 의견에 대한 시민들의 동의 정도 12.6 보행을 위한 비용 지출 12.7 보행 환경 조성을 위한 바람직한 공공투자의 정도
13. 제도적 연계와 참여	13.1 보행환경을 위한 정치인 및 고위책임자들의 노력 정도 13.2 정책 부서들간의 협조 13.3 다른 정부 부처 및 이해당사자들과의 협력 13.4 시민 참여 및 정보 제공 13.5 수준 관리를 위한 정책 수립, 자료 수집, 자원 마련
14. 보행에 할당된 자원 / 공공공간의 개선	14.1 보행 및 공공공간을 위한 자원 투자 14.2 자동차 교통 제한을 통해 얻은 기회 비용 14.3 보행 환경을 위해 투입된 인원 및 훈련

2009년도의 Walk21 Conference의 논의를 바탕으로 최근에 제시된 측정 모형은 다음과 같다.

이 모형에서는 투입, 산출, 성과, 영향의 각 단계별로 측정 내용이 제시되었다. 이 모형은 보행자 조사의 다차원성을 잘 보여준다.



〈그림 3〉 Walk21의 보행 측정을 위한 모형 (Walk21, 2010)

IV. Gehl Architects와 World Class Streets 사업의 시사점

1. Gehl Architect의 보행자 조사 방법

세계적으로 보행자 조사의 수요가 증가하면서 겔 아키텍트(Gehl Architects)와 같이 세계 유수의 도시들에 대한 조사와 컨설팅을 진행하는 주체들이 등장하였다. 겔 아키텍트는 덴마크의 건축 및 도시설계가인 Jan Gehl이 운영하는 컨설팅 기업이다. Jan Gehl은 덴마크 코펜하겐의 차없는 거리를 성공시켰으며 이러한 경험을 바탕으로 Life Between Building, Public Spaces, Public Life 등의 저서를 저술하였다. 겔 아키텍트는 시민들의 도시공간 활용에 대한 독특한 방법론을 구축하였고 세계 여러 도시들에 대한 조사를 통해 경험을 축적해 왔다. 주요한 프로젝트 대상지로서는 2004년 런던, 2007년 뉴욕시, 1994년 멜번, 1995년 퍼스, 2007년 시드니 등이 있다⁵⁾.

겔 아키텍트는 기술적인 차원을 넘어서 도시 공간의 이용에 대한 이상적 기준을 바탕으로 지표틀을 구체화시키고 있다(Richter & van 2009) 겔 아키텍트가 조사에서 고려하는 지표들은

5) <http://www.gehlarchitects.com>, http://en.wikipedia.org/wiki/Jan_Gehl 참조.

다음과 같다. 아래의 지표와 자료 수집 방법은 겔 아키텍트가 중요시하는 기준이 무엇이며 이들이 추구하는 보행 환경 개선 작업이 어떠한 성격인지를 이해하는 데 도움을 준다(Richter & van Deurs, 2009).

〈표 4〉 겔 아키텍트의 보행자 조사 지표

가치	지표	세부 내용
보호 (Protection)	차량과 사고로부터의 보호 : 안전감 (feeling safe)	보행자를 차량으로부터 보호, 차량에 대한 공포 제거
	범죄와 폭력으로부터의 보호 : 안정감 (feeling secure)	생기있는 공적 공간, 거리에 대한 시선들, 주야로 겹치는 기능들, 좋은 조명
	불쾌한 감각적 경험으로부터의 보호	바람/비/눈, 추위/열기, 먼지, 소음, 오염
편안함 (Comfort)	걸을 수 있는 기회 제공	보행 공간, 흥미로운 가로변, 장애물, 모든 사람에게 대한 접근성, 좋은 표면
	서거나 잠시 머물 수 있는 기회 제공	서 있기 위한 지지대, 지체하도록 이끄는 세밀한 것들이 포함된 가로변,
	앉을 수 있는 기회 제공	앉을 수 있는 구역,
	볼 수 있는 기회 제공	볼 만한 거리, 방해받지 않는 시야, 재미있는 볼 거리, 조명
	말하거나 들을 수 있는 기회 제공	낮은 수준의 소음, 대화할 만한 공간을 제공해주는 거리 시설물
	놀거나 운동할 수 있는 기회 제공	신체적 활동, 운동, 놀기, 여름, 겨울, 낮, 밤 비교
기쁨 (Delight)	인간적 규모(human scale)	인간적 규모에 맞게 설계된 건축물과 공간
	좋은 날씨를 즐길 수 있는 기회들	해/그늘, 열기/시원한 곳, 바람을 피할 수 있는 곳
	긍정적인 감각적 경험	좋은 디자인과 세심함, 좋은 재질, 나무와 물, 좋은 볼거리
장소 (Place)	공공공간 네트워크의 부분	보행자 흐름, 목적지, 주요 시설, 다른 공공공간과의 연결, 접근성
	공공공간 위계의 부분	강한 정체성, 특징에 대한 이해, 의도적 사용을 반영
	장소성(Sense of place)	배경과의 연결, 역사적 요소에 대한 존중

〈표 5〉 겔 아키텍트의 지표와 자료 수집

지표 분야	항 목	자 료
기본 지표	사고 이용자 만족도	자료 질문지 조사
야간 활동 지표	복합이용(Mix-use): 가구수, 고등교육 장소, 상점 야간 야외 활동 지층 상점 정면 빛이 나오는지 아니면 철제 셔터로 가려 있는 지 여부 이용자 만족	자료 관찰 관찰 질문지 조사
거리의 환경에 대한 지표	기상악화나 불쾌한 바람 조건 소음 수준 기타 안 좋은 날씨 조건	단순 관찰 dB 측정 상황에 따라 다름
지표 - 따라 걷기	보행 공간 - 보도의 넓이와 실제 보행 공간의 넓이 기록 장애물 - 보도 장애물 기록 불필요한 보도의 중단 기록 장소와 건축물에 대한 접근 보도 포장의 수준 접근성/편안함 상점 전면의 수준 기록 길의 방향	관찰 관찰 관찰 관찰 관찰 관찰 관찰
지표 -길 건너기	횡단신호 기다리는 시간 무단횡단(Jay walking) 횡단보도 이동 방향 도로 표지판의 명확성	관찰 관찰 관찰 관찰
지표 - 앉기	앉을 수 있는 편의 시설 및 사용 패턴 벤치 - 벤치 당 의자 수 벤치 - 사용지수 (빈 자리 %) 벤치 수준에 대한 평가 - (기후, 전망, 소음, 오염, 안락도 등) 좌석의 배치 유형 노천 카페 앉기 노천 카페 앉기 - 사용지수 (빈 자리 %)	관찰 관찰 관찰 관찰 관찰 관찰

겔 아키텍트는 특히 보행자들의 주관적 체험과 이에 미치는 도시 공간의 특성에 대해서 많은 주의를 기울여 왔다(Richter & van Deurs, 2009). 예를 들면 상점들이 거리에 미치는 영향도 매우 중요하게 고려된다. 상점이 열려있는 경우 보행자들은 천천히 상가를 지나가지만 상가의 철제 셔터가 내려져 있으면 보행자들은 바쁘게 상가를 뛰어가듯이 통과한다. 상점의 철제 셔터가 내려져 있으면 상점 문이 닫힌 것처럼 거리도 닫힌 것으로 보행자들이 느끼게 되어 불안감을 느끼게 된다는 것이다. 이와 같은 관찰 결과를 바탕으로 덴마크의 치안당국은 상점들이 철제 셔터를 내리는 것이 거리에 부정적인 영향을 미치기 때문에 철제 셔터를 내리는 대신에 투명한 철망이나 보안된 유리를 사용하도록 권고하였다.

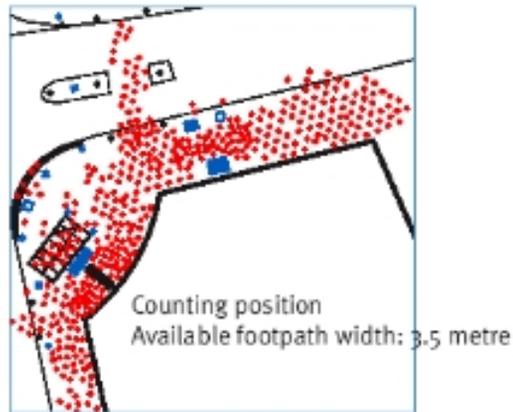


〈그림 4〉 철제 셔터가 내려져 있지 않을 때와 내려져 있을 때의 비교

실제 보행이 가능한 폭의 측정에 주의를 기울인다. 혼잡 발생 상황에 대해서는 상세한 기록을 작성하였다. 아래의 그림에서 혼잡의 주된 원인은 상업적 행위가 보도를 차지하면서 보행공간이 좁아진 결과였다. 특정 시간대에 측정된 결과를 바탕으로 시간당 보행자 수와 분당 보행자 수를 산출하였고 실제 보행에 이용가능한 공간을 측정하여 보행공간 대비 보행량을 기록하였으며 이를 바탕으로 혼잡률을 계산하였다. 또한 횡단신호 기다리는 시간을 바탕으로 특정 구간별 보행시간과 기다리는 시간을 산출하여 보행자의 안락성 정도를 평가한다. 무단횡단이 발생하는 상황과 빈도를 기록한다.

Pedestrian Pattern - south / east corner

Crowding points appear where the usable footway is narrowed substantially by commercial activities, stairs to the tube, goods from shops etc.



Recording:
5.30 pm 9372 pedestrians /hour
156 pedestrians /minute

Recommended pedestrian capacity:
13 person/minute/metre footway width
* 3.5 metre available footway width
= 46 pedestrians /minute

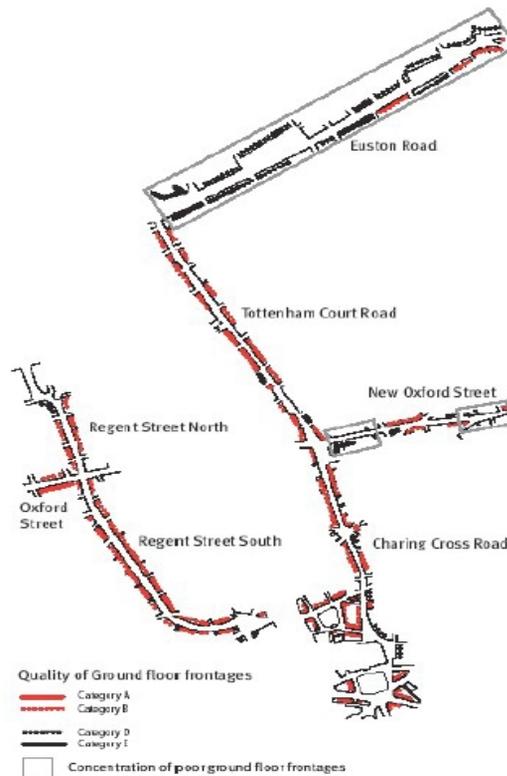
Pedestrian traffic beyond comfortable capacity:
110 pedestrians /minute = 239 %

〈그림 5〉 혼잡 상황에 대한 기록

상점 전면의 기록에서는 거리의 미관까지 파악한다. 아래의 그림과 같이 상점의 전면이 가지는 매력도를 서열화하여 평가한다. 왼쪽 상단에 있는 그림부터 우측으로 내려갈수록 매력도가 떨어진다. 이와 같이 매력도 기준에 따라 5가지로 분류한 것을 바탕으로 거리에 있는 상가들을 5가지 범주로 분류하여 표시하였다. 좌측 상단 첫째는 매력적(A), 다음은 쾌적한(B), 중간 수준(C), 지루한(D), 매력없는(E) 등으로 평가되었다. 이와 같이 설정한 범주에 따라 거리에서 관찰을 통해 각 상점들을 평가하여 아래 그림과 같이 거리 지도 위에 표시하였다. 그 결과 조사에 나타난 런던의 거리들은 대체로 매력적인 범주에 포함되는 것으로 나타났다.



〈그림 6〉 상점 전면의 매력도 평가 서열화



〈그림 7〉 상점 전면의 매력도 범주별로 거리 지도에 표시

이상 살펴 본 켈 아키텍트 연구의 매우 중요한 특징은 연구 결과가 도시 환경 개선을 위한 구체적인 제안으로 연결되며 보행환경 조성을 위해 실제적이고 가시적인 성과로 연결된다는 점이다. 이러한 사례로서 런던시의 Kensington High Street의 환경이 개선되었으며 Brighton New Road에서는 2007년 사업 이후 보행량 62% 증가, 자동차 통행 93% 감소, 체류 활동의 600% 증가, 자전거 활동 22% 증가의 성과가 나타났다.

최근에 가장 주목할 만한 사례는 뉴욕시가 진행한 World Class Streets 사업에서 나타난 켈 아키텍트 보행자 조사의 영향이다. 이 사업은 뉴욕시 교통국(NYC DOT: Department of Transportation) 중심으로 공공장소의 시민친화적 변화를 추진하는 것으로서 보행자와 자전거 이용자에게 매력있는 거리 환경을 조성하여 시민들이 더 많은 여가 시간을 도시에서 보낼 수 있도록 만드는 것이다. 사업의 중요한 목표는 거리수준의 환경개선에 초점을 맞추고 있으며, BID와 협력함으로써 도시지역경제와의 밀접한 연관 속에서 부흥 효과를 강조한다. 이 사업은 뉴욕시 교통국이 추진하고 있는 지속가능한 거리(Sustainable Streets) 전략의 일환으로 수행되었다. 지속가능한 거리 달성을 위해 <표 6>에서 제시한 바와 같이 지속가능한 거리 지수를 관리하고 있다.

〈표 6〉 뉴욕시의 지속가능한 거리 지수

분야	지수 항목
도시 전체 트렌드	뉴욕시 인구 뉴욕시 차량 교통량 뉴욕시 대중교통 이용량 뉴욕시 고용
도심(CBD) 진입 이동	도심 진입 페리 이용자 도심 진입 차량 교통량 도심 진입 대중교통 이용량 도심 진입 자전거 이용자 진입방향별 도심 진입 차량 이용량 진입방향별 도심 진입 대중교통 이용량
도심 밖 이동	시 경계 차량 교통량 (도심 진입 제외) 맨하탄 도심 이외 지역 버스 이용량 지역별 차량 교통량 지역버스 이용자

뉴욕시 교통국은 2007년 겔 아키텍트(Gehl Architects)에 조사 의뢰하여 Public Life Survey를 수행하였다(NYC DOT, 2008). 앞서 살펴 본 겔 아키텍트의 조사 원칙과 방법이 적용되었다. 뉴욕시의 규모가 방대한 점을 고려하여 도시 중심부의 주요 도로들을 선정하여 조사를 실시하였다. 현재 뉴욕시 도로의 보행체험이 갖고 있는 문제점과 잠재적 가능성을 밝힘으로써 뉴욕시 교통국의 공공 공간 개발 계획에 대한 기초자료를 제공하고자 하였다.

자료 수집은 브루클린, 브롱스, 맨하탄, 퀸즈에 있는 주요 교차로와 방문지 주변에서 이루어졌으며 해당 구의 전형적인 상황에 대한 자료를 수집하고자 하였다. 자료는 날씨가 좋은 10월 중 평일 오전 8시부터 오후 8시까지 수행되었다. 2007년 뉴욕시에서 교통국의 의뢰를 받아 진행한 Public Life Survey의 경우 오전 8시부터 오후 8시까지 매 10분 간격으로 보행량과 기타 특성들을 측정하였다.

겔 아키텍트가 그동안 수행한 세계 여러 도시들에 대하여 축적된 자료를 바탕으로 뉴욕시 조사 결과가 비교됨으로써 다른 해외 도시들과의 비교를 통해 뉴욕시의 현황을 인식할 수 있었다. 아래에 제시된 비교를 보면 런던의 옥스퍼드 스트리트이 뉴욕시의 브로드웨이 보다 더 보행자의 수가 많다는 것을 볼 수 있으며 퀸즈의 플라싱 메인 스트리트의 보행량이 런던의 레젠트 스트리트 보다 더 많음을 알 수 있다.

겔 아키텍트가 뉴욕시 조사에서 지적한 내용들은 다음과 같다.

- 혼잡(congestion)의 문제가 강조되었다. 겔 아키텍트의 혼잡에 대한 기준에 따르면 분당 1야드 폭에 12명 이상이 지나가는가에 따른다. 이는 행인들이 분당 1야드 폭에 12명 이상이 지나가면 다른 길을 대안으로 찾게 된다는 코펜하겐에서의 관찰 결과에 근거를 두고 있다. 이러한 혼잡이 주요 거리의 보도에서 일어나는 시간이 전체 일과 시간의 몇 % 정도 인지를 제시하였다. 혼잡한 보도가 지역 상권에 좋지 않은 영향을 미치고 안전과 노약자들에게 부정적인 영향을 미치며 사람들의 보행 의욕을 약화시킴을 지적하였다. 차량 이용자와 보행자가 평균 사용하는 공간을 비교함으로써 공간 사용의 형평성 문제를 제기하였다. Flushing Main Street의 두 배 이상의 인원이 보도를 이용하지만 공간은 3분의 1만을 사용하고 있음을 지적하였다.
- 뉴욕시에서는 거리의 포장마차나 시설물 등과 같은 보도의 장애물들이 실제 보행공간을 축소시킴을 지적하였다 많은 경우 실제 보도의 50% 밖에 보행자들이 사용하지 못함을 제시하였다.
- 보도의 혼잡으로 인해 버스 정거장이나 지하철 역과 같은 대중교통으로의 접근성이 떨어지게 됨을 지적하였다. 따라서 뉴욕시가 갖춘 훌륭한 대중교통 이용의 편의성이 보도에서 보행 공간의 부족으로 인해 지장을 받고 있음을 제시하였다.

- 거리에 앉거나 휴식을 취할만한 시설들이 부족함을 지적하였다. 거리에 많은 공간이 주차를 위해 사용되면서 사람들이 앉아서 쉴 수 있는 시설은 부족하게 되었다. 그 결과 뉴욕시가 매력적인 도시 경관을 갖고 있음에도 이를 즐길 수 있는 여건이 마련되지 않게 되었다.
- 거리의 상점들을 관찰한 결과 공사 중 보호 천막(scaffolding)은 너무 많은 반면, 앉아서 즐길만한 노천카페는 너무 적고 드물었다. 야외에 앉을 수 있는 기회가 레스토랑의 영업에 긍정적인 영향을 미친다는 다른 도시들의 사실들을 바탕으로 뉴욕시에 이러한 기회가 빈약함을 문제점으로 지적하였다. 반면 보행자를 보호하기 위한 의도로 규정된 보호 천막은 의도한 것은 아니나 길을 좁고 어둡고 우울하게 만들었다. 보호 천막은 실제 공사 중일 때만 사용되도록 제한적인 사용이 권고되었다.
- 노약자들의 보행 가능성과 공공공간에 대한 접근성이 취약한 결과 거리에서 노인과 어린이들의 비율이 낮았음을 문제점으로 지적하였다. 이에 대한 근거로서 거리별로 14세 이하와 65세 이상 인구의 비율을 제시하였다. 자동차 통행 위주의 거리에서 노인과 어린이들의 안전하게 느끼지 못함으로써 이들이 거리에 나서지 않게 된 것이다.
- 많은 공적 공간의 접근성이 떨어짐을 지적하였다. 보행자를 차량 교통으로부터 보호하기 위한 목적으로 세운 설치물과 가로수 등으로 인해 공적 공간이 주변으로부터 격리되어 자연스러운 보행자들의 흐름으로 연결되지 못하고 있다.
- 철제 셔터로 닫힌 상점들이 많아서 거리의 외관을 해치고 있음을 문제점으로 지적하였다.

이상의 켈 아키텍트의 조사 결과와 분석을 바탕으로 뉴욕시는 모든 커뮤니티 안에 공적 광장을 설치하거나 개선하도록 한 Public Plaza Program, 브로드웨이의 자투리 공간에 시민 휴식 공간을 마련한 Broadway boulevard projects, 대중교통 이용자, 특히 노인과 학생을 위한 보행환경 개선 사업, 여름에 자동차 없는 거리를 만들어 보행자와 자전거 이용자들에게 개방한 Summer Street 프로그램, 도시 디자인 다양성 증대 계획 등을 수행하였다.

V. 분석과 논의

이상 살펴본 보행자 조사방법론의 논의들에서 나타나는 중요한 특징들을 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 보행자 조사의 대상이 가지는 다차원성이다. 켈 아키텍트와 뉴욕시의 변화 노력은 보행환경 개선이 단순히 보행의 편의성 확보와 장애물 제거에만 있는 것이 아님을 보여준다. 여

기서 지향하는 바는 보다 포괄적으로 인간적인 도시, 흥미로운 도시의 모습을 갖도록 하고 불안감과 불편함 없이 이러한 도시의 모습을 오각을 이용하여 체험할 수 있는 환경이다. 보행과 관련된 공적공간에 대한 관심이 공리주의적인 기준들로부터 미적 기준에까지 확대되고 있음을 볼 수 있다.

이와 같은 켈 아키텍트의 사례는 국제 표준 정립에도 큰 영향을 미치고 있다. 이미 Walk21 Conference에서 제시한 지표 초안들에 주관적 요소들이 상당히 포함되어 있다. 특히 2010년 보행자 조사 방법론을 위한 워크샵에서 다루는 세 가지 주제 중 하나로 보행자의 공공공간에서 체류 활동(sojourning activities in public space)가 제시되었다. 이 주제에서 다루는 내용들은 흡사 벤야민의 만보객(flaneur)의 논의와 매우 흡사하다. 이러한 변화는 현재 도시공간의 재구성을 위한 도시정부들의 전략적 목표와 밀접하게 연관되어 있다.

둘째, 정책 지향성에 부합하기 위해 다양한 방법들을 유연하게 조합한다는 점이다. 보행자 조사는 본래 뚜렷한 정책 지향성을 바탕으로 공간적, 사회적 변화를 위한 실용적 목적으로 수행되어 왔다. 이를 위해 차량 대상의 교통량 측정방법을 보행에 적용하기 위한 개발에 힘썼다(NYC Department of City Planning, 2006). 하지만 켈 아키텍트의 조사나 Walk21 Conference의 표준 논의는 이와 같은 차원을 넘어서고 있음을 보여준다. 교통량 측정과 유사한 관점에서 보행자의 통행량과 혼잡도를 측정하지만 보행환경 개선이나 공공공간 개선이라는 목적에 부합하기 위해서 객관적 측정을 넘어서 높은 수준의 가치 개입적 조사를 수행한다. 이를 위해 다양한 방법론들의 복합적 사용을 통해 총체적 조사를 수행한다. 정량적, 정성적 방법들이 모두 사용되고 주관적, 객관적 차원들이 모두 조사된다. 서베이, 관찰, 집계, 매핑, 측정 등의 다양한 방법론이 모두 활용된다.

셋째, 지표 및 조사 방법의 가이드라인 제시 과정에서 나타나는 거버넌스의 문제이다. 이전의 사회지표(Social Indicator) 확정 과정에서는 정부나 연구기관, OECD와 같은 국제기구들의 역할이 중요했다(Noll, 2002). 현재 보행자 조사 방법론의 표준을 정립하는 과정에서도 유럽연합의 지원을 통해서 수행되는 PQN이 중요한 역할을 수행하고 있다. 하지만 PQN의 연구 성과들을 세계적으로 공유하는 작업으로서 Walk21 Conference가 기준 정립의 핵심 역할을 수행해 왔다. NGO들의 협력 체계에서 출발하여 각계 연구자들과 정책 실무자들의 소통 경로를 만들어 표준 정립의 과정을 이끌고 있다. 국제기구를 통한 정립이나 각 정부들 사이의 협상을 통한 것이 아니라 다양한 주체들이 참여하는 공론의 구조를 통해 국제 표준화를 추진한다는 사실은 중요한 의미를 지닌다.

이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 정책적 함의들을 생각할 수 있다.

첫째, 보행자 조사 방법론에 대한 논의를 활성화하고 국제 표준 정립을 위한 과정에 적극적

으로 참여하는 것이 필요하다. 국제적으로 보편적인 기준의 정립은 걷고 싶은 도시가 글로벌 경쟁의 중요한 요소로서 가시화되고 있음을 의미한다. 따라서 현재 보행환경 조성을 녹색성장의 중요한 계기로 인식하고 있는 정부나 유동성 조사를 본격적으로 시작한 서울시나 모두 적극적으로 이와 같은 보행조사방법론의 논의에 참여하는 것이 필요하다. 특히 서구의 도시에 비해서 일반적으로 과밀한 우리 도시에 적합한 보행자 조사 방법의 개발은 세계적으로도 국제적 표준화의 적합성을 높이는데 기여할 수 있을 것이다.

둘째, 지표 체계 정립 및 조사 방법론 수립 과정에서 논의 구조의 개방성을 넓혀야 한다. 우리나라의 현실에서 NGO나 NPO가 이와 같은 방법론 논의를 주도하기는 어렵다. 하지만 전문가들의 지표 체계 수립이나 방법론 논의에서 다양한 시민과 NGO의 참여를 통해서 논의의 개방성을 높이고 궁극적으로 성과물의 적합성을 높여야 한다. 특히 보행자 조사가 앞서 살핀 바와 같이 바람직한 보행환경의 정의에 대한 가치 지향성을 강하게 내포하기 때문에 보행자 조사 결과의 실효를 높이기 위해서는 사회적 합의 과정이 필요하다. 이러한 노력들은 전문가나 정책 당국자들의 논의 만으로 지표체계가 정립되는 상황을 막고 보다 민주화, 개방화된 거버넌스 구축을 의미하게 될 것이다.

참고문헌

- 이신해. 2006. 대중교통 우선정책 지원을 위한 보행시설 개선방안 연구. 서울시정개발연구원.
- 정석. 2002. 서울시 보행우선지구 제도 운영방안. 서울시정개발연구원.
- Berke, E., Koepsell, T., Moudon, A., Hoskins, R. and Larson, E, 2007. "Association of the Built Environment With Physical Activity and Obesity in Older Persons." *American Journal of Public Health*, 97(3), 486-492.
- Booth, K., Pinkston, M. and Poston, W. 2005. "Obesity and the Built Environment." *American Dietetic Association*, Supplement, 110-117.
- Brookings Institution. 2008. *Metro Policy. Shaping a New Federal Partnership for a Metropolitan Nation*. Metropolitan Policy Program at Brookings.
- Brown, M., Southworth, F. & Sarzynski, A. 2008. *Shrinking the Carbon Footprint of Metropolitan America*. Metropolitan Policy Program at Brookings.
- Cortright, J. August 2009, *Walking the Walk. How Walkability Raises Home Values in U.S.Cities*. CEOs for Cities.
- Florida, R. 2002. *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.
- Florida, R. 2005. *Cities and the Creative Class*. New York: Routledge.
- Gordon-Larsen, P., Nelson, M., Page, P. and Popkin, B. 2010. "Inequality in the Built Environment Underlies Key Health Disparities in Physical Activity and Obesity." *Pediatrics*, 117, 417-424.
- Grant, J. 2006. *Planning the Good Community. New Urbanism in Theory and Practice*. London: Routledge.
- Hall, P. & Pfeiffer U. 2005. *Urban Future 21 : A Global Agenda for Twenty-First Century Cities*. 임창호 구자훈 역. 「미래의 도시. 21세기 도시의 과제 및 대응전략」 서울 : 한울 아카데미.
- Jacobs, J. 1961. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House.
- Leinberger, C. 2009. *The Option of Urbanism. Investing in a New American Dream*. Washington DC: Island Press.
- Methorst, R. 2009. "Assessing Pedestrians' Quality Needs Progress." Presented at WALK21 Conference, New York City, 6 October 2009.
- Miller, N. & Miller, J. 2003. *Mixed-use Development. Design Center for American Urban*

- Landscape*. University of Minnesota. accessed in January 2010 at http://www.designforhealth.net/pdfs/From_MDCWEB/DPmixed_use.pdf
- Noll, H. 2002. "Social Indicators and Quality of Life Research: Background, Achievements and Current Trends" in N. Genov (ed.) *Advances in Sociological Knowledge over Half a Century*. Paris: International Social Science Council.
- NYC DOT. 2008. *World Class Streets: Remaking New York City's Public Realm*.
- NYC Department of City Planning. 2006. *New York City Pedestrian Level of Service Study*. Phase 1.
- Pedestrian Quality Needs. 2006. *Work Plan. COST 358 Pedestrians's Quality Needs*.
- Richter, C. & Van Deurs, F. 2009. "Key Quality Indicators." Presented at WALK21 Conference, New York City, 6 October 2009.
- Robertson, K. 1993. "Pedestrianization Strategies for Downtown Planners. Skywalks Versus Pedestrian Malls" *Journal of the American Planning Association*. 59(3): 361-370.
- Robertson, K. 1995. "Downtown Redevelopment Strategies in the United States." *Journal of the American Planning Association*. 61(4): 429-438.
- Robertson, J. 2001. "Policy Brief 8, Downtown Development: Key Trends & Practices." (http://pprc.umsl.edu/data/pbrief_008_downtown_development.pdf)
- Sauter, D. 2007. "Measuring Walking (part I): Towards Internationally Standard Monitoring Methods of Walking and Public Space." Pre-conference Workshop WALK21, Toronto, 1 October 2007.
- Sauter, D. 2008. Measuring Walking (part II): "Counting Pedestrians." Pre-conference Workshop WALK21, Barcelona, 7 October 2008.
- Sauter, D. 2009. "Measuring Walking (part III): Performance Indicators." Pre-conference Workshop WALK21, New York City, 6 October 2009.
- Pedestrian Quality Needs. 2006. "Workplan. COST 358 Pedestrians' Quality Needs." (www.walkeuope.org)
- Walk21. 2006. "International Charter for Walking." <http://www.walk21.com/charter/default.asp>.
- Walk21. 2010. "Draft Programme of Pre-Conference Workshop Measuring Walking (part IV): Data Collection Methods." http://www.hoezo.congrezzo.nl/uploadedfiles/preconfworkshopw21thehagueprogrdraftoct13_2010.pdf