

연구논문

보행자 조사방법론의 국제표준 정립에 관한 연구

International Standardization in Methodology of Measuring Walking

서우석* · 변미리**

U-Seok Seo · Miree Byun

세계적으로 보행에 대한 관심이 커지고 보행자 조사가 증가하고 있으나 보행자 조사의 방법론은 아직 보편적인 기준을 갖지 못하고 있다. 보행의 특성에 대한 이해 부족은 보행자 규모를 과소평가하고 보행의 중요성을 사회적으로 과소평가하는 결과를 낳았다. 이와 같은 상황에서 보행자 조사방법론의 국제표준 정립을 위해 지난 10여년간 Walk21과 Pedestrian Quality Needs 프로젝트가 주목할 만한 성과를 거두었다. 본 연구는 이러한 보행자 조사방법론의 국제표준 정립에서 제시된 지표체계와 측정모형을 제시하고 배경과 추진 과정의 거버넌스를 분석하였으며 주요 조사 사례들을 제시하였다. 이를 통해 국내의 보행자 조사가 현재 진행 중인 국제표준화 작업에 능동적으로 참여하는 데 기여하고자 한다.

주제어: 보행자 조사, 보행자 조사방법론, 방법론의 국제표준화

Growing worldwide interests in walking are increasing and walking surveys and measuring walking projects are becoming more popular. By the way, we do not have the general survey method on walking yet. The lacks of pedestrian walking features lead to underestimate walking population and the social importance of walking. To solve this problem, Walk21 and Pedestrian Quality Needs projects have tried to build the international standardization in methodology of measuring walking. This study suggests indicator system of the measuring walking and models on the measuring walking proposed by the international measuring walking projects. In addition, we reviewed global governance of those projects and several cases related to the measuring walking. This paper will contribute to domestic walking surveys for participating actively in the ongoing international standardization methodology of

* 서울시립대학교 도시사회학과 부교수

** 교신저자(corresponding author): 서울시정개발연구원 미래정책연구원 연구위원 변미리.
E-mail: miree21@sdi.re.kr

walking.

key words: measuring walking, methodology of measuring walking, international standardization

I. 서론

최근 보행자 조사는 1960년대 시작된 사회지표운동에 비견될 만한 수준까지 성장하고 있다. 세계적으로 보행자 조사에 대한 관심이 크게 증가한 것은 보행의 중요성에 대한 사회적, 정책적 관심의 증가를 반영한다. 자동차 중심의 도시 건설에 대한 반성을 바탕으로, 보행환경 조성이 도시정책과 교통정책에서 소홀히 다루어져 온 이유 중 하나가 보행자에 대한 자료 부족이라는 인식이 확산되었다. 자동차와 같이 연료를 사용하는 교통수단 이용에 관해서는 많은 자료가 생산되었던 데 비해 보행자의 경험이나 수요에 대한 조사는 미흡했다. 이에 따른 자료 부족이 도시계획 및 정책수립 과정에서 다른 교통수단에 비해 보행을 소홀히 취급하는 결과를 낳았다(Gemzøe 2001). 보행에 대한 조사방법의 발전이 미흡하고 신뢰성 있는 조사결과가 부족함에 따라 보행의 규모가 과소평가되고 중요성이 충분히 인정받지 못했던 것이다.

보행자 조사방법을 정립하는 데 고려해야 할 가장 중요한 문제는 보행 자체에 대한 이해가 쉽지 않다는 사실이다(Sauter & Tight 2010). 보행이 인간 본연의 활동이기 때문에 조사대상으로서 별 곤란 없이 접근할 수 있다는 전제를 갖기 쉽다. 하지만 보행환경 개선을 위해 보행 조사를 수행할 때 조사대상으로서 보행을 어떻게 규정하고 무엇을 조사해야 될지에 대한 혼란이 적지 않았다. 이러한 혼란을 극복하기 위해 세계적으로 보행자 조사의 방법론을 개선하기 위한 노력이 활발하게 진행 중이다. 보행자 조사가 증가하면서도 방법론이 정립되지 않은 상황에서 보행자 조사의 방법론 정립을 위한 노력이 유럽, 북미의 NGO와 학계, 지자체, 그리고 초국적 기구 등으로 이루어진 국제적 협력체계 속에서 추진되고 있다.

이러한 국제협력체계를 대표하는 것이 Walk21과 Pedestrian Quality Needs(PQN) 프로젝트의 활동이다. Walk21(<http://www.walk21.com>)은 런던에 기반을 둔 국제 비정부조직으로서 보행환경 조성을 위한 단체들의 네트워크이다. 주요한 활동으로는 2000년 런던 회의를 시작으로 매년 대륙과 도시를 순회하면서 Walk21 회의를 개최하고 있다. 보행환경 조성 목적의 NGO들뿐 아니라 많은 연구자와 정책실행자들이 참여하는 회의를 통해 보행 관련 경험을 교류하고 있다. 그리고 이를 기반으로 느슨한 형태이지만 보행 확산 운동을 위한 중요한 기준을 제시해 왔고 보행자 조사방법론의 국제표준화를 위한 워크숍을 운영하면서 현재 보행자 조사방법의 국제표준화를 위한 중추적 역할을 수행하고 있다¹⁾.

Walk21 회의의 방법론 정립 과정에 참여하면서 국제협력연구를 수행하고 있는 사업이 PQN 프로젝트(<http://www.walkeurope.org>)이다. 이 사업은 유럽 연합의 공공 학술 지원연구 협력 사업 프로그램인 'European COST Action 358'의 개별사업으로 추진되었으며 각 도시의 연구사례 경험을 공유하고 표준화된 국제 기준 정립을 목표로 삼았다(PQN 2006). 2006년에 시작되어 2010년에 완결된 이 프로젝트에는 20개국, 49개 연구기관, 70명 이상의 연구자들이 참여하였다. 이 프로젝트에서는 보행자 조사방법에 대한 연구가 중요한 부분으로 다루어졌고 여기서 쌓은 성과가 Walk21 Conference의 방법론 워크숍에 소개되면서 유럽 연합의 범위를 넘어서 세계적인 기준 정립에 영향을 미치고 있다(Methorst 2009).

보행자 조사의 국제표준화 사업이 연구와 공론을 통해서만 진행되는 것은 아니다. 전 세계에서 진행되는 각종 보행자 조사의 경험들이 현재의 표준화 작업에 크게 영향을 미치고 있다. 그 중에서도 현재 가장 뚜렷한 영향을 미치는 것이 덴마크 출신 민간기업 '겔 아키텍트(Gehl Architects)'가 수행하는 보행자 조사이다. 겔 아키텍트는 덴마크 코펜하겐에서 성공한 '차 없는 거리 조성'의 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 얻게 되었다²⁾. 겔 아키텍트는 기존의 보행자 조사와는 차별화된 방법과 정책을 제시하여 왔다. 보행 통행량이나 보행환경의 물리적 속성과 같은 보행자 조사의 통상적인 조사 대상 이외에도 이용자의 주관적 체험에 영향을 미치는 다양한 요인들을 세밀하게 고찰하여, 이를 바탕으로

1) Walk21에 대한 기본 정보는 홈페이지(<http://www.walk21.com>) 참조.

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

보행환경의 개선을 위한 구체적인 대안 제시를 성공적으로 수행하였다. 켈 아키텍트의 방법론은 보행자 조사방법론의 새로운 관점을 제시한 것으로 여겨졌으며 Walk21 회의에서도 중요한 사례로서 그 방법론과 성과가 발표되었다(Richter & Van Deurs 2009). 켈 아키텍트가 그 동안 세계 유수의 도시에서 거둔 성공, 국제협력체계 안에서의 활동, Walk21회의에서의 발표 이외에도 보행자 지표 체계의 내용에서 나타나는 변화를 보면 켈 아키텍트의 영향을 발견할 수 있다. 이러한 사례 연구를 통해 앞으로 국제표준에 의해 영향을 받아 나타나게 될 보행자 조사의 미래 모습을 예측해 볼 수 있다.

본 연구의 목적은 이와 같이 보행자 조사의 표준 정립을 위해 국제적으로 활발하게 진행되고 있는 협력 사업을 국내에 알리는 것이다. 최근 우리 사회도 ‘녹색성장’ 사업이나 ‘견고 싶은 도시 만들기’ 사업의 일환으로 보행환경 조성을 추진 중이나 이를 뒷받침할 수 있는 자료 수집이 빈약한 상황이다³⁾. 다시 말하면 보행환경에 관한 연구가 보행자 공간의 구성요소라는 도시계획적 차원에서 주로 이뤄지면서 보행자를 중심으로 하는 자료 수집은 보행만족도 평가관련 연구에 제한된 경향이 있다. 따라서 본 연구를 통해 현재 국제적 네트워크를 통해 진행되는 보행자 조사방법론 논의가 국내에 확산되어 방법론의 발전이 촉발되고 조사가 활성화되어 국제표준 정립 과정에 동참할 수 있게 되기를 기대한다.

본 연구에서 특히 강조하고자 하는 것은 보행자 조사의 표준 정립이 측정 도구 개선과 같은 기술적인 문제에 국한되지 않는다는 점이다. 보행자 조사는 정책 연관성이 높아 명확한 실용적 의도를 갖고 있다. 따라서 보행자 조사의 내용은 보행자 조사의 지향점인 바람직한 보행환경에 대한 인식에 직접적으로 영향을 받게된다. 바람직한 보행에 대한 정의, 즉 ‘좋은 보행환경이 의미하는 것은 무엇인가?’라고 하는 추상적인 수준에 대한 인식에 따라 보행자 조사의 내용 자체가 크게 영향을 받는다는 것이다. 이러한 인식은 도시가 추구하는 어바니즘(urbanism)의 성격과 이러한 맥락 내에 보행자 조사의 특성이 자리잡고 있다는 의미이다. 이러한 상황을 단적으로 잘 드러내는 것이 2009년의 Walk21 회의에서 부각된 “There is more to walking than walking”이라는 표현이다.

현재 진행되는 보행자 조사방법론의 논의를 이해하기 위해서는 우선 논의의 배경과 복잡성을 이해하는 것이 중요하다. 이를 위해 다음 II장에서는 보행자 조사방법론의 국

3) 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.

체표준 정립 배경을 소개하고자 한다. 다음으로 III장에서는 보행자 조사방법론의 국제표준 정립에서 나타난 거버넌스를 분석하고 제시한다. 그리고 IV장에서는 보행의 복잡성에 대한 인식이 어떻게 발전하였는지를 소개하고 이를 바탕으로 개발된 측정모형과 지표체계를 소개하며 이와 연관된 조사 및 정책 활용의 사례를 제시할 것이다. 끝으로 V장에서는 이상의 논의를 바탕으로 우리가 보행자 조사방법론의 국제표준화 작업에 기여하고 우리 현실에 맞는 방법론 정립을 위해 필요한 문제들을 논의하고자 한다.

II. 보행자 조사방법론의 표준 정립 배경

1. 보행의 중요성에 대한 인식의 확산

보행자 조사의 표준 정립은 보행의 중요성에 대한 인식 확산을 배경으로 한다. 보행의 중요성에 대한 인식은 건강 증진, 공동체적 삶의 복원, 생태문제 해결, 경제적 편익, 새로운 어바니즘의 요구 등에 의해 뒷받침되고 있다.

건강 증진은 개인 수준에서 명확하게 드러나는 보행의 편익이다. 현대화된 문명의 영향으로 나타나는 질병을 해결할 수 있는 수단으로서 보행이 주장된다. 의료단체, 보행단체, 운동단체들은 자동차 이용과 운동 부족이 건강 문제를 가져왔으며 이를 해결하기 위한 대안으로 운동과 보행을 제시하였다. 교외화에 따른 자동차 이용의 증가가 비만의 주요 원인이며 보행가능한 도시 공간에서 거주하는 경우 비만율이 적다는 연구까지 발표되었다(Booth et al. 2005; Berke et al. 2007; Gordon-Larsen 2010).

보행은 사회적 교류를 증진시킴으로써 공동체 형성에 기여할 수 있다(Jacobs 1961; Demerath & Levinger 2003). 보행 과정에서 이루어지는 만남은 대개 의도적으로 계획된 만남은 아니지만 그 과정을 통해 증가하는 사회적 접촉은 지역사회에서 공동체적 유대감을 형성하는 기초가 된다. 도시 공간이 갖고 있는 공공성의 회복과 지역사회의 사회적 자본이 가지는 중요성이 강조되면서 이와 같은 보행의 기능도 중요성을 더하게 되었다.

보행과 대중교통의 이용을 통한 경제적 편익도 가시화되었다. 유가 부담이 가중되면서 보행을 통해 얻을 수 있는 경제적 편익의 폭이 커졌다. 미국의 경우 자동차로만 접근가능한 공간에 비해 대중교통과 보행으로 접근가능한 위치의 부동산 수익이 더 높다는 결과가 나타났다(Leinberger 2009; Cortright 2009).

거시적인 차원의 정책에서 보행은 지속가능성의 문제를 해결하는 중요한 요소로 각광 받고 있다. 자동차 이용으로 인한 이산화탄소 배출과 대기오염은 오늘날 생태계를 위협하는 가장 중요한 요인이다. 생태위기가 중요한 이슈로 등장하면서 도시의 지속가능성(sustainability)이 21세기 도시의 핵심적인 문제로 부각되었고, 자동차 중심의 도시 운영에 대한 회의와 반성이 거세게 일었다(Hall & Pfeiffer 2005). 지구 온난화 국제협약의 이산화탄소 배출규제에 따라 환경 문제가 경제적 산업적 중요성까지 갖게 되면서 자동차 이용을 줄이고 대중교통 이용과 보행을 늘리는 것이 교통정책의 핵심 목표로 부상하였다(Brown et al. 2008; Brookings Institution 2008).

특히 중요한 사실은 출발지부터 목적지까지 차량으로 이동하는 자동차 이용과 달리 차량 이용 가능 구간과 실제 이동 구간 사이의 차이가 클 수밖에 없는 대중교통 이용이 보행과 불가분의 관계에 있다는 점이다. 보행은 그 자체로서 중요성을 가질 뿐 아니라 대중교통의 이용 증가와 함께 중요성이 더 증대되었다. 상대적으로 유럽의 도시들에 비해 환경 문제에 대해 둔감했던 미국의 도시정책에서도 환경 문제의 중요성에 대한 인식이 제고되었다. 백악관 내에 도시정책 보좌관(White House Office of Urban Affairs: metropolitan policy)이 신설되었고 미국 내 대도시의 지속가능성 문제가 시급한 해결 과제로 제기되었으며(Brookings Institution 2008), 이산화탄소 배출량 감소를 위해 다양한 교통수단 선택이 실제 가능할 수 있도록 대중교통 기반의 개발(transit-oriented development)을 지원해야 한다고 주장되었다(Brown et al. 2008).

보행의 확산을 위한 노력은 교통정책 이상의 의미를 가진다. 보행에 대한 긍정적 평가는 2차 세계대전 이후 교외화 위주로 진행되었던 도시화 과정에 대한 반성과 연관된다. 자동차 통근에 의존하는 교외화는 난개발로 인한 환경파괴, 에너지 낭비 및 대기오염, 교통 정체, 도심공동화의 문제 등을 초래하면서 환경문제를 비롯한 많은 도시문제의 주요 원인으로 지적되어 왔다(Leinberger 2009). 이러한 문제를 극복하기 위해 대중교통 이용과 보행을 강조하면서 사회 전체적으로 비효율적인 공간 활용과 환경문제를 극복하기 위한 도시설계에 대한 주장이 뉴어바니즘(new urbanism)을 통해 대변되었다(Grant 2006). 견고 싶은 도시를 만들기 위한 실험은 단일 기능의 토지 사용을 기본으로 하는 zoning) 제도의 약화와 복합용도개발의 가치 재발견을 이끌었고, 인간적 규모에서 보행이 가능한 공간의 가치를 강조하게 되었다(Jacobs 1961).

보행환경의 조성은 보행량에 맞는 보도의 확보나 장애물의 제거와 같은 기능적인 문제에 국한되지 않는다. 도시의 공간적 정체성이나 장소성 실현이 보행의 중요성에 대한

인식과 깊이 연관된다. 1970년대 이후 서구의 도시들에서 활발하게 전개된 도심재활성화 전략으로서 교외와의 차별화를 위한 장소성 확보가 중요한 이슈로 부상하면서 도시의 역사적 건물dml 보존과 함께 친보행자 거리가 전략적인 중요성을 갖게 되었다(Robertson 1993, 1995, 2001). 오늘날에는 많은 도시들이 도시 어메니티에 대한 강조와 창조계급의 취향에 대한 논의에 근거하여 도시 공간의 전략적 중요성을 새롭게 인식하게 되었다(Florida 2002, 2005). 보행 공간은 이제 단순히 이동만을 위한 것이 아닌 시각적 즐거움과 다양한 사회적 욕구까지 충족시켜야 한다. 이와 같은 변화는 보행의 중요성이 증가한 것을 의미하는 것뿐 아니라 바람직한 보행 공간에 대한 기대도 변화시켰다. 즉 과거에 보행 공간에 요구되었던 것이 안전과 편의성 위주의 기능적 요구였다면 이제 바람직한 보행 공간의 창출을 위해서는 다양한 미적, 사회적 요구까지 고려해야 한다.

2. 보행자 조사의 문제점

보행자 조사에서는 지속적으로 새로운 방법이 빠르게 개발되고 있다. 보행자 조사는 이제 비디오 판독 기술을 넘어서 보행자의 손목 밴드와 GPS를 이용하여 주변 공간에 대한 보행자의 감정적 반응까지 측정하는 수준으로 발전하였다(Hogertz 2010). 이와 같은 기술적 발전과 함께 보행자 조사가 세계적으로 증가하고 있음에도 보행과 관련한 자료 수집은 근본적인 취약점들을 안고 있다(Sauter 2007, 2008, 2009; Sauter & Tight 2010).

첫째, 자료 불일치와 조사방법의 비일관성에 따라 조사결과의 종합이나 비교가능성이 매우 미흡하다. 매번 자료 수집 때마다 방법, 지표, 척도, 워딩 등이 상이하여 결과 활용도가 떨어진다. 자료가 축적되어도 전체적으로 종합적인 현황 파악을 할 수 없는 상황이다.

둘째, 지표와 방법이 보행 측정에 부적합한 경우가 많다. 다른 교통수단 대상의 조사 목적으로 사용한 지표나 방법을 보행자 조사에 사용할 때 보행의 특성을 무시한 조사가 되기 쉽다. 미국에서는 도로교통의 서비스 수준(level of service) 측정을 위해 표준으로 사용되어 왔던 Highway Capacity Manual에 기반을 둔 보행자 서비스 수준 (Pedestrian LOS: Level of Service) 방법이 보행환경 측정의 방법으로 많이 사용되어 왔다. 하지만 뉴욕과 같은 대도시에서 나타나는 혼잡한 보행의 특성을 잘 반영하지 못하고 있다는 비판을 받았다(NYC Department of City Planning 2006). 예컨대 서로 반대 방향으로 이동하는 보행자들이 뒤섞임으로써 나타나는 간섭과 충돌로 인한 영향을 고려하지 못하거나

보행자의 성, 연령, 이동 목적에 따라 달라지는 보행의 속도나 필요로 하는 안락도의 차이를 고려하지 못했다는 점이 지적되었다.

셋째, 자료 수집 목적의 불명확성이다. 보행자 조사방법이 테크놀로지의 발전에 힘입어 기술적으로 세련화되어 가지만 보행자 조사의 목적이 무엇인지 명확하지 않아 자료의 정책 활용이 충분하지 않게 된다.

넷째, 확보한 정보를 활용하지 못하거나(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, 중요성에도 불구하고 정보가 완전히 없는 경우(예: 보행 중 넘어지는 경우) 관련 정책의 약순환이 유발된다.

이러한 상황에서는 개별 방법의 개선에 앞서 무엇을, 왜 측정해야 하는가의 문제에 대한 해답을 구하는 것 필요하다⁴⁾. 개별 방법론을 정교하게 만드는 것보다 보행자 조사가 어떤 목적을 위해 무엇을 측정해야 하는지에 대한 공통된 기준을 확보하는 것이 선행되어야 했다. 방법론의 문제도 기술적인 문제보다 더 심각한 문제가 보행의 성격에 대한 부족한 이해로 지적되었다. 이러한 문제의 해결을 위해서는 보행의 특성이나 보행자의 요구와 능력에 대한 파악과 이해가 선행되어야 했다. 따라서 현재 보행자 조사가 급증하는 상황에서 이러한 문제들에 대한 근본적인 성찰을 바탕으로 국제표준을 정립하는 노력이 매우 적시에 이루어지고 있다는 주장은 과장이 아니다(Sauter & Tight 2010).

3. 보행자 조사의 국내 현황

최근 나타나는 도시정책의 새로운 경향 중 하나는 도시공간을 어떻게 견고 싶은 거리로 만들 수 있느냐에 대한 문제의식에서 비롯된 보행 관련 정책의 증가이다. 도시들은 저마다의 관점에서 도시공간의 오픈스페이스를 확장하여 많은 사람들이 걷기 좋은 환경으로 만들기 위한 정책을 공간정책의 중심에 놓고 그와 관련된 노력을 기울이고 있다. 서울시의 경우 보행환경 개선이라는 이름으로 90년대 중반부터 보행자 중심의 교통체계 개선이나 보행환경 개선을 위한 보행권 관련 조례를 개정하였으며, 이후 2000년대 들어서는 보행환경 기본계획을 매 5년마다 수립하고 도시공간의 보행환경에 대한 전반적인

4) UN의 HABITAT가 보행자 조사를 도시 지표(urban indicator)의 한 영역으로 설정하였으나 한정된 영역만을 제시함으로써 근본적인 해결책을 제시하지 못하였다(United Nations Human Settlements Programme 2004).

개선사업을 진행해 왔다(박현찬 2001).

견고 싶은 도시만들기 사업은 경기도와 인천시 등 수도권뿐 아니라 여타 지방도시에 서도 활발하게 추진되고 있다. 이러한 도시공간정책의 변화는 지속가능한 도시발전이라는 도시발전 패러다임의 변화와 맞물리면서 도시공간의 질적 발전을 가능케 하고 있다. 이렇듯 도시공간을 견고 싶은 거리로 만들기 위한 정책 흐름을 반영하여 최근 도시 가로 공간에 대한 다양한 조사들이 과거에 비해 많이 수행되고 있다. 도로현황이 가로환경에 주는 영향을 고려한 교통량 조사는 십여년 전부터 정기적으로 교통센서스라는 명칭으로 수행되고 있다. 이 조사는 과거에는 도로에 다니는 차량현황만 조사하는 것에서 출발하여 최근에는 도로에 다니는 사람들의 특성까지를 파악하는 조사로 확대되어가는 추세이다. 그럼에도 불구하고 수도권외의 견고 싶은 거리 만들기 사업과 자치구의 시범가로 조성 사업은 다양한 사업들이 혼재하면서 일관된 조사나 표준적인 방법론에 따른 보행 관련 조사가 수행되기보다는 특정 사업과 연관된 일회성 조사, 도시 가로에 대한 포괄적인 현황을 파악하는 조사보다는 특정 사업대상 지역의 현황만을 파악하는 협소한 범위에서의 보행환경 조사만 실시되고 있는 실정이다.

따라서 보행환경, 보행자 특성, 보행경로 등 보행환경 전반에 대한 특성을 파악할 수 있는 조사가 거의 전무한 실정이다. 서울시의 경우 2009년 서울시 전역 10,000개 지점에 대한 보행량 현황 조사와 1,000개 지점의 보행자 특성 조사를 실시하여 처음으로 서울시 전체 공간의 보행환경을 파악할 수 있는 기초자료를 수립한 바 있다(서울시 2010). 그럼에도 보행환경 조사에 투입되는 엄청난 예산으로 인해 정기적으로 조사를 수행하기가 쉽지 않으며, 보행자 조사에 관한 표준화된 조사방법론(표본공간의 추출방법, 보행조사 지점의 설정방법 등)의 부재로 인해 보행환경의 객관적 현황을 둘러싼 비교분석이 용이하지 않은 실정이다.

특히 연구영역에서의 보행자 조사에 관한 논의들의 경우 도시설계나 도시계획 영역에서는 간간히 진행되어 왔으나 사회과학 영역에서의 보행자 조사방법에 관한 연구는 거의 전무하다. 박소현 외(2008)는 도시공간 설계의 관점에서 주거지 보행환경에 관한 연구를 수행하였다. 박소현 외(2008)는 주거지 물리적 보행환경의 특성의 차이를 밝히기 위해 서울시의 6개 지역을 선정하여 근린생활권의 보행환경 특성을 계량적으로 측정하고자 하였다. 이들이 보행환경 요소를 측정하기 위해 가로환경, 네트워크환경, 지역환경의 세 부분으로 구성된 보행환경 지표를 구성하였는데, 각 부문은 각각 5개, 6개, 9개의 지표로 구성되었다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 박소현 외(2008)의 보행환경 요소의 최종지표화 항목

평가영역	평가항목
가로환경	<ul style="list-style-type: none"> - 유효폭 1.5m 이상 인도가 있는 보차 병행가로의 비율 - 유효폭 1.5m미만 인도가 있는 보차 병행가로의 비율 - 보차혼용 가로의 비율 - 보행전용가로의 비율 - 도로의 경사도
네트워크환경	<ul style="list-style-type: none"> - 교차로 밀도 - 학교까지의 경로의 직접성 - 식료품점까지의 거리 - 생활가로까지의 거리 - 버스정류장까지의 거리 - 전철역까지의 거리
지역환경	<ul style="list-style-type: none"> - 개발면적당 세대수 밀도 - 개발면적당 인구밀도 - 필지 크기 - 블록크기/소가구 및 단지 크기 - 보행권 내 큰 하천 및 근린공원의 유무 - 개발면적 내 어린이공원의 면적 비율 - 보행권 내 학교 수 - 보행권 내 식료품점 수 - 보행권 내 중심상업공간 인접 여부

박소현 외(2008)은 보행환경 요소 지표를 구성한 다음, 이 지표를 기준으로 6개의 지역을 선정하여 조사를 수행하였으며, 그 결과 각 지역이 지표에 근거하여 서로 다른 차별적 결과를 나타내고 있음을 밝히면서 보행환경 지표의 유의미성을 주장하고 있다. 이들은 또한 보행환경 평가지표의 측정결과를 토대로 우리나라 주거지의 형태적 특성으로 주거지 내 도로의 특성을 반영하는 가로체계가 보행환경의 성격을 결정한다는 점도 밝히고 있다. 또한 박소현 외(2009)는 후속 연구에서는 주거지 보행환경에 대한 인지 정도가 생활권의 보행만족도에 영향을 미치는 정도와의 관련성을 논의하고 있는데, 이들은 보행환경 인지요인을 쾌적성, 생동성, 위험성, 복잡성이라는 4개 요인으로 구성한 다음, 이 요인과 보행환경 만족도와의 로짓모형 분석을 시도하였다. 그 결과 쾌적성 요인이 보행환경 만족도에 가장 큰 긍정적인 영향을 미치는 반면에 위험성과 복잡성은 만족도에 부

정적인 영향을 미치며, 생동성은 보행만족도에 상대적으로 가장 낮은 영향을 보이는 요인임을 4개 지역의 사례연구를 통해 밝히고 있다.

박소현 외(2008)의 연구는 보행환경 측정을 위한 지표를 구성하고, 그 지표의 타당성을 검증하기 위한 실증연구라는 측면에서 유의미성을 갖고 있다. 그럼에도 불구하고 도시계획적 관점에서의 연구이기 때문에 보행환경을 구성하는 요소들은 물리적인 측면들에 제한되어 있다. 보행환경 지표를 구성하는 가로환경의 경우 보행자와 도로의 물리적 혼합 정도와 도로 경사도 등의 지표로 구성되며, 네트워크 환경 역시 교차로 밀도나 버스정류장까지의 거리 등의 가로의 물리적 속성을 보여주는 지표이다. 지역환경 부문의 경우 세대수 밀도, 어린이 공원 면적 비율 등으로 구성되는 가로환경의 물리적 속성만을 충실히 반영하고 있다. 물론 공원 면적의 연구는 보행인지와 보행만족도의 상관관계를 분석하고 있기 때문에 보행인지에 관한 논의에서 사람들이 보행과 관련하여 느끼는 측면을 측정하고 있지만 보행의 다양성을 측정하는 인지영역이라기보다는, 쾌적성 영역의 경우 주거지 전체의 특성을 인지하는 질문으로 구성되어 있고 복잡성의 경우 물리적 특성에 대한 인지질문으로 구성되어 있어, 보행환경에 관한 포괄성 지표로 구성되었다고 보기에는 많은 한계를 보인다. 이대백 외(2008)의 연구는 보행자의 특성(성, 연령, 동반자 유무 등)에 따른 보행자 걷기 패턴을 분석하고 있다는 점에서 보행공간의 물리적 특성이 아닌 보행공간을 걷는 사람들의 특성을 반영한 연구라는 측면에서는 주목을 끌지만 도심공원 내로 보행공간을 한정하고 있어 보행자 조사로서의 포괄성을 담기에는 한계를 보이고 있다.

이와 같이 국내의 보행자 조사 및 보행관련 연구는 보행의 다양성을 포괄하지 못하고 매우 제한된 영역에만 초점을 맞추고 있다. 교통공학이나 도시설계적 관심에서 발화된 도시공간의 물리적 측면에만 주목하고 있기 때문에 보행자의 주관적인 상태나 보행환경 조성을 위한 제도적 기반에 대한 조사 및 연구는 거의 이뤄지지 않았다.

국내에서 수행된 연구들은 해외의 연구 성과를 참조하여 보행자 조사를 수행하였으나 직접적으로 다른 나라와의 비교 가능성을 고려한 조사가 수행되지 않아 보행환경 및 보행현황의 국제 비교가 쉽지 않다. 본 연구는 보행자 조사의 국제표준을 만들기 위한 조사방법론을 검토하고, 그 성과를 파악하여 향후 보행자 조사의 표준정립을 통해 국내 보행환경 관련 조사뿐 아니라 국제비교를 통한 한국 보행환경의 동일성과 차별성 파악을 위한 방법론 정립이라는 측면에서 의의가 있다.

III. 보행자 조사의 국제표준 정립의 거버넌스

보행자 조사의 국제표준 정립 과정은 거버넌스(governance)에 의해 진행되는 것으로 설명될 수 있다. 특정 국제기구나 연구집단에 의해서 표준이 일방적으로 정해지는 것이 아니라 개방된 논의 구조를 통해서 다양한 집단들이 조금씩 합의를 이루어가는 과정이기 때문이다. 1960년대에 본격화된 사회지표(social indicator)의 발달 과정에서는 정부나 연구기관, UN이나 OECD 같은 국제기구들의 역할이 중요했다(Noll 2002). 21세기에 진행되는 보행자 조사의 국제표준 정립에는 NGO가 매우 중요한 역할을 수행하고 있다. 보행자 조사를 통한 결과 발표나 정보 소비의 주체가 도시 정부인 경우도 있지만 NGO인 경우가 많다. NGO의 역할이 두드러진 것은 보행의 특수성에 따른 것으로 볼 수 있다. 도시계획의 결과로 자동차 중심의 도시가 형성된 상황에서 보행권을 확보하기 위한 노력이 시민들이 자발적으로 조직한 NGO에 의한 것이 많았기 때문이다.

현재 보행자 조사방법론의 표준을 정립하는 과정에서 중추적인 역할을 수행하는 Walk21도 이와 같은 보행권 확보를 위한 NGO들의 국제적인 네트워크다. Walk21 회의는 CAST(Centre for Alternative and Sustainable Transport)가 1997년부터 개최하였던 National Walking Conference가 전신이었다. Walk21 회의가 2000년 런던에서 처음 개최될 때 Pedestrian Association, London Walking Forum, CAST 등의 영국 단체들이 주도하였으며 세계적으로 주요 보행 관련 단체들(America Walks, Socialdata, FEPA, Royal Danish Academy Fine Arts, Pedestrian Council of Australia 등)이 참가함으로써 국제적인 위상을 갖추게 되었다⁵⁾.

Walk21 회의는 대륙과 국가 사이의 순회 원칙을 바탕으로 세계 각 도시들에서 개최되고 있다. 매년 대륙과 도시를 순회 개최하면서 보행 관련 경험과 연구 성과를 공유하며 보행권 확립을 위한 국제적인 노력의 중추 역할을 하고 있다. 참여 규모가 10년 동안 3배 가깝게 성장하였다.

Walk21 회의의 논의를 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 논의를 바탕으로 Walk21 회의의 주된 목적인 보행권 확립의 목표와 규범적 내용을 국제적 기준으로 제시

5) Walk21 회의의 홈페이지(<http://www.walk21.com>) 참조.

〈표 2〉 Walk21 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
2010	Hague, Netherlands
2011	Vancouver, Canada

한 것이 2006년 멜버른에서 채택한 국제보행헌장(International Charter for Walking)이다 (Walk21 2006). 국제보행헌장은 현재의 상황을 기본적인 보행권이 침해받는 상황으로 규정하면서 안전한 보행과 수준 높은 공공 공간(public spaces)을 “시민들의 보편적인 권리”로 인정할 것을 제안하고 있다.

국제보행헌장은 준비의 과정에서부터 참여 단체들의 협의를 통해 마련되었으며 보행권 확대를 위한 노력의 국제적 표준으로 자리 잡았다. 국제보행헌장은 세계 여러 도시들의 보행환경 개선을 위한 중요한 가이드라인이 됨으로써⁶⁾ 보행자 조사방법론에 대해서 “무엇을 측정할 것인가”의 문제에 대한 해답을 제시한 것으로 평가된다(Sauter 2007). 하지만 “어떻게 측정해야 하는가”에 대해서는 설명하지 않았다. 이러한 인식을 바탕으로 국제보행헌장의 제정 다음해부터 국제보행헌장을 바탕으로 측정 방법론의 표준화를 위한 논의가 시작되었다. 2007년 토론토에서는 보행자 조사의 핵심 차원들을 파악하는 논의가 있었고, 2008년 바르셀로나에서는 보행자 측정의 논의가 있었으며, 2009년에는 실행 지표(performance indicators)에 대한 논의가 제시되었다⁷⁾.

6) 한 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.

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

〈표 3〉 국제보행현장의 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 공간계획 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(culture of walking) 조성	보행의 중요성에 대한 긍정적 인식의 확산을 통해 커뮤니티 문화를 구성하는 핵심으로서 보행 문화 조성

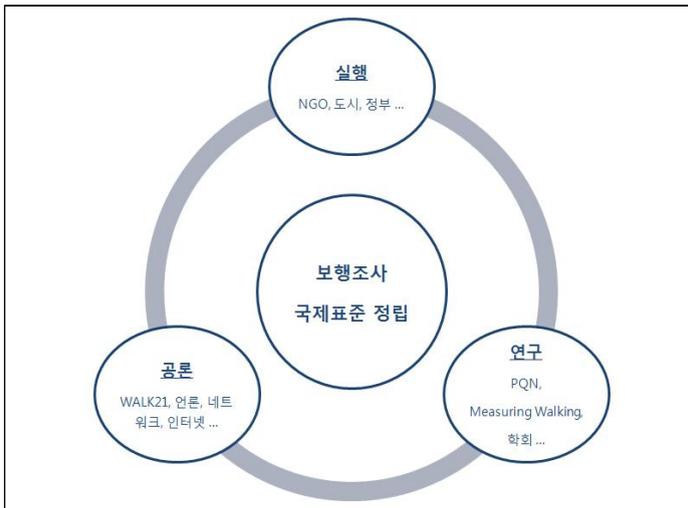
Walk21 회의가 수행한 방법론의 표준화를 위한 노력에서 큰 부분을 차지하는 것이 PQN 프로젝트의 성과에 대한 논의의 장을 마련한 것이다. PQN 프로젝트는 Walk21의 방법론 정립을 위한 구체적 내용을 공급하는 역할을 수행했다. PQN 프로젝트는 유럽연합 국가들의 정부 지원 학술 사업의 연계를 담당하고 있는 European COST(European Cooperation in the Field of Scientific and Technological Rresearch)의 프로젝트로서 추진되었다(PQN 2006). 이 사업은 유럽연합 다수 국가들이 참여한 보행 관련 최대 규모의 국제 공동 프로젝트가 되었다. 2009년 Walk21 회의에서 발표한 자료에 따르면 20개국, 49개 연구기관, 70명 이상의 연구자들이 참여하였다(Methorst 2009). PQN 사업은 2007년 3월부터 개념적 조직적 구조를 정립하기 시작해서 2010년 말 주요 연구성과를 발표하는 것으로 일단락되었다.

PQN 사업의 배경은 각국의 다양한 상황에서 공분모를 찾는 것이었다. 유럽연합 내에서도 각국의 기후, 습관, 산업화 정도, 자동차 보급, 도로 상황 등의 차이로 인해 보행자 관련 현실이 매우 다양하다. 이와 같이 다양한 사회적, 법적, 정치적 맥락을 배경으로 공공공간 및 교통시스템에 대하여 보행자들이 가지고 있는 요구사항을 이해하고 보행

정책과 관련된 당사자 집단(정책결정권자, 정치인, 도시계획가, 정책집행자, 시민단체 등)에게 기본적인 도구를 제공하는 것이 사업의 중요한 목적이었다. PNQ 프로젝트는 보행자들의 보행 능력과 한계는 무엇이며, 보행자들의 안전과 이동, 공공공간에서의 체류를 위하여 필요한 시설과 수준은 무엇인지를 파악하는 것은 물론, 보행의 사회적 역할, 예상 변화, 필요 시설 등과 같은 다양한 질문을 다루었다.

기능, 인지, 미래 전망, 통합 등의 4개 워킹 그룹이 작업을 수행하였으며 이와 별도로 조사방법론 작업을 진행하여 보행자 조사방법에 대한 보고서를 발간하였다. PQN 프로젝트의 성과는 Walk21 회의, ICTCT(International Co-operation on Theories and Concepts in Traffic Study), International Transport Conference 등의 국제회의에서 소개되어 논의되었다. 공통안과 함께 개별국가 보고서 작성이 이루어졌다.

이상에서 살펴본 보행자 조사 국제표준 정립에 관한 노력은 다음의 그림과 같은 거버넌스의 형태로 집약된다. 실행, 연구, 공론의 세 축이 이어지는 연계구조를 바탕으로 국제표준 정립화의 노력이 진행되었다. 보행환경의 조성 실행에 앞장서는 세계 각 도시의 NGO들과 도시 정부의 교통정책 부서들이 한 축을 이루고 있다. 연구는 PQN 프로젝트의 방법론 표준화 사업이 중요한 역할을 수행하고 있으며 이 외에도 Walk21회의의 Measuring Walking 논의에 참여하는 연구자들에 의해 주도되고 있다. 공론은 Walk21 회의와 언론, 보행운동 NGO의 네트워크, 여러 관련 국제학술회의에서 진행되고 있다.



〈그림 1〉 보행조사 국제표준 정립의 거버넌스

이와 같이 느슨한 연결로 이루어져 있으나 1960년대의 사회지표운동에 비해서는 더 조직적이고 체계적으로 국제표준화를 위한 노력이 이루어지는 것으로 평가된다. 합의 구조가 필요한 이유는 무엇보다 각 국, 각 도시의 다양한 보행환경을 충분히 고려하면서 현실성 있는 지표 체계 및 측정 모형을 고려하려는 노력이 필요하기 때문이다. 따라서 표준 정립의 과정은 최대한의 합의를 바탕으로 진행되기 위해 점진적으로 이루어지는 중이다.

IV. 보행의 다차원성과 측정모형

1. 보행의 특성과 조사방법

보행은 생태적인 접근에서만 아니라 사회적 교류의 확대를 통한 공동체 형성, 심지어 창의성의 발현에까지 다양한 영향을 미친다(Demerath & Levinger 2003). 정확한 보행자 조사를 위해서는 보행의 다차원적 특성에 대한 이해가 요구된다. 이러한 보행의 특성에 대한 조사방법이 아직 완성된 것은 아니지만 2009년 Walk21 회의에서 보행의 특수성에 따른 쟁점과 이에 대한 잠정적인 결론을 다음과 같이 제시하였다(Sauter 2009).

우선 보행은 어디에서나 이루어지며 작은 규모로 유연하고 비정형적인 움직임이 많다. 보행으로 보내는 시간은 길고 보행을 통한 이동거리는 짧은 까닭에 측정되지 않은 보행이 많고 이는 보행에 대한 과소평가의 원인이 된다. 이와 같은 소규모의 움직임을 포착하기 위해서는 보다 정교한 측정도구가 필요하다. 유연한 소규모 이동의 특성을 고려하여 단거리 이동을 조사 대상에 포함해야 하며, 조사 장소에 대한 사려깊은 결정이 필요하고 이동만이 아니라 이동 과정을 기록하며, 이동의 유연성 기록을 위한 적합한 설비를 사용(예: 비디오 카메라)해야 한다.

다음으로 보행은 단순한 이동수단에 그치는 것이 아니다. 보행과 머무는 것(sojourn) 사이에는 많은 단계가 있으므로 걷기와 머물기 사이의 전환을 고려해야 한다. 걷기와 머물기 모두 측정해야 하며 뚜렷한 목적 없는 이동의 측정을 위한 추가 조사(예: 아동의 놀이)가 필요하고 공공공간에서의 체류 시간을 측정해야 한다.

보행은 자체로서도 중요한 이동방법이지만 다른 이동방법을 연결해 주는 수단으로서도 중요하다. 보행 자체로서 이동과 상이한 교통방식 사이의 연결고리로서 보행에 대한 인식을 바탕으로 상이한 교통방식 사이들에서 나타나는 보행을 조사에 포함하는 것이 바

람직하다. 또한 보행자가 나타났다가 사라지는, 즉 보행이 시작되었다가 끝나는 장소에 대한 주의를 기울이고 보행만의 이동과 다른 교통방식 사이의 연결을 위한 보행 이동을 구분하여 파악해야 한다.

보행은 복합적인 동기를 가지는 경우가 많기 때문에 동기와 목적 및 경로 선택의 복잡성을 고려해야 한다. 모든 목적과 동기(특히 건강)를 조사에 포함하고, 한 이동에 포함된 여러 이동 목적을 기록하며, 물리적 활동과 강도에 대한 평가 방법을 개발해야 한다. 또한 측정시 대체 통로나 나란한 통로를 고려하여 조사에 포함하고, 보행자들이 길을 찾기 위해 사용하는 다양한 방법 및 전략을 고려해야 한다.

보행은 주변 보행환경에 매우 민감하게 반응한다. 이러한 점에서 직접적인 환경의 영향을 고려하는 것이 중요하다. 날씨와 계절의 영향을 고려해야 하며, 보행환경 수준 측정(예: 소음)이 필요하고 도로의 안정성과 이에 대한 보행자들의 인식을 측정해야 한다.

보행은 소통적 사회적 성격을 가진다. 소통적 사회적 측면을 고려하기 위해 다른 사람들과의 접촉 등 보행자들의 사회적 활동을 기록해야 하며, 사람들이 모여 있는 장소를 기록해야 한다.

보행은 가장 환경친화적이고 사회차별적 요소가 적은 이동방법이다. 보행의 사회적 포용성(socially inclusive)과 환경친화성을 고려하기 위해서는 모든 연령과 성을 조사와 측정에 고려해야 하며, 공간의 사회적 포용성과 접근성을 측정하고 다른 교통수단을 대신하여 걸었을 때 가져올 수 있는 소음 제거 및 이산화탄소 배출 억제 효과를 측정해야 한다. 인간적 표현으로서의 보행을 고려할 때 우리는 모두 보행자로 태어나며 신체적, 정신적 능력에 상관없이 많은 사람들이 걷는다는 점을 인식해야 한다. 보행은 신체적, 정신적으로 건강한 활동이며 별도의 장비나 비용을 필요로 하지 않는다는 점을 강조하고 모든 연령과 능력의 사람들을 조사하며, 보행이 주는 신체적, 정신적 건강 효과를 측정해야 한다.

보행사고가 쉽게 발생하는 데 비해서 이에 대한 통계 작성은 거의 이루어지지 않고 있다. 직접적인 위험은 아니지만 사고 가능성이 있는 요인들을 파악하기 위해서 성인과 동행하지 않은 아동들을 조사하고 차량과 상관없이 넘어지는 사고 조사를 포함해야 하며, 사람들이 불안하게 느껴서 접근하지 않는 장소들을 조사해야 한다.

2. 보행자 조사의 측정모형과 지표 체계

2009년도의 Walk21회의의 논의를 바탕으로 최근에 제시된 측정모형은 다음과 같다.

〈표 4〉 Walk21의 보행 측정을 위한 모형(Walk21, 2010)

단 계	측정내용
투 입 (input)	제도적 기반 <ul style="list-style-type: none"> - 리더십 - 전략 및 정책 - 연구 및 훈련 - 협력 및 파트너십
산 출 (output)	(제도적) 산출물 및 행위 <ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 및 접근성, modal integration - 인프라, 공공 영역: 특성, 수준(walkability) - 정보, 홍보, 교육/강제
성 과 (outcome)	성과(performance), 행동, 인지 <ul style="list-style-type: none"> - 보행 활동, mode share, 공공장소에서 보행자 규모와 활동 - 사고와 위험 - 분위기, 공간 체험, 인간적인 교류의 문화와 사회적 활동 가능성(sociability) - 인식, 만족도, 동기, 태도, 희망
영 향 (effect)	bottom-line effects <ul style="list-style-type: none"> - 경제에 미치는 영향 - 생태에 미치는 영향 - 사회에 미치는 영향 - 교통에 미치는 영향 - 건강에 미치는 영향

이 모형에서는 투입, 산출, 성과, 영향의 각 단계별로 측정 내용이 제시되었으며 보행자 조사의 다차원성을 잘 보여 준다.

2009년 뉴욕 회의에서는 2007년 회의에서부터 논의되어 온 성과들을 바탕으로 지표 초안이 제시되었는데 그 내용은 부록에 제시하였다. 이와 같은 지표가 매우 많은 내용을 담고 있기 때문에 PQN 프로젝트의 최종 보고서에서는 네 가지 영역에 대한 핵심 지표를 제시하였다(Sauter & Tight 2010). 주목할 만한 것은 특정한 지표체계나 측정방법을 배타적으로 제시하는 대신 각 영역별 벤치마킹 사례를 제시하였다는 점이다. 이는 기존에 수행된 다양한 조사방법과 도구들의 특성을 존중하면서 점진적인 표준화의 가능성을 의도한 결과였다.

첫째, 보행 혹은 도시생활 설명(Walking or Urban Life Account)이다. 여기서는 보행 시간, 보행 활동, 인식, 경제적, 사회적, 생태적 영향을 조사한다. 투입, 산출, 성과, 영향의 모든 영역과 관련되는 조사가 수행된다. 모범사례로는 Copenhagen

Bicycle Account(www.kk.dk/english.aspx), *Bicycling and Walking in the US: Benchmarking Report 2010*(www.peoplepoweredmovement.org), *Making Walking Account*(www.walk21.com) 등이 제시되었다.

둘째, 공공공간 및 보행친화성 평가(Public Realm/Walkability Assessment)이다. 여기서는 주로 산출물(output)과 성과(outcome) 수준의 문제를 측정하며 전체 도시를 대상으로 하기보다 특정 지역에 대한 심층분석을 바탕으로 작성된다. 모범사례로는 Project for Public Space(www.pps.org), Gehl Architect(www.gehlarchitects.dk), European ASI project, Pedestrian Environment Review System(www.trl.co.uk), Walkscore(www.walkscore.com) 등이 제시되었다.

셋째, 보행정책감시(WAPAD: Walking Policy Audit Tool)이다. 이는 투입에 관한 것으로 리더쉽, 전략, 자원, 연구와 훈련, 협력, 파트너쉽과 같은 보행환경의 제도적 여건에 관한 조사를 하게 된다. 이 영역은 양화된 조사가 어렵기 때문에 측정도구들이 더 많이 개발되어야 한다. 모범사례로는 European Quality Management와 Bicycle Policy Audit(www.bypad.org) 등이 제시되었다.

넷째, 지역사회 거리 조사(Community Street Audit)이다. 이는 지역 주민의 관점에서 보행환경을 평가하는 것으로서 지역 주민, 상점 주인과 방문객 등과 함께 진행되는 조사이다. 여기서 목표는 특정한 전문가의 도움을 받지 않고도 주민들 스스로 평가를 수행할 수 있는 표준화된 방법을 개발하는 것이다. 모범사례로는 Community Street Audits by Living Streets(www.living-street.org.uk), Project for Public Spaces(www.pps.org)가 제시되었다.

3. 보행자 조사 사례: Making Walking Count와 겔 아키텍트

보행자 조사의 국제표준에 부합하는 사례를 통해 좀 더 구체적으로 보행자 조사의 국제표준화 작업이 지향하는 방향을 파악할 수 있다. 여기서는 두 가지 성격이 다른 조사를 통해서 앞으로 변화될 보행자 조사의 방향을 가늠하고자 한다.

먼저 Walk21(2009)이 직접 수행하는 Making Walking Count의 조사를 볼 수 있다. Walk21은 국제표준의 정립을 위한 공론화 과정을 주도함과 동시에 독자적으로 조사도구를 개발하였다. 그 결과 연구기관 및 교통정책 당국(Mobility21, European Scientific Research Project COST 358, Urban Mobility Research, Transport for London 등)과

〈표 5〉 Making Walking Count의 지표와 조사항목

지 표	조 사 항 목
보행활동	<ul style="list-style-type: none"> - 보행을 통한 도보 이동의 횟수 - 보행 시간 - 보행 목적 - 보호자 동반 없는 보행 등교
공공 공간에서 활동	<ul style="list-style-type: none"> - 공공 공간에서 활동 시간 - 주로 이용하는 공공 공간의 유형 - 공공 공간 종류별 활동 시간
지역사회 접근성 (local accessibility)	<p>도보가능 거리 내 생활편리시설 이용 가능성 평가(5점 척도)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지역 상점 - 녹지 - 스포츠 시설 - 카페나 레스토랑 - 대중 교통
보행 동기	<p>처음에는 보기 없이, 다음에는 보기를 제시하고, 마지막에는 가장 중요한 것을 선택하도록 질문함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운동 - 즐거움 - 외출 - 편의 - 주위 환경을 즐기기 위해 - 휴식 - 환경 보호 - 다른 사람들 만남 - 다른 선택 없어서 - 절약 - 빠름 - 의사의 권유 등
보행 장애 요인	<p>처음에는 보기 없이, 다음에는 보기를 제시하고, 마지막에는 가장 중요한 것을 선택하도록 질문함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개인적 장애 - 시간 문제 - 어메니티 부족 - 계층 - 날씨 등 환경적 장애 - 어두운 조명 - 어메니티 부족 - 도로 포장 문제 등
보행환경에 대한 인식	보행 환경의 쾌적함에 대한 5점 척도 평가
보행환경 개선을 위한 방법	<p>각 항목에 대한 5점 척도 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도보 확장 - 조명 개선 - 교차로 개선 등
교통예산 사용 우선순위	<p>지역의 교통예산을 어떤 영역에 우선순위를 두어야 하는지에 대해 질문함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 보행자 - 자전거 - 대중교통 - 자동차 교통

출처. Walk21(2009, 2011).

협력하여 국제적으로 비교가 가능한 조사 도구로서 Making Walking Count를 개발하였다. 지금까지 코펜하겐, 런던, 바르셀로나, 캔버라에서 Making Walking Count를 이용한 조사를 수행하여 도시 비교가 가능한 자료를 생산하였다.

Making Walking Count의 초점은 응답자의 특성을 파악하고 보행의 동기와 보행에 대한 인식, 보행의 장애 요인, 보행을 증진시킬 수 있는 요인들을 파악하는 것이다. 이를 위한 조사지표로는 보행활동, 공공 공간에서의 활동, 지역사회 접근성, 보행 동기, 장애, 보행환경 개선을 위한 방법, 교통예산 사용 우선순위를 제시하였다.

이 중 특징적인 것은 지역사회 접근성으로서 도보 가능한 거리 내에 생활편리시설의 이용 가능성을 5점 척도로 평가하는 것이다. 여기에서 전제는 지역사회에서 다양한 생활 시설들에 대한 접근성이 높을수록 보행의 가능성이 높다는 것이다.

자료 수집은 600명을 대상으로 전화조사를 실시하는데 11세부터 15세까지 100명, 16세부터 59세까지 400명, 60세 이상 100명을 표집하는 것으로 계획되었다. **성별 지역별** 할당 기준은 각 연령대 안에서도 적용되도록 제시하였다. 각 연령대 내에서 성별로는 남녀 각각 최소 40%가 넘도록 하였고 지역별로는 중심부, 근거리, 원거리 교외가 각각 최소 30%가 넘도록 하였다(Walk21 2009, 2011).

분석 결과에서 가장 중요하게 다룬 것은 보행환경 개선을 위한 방법에 대한 것으로서 여러 인구집단별로 중요하게 생각하는 방법이 무엇인지를 구분하여 비교·분석하였다.

다음 사례로는 현재 세계 유수의 도시들에 대한 조사와 컨설팅을 진행하는 겔 아키텍트(Gehl Architects)가 수행하는 조사가 있다. 겔 아키텍트는 덴마크의 건축 및 도시설계가인 Jan Gehl이 운영하는 컨설팅 기업이다. Jan Gehl은 덴마크 코펜하겐의 '차 없는 거리'를 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 있다⁸⁾.

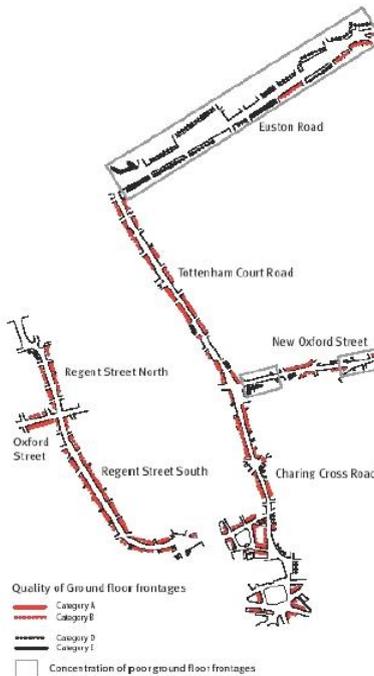
8) <http://www.gehlarchitects.com>, http://en.wikipedia.org/wiki/Jan_Gehl 참조.

〈표 6〉 **겔 아키텍트의 지표와 자료 수집**

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



〈그림 2〉 상점 전면의 매력도 평가 서열화 출처. Richter & Van Deurs(2009).



〈그림 3〉 상점 전면의 매력도 범주별로 거리 지도에 표시 출처. Richter & Van Deurs(2009).

겔 아키텍트는 다양한 방법의 복합적 사용을 통해 총체적 조사를 수행했다. 정량적이고 정성적 방법들이 모두 사용되고 주관적, 객관적 차원들을 모두 조사했으며, 서베이, 관찰, 집계, 매핑, 측정 등의 방법론을 모두 활용하면서 도시 공간의 이용에 대한 이상적 기준을 바탕으로 독특한 지표체계를 구체화시켰다(Richter & van Deurs 2009).

겔 아키텍트의 특성이 잘 드러나는 것은 보행자들의 주관적 체험과 이에 미치는 도시 공간의 특성에 대한 평가이다(Richter & van Deurs 2009). 예를 들면 상점들이 거리에 미치는 영향도 매우 중요하게 고려된다. 상점이 열려 있는 경우 보행자들은 천천히 상가를 지나가지만 상가의 철제 셔터가 내려져 있으면 보행자들은 바쁘게 상가를 뛰듯이 통과한다. 상점의 철제 셔터가 내려 있으면 상점 문이 닫힌 것처럼 거리도 닫힌 것으로 보행자들이 느껴 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 절망이나 보안된 유리를 사용하도록 권고하였다.

상점 전면의 기록에서는 거리의 미관까지 파악한다. <그림 2>와 같이 상점의 전면이 가지는 매력도를 서열화하여 평가한다. 왼쪽 상단에 있는 그림부터 우측으로 내려갈수록 매력도가 떨어진다. 이와 같이 매력도 기준에 따른 5가지로 분류를 바탕으로 거리에 있는 상가들을 5가지 범주로 분류하여 표시하였다. 좌측 상단 첫째는 매력적(A), 다음은 '쾌적한'(B), '중간 수준'(C), '지루한'(D), '매력 없는'(E) 등으로 평가되었다. 이와 같이 설정한 범주에 따라 거리에서 관찰을 통해 각 상점들을 평가하여 <그림 3>과 같이 거리 지도 위에 표시하고 이를 바탕으로 조사에 나타난 거리의 보행친화 정도를 분석하였다.

최근에는 뉴욕시가 진행한 World Class Streets 사업에서도 겔 아키텍트 보행자 조사가 중요한 영향을 미쳤다(NYC DOT 2008). 이 사업은 뉴욕시 교통국이 추진하고 있는 지속가능한 거리(sustainable streets) 전략의 일환으로 수행되었다. 뉴욕시 교통국은 2007년 겔 아키텍트에 조사를 의뢰하여 Public Life Survey를 수행하였다. 겔 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 개선사업, 여름에 자동차 없는 거리를 만들어 보행자와 자전거 이용자들에게 개방한 Summer Street Program, 도시 디자인 다양성 증대계획 등을 수행하였다.

이상의 보행자 조사 지표 및 연구 사례들을 보면 보행의 고유한 특성과 보행자의 주관적 체험 및 사회적 차원을 중시하였다는 점에서 공통점을 갖고 있다. 차이점으로는 Walk21회의와 PQN프로젝트의 지표체계가 가장 포괄성을 갖춘 것이라 할 수 있다.

Walk21의 Making Walking Count는 전화조사를 통해 파악할 수 있는 한정된 분량에 맞추기 위해 제한된 지표만을 대상으로 삼고 있으며 지역사회와 지자체의 역할에 대한 시민의 의식이라는 점이 강조되는 양적 조사의 특화 사례라 할 수 있다. 반면, 켈 아키텍트는 보행환경 개선이라는 목적에 맞추어 공공디자인의 차원에 초점을 맞춘 질적 조사가 강조된 경우라 할 수 있다.

VI. 결론

보행자 조사의 국제표준 정립을 위한 노력이 앞으로 실제 어느 정도의 성과를 거둘지에 대해서는 현재 확인하기 어렵다. 중요한 관건은 과연 세계의 다양한 상황에 대해 얼마나 적합성을 갖고 적용될 수 있으며 이들 지자체나 NGO들이 수용할 것인가의 문제이다. 하지만 지금까지 Walk 21 회의가 거둔 성과와 많은 세계 도시들이 이를 받아들여 참여하고 있다는 점을 고려할 때 앞으로도 적지 않은 영향을 미칠 것으로 예상된다.

이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 정책적 함의들을 생각할 수 있다.

첫째, 보행자 조사방법론에 대한 논의를 활성화하고 국제표준 정립을 위한 과정에 적극적으로 참여하는 것이 필요하다. 국제적으로 보편적인 기준의 정립은 건고 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 보행자조사 방법론의 논의에 참여하는 것이 필요하다. 특히 서구의 도시에 비해서 일반적으로 과밀한 우리 도시에 적합한 보행자 조사방법의 개발은 세계적으로도 국제적 표준화의 적합성을 높이는 데 기여할 수 있을 것이다.

둘째, 새로운 방법론 개발의 필요성이 절실하며 학제적 융합의 노력 또한 절실히 요구된다. 지금까지 우리나라에서 보행자 조사에 대한 논의가 주로 건축학, 교통공학 등 제한된 공학 분야에서 이루어졌다면 이제 조사방법에 대한 논의가 사회과학은 물론 인문학까지 확장되어 '보행의 의의'라는 관점에서 논의를 포괄해야 할 필요가 있다. 보행자 조사는 도시 지표(urban indicator)의 일부분으로 인식되어 왔으나(United Nations Human Settlements Programme, 2004), 보행이 갖고 있는 사회적 포괄성이나 미학적 차원이 강조되면서 사회지표로서의 성격과 함께 주관적 미적 차원의 평가라는 복합성을 갖게 되었다. 이러한 복합적 성격을 충분히 포괄할 수 있는 학제적 융합 연구가 필요하다.

셋째, 지표 체계 정립 및 조사방법론 수립 과정에서 논의 구조를 보다 개방적으로 넓

할 필요가 있다. 우리나라의 현실에서 NGO나 NPO가 외국과 유사한 보행 방법론 논의를 주도하기는 어렵다. 하지만 전문가들이 지표 체계 수립이나 방법론 논의에서 다양한 시민과 NGO의 참여를 통해 논의의 개방성을 높이고 궁극적으로 성과물의 적합성을 높여야 한다. 특히 보행자 조사는 앞서 살핀 바와 같이 바람직한 보행환경의 정의에 대한 가치지향성을 내포하기 때문에 보행자 조사 결과의 실효를 높이기 위해서는 사회적 합의 과정이 필요하다. 이는 전문가나 정책 당국자들의 논의만으로 지표체계가 정립되는 상황을 지양하고 보다 민주화되고 개방화된 거버넌스 구축이 필요하다는 것을 의미한다.

끝으로 현재 우리 사회의 분위기는 보행자 조사에 대한 관심을 확대시키기에 유리한 여건이라 할 수 있다. 최근 보행에 대한 사회적 관심이 증가하고 있다. 올레길에 대한 열풍이 제주도에서 시작되어 전국적으로 확산되고 있으며 여가활동으로서 걷기와 산책에 소요되는 시간이 증가했다. 보행에 대한 조사와 정책 환경의 조성은 단순히 교통수단으로서의 보행을 넘어 우리 삶의 방식에 큰 영향을 미치게 될 것이다.

참고문헌

- 박현찬. 2001. 《걷고 싶은 거리 만들기 시범가로 시행평가 및 향후 추진방향 연구》. 서울시정개발연구원
- 박소현·최이명·서한림. 2008. “도시 주거지의 물리적 보행환경요소 지표화에 관한 연구.” 《대한건축학회논문집 계획계》 24(1): 161-172.
- 박소현·최이명·서한림·김준형. 2009. “주거지 보행환경 인지가 생활권 보행만족도에 미치는 영향에 관한 연구.” 《대한건축학회논문집 계획계》 25(8): 253-261.
- 서울시. 2010. 《서울시 유동인구 조사》.
- 이대백·손지은·김지혁. 2008. “보행로 주변환경, 보행자 성별 및 연령, 보행시 동반자 유무에 따른 도심공원 내 보행자의 걷기 패턴 분석.” 《한국생활환경학회지》 vol 15, No 4 , pp 459-464
- 이신혜. 2006. 《대중교통 우선정책 지원을 위한 보행시설 개선방안 연구》. 서울시정개발연구원.
- 정 석. 2002. 《서울시 보행우선지구 제도 운영방안》. 서울시정개발연구원.
- Berke, E., T. Koepsell, A. Moudon, R. Hoskins, and E. Larson. 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., M. Pinkston, and W. Poston. 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., F. Southworth, and A. Sarzynski. 2008. *Shrinking the Carbon Footprint of Metropolitan America*. Metropolitan Policy Program at Brookings.
- Cortright, J. 2009. *Walking the Walk: How Walkability Raises Home Values in U.S. Cities*. CEOs for Cities.
- Demerath, L. and D. Levinger. 2003. "The Social Qualities of Being on Foot: A Theoretical Analysis of Pedestrian Activity, Community, and Culture." *City & Community*, 2(3): 217–237.
- Florida, R. 2002. *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.
- Florida, R. 2005. *Cities and the Creative Class*. New York: Routledge.
- Genzøe, L. 2001. "Are Pedestrians Invisible in the Planning Process? Copenhagen as a Case Study." *Proceedings of Austailia: Walking the 21st Century*. An International Walking Conference.
- Gordon–Larsen, P., M. Nelson, P. Page, and B. Popkin. 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. and U. Pfeiffer. 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.
- Hogertz, C. 2010. "Emotions of the Urban Pedestrian: Sensory Mapping" in *Pedestrians' Quality Needs Part B4 Documentation—Measuring Walking*, pp. 31–52.
- 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 D.C.: Island Press.
- Methorst, R. 2009. "Assessing Pedestrians' Quality Needs Progress." *Presented at WALK21 Conference*, New York City, 6 October 2009.
- 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. and F. Van Deurs. 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.
- Sauter, D. and M. Tight. 2010. "Measuring Walking: Towards Internationally Standardised Monitoring Methods." In *Pedestrians' Quality Needs Part B4 Documentation – Measuring Walking*, pp. 7–30.
- Pedestrian Quality Needs. 2006. "Workplan. COST 358 Pedestrians' Quality Needs." (www.walkeuope.org)
- United Nations Human Settlements Programme. 2004. *Urban Indicators Guidelines. Monitoring the Habitat Agenda and the Millenium Development Goals.*
- Walk21. 2006. "International Charter for Walking." <http://www.walk21.com/charter/default.asp>.
- Walk21. 2009. "Making Walking Count. 2009 Benchmarking. Understanding the Characteristics, Needs and Abilities of Walkers." <http://www.walk21.com/papers/make%20walking%20count%20jwsmall.pdf>
- Walk21. 2010. "Draft Programme of Pre-Conference Workshop Measuring Walking (part IV): Data Collection Methods." http://www.hoezo.congrezzo.nl/uploadedfiles/preconf-workshopw21thehagueprogrdraftoct13_2010.pdf
- Walk21. 2011. "Making Walking Count – Canberra." <http://www.transport.act.gov.au/references-docs/Making%20Walking%20Count.pdf>.

<부록>

Walk21 Conference의 보행자 조사 지표 초안

영역	주요 기준	주요 성과 지표
투 입	리더십	정치인과 공무원 - 정치인과 공무원의 보행 환경 개선 참여 정도 - 보행과 공공공간 이슈의 민감성과 인지 정도 - 보행과 공공공간에 대한 커뮤니케이션의 내용과 형식
	전략과 정책	보행 전략과 다른 전략에의 보행 통합 - 보행과 공공공간 전략의 존재와 수준 - 보행 관련 정책 통합 정책 집행 과정 - 집행 프로그램의 유형 - 투입 수준에서 통합의 유형과 정도 법적 프레임워크 - 법, 규범, 규제
	자 원	펀딩 - 펀딩의 수준과 지속성 스태프 - 스태프의 숫자와 수준 - 보행관련 정책 부서의 위치와 권한
	연구와 훈련	펀딩 - 연구와 현장 모니터링 - 할당 자원 제도적 환경 - 연구기관, 다른 연구영역과의 협력 - 교육 접근 - 연구 유형: 기본 및 응용 연구
	협력과 파트너십	정책 부서들간의 협조 - 모든 정부 수준간 협력 - 다른 정부 부처 및 이해당사자들과의 협력 공공 참여 - 시민 참여 및 정보 제공 정부 외 관계자들과의 협력 및 대화 - NGO, 경제이해관계자, 정치적 반대자 등
산출물	토지 이용, 이동수단 간의 통합	토지 이용 - 토지 이용, 토지 혼용 - 공간 할당과 분포 (녹지, 보도 공간 vs. 다른 교통공간) 거리, 접근성, 연계성 - 일상 어메니티 대중 교통 접근성 - 접근성, 연계성 다른 교통방식과의 통합성 - 보행과 다른 이동방식(특히 대중교통, 자전거, 카풀)과의 통합성 - 교차로에서 시설 접근성

(계속)

영역	주요 기준	주요 성과 지표
산출물	인프라, 공공공간	보행 네트워크 <ul style="list-style-type: none"> - 보도 네트워크의 길이, 밀도, 연장 - 연결성, 침투성, 미시적 접근성 공간 <ul style="list-style-type: none"> - 보행자와 소요자에게 할당된 공간 - 설 수 있는 열린 공간 보행자 규모의 빌딩과 사용 <ul style="list-style-type: none"> - 도로폭 대비 건물 높이, 인간적 규모(human scale)의 건물 - 건물 미관 - 지층 사용 유형 / 건물 입구 매력 정도 환경 품질 <ul style="list-style-type: none"> - 도로의 ‘녹색’ 과 ‘청색’ (가로수, 녹지, 물, 분수) - 미시적 수준의 기후 대응(태양, 열기, 비, 바람) - 벤치 등 앉을 수 있는 환경 조성 - 화장실 및 기타 서비스 이용 가능성 거리 조명, 안전 <ul style="list-style-type: none"> - 거리 조명 - 거리를 향한 창문의 수, 불켜진 지층 상점 - 야간 거리 활동 및 사람 수 교차로 / 도로 위험 <ul style="list-style-type: none"> - 교차로의 수, 위치, 수준 - 보행자 수요에 맞는 교통신호 - 속도 제한 길찾기 <ul style="list-style-type: none"> - 직관적으로 이해 가능한 길찾기 신호 - 주요 목적지를 위한 길찾기 시스템 - 쉽게 이용가능한 길찾기 도구(지도 등) 자동차 교통에 의한 오염과 방해 <ul style="list-style-type: none"> - 소음 수준과 그로 인한 고통 정도 유지 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 보수 관리 상태 - 청결 - 제설
	정보, 홍보, 교육/강제	정보 / 커뮤니케이션 <ul style="list-style-type: none"> - 공공과 민간의 제공 서비스 - 성과와 개선 홍보와 마케팅 <ul style="list-style-type: none"> - 보행을 위한 홍보활동의 숫자와 규모 - 보행자를 위한 인센티브 시스템 - 보행 문화 창달 효과 - 보행 관련 보도 정도 교육과 법적 강제 <ul style="list-style-type: none"> - 운전자 교육 및 규칙 준수 장치 - 인프라의 접근성 확보를 위한 교육 제3자 협력 <ul style="list-style-type: none"> - NGO, 기업 등 제3자와의 협력 프로그램

(계속)

영역	주요 기준	주요 성과 지표
성 과	보행 활동, 보행량, 공공공간 활동	보행활동 /보행의 수준 <ul style="list-style-type: none"> - 일일 보행 여행 거리 및 시간 - 이동방식에서 보행이 차지하는 비중 - 운동 목적의 보행 - 건강에 도움되는 수준의 보행 - 통학 목적의 아동 보행 보행량 및 밀도 <ul style="list-style-type: none"> - 시간당 보행자 수 - 밀도 공공공간 활동 <ul style="list-style-type: none"> - 공공공간에 있는 사람 수(연령별, 성별, 활동유형별 등) - 활용 정도 (100제곱미터 당 평균 사람수) - 공공공간 체류 시간, 야간 활동의 유형 자동차 관련 정보 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 가구 중 차 없는 가구 비율 - 단거리 자동차 이동
	사고와 위험	도로 위험(안전) <ul style="list-style-type: none"> - 교통사고로 인한 보행자 사상 (인구 및 시간 대비) - 지난 5년간 교통사고 직간접 목격 비율 - 실제 주행 속도 개별 보행자 사고 <ul style="list-style-type: none"> - 넘어지거나 미끄러져서 죽거나 심하게 다친 보행자 (인구 및 시간 대비) 안전 <ul style="list-style-type: none"> - 범죄 밀도: 위협, 공격, 봉변 - 야간 활동 비율, 야간 활동 유형
	공간의 분위기와 인간 교류의 문화	사회성, 인간적 교류 <ul style="list-style-type: none"> - 사회적 측면: 사회적 가능성, 사회적 교류, 갈등, 즉흥적으로 친밀한 관계, 눈 마주침, 미소, 적대적 마주침 등 - 공간의 무드 - 거리 이용자 사이에서 나타나는 인간적 교류 문화 - 로컬 활동의 숫자와 유형 - 감각적 측면: 소리, 냄새, 인상 - 공간 이용자에 의한 공간 점유
	인식, 만족도, 희망	인식과 만족도 <ul style="list-style-type: none"> - 보행자 만족도, - 정신적 웰빙, 정서적 반응 동기와 보행에 대한 태도 <ul style="list-style-type: none"> - 보행 동기와 장애 - 보행에 대한 태도와 일반적 이미지 기대와 희망 <ul style="list-style-type: none"> - 기대, 희망, 비전

(계속)

영역	주요 기준	주요 성과 지표
핵심 영향	경제적 영향	개인적 수준의 경제적 영향 - 교통 비용 감소 집합적 수준의 경제적 영향 - 비용 감소(인프라, 건강, 사고, 오염 등) - 이동의 효율성, 효과성 증가 - 소매 활동 증가 - 실업률 감소 - 토지가치 및 임대 수익 상승
	생태적 영향	개인적 수준의 생태적 영향 - 개인 수준의 탄소발자국 감소 집합적 수준의 생태적 영향 - 에너지 및 자원 절약 - 환경오염 요인 축소 - 기후 변화 축소 - 소음 감소 - 토지이용 감소 - 단절(severance) 감소: 사람과 동물의 연결 개선 - 포장공간의 감소 - 생태 다양성 증가
	사회적 영향	개인적 수준의 사회적 영향 - 자율성 증가, 사회생활에 대한 자립적 참여 증가(특히 노인, 장애인, 아동) - 사회적 포용감 증가 집합적 수준의 사회적 영향 - 사회적 통합, 공동체 결속 증가 - 사회적 평등의 증가 - 평화로운 상호관계 증가, 공격적 범죄 행위 감소
	교통 영향	개인적 수준에서 교통에 미치는 영향 - 시간 절약 집합적 수준에서 교통에 미치는 영향 - 교통 공간에 대한 수요 감소 - 교통혼잡 감소, 효율성 증가 - 인프라 비용 절감
	건강 영향	개인적 수준에서 건강에 미치는 영향 - 정신 건강 - 신체적 건강 - 수명 연장 집합적 수준에서 건강에 미치는 영향 - 건강관리 비용 감소 - 건강 불평등 감소