

자전거 교통정책의 발전사 (1E에서 6E 프로그램까지)

Historical Review on Bicycle Transportation Policy : from 1E to 6E



백남철

I. 개요

도로는 어느 한 개인이나 집단의 전유물이 아니다. 특히, 도시가로는 자동차와 자전거 그리고 보행자가 겸용해야 하는 공유지다. 그런데, 공유지를 그대로 두면 폭력성이 강하고 이기적인 한 집단이 점령하게 된다. my car가 도로 공유지를 독점한 어느 순간부터, 도로 공간은 합리적으로 행동할 수 있는 시장이 아니었으며, 사람들은 각자 자신의 이익을 위해 내 달리게 되었다. 그것은 교통혼잡문제에 그치지 않고 인명의 경시, 커뮤니티의 파괴, 기후변화와 에너지위기로 이어지며, 전인류의 공영을 위협하게 되었다. 이것이 자동차대중화로 인한 공유지의 비극이다.

그래서, 자전거 교통정책 초기에는 my car의 위협으로부터 벗어나는 물리적 방법이 제시되었다. 그것이 분리되어진 자전거전용도로다. 그러나 그것만으로 자동차문명의 잔인한 폭력성은 억제하기 쉽지 않았다. 자전거교통사고 중에서 자전거 전용도로가

일반가로의 교차로지점의 사고가 약 60%에 달하였다. 그래서, 자전거 전용도로를 설치해도 이용자 증가효과는 미미하고 자전거교통사고만 크게 늘어나는 경우가 많았다.

최근 우리나라에서도 자전거 교통안전 교육이 강조되고 있지만 교통정온화(traffic calming)시설을 통한 자동차에 대한 규제와 교육을 병행해야 하는데, 단순히 자전거만의 문제로 보고 있는 아쉬움이 있다.

또한, 우리나라는 자전거이용 활성화를 위한 각종 이벤트를 수도 없이 열고 있지만, 유럽의 4E 프로그램과 같은 체계적인 시민참여 프로그램이 아쉽다.

뿐만 아니라, 우리나라는 지난 15년간 전용도로 몇 km연장 구축 등 시설연장의 성과내기에 급급하여 자전거교통량이 얼마나 늘어났는지 등 정책성과 측정은 거의 없었다. 이에 반해 유럽은 자전거정책 감사(bicycle audit)제도 등 평가(evaluation)기능을 강화하고 미국은 자전거정책평가프로그램기반의 '5E program'으로 자전거 도시로 급성장되고 있다.

결론적으로 우리나라 자전거 정책은 아직도 자전거

거정책의 초기수준을 벗어나지 못하고 있다. 하드웨어적 요소만이 너무 강조된 측면이 없지 않다. 자전거 이용자를 위한 다양한 소프트 프로그램과 시민참여형 이용활성화 프로그램이 매우 부족하였다. 다소 피상적으로 자전거정책을 보는 면이 적지 않다. 시설이나 이벤트 등에 치우치거나, 안전교육 등이 포함되었다 해도 백화점식으로 나열되어 실효성이 부족한 경우가 많다. 특히, 정기적인 자전거교통량조사 등 성과평가가 매우 소홀하게 방치되고 있다.

이는 모두 단기적인 성과가 강조되어 생기는 문제다. 자전거교통정책은 장기적으로 수요가 활성화 될 때까지 기다리고 발전시켜야 할 과제다.

이에 본 글은 유럽 등에서 자전거정책을 어떻게 발전시켜 왔는지 조사하여 우리나라 자전거교통 정책의 수립을 돕고자 한다.

II. 우리나라 자전거교통정책 현황

자전거교통정책은 자동차처럼 수요를 따라 시설을 공급하는 것이 아니라, 시설을 공급해서 수요를 창출하는 것이다. 그래서 자전거 정책에서 가장 필요한 것은 '자전거 전용도로'다.

그런데 그렇게 못하고 있는 것은 기존의 시가지 도로를 좁히면, 교통체증이 증가할 것이라는 우려 때문이다. 또한, 서울에 몇 백km의 자전거 전용도로가 만들어진다고 해서, 너도나도 차를 내던지고 자전거 출퇴근을 하게 되지는 않을 것이다. 자동차 대중화 전후의 세대들에게 자전거는 교통 수단이라기보다는 레저 수단으로서의 이미지가 강하다. 그런 세대들에게 자전거전용도로를 만들고 자전거로 갑자기 출퇴근하라고 홍보한다고 해서 갑자기 그 날부터 이용이 늘어나게 되는 것이 아니다. 자전거도로를 공급한다고 해서 교통 습관은 쉽게 바뀌는 것이 아니기 때문이다.

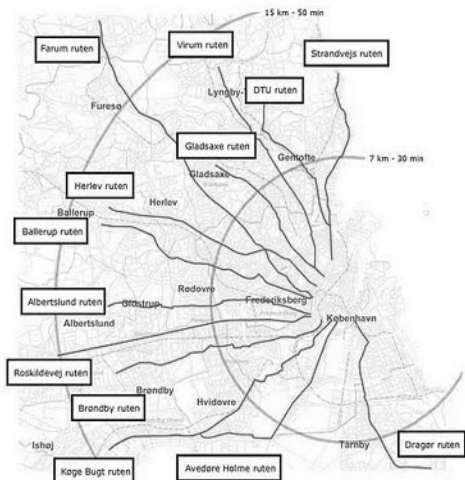
그런데, 우리나라는 자전거이용이 없다고 해서 자전거도로를 만들고 다시 없애는 일을 반복하고 있다. 2009년 인천시의 자전거전용도로는 상인들과 시민들의 반발로 자전거전용도로의 일부구간을

없애기도 하였다.

단기적으로 수요가 없다고 해서 자전거도로 시설을 폐쇄시킬 것이 아니라, 장기적으로 마스터플랜을 만들고 지속적으로 자전거도로를 건설해 나가야 한다. 코펜하겐은 도심을 중심으로 거미줄처럼 연결되어진 방사형 자전거도로를 건설하고 있다. 몇 십년간 지속적으로 막대한 시설투자를 하고 있다.



〈그림 1〉 자전거이용이 거의 없는 자전거전용도로



〈그림 2〉 코펜하겐은 도심을 중심으로 거미줄처럼 연결되어진 방사형 자전거도로를 건설하고 있다. 몇 십년간 지속적으로 막대한 시설투자를 하고 있다.

III. 자전거교통정책의 선진화(1E부터 6까지)

1. 1번째 E: 시설(engineering)의 한계와 대안

1) Copenhagen style bikeway

우리나라 도시는 자전거도로 설치가 어렵다. 자동차가 없으면 불편하고 불안하게 설계되어 있다. 사람들의 통제되지 않는 이기심을 고스란히 드러내는 도시가로...에 나서는 숨이 턱 막인다. 예를 들어, 거의 1km마다 8-10개의 교차로가 있고 20-30m가 멀다하고 차량의 건물접근을 허용해주는 경우가 많다. 보도에 인접한 건물에서도 간선도로에 직접 자동차가 유출입할 수 있다. 자동차에게 접근성을 많이 줄수록 상충위험은 높아져 사고가 늘어나고 도로의 간선기능은 망가진다.

이러한 상황에서 자전거도로 설치는 참으로 어렵다. 그래서, 자전거도로는 조금만 들여다 보면 도로구조의 모습이 보이고 도시계획의 문제가 보인다. 우리나라 도시계획가들은 교통문제를 몰랐을까? 아니면 자기 자신들이 그 이기심의 주체였을까? 그렇지 않고서야 my car의 간선도로 유출입이 가능한 건물구조를 허가할 수 있었을까? 지금까지 이러한 도시구조를 용인한 현대 도시계획 건축법이 원망스럽고 부끄럽다.

이러한 상황에서 자전거도로는 도시부 차도의 자동차의 접근성을 줄이는 변명이 될 수 있다. 자



〈그림 3〉 Copenhagen style bikeway는 보도-자전거도-주정차대(자전거, 조업주차 등)-차도의 순서로 도로공간을 배치하고 있다.

전거도로 자체가 자동차도로의 간선기능을 보호하는 효과도 있을 수 있다. 그러나, 그것은 도로변 건축주들과 상가주인들과 접근차량, 택시, 주민들의 이해에는 반한다.

이에 대한 대안으로 Copenhagen style bikeway가 대안이 될 수 있다. 코펜하겐은 자전거도시로 유명하지만 안텔센의 고향으로 유명하다. 안텔센의 유작을 보면 당시 코펜하겐은 마차교통문제로 인해 항구상업도시로서의 기능이 파괴되고 있다. 그러한 사회적 학습의 결과에서인지 코펜하겐은 자동차대중화에 대해서 my car를 받아들이면서도 보다 합리적으로 도시공간을 보호하는 방법을 창안하였다. 그것이 바로 Copenhagen style bikeway다. Copenhagen style bikeway는 보도-자전거도-주정차대(버스, 택시, 자전거, 화물조업주차)-차도의 순서로 도로공간을 배치하는 것이다. 본래 6차로였던 도로공간을 차도에게는 2차로 주행공간을 확보하도록 하고 주정차공간과 자전거도로공간을 확보한 것이다. 주정차로 인한 교통정체도 없고 조업주차, 택시이용도 불편이 없다. 무엇보다 자전거주차공간이 합리적으로 마련될 수 있다.

코펜하겐 스타일 바이크웨이는 도로교통공학적인 측면에서 상당히 중요한 성과다. 버스, 주차, 교통신호, 자전거주차, 화물조업주차, 교통혼잡, 교통안전문제 등에 대한 시행착오과정을 줄일 수 있다. 무엇보다 보행자(대중교통이나 택시이용자 포함), 자전거, 차량들이 트리플 윈윈(win-win-win)할 수 있기에 그 의미는 더욱 크다. 호주 시드니, 미국 뉴욕, 콜롬비아 보고타 등을 비롯한 많은 도시들도 코펜하겐의 자전거전용도로 형태를 따르고 있다.

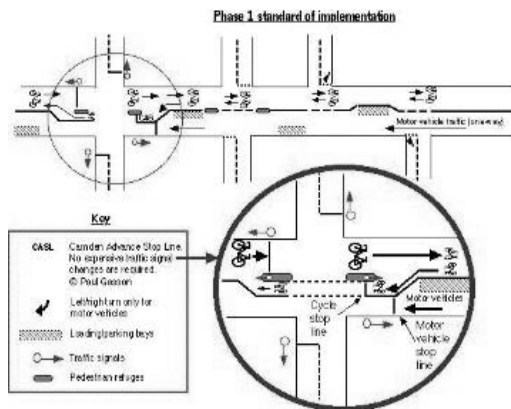
2) 시설적 한계와 대안: 도시부 보조간선도로를 자전거간선도로로 창출

인천시 등에서 자전거간선도로를 자동차간선도로에 설치하여 상충이 발생하여 폐쇄하였다. 이에 반해, 독일, 영국, 미국 등의 자전거 전용도로는 대부분 자동차보조간선도로에 설치하여 자동차와 이해관계가 부딪히는 것을 최소화하였다.

미국에서의 도로다이어트(Road Diets), 영국에서는 車道공간의 재배분(Carriageway Space Reallocation), 독일의 자전거 거리(cycle street) 등은 모두 자동차와의 이해관계가 비교적 복잡하지 않은 보조간선급 이하의 도로를 이용하여 자전거전용도로를 창출하는 방법이다. 영국이나 독일의 경우를 보면, 기존의 2차로 도로였던 차도를 자동차에게 일방통행, 자전거는 양방통행으로 운영하도록 하여 자전거를 위한 간선도로의 역할을 담



〈그림 4〉 Copenhagen-style bikeway를 본받아 조성된 시드니의 자전거전용도로, 2007



〈그림 5〉 영국 UCL대학 이면도로에 설치된 양방향 자전거간선도로. 필자가 2003년에 현장 방문당시 1m 자전거전용차로가 있었는데 거의 자전거이용자가 없었다. 자동차가 양방향으로 질주하는 상황에서 보행자도 안전을 위해 두리번거려야 할 상황에서 자전거는 끼어들 틈조차 없어 보였다. 그러나, 최근 자전거를 위해 양방향 전용도로를 설치하는 대신, 자동차는 일방향으로 처리하였다.

당하도록 하였다.

2. 2번째 E: 자동차규제(enforcement)를 통해 도로공간을 ‘공용’한다.

우리나라 인천시와 같이 만들어진 자전거도로를 1년도 안되어 폐쇄하게 된 것은 주민들의 반발을 고려하지 못한 자전거전용도로 때문이다. ‘전용’만 아니었어도 주민과 타협할 여지는 있었다.

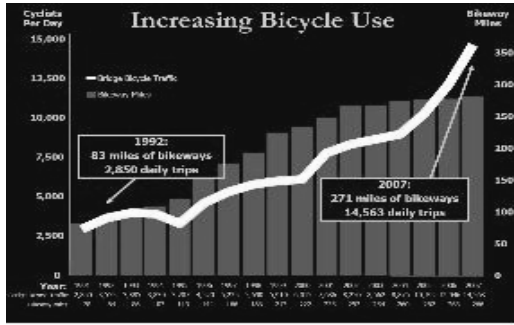
자전거와 자동차가 도로공간을 ‘공용’할 수 있는 자전거도로유형이 제시되어야 한다. 자동차가 불편해지는 정도가 자동차가 참아낼 수 있는 정도여야 하며, 보행자나 자전거의 통행권확보를 위해 자동차가 양보하는 질서가 창출되어야 한다. 그러한 유형의 자전거도로는 자동차규제를 통해서 만들어지는 자전거우선가로나 자전거노선이다.

1) ‘분리’가 아닌 ‘공용’에 의해 창조하는 자전거우선가로

포틀랜드의 자전거통근수단분담율(mode share of bicycling commuting trips)은 1990년에는 1%미만(less than 1%)에서 1997년에는 3%, 2007년에는 6%, 2008년에는 8%까지 상승하였다.

어떻게 자동차의존적인 교통행태가 이렇게까지 변화할 수 있었을까? 그것은 먼저, 포틀랜드시의 적극적인 투자정책에 기인한다. 포틀랜드시 당국은 도시 교통인프라예산(city’s transportation infrastructure budget)의 1%를 자전거시설에 사용하였던 것이다.

아래 그래프를 보면 명백해진다. 포틀랜드시는 자전거시설투자 중에서도 보다 완전하게 연결된 자전거도로교통망(complete, connected network of bicycle ways)을 확보하였다. 연계성높은 자전거도로교통망을 확보하기 위해서 포틀랜드는 다양한 자전거도로 유형을 선택하였다. 즉, 자전거전용차로(bicycle lanes), 자전거노선(bicycle routes), 자전거우선차로(bicycle boulevards) 그리고 자전거전용도로(bicycle path and trails) 등 도로



〈그림 6〉 포틀랜드의 자전거도로와 자전거이용 증가율: 포틀랜드는 자전거와 자동차겸용 형태의 자전거우선가로와 자전거우선 신호등 등의 운영중심의 정책으로 자전거 수단분담율을 1%에서 8%까지 크게 상승시켰다.



〈그림 8〉 포틀랜드의 자전거우선가로 설치현황 및 계획: 포틀랜드의 자전거수단분담율 증가는 자전거우선가로가 주도하였다.

주변환경 변화에 따라 다양한 자전거도로를 설치하였다.

특히, 자전거전용차로나 전용도로를 설치하기 어려운 구간에는 자전거노선(bicycle routes)와 자전거우선가로(bicycle boulevards)를 설치하였다.

포틀랜드 교통수단분담율 상승에 가장 크게 기여한 것은 자전거우선가로(bicycle boulevards)라고 생각된다. 자전거우선가로는 분리가 아닌 공용에 의해 자전거도로를 확보하는 방법이다. 포틀랜드는 적절한 도시가로의 교통정온화 정책을 적용하여 도심부를 중심으로 자전거우선가로를 확장시켜 왔다. 포틀랜드 당국도 앞으로 자전거우선가로를 계속 확대할 계획이라고 한다.

포틀랜드에서 교통예산의 1%만 투자만 하여도



〈그림 7〉 면적인 자동차교통규제를 통해 운영되는 자전거우선가로

8%까지 교통수단 통근분담율을 상승시킬 수 있는 자전거교통정책은 자전거우선가로를 적절하게 활용하여 네트워크화한데 기인한다.

2) 자동차 속도규제에 창출되는 자전거노선(bicycle routes)

선진외국은 자동차규제를 통해서 자전거의 통행권을 확보하고 있다. 1990년대 상주시의 자전거 전용도로도 상인들의 반발로 없어진 다음, 도시부 속도를 40km이하로 규제하는 자동차규제를 통하여 자전거이용을 활성화시킨 바 있다. 이러한 자동차속도규제, 자동차교통정온화 등을 통해서 안전한 자전거 교통환경을 조성해 창출되는 자전거도로가 '자전거노선'이다.

자전거시설이 공급되면서 오히려 자전거사고가 급격히 증가하는 원인은 여러 가지 있었지만, 교차로의 통행우선권과 적절한 단속체계가 뒤따라 주지 못했기 때문이다. 실제로 자전거도로시설을 만들면서 가장 큰 문제는 자동차도로와 교차할 때 통행우선권이 누구에게 있는가 하는 문제다. 또한, 도로특성별로 자동차 속도규제를 어느 정도 해주어야 자전거가 안전해지며, 자전거보호대를 어느 정도 폭으로 해주어야 타당한가? 하는 문제다. 도시가로(street)의 도로기능별 속도규제와 통행우



〈그림 9〉 자동차교통규제를 통해 자전거통행권을 확보한 자전거노선



〈그림 11〉 프랑스 파리의 자전거교통혁명은 공공자전거의 혁명이 아니다. 그것은 교통문화의 혁명이었다. 프랑스 파리는 공공자전거 velib를 실시하기 이전에 자동차운전자와 자전거이용자의 의사소통방법에 관한 교육만화를 제작하였다.



〈그림 10〉 미국의 주택가지역에 설치된 자전거노선

선권을 정하기 위한 정책적 연구조사가 필요하다.

3. 3번째 E: 안전교육의 핵심은 자전거와 자동차의 의사소통이다.

3번째 E는 안전교육(education)이다. 자전거는 다른 어떤 교통수단보다 가장 다치기 쉬운 수단(vulnerable mode)이다. 우리나라도 지자체마다 자전거 정책을 내세우고 있지만 정작 자전거 안전은 다소 소홀히 하고 있다. 최근 몇 년간 자전거교통사고는 급증하고 있다. 도로교통안전관리공단이 발표한 자전거 교통사고 통계자료에 따르면 자전거 붓이 일기 시작한 2001년 431건에서 2007년

1,374건으로 7년 사이 약 3배가 늘어났다. 사망자는 2007년 304명, 2008년에는 313명에 달했다. 지난해 전체 교통사고 사망자 5870명 가운데 자전거 사고에 따른 사망자가 5.3%에 달하는 높은 수치다.

네덜란드나 덴마크의 경우에도 자전거전용도로를 설치하던 1970년대에 자전거교통사고가 급증하였고 이를 해결하기 위하여 3E정책을 기본으로 하여 다양한 안전교육 프로그램을 만들었다. 자전거 안전교육 프로그램의 핵심은 자전거와 자동차의 의사소통이다. 즉, 자동차 위주의 현행 교통시설을 당장 개선하기 어렵다면, 자전거와 자동차에게 공통으로 커뮤니케이션할 수 있는 안전교육을 실시해야 한다. 자전거와 자동차운전자간의 의사소통방법 등을 교육해야 한다. 파리는 자전거혁명을 일으키면서 다음 그림과 같은 자전거와 자동차간의 의사소통방법을 만화로 그려 배포하고 있다.

자전거이용자에게는 자전거시설을 제공하는 한편 운전자에게도 우회할 수 있는 차도를 확보해야 한다. 또한, 자동차와 자전거가 지킬 수 있는 안전법규를 제시하기에 앞서, 자전거이용자와 운전자에 대한 교통안전 교육과 의식전환도 병행되어야 한다. 자전거 시설과 법규에 적절한 교육프로그램

을 개발해야 한다. 시설과 규제와 더불어 안전을 강조하는 3E정책은 1954년 미국에서 개최된 공로(public road) 안전에 관한 회의에서 공로안전 시책의 3대요소로서 채택한 것이다. 이는 자전거 교통정책에도 유효하다. 먼저 자전거 교통시설을 도로 환경 특성에 적합하게 설치하고, 자동차규제를 위한 교통정온화 시설과 속도규제 및 표지판을 설치하고, 이를 설명하고 이해시키는 교통안전 프로그램을 개발하고 자동차운전자까지 교육해야 자전거 교통안전은 확보될 수 있다.

4. 4번째 E: 시민들의 반응을 경청하면서 지속적으로 궤도를 수정한다.

자전거시설만 만들어 두고 자전거이용 활성화를 기대할 수 없다. 자전거시설은 자동차도로와 다르게 수요를 추종하여 건설하는 것이 아니라 수요를 창출하는 것이다. 이를 위해서는 수요활성화 프로그램이 반드시 뒷받침되어야 한다. 자전거 이용 활성화를 위해서 자전거 선진국에서 강조하는 핵심은 4E로 나타낼 수 있다. 4E는 3E에 Encouragement(시민참여와 의식전환을 통한 이용활성화)를 추가한 것이다.

Encouragement는 자동차 대신 자전거를 탈 수 있는 환경이 제대로 조성되면, 오히려 교통체증이 줄어들고 그만큼 교통사고도 줄어들 수 있다는 사회적 의식전환을 목표로 한다. 그러나, 하나의 공동체 성원 전체가 의식을 전환하는 데에는 상당한 시일이 소요된다. 자동차산업, 자동차 중심으로 발달한 도로와 각종 시설들이 점차적으로 사람 중심으로 바뀌는 것과 맥락을 같이 한다. 자동차대중화가 여성들의 자동차운전자확산과 맥을 같이 한 것 처럼, 자전거이용활성화도 여성들의 자전거타기와 맥을 같이 한다. 여성들이 편리하게 자전거를 탈 수 있고 하나의 패션 트렌드로 자전거타기가 확산된다면 자전거이용활성화를 앞당길 수 있다. 여성들을 대상으로 한 의식전환운동이 필요하다.

우리나라 도시를 유럽처럼 자전거 천국으로 만



〈그림 12〉 자전거타고 출근하는 날. 홍보 포스터



〈그림 13〉 자전거이용활성화는 주체는 여성

들기 위해 단기간에 정책을 추진하기에는 무리가 있다는 것이다. 우리가 익히 알고 있는 유럽의 자전거 도시들 대부분은 50만 인구 수준의 규모이며, 베를린 같은 경우도 2-3백만의 인구를 가진 도시다. 천만 인구의 서울과는 조건이 전혀 다르다. 서울이 안된다는 것이 아니라, 보다 '서울적'인 system이 필요하다.

미국의 대표적인 자전거도시 포틀랜드¹⁾는 1%의 자전거수단분담율을 8%까지 올리는 데 30년이 걸렸다. 30년이 걸린 것은 자전거도로를 "빨리 설치하는 것"이 중요한 게 아니라, 시민들의 반응을 "경청하면서 지속적으로 궤도를 수정해 나가는 것"이 중요하다. 특히, 시민들의 요구를 경청해 나가

는 과정 그 자체가 자전거도로에 대한 홍보라는 점에서 자전거정책조정관(bicycle coordinator)의 역할이 중요하다.

bicycle coordinator는 시민들이 자발적으로 자전거 이용에 참여하도록 유도하는 전담공무원을 말한다. 자전거 정책 수립과 시행에 있어 시민의 자발적 참여를 유도하는 이용활성화 프로그램(encouragement program)을 개발하고 수행하는 일을 한다.

자전거 계획가(planner)가 만든 자전거길과 이용자(user)가 다니는 자전거길은 약간의 차이가 있을 수 밖에 없다. 자전거 계획가(planner)가 설치한 자전거 네트워크가 일반적인 자전거 이용자(user)에게 당장 필요한 자전거길이 아닐 수 있다. 계획가는 시민들보다 앞서기도 하고 때로는 수준이 떨어지기도 한다.

bicycle coordinator는 계획가와 이용자를 연결하는 정책관이라고 할 수 있다. 자전거도로를 시민들의 눈높이에 맞추는 일을 하는 사람이다. 자전거 이용활성화의 가능성을 가시화시키기 위하여 시민참여형 의사결정을 지원하고 장기간에 걸쳐 1개 지역에서 자전거 정책을 수정보완하는 일을 담당한다.

독일은 1970년대 자전거정책 초기에 '녹색 정치'와 '녹색 시민운동'이 결합되면서 '자전거 시민위원회' '자전거 사랑방'등을 통해서 행정가, 전문가, 시민들이 서로가 바라는 도시교통체계를 구축하였다. 베를린은 대도시임에도 불구하고 자전거수단분담율이 12%에 달하며 전체 도로중 70%이상의 도로에서 시속30km이하의 속도규제를 하고 있다. 베를린은 모범적인 '지속가능한 도시'로 선정되었으며 '녹색 경제(Green Economy)'를 이끄는 선두도시가 되었다.

미국에서도 이를 위해서 중앙정부나 지자체의 교통부나 도로부서 내에 자전거담당조직이나 공무원을 두고 있다. <그림 14>는 미국 시카고시 교통국에서 시민참여 유도만 전담하고 있는 자전거정책조정관이 시민들을 만나는 모습이다.



<그림 14> 시카고시의 자전거정책 Coordinator가 자전거이용자들의 고충을 듣고 있다.

우리나라 국토해양부 도로 교통관련 부서에 가 보면 공무원들이 하는 일의 상당부분이 자동차도로에 관한 시민들의 항의전화를 받고 이에 대응하기 위한 정책을 개발하는 일이었다. 자동차도로정책에는 사실상 모든 공무원이 coordinator역할을 하고 있지만, 자전거정책에서는 coordinator역할을 수행할 수 있는 전담공무원이 부족한 것이다. 하드웨어적인 부분을 담당하였다면, 그 시설을 잘 이용하도록 시민들의 인식을 바꾸고 이용문화를 정착시키는 작업이 후속적으로 진행되어야 한다. 최근 우리나라도 행정안전부에 자전거정책과가 만들어지고, 창원시에는 자전거정책과와 아울러 자전거정책보좌관제도를 두고 있다.

5. 5번째 E: 자전거교통정책: 정량적 성과 관리가 필요하다.

교통안전의 3요소 중 교통안전의식을 자전거이용자와 운전자들에게 강제하기는 매우 어렵다. 또한 경찰의 단속도 제한된 현재 인력으로는 감당하기 어려운 분야이다. 그렇다면 현실적인 대안으로 자전거 정책을 평가(evaluation)하고 교통안전시설을 보강하해야 나가야 사고를 예방할 수 있을 것이다.

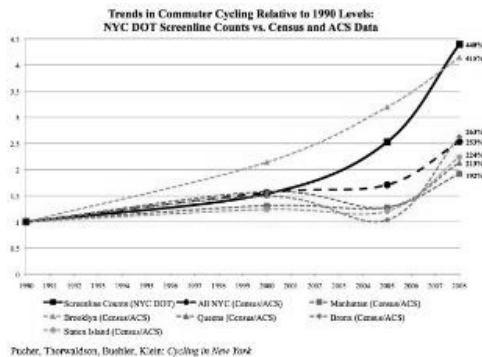
1) 미국의 대표적인 자전거도시다. 미국 서북부해안에서 태평양으로 통하는 관문으로 농업과 상공업이 발달한 세계적인 무역도시이다. 현대자동차 북미 수출차량이 포틀랜드항에서 하역되고 있고, 매년 6월의 장미축제로 유명하며 문화레저시설과 자연경관이 조화를 이루고 있는 아름다운 도시로 알려져 있다(인구 : 60만, 단 Metro Area는 180만명, 기후 : 온난해양성기후).

자전거정책의 성과 평가는 4E와 더불어 5E라고 불린다. 미국의 자전거협회에서는 5E관점에서 각 도시와 지역의 자전거친화성(bicycle friendliness)을 평가하고 있다. 5E가 되려면 그림 16과 같이 정기적으로 자전거통근교통량 등을 조사하여 성과를 점검하는 자료가 뒷받침되어야 한다. 우리나라는 이러한 정기적인 자전거교통량조사 체계가 매우 미흡하다.

자전거 전용도로는 한번 만들어지고 끝나는 것이 아니다. 오히려 만들어지고 나서 자전거이용이 활성화되면서, 자전거 교통사고가 잦은 곳 또는 구간



〈그림 15〉 미국의 5E: 정기적인 조사평가를 통해서 자전거친화적 도시를 선정한다.



〈그림 16〉 뉴욕시 주요 자전거통근 조사지점(1990-2008): 뉴욕시에서는 매년 정기적으로 자전거통근량을 조사하고 있다. 스크린라인조사에서 자전거통근교통량이 1990년 대비 440%까지 증가한 것을 알 수 있다.

에 대한 개선이 필요하다. 이는 자동차도로와 같이 자전거 전용 도로 신설 등에 대해서도 도로안전진단(road safety audit)형태의 평가가 필요하다.

즉, 자전거 정책이 실질적인 효과를 거두려면 시설을 아무리 잘하고 교육과 법규 단속을 철저히 하고 홍보한다 해도, 자전거 시설이 적절하게 보강되지 않으면 소용이 없다. 이러한 관점에서 자전거 정책의 성과관리가 필요하다.

이는 현재의 시설 설치 위주에서 이용자관점의 자전거정책 성과관리체제로 전환하는 것을 의미한다. 이는 시설 연장만 강조하는 공급위주의 자전거 정책에서 자전거 이용자의 실질적인 확대, 자전거 교통사고의 실질적 감소 등 자전거 이용관점의 자전거정책으로 개편되는 것을 의미한다.

이러한 자전거 정책의 성과 평가(evaluation)를 위해서는 정기적인 자료 조사와 통계가 중요하다. 정기적으로 같은 지점에서 자전거교통량조사를 실시하여야 하며, 통행목적별로 자전거교통실태조사(OD조사 등)를 해야 하며, 지역별/지점별 자전거 교통사고를 분석하고 점검하여 자전거 정책의 성과를 평가해야 한다.

6. 6번째 E(Equity & Integration): 도시교통정책 속에서 연계되고 통합되는 자전거

우리나라의 당면한 교통문제 중 재인식해야 할 가장 중요한 사항이 무엇일까? 이러한 고민에 대한 해답을 미국의 교통법 TEA 21(Transportation Equity Act for 21st century)에서 찾아 볼 수 있다. TEA21은 도시 교통문제를 푸는 실마리는 '연계'와 '공존'에 있다고 보고, 단일모드가 아닌 Multimodalism의 개념을 주창하였다. 특히, 도시 부에서 my car와 공평(equity)하게 대중교통과 자전거가 연계통합(integration) 되는 것을 강조하였다.2)

2) 미국의회는 대중교통과 자전거보행시설의 연결을 강조하며 TEA-21(Transportation Equity Act of the 21st Century)를 승인한 바 있다. 이는 연방 대중교통 프로그램(FTP)를 통하여 자전거보행개선을 위한 각종 fund를 지원하는 것이었다. 예를 들어, TEA21은 Urbanized Area Formula Grant funds의 일정비율을 적립하도록 하여 Transit Enhancement Activity Program을 만들었다. 이 Transit Enhancement Activity Program은 대중교통에 접근하는 보행로, 자전거접근로, 자전거임대시설, 자

〈표 1〉 자전거정책 프로그램과 6E정책의 관계

자전거정책 program	발달수준	key program	내용
6E	도시체계속의 연계 통합	계획조정 /조화 ↑ 5E ↓ 조사/평가 프로그램	전체 도시교통체계 연계통합, 자전거문화 확대재생산, 삶의 질
습			
4E	시민참여		시민참여, 홍보, 이벤트, 정보공유, 지역과 지역 연계
습			
3E	안전교육		자전거안전면허교육, 자동차운전자 면허교육에 자전거안전포함 등...
습			
2E	자동차규제	교통정온화, 자전거우선가로, 자전거전방정지선 도입 등	
습			
1E	시설공급		자전거전로 시설 공급 등

그러나 지금까지 우리나라 교통체계는 “서로 보완하고 통합된 교통 시스템”이라기보다는 단일 교통수단 간의 경합관계에 있었다. 특히, 도시부에서는 무동력 개인교통 수단(보행과 자전거)과 대중교통 수단간 연계성, 안전성이 미비하여, 전체 교통시스템의 효율을 저하시키는 원인 중 하나가 되고 있다.

중래와 같은 단순히 대량수송, 대중교통, 자동차 도로 신설 등 단일수단 중심의 교통정책에서 탈피하여 대중교통-자전거, 자동차도로-자전거시설과 같이 보다 복합적인 교통정책이 필요한 시점이 되었다. 특히, bike-and-ride 시스템 같은 자전거의 대중교통 접근성 서비스에 보다 더 초점을 맞출 필요가 있을 것이다.

도시 어디에서나 언제나 자전거를 탈 수 있는 유비쿼터스 서비스(ubiquitous service)실현은 현대 인류의 오랜 숙원사업이다. 이를 위한 공공임대 자전거(public bike system)의 출현으로 자전거 정책은 또 다른 전기를 맞이하고 있다. 도시 정책 전반적으로 자전거정책이 연계되고 통합될 필요성이 높아지고 있다. 기존의 자전거 정책에서 증명된 5E에 자전거와 대중교통, 자전거와 도시체계의 연계(enlink)를 추가하여 6E가 필요한 상황이다.

우리나라에서는 6E 정책중에서 공공임대자전거를 전부라고 생각하는 경향이 있다. 공공임대자전거

거는 6E정책의 일부에 불과한 것이다. 공공자전거 이전에 시민들 각자 소유의 자전거부터 적절하게 주차하고 관리될 수 있는 시스템이 정비되는 것이 더 필요하다. 중국이나 일본과 같이 소규모 주차장이나 대규모 주차장을 민간이 기획하고 운영하게 하는 것도 하나의 방법이다.

IV. 마치는 말

현재 우리나라는 1E부터 6E까지 어느 단계일까? 6E까지 모든 정책이 나열되어 있지만 백화점식으로 나열만 되어 있을 뿐 도시의 특성에 적합하게 잘 이루어지 못하고 있다. 이제 시설공급에서 2E로 걸음마하는 단계일 것이다.

3번째 E에 대해서 우리나라는 국가적으로 자전거 안전교육 프로그램이 제도화되지 못하였고 자동차운전자에 대한 교육프로그램도 미비한 편이다. 단, 상주시에서 경찰이 직접 시행한다는 안전교육프로그램은 모든 도시가 본받을 만하다. 4번째 E에 대해서 우리나라는 이벤트 대회만 있을 뿐 진정한 인센티브가 부족한 편이나 안산시에서 실시하고 있는 트리플 윈 정책은 한국적 상황에서 적용할 만 것이다.

무엇보다 우리나라에서 가장 부족한 것은 5번째 E다. 우리나라는 자전거교통에 대해서는 정기적

거보관시설 그리고 대중교통에 자전거를 탑재하여 이동시키는 시설 등에 투자하도록 하였다.

성과 측정이 거의 없는 상황이다. 자동차교통에 대해서는 매년 수십억원을 들여 교통량조사를 실시하고 있지만, 보행자나 자전거는 그러한 정기적 교통량조사가 없다. 정기적인 자전거교통량조사가 없어 우리나라 자전거정책이 어떤 효과가 있었는지 검증도 할 수 없다. 그러니, 매 정부마다 백화점식 정책이 나열될 뿐이다.

우리 한국인들이 타고 싶은 자전거도로를 창출하기 위해서, 지속적인 연구개발, 시민의견 모니터링과 시설투자가 필요하다. 이를 위해서는 정기적인 자전거이용행태조사와 상시적인 자전거교통량조사체계가 반드시 필요하다.

6번째 E의 핵심은 자전거를 도시교통정책에 통합하는 것이다. 자전거 전용도로 건설, 공공임대자전거 운영 등의 계획을 발표되고 있지만 자전거시설이 도시 교통정책, 도시계획에 적절하게 융합되지 못하고 있다.

우리나라 도시 생활가로(street)는 설계기준이 부족하며, 속도규제와 교차로운영이 결합되지 못하고 있다. 아직도 자전거선진국 네덜란드와 같은 한국형 본네르프의 전형이 나오지 못하고 있다. 자전거는 자유롭게 철도에 탑승시킬 수 없으며, 자전거도로는 있으나 자동차와의 교차점에 안전시설은 없다. 자전거 보관대는 없거나 도난으로부터 안전하지 못하다. 지자체에서 활용될 수 있는 자전거시설계획 설계지침도 정비되지 못해서, 지자체마다 서로 다른 형태의 자전거도로가 설치되고 있다. 한쪽에서는 도시전체에 녹색교통 친화적인 시스템을 구축한다고 발표하고 있는데, 다른 한쪽에서 자동차중심적인 교통체계를 강화하고 있다.

특히, 자동차도로시설은 도로공사, 등급별 관리사무소까지 두고 관리하고 있지만, 자전거시설 유지관리는 다소 소홀히 하였다. 자전거 시설인프라만 설치한다고 자전거이용이 활성화되는 것은 아니다. 시설이 관리되고 있다는 느낌을 주어야 한다. 자전거이용자는 미세한 틈에도 잘 걸려 넘어지기 때문에 시설공급자는 신속하게 보수해야 한다. 또한, 기존의 차도와 대중교통체계 그리고 도시 구조 속에 자전거가 녹아 들어갈 수 있도록 해야 한



〈그림 17〉 유럽의 자전거교통정책 기본방향: 개별교차로와 지점을 지속적으로 개선하고, 자전거가 기존 차도에서 자동차와 하나의 교통시스템으로 작동되도록 하며, 타교통수단과 연계통합하고 나아가 도시총체적으로 자전거 친화적으로 유도해야 한다.

다. 이를 위해서는 시설 연장 공급관점이 아니라 이용활성화 관점에서 자전거 이용활성화 정책의 성과를 평가할 수 있어야 한다.

자전거도로를 “빨리 설치하는 것”이 시급한 것이 아니라, 시민들의 반응을 “경청하면서 지속적으로 궤도를 수정해 나가는 것”이 중요하다. 자전거이용자들의 요구를 경청해 나가는 과정 그 자체가 자전거도로에 대한 홍보라는 점을 분명히 인식하고, 다양한 자전거이용목적과 이용패턴을 담아 내는 합리적인 계획과정이 선행될 때 자전거정책의 발전이 있을 것이다.

참고문헌

1. <http://bikeportland.org/2008/10/30/portland-bike-traffic-up-28-over-last-year/>
2. Lisa Poisso, 5 ways your city can be bike-friendly, <http://www.supereco.com/news>, 2009. 2
3. 임영태, 백남철, 이재영, 박재현 ‘자전거이용 활성화 방안: 자전거정책 성과지표 개발을 중심으로’, 국토연구원, 2008. 12.