

세계도시동향

헤드라인뉴스	1	‘연계 서비스’ 복지 모형 확대 시행	빅토리아
행정·교육	4	지역사회 문제 해결을 위한 ‘시민행동’ 사업 전개	파리
	6	행정 혁신을 위한 새로운 “정보통신기술 전략” 발표	빅토리아
환경·안전	10	물레방아 모양의 수중 쓰레기 수거 시설 설치	볼티모어
	11	식재 시 환경에 적합한 재래종 선정 가이드라인 발표	도쿄
도시교통	15	시민 안전을 위해 30km 통행제한속도 도심 전역으로 확대 추진	파리
	17	자전거안전 토론사이트를 통해 운전자들의 위험 경험 자료 수집	베를린
	20	자전거 전용도로의 자전거 이용 증가 효과	미국
	23	출퇴근 시의 교통혼잡을 완화하는 인센티브 방안	미국

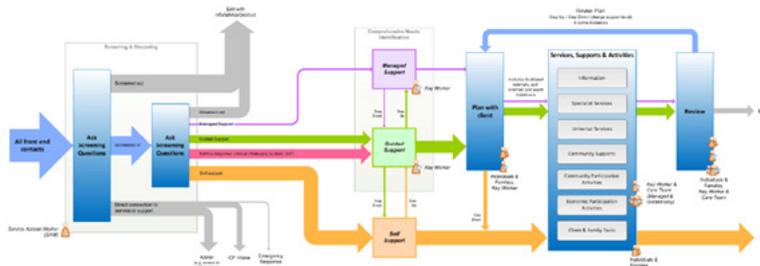
‘연계 서비스’ 복지 모형 확대 시행

호주 빅토리아주 / 사회·복지

- 호주 빅토리아(Victoria)주는 매년 복지 서비스 제공에 약 34억 호주달러(약 3조 4천 억원)를 사용하고 있으나, 취약계층은 줄어들지 않고 있어 주의 복지전달 체계의 장기적 지속가능성에 의문이 제기되어 왔음. 이에 주정부는 지난 2년 동안 새로운 복지 서비스 전달체계 모형을 개발하고 이를 일부 지역(Dandenong, Geelong, Preston, Shepparton)에 시범적으로 시행해 보았는데 그 성과가 매우 고무적인 것으로 평가 되어 최근 시행범위를 확대하기로 결정함.
- ‘연계 서비스’(Services Connect)라는 이름의 새로운 복지 서비스 모형은 다면적인 복지서비스가 분절적으로 제공되어 오던 기존의 체계를 통합하여, 클라이언트에게 단일 접촉 포인트, 단일 지원 계획, 그리고 단일 기록관리 체계를 제공하는 것을 특징으로 하고 있음. 이 모형에서는 복지 전달체계가 간소화됨에 따라 복합적인 복지 욕구를 지닌 클라이언트가 서비스를 받기 위해 여러 기관을 접촉할 필요가 없으며, 또 지원체계가 통합적으로 관리됨에 따라 클라이언트의 장점과 능력을 발굴하여 현재의 불이익(disadvantages)으로부터의 탈피를 더욱 용이하게 해주고 있음.
 - 복지서비스에 대한 수요가 증가함에 따라 현재 빅토리아주에서는 1,000개 이상의 복지기관들이 주정부의 재정지원 하에 운영되고 있음. 각 기관들은 서비스 이용에 관한 자격요건에 따라 클라이언트를 선별하여 기관별로 해당 서비스를 제공하고 있어, 클라이언트의 복합적인 복지욕구가 전체적으로 어떻게 충족되고 있는지를 관리할 주체나 도구가 없는 상태임.
 - 주정부는 이러한 경직적인 전달체계를 개선하고 클라이언트 중심의 복지서비스 전달체계 확립을 위해 새로운 접근법을 추구해 왔는데, 지역사회에 기반한 사례 관리(case management) 기법에서 대안을 발견하고 ‘연계 서비스’ 모형을 개발하게 된 것임. ‘연계 서비스’는 초기 사정과과정에서 한 명의 전담 복지사(key worker)가 클라이언트의 복지욕구를 종합적으로 진단하고, 필요한 서비스를 계획하고, 관련 복지기관들에 서비스를 의뢰하는 것임. 또한, 클라이

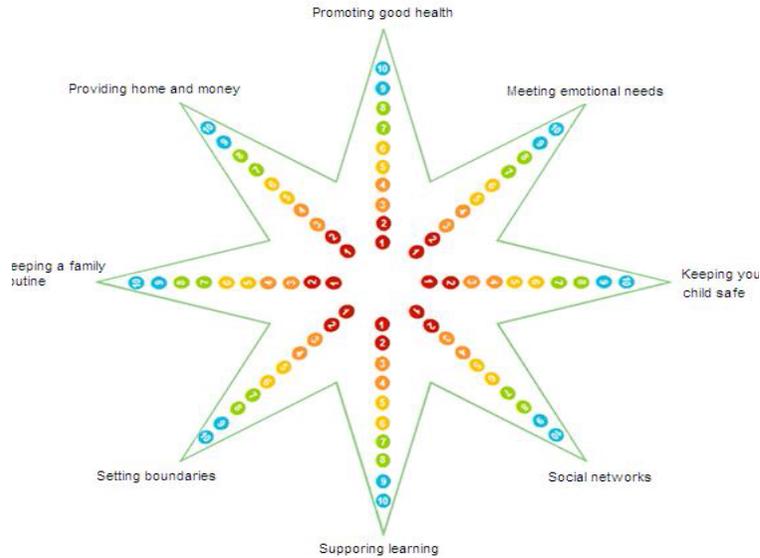
언트의 신체적, 정신적 기능에 따라 관리지원(Managed Support), 안내지원(Guided Support), 독립지원(Self Support)의 세 단계로 구분하여 스스로 복지기관에 접근하여 서비스 요청을 할 수 없는 이들에게는 추가적인 복지사가 도움을 제공하고, 독립적으로 서비스 요청을 할 수 있는 이들에게는 관련 서비스 기관들에 관한 정보만을 제공함.

- 연계 서비스 모형은 일반적으로 클라이언트의 복지 욕구가 복잡적이어서, 하나의 불이익을 경험하는 클라이언트는 다른 불이익을 동시에 경험한다는 사실에 기초하고 있음. 예를 들어 가정폭력 피해자는 아동보호서비스, 주택 및 홈리스 서비스, 법률 및 가족 지원 서비스, 정신건강 서비스, 그리고 약물 처치 서비스 등이 필요할 수 있음. 이와 같이 복잡한 복지서비스 욕구를 동시에 충족시키고, 중복 서비스를 방지하며, 지원 성과를 체계적으로 관리하기 위해서는 ‘연계 서비스 모형’과 같은 통합적이고 유연한 시스템이 요구됨.



‘연계 서비스’의 흐름

- 전담 복지사의 기능은 단순히 욕구 사정 및 서비스 의뢰에만 그치지 않고 클라이언트의 불이익 탈피를 관리하며, 모니터링하고 지원함. 강점에 기반한(strength-based) 복지 모형에 따라 전담 복지사는 클라이언트의 문제뿐만 아니라 장점과 능력을 개발하기 위한 프로그램과 서비스를 제공하여 서비스 욕구 충족 및 불이익 탈피라는 두 가지 목표를 달성하는 역할을 담당함. 소위 ‘별 성과 관리’(Outcomes Star) 모형을 활용하여 클라이언트의 욕구 충족 진행상황을 종합적으로 체크함. 전담복지사와 클라이언트는 공동으로 목표를 설정하고, 실행계획을 작성하여 클라이언트가 목표 달성에 적극적으로 참여하도록 유도함.



‘연계 서비스’ 성과 관리 모형(Outcomes Star)

- 초기 시범사업을 통해 주정부는 클라이언트와 복지사 모두로부터 매우 긍정적인 피드백을 받았음. 클라이언트는 기존의 방식에 비해 훨씬 편리하게 서비스에 접근할 수 있으며, 복지사들은 클라이언트의 긍정적인 변화를 직접 관리하고 관찰함으로써 동기부여가 강화되며, 클라이언트와 복지사와의 관계 역시 단순 서비스 전달 관계에서 더욱 친밀한 지원관계를 형성할 수 있었음.
- 새로운 모형이 복지서비스의 효과성과 효율성 제고에 큰 잠재력이 있음을 확인함에 따라 주정부는 대상 지역을 크게 확대함과 동시에 예산 투입을 증대하기로 결정함. 지난 2013-14 회계연도에 서비스 모형 구축 및 정보통신 기반 시설에 12백만 호주달러(약 120억원)를 사용한 주정부는 다음 회계연도 사업을 위해 1780만 호주달러(약 178억원)를 배정해 놓았음. ‘연계 서비스’ 복지 모형에 관한 자세한 사항은 아래 링크를 통해 내려받을 수 있음(http://www.dhs.vic.gov.au/__data/assets/pdf_file/0003/764139/Services_Connect_-_Better_services_for_Victorians_in_need.pdf).

<http://www.premier.vic.gov.au/media-centre/media-releases/9955-revolution-in-human-service-delivery-expands-across-victoria.html>

행재정·교육

지역사회 문제 해결을 위한 ‘시민행동’ 사업 전개

파리市 / 행재정·교육

- 2014년 5월 28일, 안 이달고(Anne Hidalgo) 신임 파리시장은 시민단체 플랫폼(platform) ‘블루 블랑 제브르’(청백색 얼룩말이라는 뜻)가 제안한 “시민행동” 공모 사업 협정서에 조인함. 이 사업의 목표는 시민들에게 시정에 직접 참여하는 행위자가 되도록 수단을 제공하고, 지역사회 문제 해결에 시민들이 참여할 수 있도록 하는 프로그램을 지원 하는 것임.
- ‘시민 행동’ 사업은 시민들에게 발언권과 행동수단을 돌려주어, 시민들이 주민대표(즉 구의원, 시의원, 구청장 등)들이 대변하지 못하는, 또 해결하지 못하는 문제들을 직접 해결할 수 있도록 하고, 다시 공공생활의 주인공이 되게 하자는 것임.
 - 이 사업은 ‘블루 블랑 제브르’(작가·독서운동가인 알렉상드르 자르맹과 기업 전략 컨설턴트인 나타샤 케스테르-세메옹, 그리고 기업 커뮤니케이션 컨설턴트인 기욤 비예몽이 공동설립)가 자발적으로 제안한 사업으로, 이미 많은 시민들과 단체들, 그리고 기업들이 각자 ‘zacteur’(행동하는 얼룩말, 얼룩말은 역동성을 상징)로서 사회문제에 직접 참여하겠다는 의지를 밝히고 ‘시민행동’ 플랫폼에 등록함.



블루 블랑 제브르의 로고(프랑스혁명의 정신 자유, 평등, 박애를 상징하는 청색, 백색, 적색으로 도안됨)

- 이 플랫폼의 등록절차를 통해 가입자들은 시민정신과 기업가정신으로 탈바꿈하고, 특정 정당에 속하지 않으면서도 정치(행정) 활동에 참여할 수 있게 됨. 이 플랫폼은 사실 모든 분야에서 각급 지자체 정부와의 협력관계를 통해 지역 사회 문제를 해결하는 것을 목표로 하고 있기 때문에 각 지자체와의 협약을 추진하고 있는데, 이 ‘시민행동’ 사업 협정서에 조인한 각 지자체장들은 “기꺼이 시민들의 관심사를 적극 수용해서, 각 지역에서 이 단체에 가입한 회원들이 제안한 프로그램을 적극 발전시키겠다”고 약속함.
 - 이 시민행동 플랫폼에는 단체, 기업, 개인 자격으로 각각 등록할 수 있음. 참여한 시민들은 교육, 건강, 취업, 창업, 주거, 친환경, 문화, 사회 분야 등에서 작지만 직접 실천할 수 있는 대안을 제안하고, 또 시민들을 위한 실제적인 작은 대안들이 서로 연합해 발전함으로써 종합 대책이 될 수 있도록 하고 있음.
- 안 이달고 파리시장은 시민들이 시정에 직접 참여할 기회를 많이 제공하는 것이 자신이 추구하는 정책이라면서, ‘시민행동’ 사업 협정서 조인은 그러한 의지의 표현이라고 밝힘. 이런 의미에서, 파리시의회는 市 예산의 5%, 즉 연간 710만 유로(약 98억원)를 이 사업에 투입하기로 결정함.

‘블루 블랑 제브르’와 연동된 프로그램 예

프로그램	사업 내용
ZUP DE CO (http://www.zupdeco.org)	<ul style="list-style-type: none"> - 학습에 곤란을 겪는 빈곤층 중학생에게 주 2회 무료로 대학생들이 1대1로 붙어와 수학을 가르쳐, 중등학력 자격증을 딸 수 있도록 돕는 프로그램임. - 참여하는 대학생 입장에서는 본 단체를 통해 강의 실습 체험을 공인이력으로 인정받을 수 있음. - 각 수업마다 교사(학생)는 그날 수업에 대한 보고서를 작성해 수업 진도와 수업진행 방식을 점검받음.
LE COMPTE NICKEL (http://www.compte-nickel.fr)	<ul style="list-style-type: none"> - 은행지점 없이, 수입인자와 우표 등을 취급하는 담배가게업자(buralitste) 연합이 세운 대안금융회사 ‘콩트 니켈’(‘완벽한 계좌’라는 뜻)이 은행권 바깥에 있는 6백만 프랑스인(은행구좌가 없거나 구좌종지 등)들에게 20유로가 입금된 은행구좌를 신규로 개설해 주는 프로그램임. - 은행계좌가 있어야 각종 사회복지 혜택도 신청할 수 있기에, 생계곤란 등에 빠진 시민에게 상당한 심리적 지원이 될 수 있음.

프로그램	사업 내용
ENTREPRENEZ VOTRE VIE! (http://www.entreprenezvotre vie.fr)	- 연간 15천개 일자리가 줄어드는 프랑스에서는 창업을 통한 자기고용이 유행임. 연간 50만 개 기업의 창업 중에 절반 이상이 1인 기업임. 그런데 정부의 기존 경제정책은 대기업과 중소기업을 주대상으로 하고 있어, 1인 기업을 위한 지원창구는 부족함. - ‘당신의 삶을 창업하세요’라는 뜻을 지닌 이 프로그램은 개인 창업 기술 및 창업절차를 교육하고, 1인 기업인들의 네트워크 활성화를 촉진함. - 또한 중앙정부 및 각 지자체가 1인기업 지원 프로그램을 갖추도록 촉구하고, 정기적인 회합을 결성하여 전국 및 지역 수준에서 다양한 정책을 창출하도록 함.
SOLIDARITÉS NOUVELLES FACE AU CHÔMAGE (http://snc.asso.fr)	- ‘새로운 실업 연대’는 1985년 실업문제 해결을 위해 결성된 비영리단체임. ‘블루 블랑 제브르’를 통해서 실업자 지원활동(상담 및 교육 등)에 참여하고 싶은 시민은 이 단체로 연계됨.
WISEED (https://www.wiseed.com/fr)	- 2008년 스타트업 창업 지원을 위해 결성된 클라우드 펀딩 시스템임. 은행권 대출이 어려운 분야의 창업활동을 클라우드 펀딩을 통해 지원 및 지지하는 것을 목표로 함.
LIRE ET FAIRE LIRE	- 프랑스 전국 100개 지자체의 유치원과 초등학교에서 책을 읽어주는 세대 간 프로그램으로서, 14천 명의 은퇴자 자원봉사자들이 아이들에게 독서의 기쁨을 전달할 사명으로 참여하고 있음.

http://www.paris.fr/accueil/accueil-paris-fr/bleu-blanc-zebre-des-citoyens-actifs-pres-de-chez-vous/rub_1_actu_144213_port_24329
<http://bleublanczebre.fr/qui-sommes-nous/>
http://www.liberation.fr/economie/2014/02/11/le-bouche-a-oreille-la-meilleure-pub-pour-le-compte-nikel_979469

행정 혁신을 위한 새로운 “정보통신기술 전략” 발표

호주 빅토리아주 / 행정재정·교육

- 빅토리아(Victoria)주는 지난 5월 새로운 “정보통신기술 전략”(Information and Communication Technology Strategy 2014-2015)을 공표하고, 공용 클라우드(public cloud) 개념에 기반한 행정 업무, 이동 테크놀로지(mobility technologies) 활용 강화, 그리고 정부 데이터에 대한 시민들의 접근성 향상 등에 초점을 둔 정보통신기술 혁신을 위한 세부 계획을 발표함. “정보통신기술 전략”은 공공기관의 정보통신기술 활용에 대한 시민들과 비즈니스의 기대 변화, 인터넷을 활용한 테크놀로지의

이동성 발달, 그리고 정부 기관의 정보통신기술 리더십 문제 등에 대한 대응책으로 개발되었음.

- 기존에 정부에서 운영해 오던 정보통신기술 시스템은 서비스 전달 지연 및 손실 유발, 그리고 관리 비용 상의 비효율성 등의 문제를 안고 있었음. 이에 주정부는 최근의 정보통신기술 변화 속도에 발맞추기 위해서는 정보통신기술 전략 수립이 필요하다는 것을 인식하고, 2013년에 정보통신 정책 강화, 도시계획 및 행정 업무에 정보통신 기술 활용 확대 등을 중심으로 하는 정보통신기술 체계 개혁을 위한 주요 원칙들과 방향을 확립한 바 있음. 이 원칙에는 공공기관 서비스에 대한 시민들의 디지털 채널 확대, 정책 및 서비스 전달체계 생산과 설계의 디지털화 과정에 있어서 시민과 비즈니스의 참여 증대, 그리고 새로운 이동성 테크놀로지에 기반한 근무형태 변화 등이 포함되어 있음. 2014년부터 2015년까지 실행될 정보통신기술 전략은 기존의 개혁 원칙에 입각하되, 특히 다음 네 가지 분야에 정책적 초점이 주어짐.
 - 더 쉽고 더 개별화된 서비스를 더 저렴한 비용으로 제공(주민들을 위한 새로운 디지털 및 모바일 채널 개설) : 디지털 장치 활용을 통해 정부 서비스에 대한 셀프 서비스의 욕구가 증대됨에 따라 상대적으로 고비용을 요구하는 대면 혹은 전화 서비스를 감소시킴. ‘빅토리아 데이터 접근 정책’(DataVic Access Policy)을 확립하여 정부가 보유한 데이터들에 대한 주민들의 접근권을 강화하고, 다양한 응용소프트웨어와 호환될 수 있도록 데이터를 제공함. 그리고 정부기관 자료의 공개 및 정부기관 간의 자료 공유 활성화 등 데이터 이전(transfer)을 총괄할 데이터 총괄 담당관(Chief Data Officer)을 임명함. 아래는 모바일 폰을 통해 제공되는 산불예방 서비스로서 이 응용소프트웨어를 통해 산불 경고 및 다양한 재해 서비스 기관들의 활동에 대한 모든 정보를 얻을 수 있음. 이 소프트웨어의 접근성과 활용도 제고를 위해 개발 과정에서 실제 산불 피해자들로부터의 피드백이 적극적으로 반영됨.

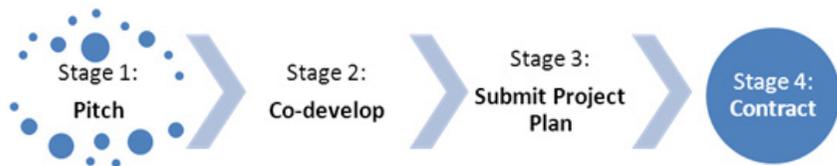


산불예방 서비스 모바일 응용 소프트웨어

- 정보통신기술에 대한 투자 및 협력관계 개선(주정부 정보통신기술 기반시설 및 서비스 로드맵 수립) : 주정부는 정보통신기술 기반시설 및 서비스 패러다임 변화에 주목하고 있으며, 기존의 정보통신기술 및 장비를 구입·소유하는 방식에서 탈피하여 시장에서 제공되는 표준화된 서비스를 소비하는 방식으로 전환할 계획임. 이를 위해 범 주정부차원의 “정보통신기술 기반시설 및 서비스 로드맵”이 작성될 계획이며, 로드맵 작성 과정은 정보통신기술 기반 서비스를 제공할 민간기관들의 비즈니스 욕구와 주정부의 효율성 향상 목표가 균형 있게 반영되는 방향으로 추진될 것임.
- 표준화된 정보통신 시스템을 통한 정부의 생산성 향상 : 새로운 정보통신기술 기반시설은 소위 클라우드 정보통신 기술 활용을 통해 구체화될 예정임. 클라우드 체계는 인터넷 상의 서버를 활용한 컴퓨팅 시스템으로서 정부의 정보통신 기반시설 관리비용을 크게 줄일 뿐만 아니라 노동력 활용 및 배치에도 큰 변화를 가져올 것으로 예상됨. 즉, 주정부는 수많은 컴퓨터를 보유할 필요가 없으며, 직원들은 본인들이 익숙하게 사용하는 장비들을 가지고 정부 사무실

뿐만 아니라 다른 장소에서도 업무를 볼 수 있기 때문에 노동력의 유연적 활용, 정부 직원들의 생산성 향상, 그리고 에너지 및 비용 효율성 향상 등 다양한 이점이 있을 것으로 기대됨.

- 정부 기관 내부의 정보통신기술 향상 및 혁신 제고 : 정보통신기술 체계 혁신을 위해서는 정부기관 직원들의 정보통신기술 능력 향상이 수반되어야 하기 때문에 주정부는 ‘정보통신기술 관리 교육 프로그램’(ICT Governance Education Program)을 실행하여 정부기관 직원들에게 새롭게 요구되는 정보통신기술을 교육하고 지원할 계획임. 또한, 새로운 정보통신기술을 행정 업무에 시범적으로 도입하고 이것이 공공기관의 생산성 향상과 서비스 전달체계 개선에 얼마나 효과가 있는지 검토하는 활동을 장려할 목적으로 ‘정보통신기술 혁신 펀드’(Technology Innovation Fund)를 운영하고 있으며, 2014년도 사업 실행을 위해 12백만 호주달러(약 120억원)의 예산이 배정되어 있음. 주정부 기술혁신 펀드는 정부 기관, 민간 기관 및 비정부 기구 등 공공 서비스 전달 개선을 위한 혁신적인 아이디어와 기술을 가진 누구나 신청할 수 있으며, ‘개발, 비즈니스 및 혁신부’(Department of State Development, Business and Innovation)의 심사에 의해 채택되면, 최대 2년에 걸친 공동개발 및 시범사업 과정을 거쳐 그 결과에 따라 정식으로 정부 서비스 제공 프로그램으로 활용될 수 있음.



정보통신기술 혁신 펀드 신청 및 심사 과정

- “정보통신기술 전략”은 단지 정보통신기술 프로젝트로 추진되고 있는 것이 아니며, 행정업무의 투명성, 유연성, 신속한 정보 접근성 그리고 업무처리의 용이성 등 주민들과 지역사회의 수요에 기반한 행정 혁신으로 추진되고 있음. 주정부는 정보통신기술의 현명한 활용을 통해 공공 서비스에 대한 접근성뿐만 아니라 가중되고 있는 예산 압박 하에서도 정부기관의 생산성과 책임성 향상을 실현할 수 있을 것으로 기대하고 있음. 빅토리아 “정보통신기술 전략”은 아래 링크를 통해 내려받을 수 있음 (<http://www>

w.digital.vic.gov.au/2014/05/updated-victorian-government-ict-strategy-2014-to-2015/).

<http://www.premier.vic.gov.au/media-centre/media-releases/9990-victorian-government-ict-strategy-2014-2015-focuses-on-cloud-mobility-community-access.html>

환경·안전

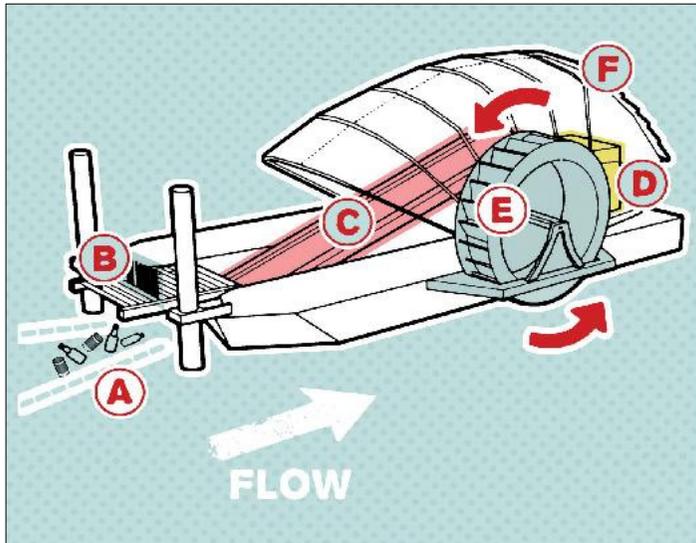
물레방아 모양의 수중 쓰레기 수거 시설 설치

미국 볼티모어市 / 환경·안전

- 볼티모어(Baltimore)市의 Inner Harbor(내항) 지역은 많은 관광객들이 방문하는 지역인데, 주변지역에서 떠내려 온 많은 생활쓰레기들이 문제가 되어 왔음. 이에 볼티모어市는 최근 2020년까지 Inner Harbor 지역의 수질을 수영이 가능할 정도로 향상시킨다는 계획을 세우고, 수중 쓰레기를 수거하기 위해 태양열과 흐르는 물에 의해서 작동하는 대형 물레방아 형태의 쓰레기 수거 시설을 설치함.
 - 이 시설물은 19세기 풍차의 모습을 하고 있으며 태양열과 유속에 의해서만 작동을 하고 있음. 처음 도입되었을 때는 하루 평균 26톤 정도의 쓰레기를 수거하였으나 현재는 보다 많은 용량을 처리하기 위해 기능을 개선하고 있음.
 - 이러한 시설물은 기존의 다른 쓰레기 처리시설보다 시각적으로 주변시설물과 잘 조화를 이루며, 쓰레기 처리 측면에서도 많은 효과가 있음.
 - Maryland 항만청은 이 시설물을 개발하는데 50만 달러(약 5억 원)를 사용하였는데, 운영비는 연평균 10만 달러가 될 것으로 예측하고 있음.



19세기 물레방아 모양의 쓰레기 수거 시설 모습



쓰레기를 수거하는 모형의 원리를 보여주는 개념도(쓰레기가 유입되어 처리되는 과정을 보여주는 모습 (D=>C=>B=>A), 태양열(F)과 물레방아(E)를 통해 컨베이어를 돌림)

<http://www.citylab.com/design/2014/05/a-giant-wheel-is-cleaning-up-baltimores-garbage-filled-harbor/371293/>

식재 시 환경에 적합한 재래종 선정 가이드라인 발표

도쿄都 / 환경·안전

- 도쿄都 환경국은 생물다양성을 배려한 식재와 재래동물의 식생공간 네트워크화 추진

을 위해 2014년 5월 “식재 시 재래종 선정 가이드라인”을 공표하였음.

- 그동안 공원정비, 가로수 확대 등의 종합적 도시 녹화가 전개되면서, 시가지에서는 관리비용, 효율 등을 이유로 외래종 및 단일 식재가 증가하고, 이에 따라 생물 다양성 결여 등의 문제가 발생하고 있음. 이에 도교都는 해당 토지의 재래종을 활용하는 경우, 종래의 조류 및 곤충류가 돌아와 동식물의 생식환경 장소를 회복하고 주변지역의 자연 네트워크를 강화하는 효과를 기대할 수 있다고 보고, “식재 시 재래종 선정 가이드라인”을 통해 식재지 환경에 적합한 재래종 선정 방법을 제시함.
 - 이 가이드라인은 생물다양성을 배려한 식재식물의 분류, 식재후보종(재래종)의 선정 방법을 제시하고, 이에 관련한 재래종 및 특정외래생물, 요주의 외래생물 리스트를 수록하고 있음.
- 식재식물은 1) 식재에 적합한 식물, 2) 식재 목적에 따라 이용 가능한 식물, 3) 식재에 이용할 경우 주의가 필요한 식물, 4) 식재에 적합하지 않은 식물로 분류됨.
 - 식재에 적합한 식물은 생태계에 미치는 악영향을 피하고 생물다양성을 회복할 수 있는 점에서 추천되는 식물로 재래종이 해당됨.
 - 식재 목적에 따라 이용 가능한 식물은 가이드라인에서 추천하지는 않지만, 생태계에 악영향을 미칠 위험이 적고, 토지이용 및 방재 등의 목적에 따라 이용 가능한 식물로 재배품종 및 침략적이지 않은 외래종(국내외래종, 국외외래종)이 해당됨.
 - 식재로 이용할 경우 주의가 필요한 식물은, 본래 자연상 都내에서 자라지 않는 식물이나 번식력이 강해 생태계에 악영향을 미칠 수 있는 재래종을 말하며 장기적인 관리가 필요한 식물임.
 - 마지막으로 식재에 적합하지 않은 식물은 생물다양성에 악영향을 미치는 것으로 특정외래종 등 식재가 법률로 정해져 있거나 식재하지 말아야할 외래종이 해당됨.

생물다양성을 배려한 식재식물 분류

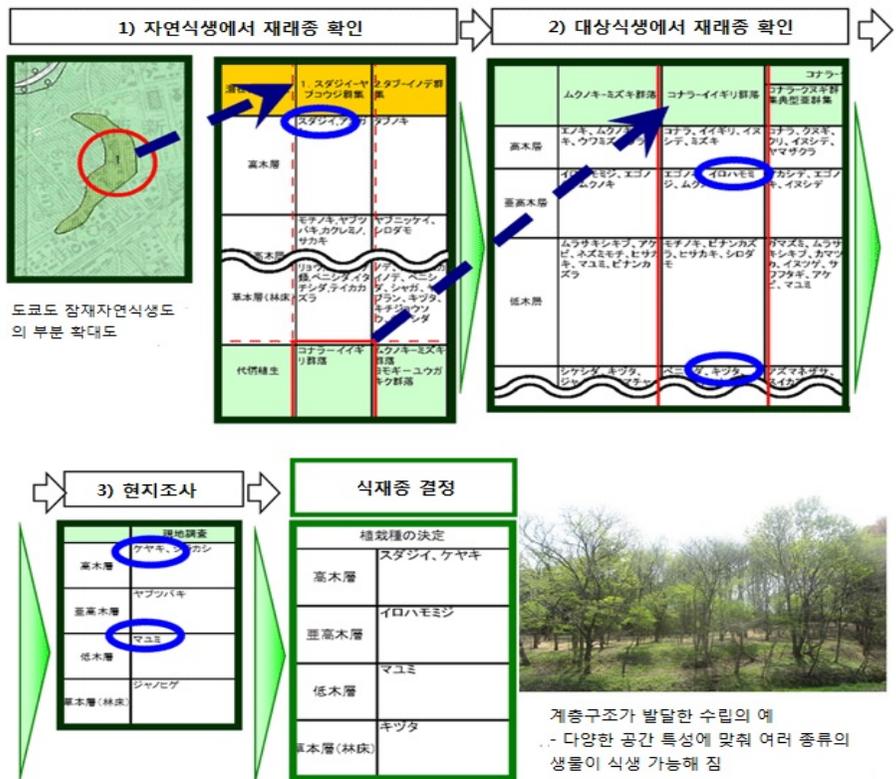
식재 식물 분류	식물 종류	분류 이유
1 식재에 적합한 식물	재래종	재래 동물의 생식 공간 제공 가능 지역 특유의 자연 경관 창출 가능
2 식재 목적에 따라 이용가능한 식물	재배품종 침략적이지 않은 외래종	장소에 따라 경관창출 등의 목적으로 이용 재래종으로 달성하기 어려운 화재 연소 방지, 경관창출 등의 목적을 위해 이용 가능
3 식재에 이용할 경우 주의가 필요한 식물	번식력이 왕성한 재래종 침략적인 외래종	재래종이면서도 왕성한 번식력으로 인해 단조로운 식생을 형성, 생태계에 악영향을 줄 위험이 있는 식물 자연적으로 도내에서 생육하지 않는 국내외래종으로 생태계에 악영향을 미치는 식물
4 식재에 적합하지 않은 식물	특정외래생물 요주의 외래생물	외래생물법에서 특정외래생물로 지정되어, 재배, 보관, 운반, 판매, 양도, 수입, 방치 등이 원칙적으로 금지된 식물 외래생물법에 의한 규제는 없으나 생태계에 악영향을 미쳐 환경성에서 취급 주의를 요하는 식물

- 이 가이드라인에서는 녹화사업 시 식재종을 어떻게 조합할지 검토할 때 고려해야할 식재 후보종 선정 방법과 배려사항을 제시하고 있음.

- 식재 후보종 선정을 위해서는 「도쿄도 잡재 자연 식생도」와 「도쿄도 잡재 자연 식생 분포 모식도」를 통해 원래부터 자라나는 자연식생과 인위적 영향을 받아 자라난 대상식생(代償植生)을 참고하여 식물군락 및 구성종을 파악하고, 현지조사를 통해 현존하는 식생을 파악한 후 배려사항을 고려하여 후보종을 선정할 것을 권고하고 있음.
- 배려사항으로는 다계층구조 형성, 표토 등의 식재기반 정비, 높이 및 규모를 고려한 식수 배치, 불필요한 식종 차별 등의 초기관리, 밀도관리, 지역성계통(해당 지역에 생육하는 식물 특유의 유전자 공유 집단을 말함)을 고려한 이질적 유전자를 가진 식물 확대 방지 등이 있음.



도쿄도 잠재 자연식생도 및 지역구분



식재종 선정 방법

도시교통

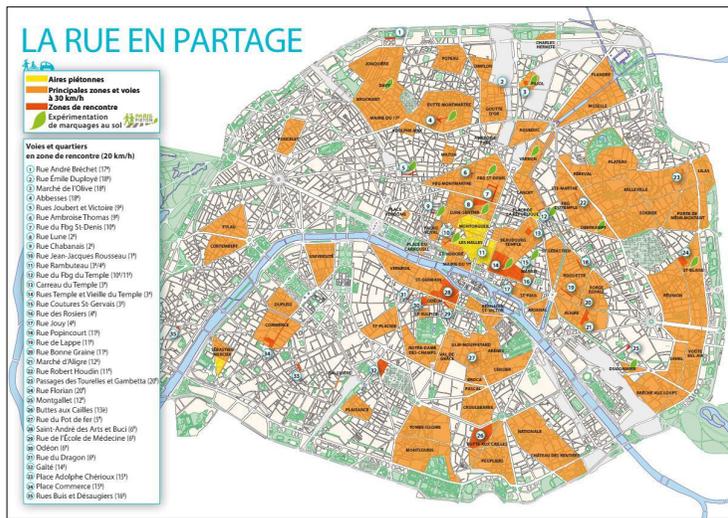
시민 안전을 위해 30km 통행제한속도 도심 전역으로 확대 추진

파리市 / 도시교통

- 파리市는 2013년부터 도심 전체의 1/3에 해당하는 지역에 대해서(560km의 도로) 30km/h의 통행제한속도를 적용해 왔는데 최근 취임한 안 이달고(Anne Hidalgo) 파리시장은 보행자들과 자전거 이용자들의 안전을 위해 주요 간선 도로와 세느강 주변도로를 제외한 모든 도로에 대해서 30km/h의 제한속도를 적용하는 방안을 추진하고 있음.
- 이러한 Slow Speed Zone의 도입은 시민들의 안전을 위한 것이지만 또 최근의 대기 오염을 저감하기 위한 것이기도 함. 파리市는 대기오염이 심각해지자 지난 3월부터 주말 대중교통 및 공유자전거 무료 이용, 승용차 이부제 시행, 보행자 우선의 도로 및 가로 설계 등의 정책을 추진해 왔음.
 - 최근 뉴욕市에서도 시민들의 안전을 위해 20mph(32km/h) Zones 을 설정하여 운영하고 있음.



파리시의 30km/h 통행제한속도 표지판 모습



현재 30km/h 통행속도 제한을 실시하고 있는 지역(음영지역), 이후 Slow Speed Zone 정책이 실행 될 경우 주요 간선도로를 제외한 모든 도로의 통행속도가 30km/h로 설정될 예정이다.

- 2013년부터 적용된 광범위한 30km/h 통행속도 제한을 통해 교통사고 횟수의 감소와 교통사고 사망자 감소, 효율적인 에너지 사용, 지역사회 경제 활성화 등의 효과가 나타나고 있음.
 - 또한, 도시전체에 동일하게 적용된 제한속도로 인해 운전자들의 혼선이 줄어들게 되어 보다 쉽게 제한속도를 준수할 수 있도록 하는 효과가 있었음.
 - 지난해 전체 파리시의 1/3에 해당하는 지역에서 30km/h 통행속도 제한이 적

용되었음에도 불구하고 심각한 교통 혼잡 등의 현상은 발생하지 않았음.

- 물론, 이러한 효과에도 불구하고 통행시간의 증가로 인한 대기오염의 증가 가능성, 느린 통행속도로 인한 다양한 사회현상 등이 발생할 수 있음. 따라서 많은 도시들이 파리市的 정책이 성공적으로 자리를 잡을 수 있을지 깊은 관심을 가지고 지켜보고 있음.

<http://worldstreets.wordpress.com/2014/05/21/paris-to-limit-speeds-to-30-kmhr-over-entire-city/#comments>

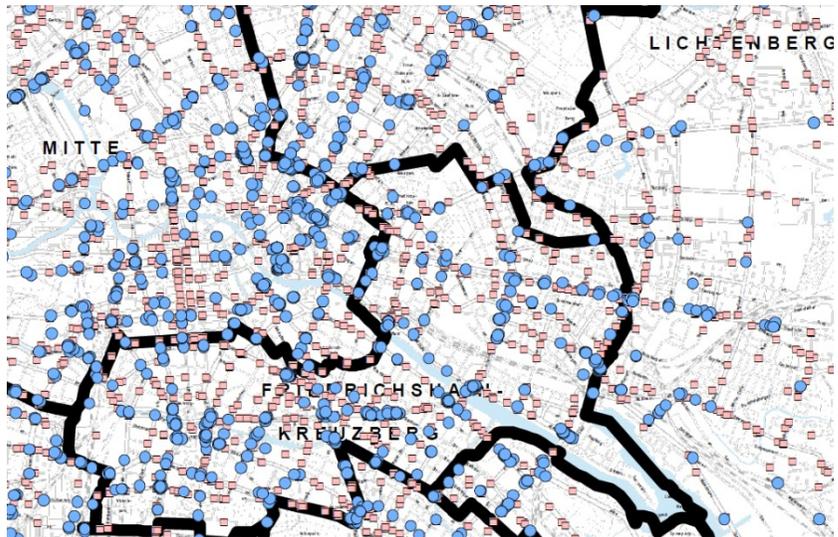
자전거안전 토론사이트를 통해 운전자들의 위험 경험 자료

수집

베를린市 / 도시교통

- 베를린市는 2013년 11월 12일부터 12월 10일까지 ‘자전거안전 인터넷 토론사이트’(radsicherheit.berlin.de)를 개설해 자전거 운전자들의 위험 경험사례들을 수집했고, 2014년 5월 16일에는 그 내용을 분석 평가한 보고서를 출간하고 결과보고회를 가짐.
- 자전거안전 토론사이트 개설의 목적은 사고통계자료를 근거로 한 객관적인 자전거 사고다발 지역과는 별개로 자전거 운전자들이 주관적으로 위험하다고 느끼는 도로지점을 확인하기 위한 것임. 나아가 시민들이 제안하는 도로인프라의 문제점과 운전습관상의 의견들을 모아 이를 市의 자전거교통계획 수립에 반영하고자 하는 것임.
- 이 토론사이트는 큰 성과를 냄. 약 한 달 간 방문자수가 27천명, 조회수가 26만건에 달했고, 33백명의 참여자가 본인들이 느낀 위험한 자전거 도로구간들을 표시함. 거기에 8천여 건의 제안과 댓글이 달렸고 이에 대한 찬반표시도 25천건을 넘음.
 - 위험성이 가장 많이 지적된 지역은 도심인 미테(Mitte)지역과 청년인구가 집중된 프리드리히스하인-크로이츠베르크(Friedrichshain-Kreuzberg)지역인 것으로 나타남.

- 위험의 원인은 한편으로 도로인프라의 문제로서 자전거도로의 부재, 자전거와 다른 교통수단 간의 시야 관계 문제, 신호등 문제, 장애물, 좁은 도로, 교통혼잡, 자전거 도로선의 훼손 및 도로파손, 건물목의 부재 등이 지적됨. 위험의 다른 원인은 자전거 및 자동차 운전자들의 습관으로서 부주의, 속도위반, 자전거 도로 위에 주차, 안전거리 미확보, 신호위반, 교차로 상의 주차, 지정된 방향과 역방향으로 운전, 운전 중 뒤돌아보기 등이 지적됨.
- 신호등체계와 도로안전을 책임지고 있는 市 교통조정실과 교통사고위원회는 시민토론내용을 주제별로 나누어 분석평가함. 그리고 시민들이 위험하다고 가장 많이 지적한 30곳을 선정하고, 이에 대해 우선적으로 조치를 검토하기로 함. 위험성에 대한 38건의 댓글과 600건의 동의를 얻은 코트부스 문와 헤르만 광장 교차로를 포함해 선정된 30곳의 위험지역은 모두 교차로였음. 이 중 90%는 실제 사고다발지역과 일치하는 곳이어서 市가 이미 조치에 들어갔거나 조만간 들어갈 예정인 지역들임. 그러나 10%는 교통계획 상에서 그동안 위험지역으로 인지하지 못한 지역이었음.
- 이에 대해 교통조정실은 시민들이 지적한 자전거도로 결함, 자전거도로의 시야관계 등을 조사 중이며, 특히 운전자 사각지대에는 거울설치나 자전거 출현을 알리는 시각 신호기의 부착 등 쉽고 저렴하게 조치할 수 있는 방안들을 빨리 적용할 방침임.
 - 온라인 토론의 장점은 실제 이용자의 관점에서 위험한 지역들에 대한 정보를 모을 수 있고 해결방안에 대한 도움도 얻을 수 있다는 점임.
- 보고서로 작성된 온라인 시민토론의 결과는 市의 자전거 교통계획과 운전교육에 반영될 예정임. 또한 여러 자전거협회의 정기회의와 자전거 교통전략 심의기관의 정기회의에서 논의될 것이며, 올 여름에 열리는 베를린 도시발전환경국과 독일연방교통부의 "국가 자전거 교통계획 2020" 회의에서도 소개될 예정임.



도심 사고위험지역 비교지도(분홍점: 경찰통계에 의한 객관적 사고위험지점, 파란점: 주관적 사고위험 지점)

자전거안전 인터넷 토론사이트

http://www.stadtentwicklung.berlin.de/aktuell/pressebox/archiv_volltext.shtml?arch_1405/nachricht5262.html

http://www.stadtentwicklung.berlin.de/aktuell/pressebox/includes/docs/doc570_bericht_radsicherheit_berlin_final.pdf

<https://radsicherheit.berlin.de/>

자전거 전용도로의 자전거 이용 증가 효과

미국 / 도시교통

- 자전거 전용도로는 일반적으로 차량이 운행되는 도로와 연석이나 포스트, 혹은 차량 주차를 통해 엄격히 분리되어 있는데, 여러 연구에 따르면 자전거 전용도로 이용자는 일반 자전거 도로(예, 차선공용자전거도로) 이용자에 비해 좀 더 안전감을 느끼며, 실제 교통사고 발생률도 절반으로 감소한다고 함. 하지만 시당국에서 자전거전용도로에 많은 투자를 실시하고 있는 것은 단지 현재 자전거를 이용하는 시민만을 위한 것이 아니라 좀 더 많은 시민들의 자전거 이용을 촉진하기 위한 것임. 그렇다면 자전거전용도로가 다른 교통수단의 이용을 억제하고 자전거 이용을 촉진시키는 효과를 충분히 발휘하고 있는가?라는 질문이 나오게 되는데, 포틀랜드 주립대의 Christopher Monsere 교수의 최근 연구에 따르면 이에 대한 답은 굉장히 긍정적임.

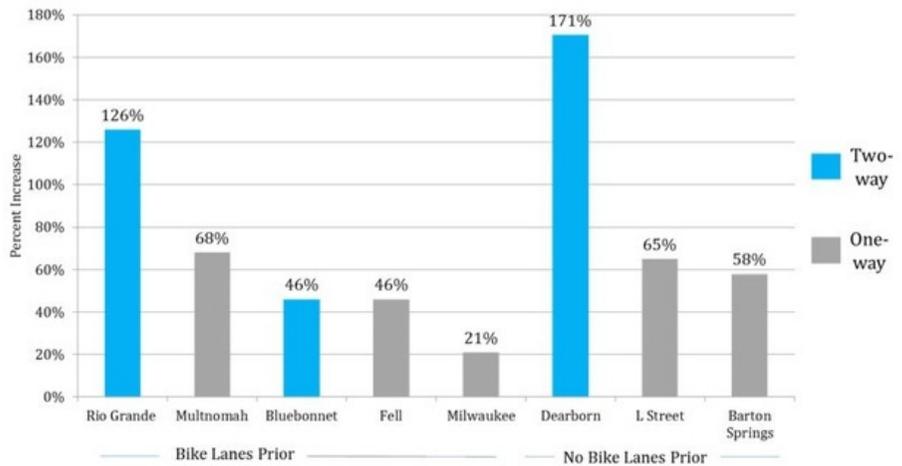


자전거 전용도로를 이용하는 이용자 모습

- Christopher 교수는 미국 주요 도시의 새로운 자전거 전용도로 이용에 관한 연구를 수행하였는데, 비디오 분석, 현장 인터뷰 및 현장 실사, 자전거전용도로의 이용자 증가 추세를 분석한 결과 자전거 전용도로 설치 시 자전거 이용률이 최소 21%에서 171%까지 증가하는 것을 발견하였음. 이 중 약 10% 정도는 다른 교통수단에서 자전거로 교통수단 변화가 발생하였음.
 - 이번 연구는 8개의 자전거 전용도로(Barton Springs; Bluebonnet; Rio Grande in Austin; Dearborn and Milwaukee in Chicago; Multnomah

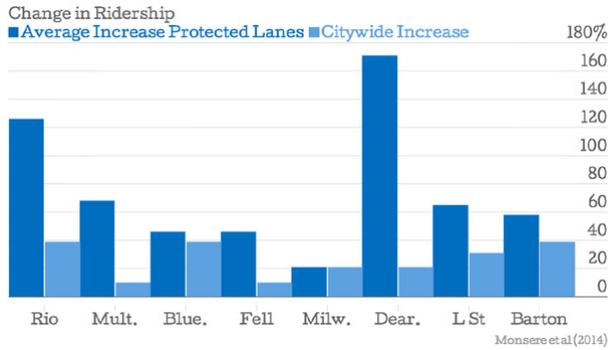
in Portland, Oregon; Oak and Fell in San Francisco; L Street in Washington, D.C.)를 분석한 것임.

- 실제 연구는 자전거 안전도, 도로 설계, 자전거 이용률에 초점이 맞춰 있지만, 자전거 이용률의 결과만 놓고 보면, 자전거전용도로 설치하는 확실히 자전거 이용률을 증가시키는 효과가 있었음. 아래 도표에서 보는 것처럼 평균적으로 양방향 자전거전용도로 설치 도시의 경우 자전거 이용률 변화가 훨씬 높은 것을 확인할 수 있음.



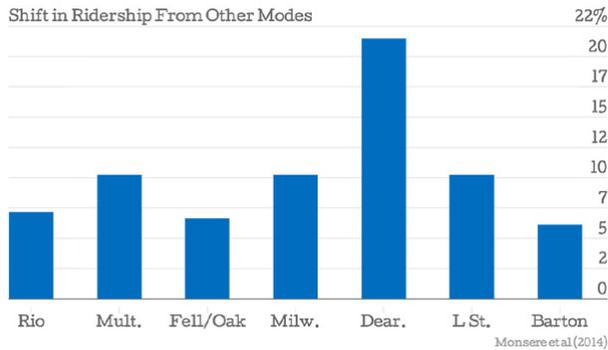
자전거전용도로 설치에 따른 자전거 이용률 변화

- 하지만 현재 이들 도시의 자전거 이용률이 도시 전반적으로 향상되는 추세에 있는 것을 감안하면, 연구 결과를 해석하는 데에 분명히 주의가 필요한 것도 사실임. 하지만 아래 도표에서 보는 것처럼 밀워키를 제외한 나머지 도시에서는 자전거전용도로 설치 시 자전거이용률 증가율이 도시 전체 평균에 비해 월등히 높은 것을 확인할 수 있음. 즉, 자전거전용도로는 자전거 이용자 증가에 절대적인 영향을 미치는 것으로 나타남.



자전거전용도로와 도시 전체의 자전거 이용률 변화 비교

- 설문조사 결과 다섯 개의 도시에서 약 10%의 자전거 이용자들이 다른 교통수단에서 전환되어 온 것으로 파악됨. 시카고의 Dearborn의 경우 약 21%가 다른 교통수단으로부터 자전거 이용으로 전환된 것으로 분석됨.



다른 교통수단으로부터 전환된 자전거 이용자 비율

- 결과적으로 자전거전용도로는 자전거 안전도 증가 외에 자전거 이용률 증대라는 두 가지 목적을 달성할 수 있을 것으로 보임. 하지만 여기서 주의할 점은 다른 교통수단에서 전환되어 온 자전거 이용자의 파악이 쉽지 않다는 것임. 즉 그들이 대중교통수단으로부터 전환되어 온 것인지 아니면 승용차 이용에서 전환된 것인지가 명확하지가 않음.
- 또한 자전거 전용도로가 분명 자전거 이용률에 영향을 미치는 것은 명백하지만 실제 대상이 된 도시는 이미 자전거 이용률이 증가하고 있는 상황이므로 자전거 전용도로 외에 또 다른 영향요인이 무엇인지 좀 더 분석을 해볼 필요성도

존재함.

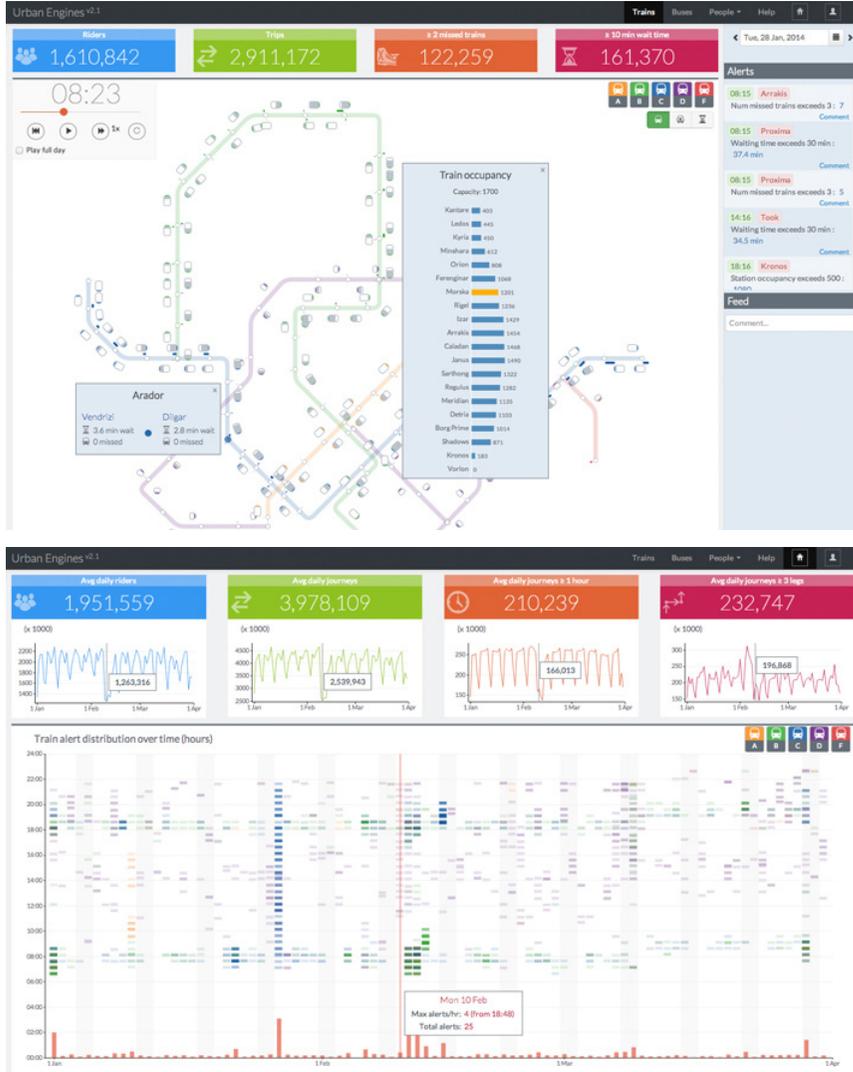
<http://www.citylab.com/commute/2014/06/protected-bike-lanes-arent-just-safer-they-can-also-increase-cycling/371958/>

출퇴근 시의 교통혼잡을 완화하는 인센티브 방안

미국 / 도시교통

- 일반적으로 교통혼잡은 교통 수요와 공급의 불균형에서부터 발생함. 교통 측면에서의 공급은 보통 버스, 철도의 운행횟수 및 도로 용량을 의미하며, 수요는 대중교통 및 승용차 이용 비율로 나타남. 즉, 오전 및 오후 출퇴근시간대에 교통혼잡이 발생하는 것은 수요가 공급을 초과함으로써 발생하게 되는데, 즉 한꺼번에 너무 많은 대중교통이나 승용차 이용자가 동시 다발적으로 통행을 원하기 때문임.
- Urban Engines의 공동설립자인 Shiva Shivakumar에 따르면, 수요와 공급 방정식을 조금 더 확실히 이해하게 되면 수요와 공급의 균형을 조금 더 최적화시킬 수 있음.
 - Urban Engines에 따르면 “혼잡 센스(Crowd-sensing)”를 통해 도시 내 교통 시스템 즉 수요와 공급을 확실히 이해할 수 있음. 예를 들어, 지하철의 경우 대중교통 카드를 통해 탑승자의 위치와 통행시간 등을 예측할 수 있으며, Urban Engines은 이러한 정보를 통해 특정시간대의 특정 지하철역의 수요를 파악할 수 있다고 주장함.
 - Urban Engines의 또 다른 공동설립자인 스탠포드 대학교의 컴퓨터공학과 Balaji Prabhakar 교수에 따르면 대중교통 이용자 개개인이 작은 센서가 될 수 있음. 그리고 개개인의 통행패턴이 대중교통 전체의 통행 계획을 유추하는데 활용될 수 있음. 현재 몇몇 도시에서는 지하철역을 개선할 때 탑승자의 정보를 이용하고 있음. 결과적으로 Urban Engines는 이러한 탑승자 정보를 통해 쌍방향 데이터 시각화(Interactive data visualization)를 만들 수 있으며 이를 통해 단기간 혼잡 정도(플랫폼의 혼잡정도 혹은 철도 탑승 대기행렬)와

장기간의 교통패턴(예, 비가 오는 날에는 개인 승용차 이용 빈도수 증가) 등을 파악할 수 있음. 따라서 대중교통 운영사는 이러한 정보를 통해 대중교통 운행 스케줄을 계획할 수 있으며, 공급 계획을 효과적으로 수립할 수 있음.

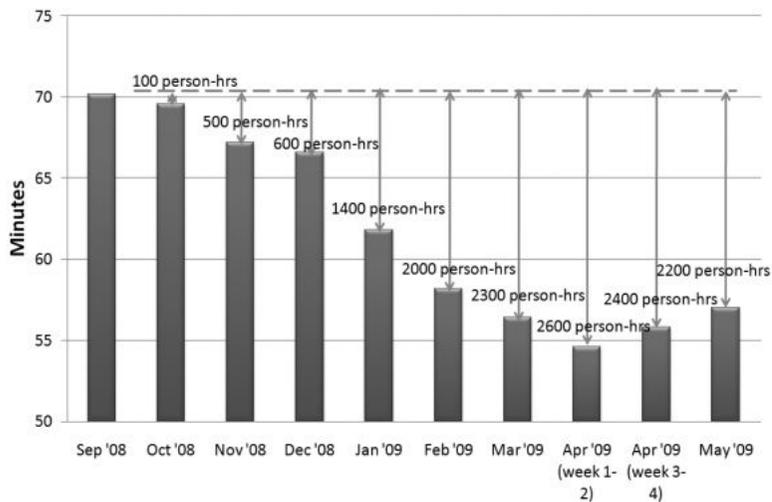


대중교통 탑승자 정보를 활용한 데이터 시각화 화면

- Prabhakar 교수는 몇몇 도시를 제외하고는 대중교통 요금에 혼잡요금이 포함되지 않는 것을 파악하고 데이터 시각화를 통해 출퇴근 시간대에 추가 요금을 징수하는 방법 말고 오히려 출퇴근 시간에 대중교통을 이용하는 승객이나 출퇴근 시간 이외에 대

중교통을 이용하는 승객에게 인센티브를 주는 방안을 제시함.

- Prabhakar 교수에 따르면 일반적인 대중교통 이용객의 특성을 반영했을 때 채택보다는 당근이 좀 더 효과적인 방안임. 실제로 인도의 방갈로, 싱가포르 그리고 샌프란시스코의 팔로알토의 경우 이러한 인센티브 방안으로 굉장히 긍정적인 효과를 얻었음.
- 인도의 방갈로 같은 경우 2008년 10월부터 2009년 4월까지 이러한 인센티브 제도의 효과에 대해 파일럿 분석을 실시하였는데, 약 14,000명의 승객들이 혼잡시간대를 피해서 출퇴근 하는 통행 패턴을 보였으며, 작게는 \$10에서 많게는 \$240의 인센티브를 받았음. 조사 결과 약 2배의 출근 통행자들이 혼잡시간 이전에 통행을 하였으며, 그 결과 오전 혼잡시간 때 평균 버스 통행시간이 71분에서 54분으로 감소하였음.



인도 방갈로의 오전 혼잡시간대 평균 버스통행시간 변화

- Urban Engines는 지난 2년 동안 브라질의 상파울로와 싱가포르의 MRT 노선에 이러한 분석 방법 및 인센티브 제도를 제공하였으며, 워싱턴 DC의 경우 통행자 패턴 분석 초기 단계에 있음. 현재까지는 주로 대중교통에 대하여 인센티브 제도 도입을 논의 중이지만, 최종적으로는 통근자에게 직접적으로 이득이 되는 여러 방안을 동시에 고

려할 예정임.

- Urban Engines는 인센티브제도 시행뿐만 아니라 통근자 통행 패턴 분석에도 지속적으로 여러 방법을 강구하고 있으며, 향후 이 둘을 결합한 다양한 방안이 수천만, 수백만 도시민에게 이득이 될 수 있기를 기대하고 있음.

<http://www.citylab.com/commute/2014/05/using-insights-and-incentives-end-rush-hour/9101/>