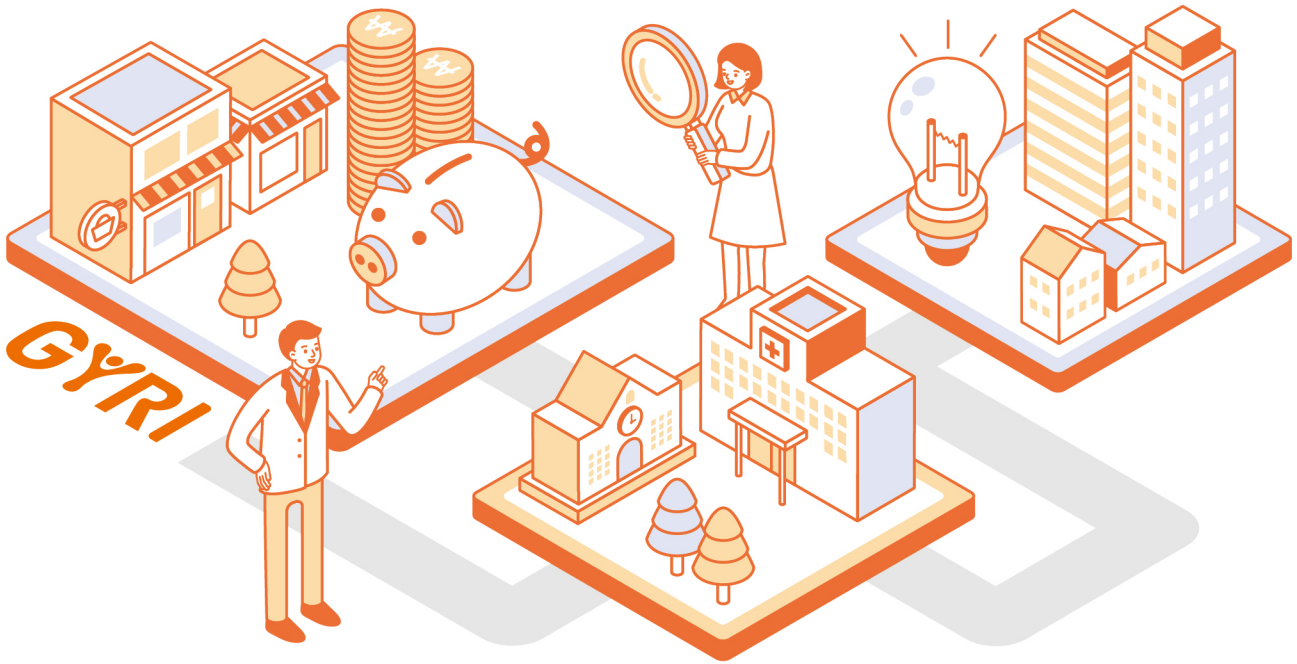


이슈 Issue Brief 브리프

32

고양시 주민친화거리 유형 선정 연구



발행일 2023년 5월 10일
발행기관 고양시정연구원
홈페이지 www.goyang.re.kr.

연구책임자
윤신희(shyun@goyang.re.kr)
도시정책연구실 부연구위원
데이터센터 센터장

공동연구자
김신혁(shink@goyang.re.kr)
도시정책연구실 연구원
데이터센터 연구원

본보고서
보고서명 : 고양시 주민친화거리 유형 선정
연구-도로다이어트 빅데이터 분석을
중심으로
저자 : 윤신희, 김신혁
발행일자 : 2022.10.31.

요약

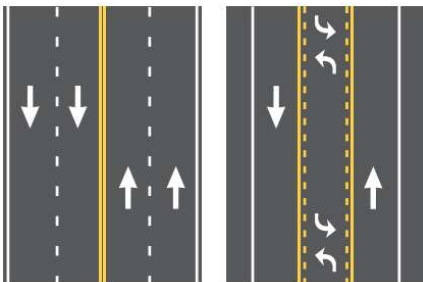
- 01 고양시는 보행환경 개선과 차 없는 거리 운영을 통해 보행자 중심의 도시, 탄소저감 도시로 도약하기 위해 노력하고 있음. 그 일환으로 '차 없는 거리' 조성 사업을 추진하고 있으나 단순히 차 없는 거리 조성만으로 보행친화도시가 이루어지는 것은 아님. 보행친화도시는 도시계획, 교통계획과 복합적인 연계를 통해 추진되어야 함.
- 02 현 시대는 데이터 기반 정책 수립을 통해 의사결정에 도움을 받을 수 있고, 정책 추진의 타당성 확보가 가능함. 따라서 주민친화거리 선정 역시 정책적 의사결정으로만 지정되기보다 데이터에 근거하여 선정되는 것이 바람직함.
- 03 이러한 배경에서 이 연구는 보행친화도시를 목표로 주민친화거리 조성 사업을 소개하며, 다양한 빅데이터를 기반으로 고양시 주민친화거리 대상 구간을 선정하고, 선정 구간의 활용 유형을 정의하고자 함.

01

주민친화거리 개념 정의

- **보행친화(Walking-friendly) 도시**
 - 보행친화도시는 자동차가 아닌 사람에게 초점을 맞춘 인간중심적 도시를 의미함. 보행친화거리를 위한 보편적인 이론은 유용성, 안전성, 편안함, 흥미로움 등 4가지 조건이 필요함.
- **주민친화거리(Livable Streets)**
 - 주민친화적 거리는 현재 국내에서 명확하게 정의되지 않음. 'Livable'은 적주성(livability, 適住性)의 개념으로 삶의 질과 유사한 의미로서 이해되어 왔으나 최근 지속가능성과 쾌적성까지 포괄함. 본 연구에서 Livable Streets은 거주친화적 거리, 주민친화적 거리, 활력있는 거리, 생기있는 거리 등의 의미를 담아 사용함.
- **도로다이어트(Road Diet)**
 - 도로다이어트는 불필요한 자동차 중심의 도로공간을 축소하고, 보행자, 자전거 이용자, 대중교통 이용자를 포함한 다양한 이용자의 편의성을 증진하기 위해 보도, 휴게시설, 자전거도로 등을 신설, 확장하는 사업을 의미함. 도로다이어트의 이점은 크게 안전성, 도로 운영의 효율성, 비동력 이동수단 활성화, 지역경제 활성화 등으로 구분 가능.

[도로다이어트 예시]



- **교통정온화 사업(Traffic Calming)**
 - 교통정온화 사업은 교통정온화 사업은 국가마다 다양한 방식으로 정의되고 있지만, 공통적으로 생활환경 내에서 차량 속도와 통행을 제한해 보행자와 자전거 이용자의 안전과 편의성을 증진하는 기법을 의미. 교통정온화 사업은 최고속도규제, 차량통행규제, 주차금지 등 제도적 기법과 과속방지턱, 차로 폭 축소, 시के인 등 물리적 기법이 있음.

02

정책 사례 분석

- **국내외 정책 사례의 의의**
 - 국내외에는 대중교통 중심도시 구축, 공유도로, 도로다이어트, 차 없는 거리 지정 등 다양한 사례가 있음. 최근 서울시뿐만 아니라 다양한 도시에서 보행친화도시가 화두인 상황임. 즉, 기존의 전통적인 자동차 중심의 교통체계를 통해서도 도시의 건전한 발전을 도모할 수 없다는 점을 인지하기 시작한 것이라 할 수 있음.
 - 고양시 역시 '차 없는 거리'와 같은 단일 사업 중심으로 보행 관련 정책을 추진 중임. 그러나 보행친화도시는 보행에 필요한 단일 사업의 추진으로만 이루어질 수 없는 영역임. 보행친화도시 구축은 대중교통과 긴밀하게 연계되어야 하며, 그 외 주차 수요 관리, 그리고 토지이용 계획과 긴밀한 연계, 시민 중심의 참여형 보행도로 설계 등을 통해 보행의 활성화를 도모해야 함.

[2022 고양시 화정2동 차 없는 거리 행사]



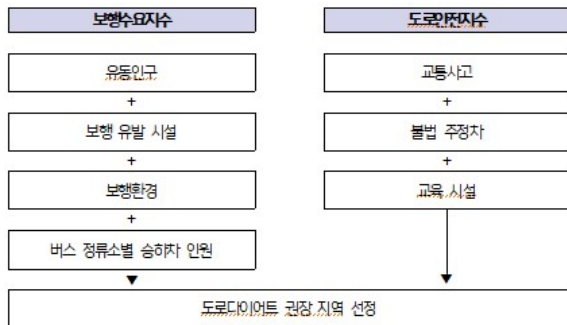
03

고양시 도로다이어트 분석

- **도로다이어트 분석 배경**
 - 고양시 도로다이어트 분석 배경은 주민친화적 도시 공간 조성을 목표로 고양시 보행자의 안전 수준 개선, 데이터 기반의 교통정온화 대상 지역 선정 방식 마련, 고양시 최적화의 도로다이어트 권장 지역 선정 지표 도출을 기반으로 보행자의 안전성과 만족도를 향상하고, 교통정온화 정책의 의사결정을 지원하는 데 있음.

• 고양시 도로다이어트 분석 과정

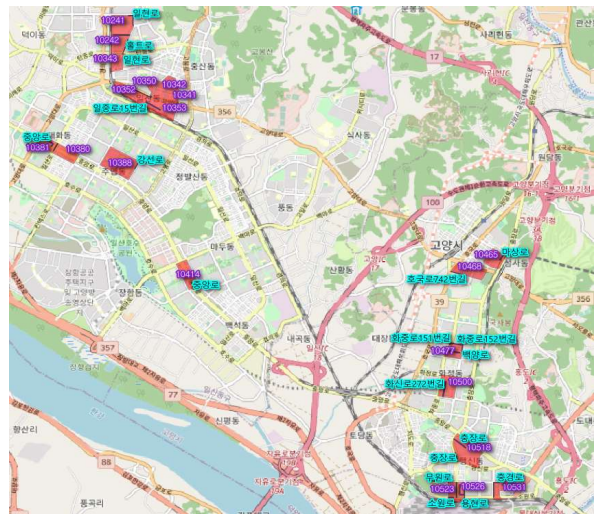
- 도로다이어트 권장 지역 선정에 위한 지수로 기초구역에 기반한 보행수요지수와 도로단위(폭 10m, 길이 300m 이하)에 기반한 도로안전지수 고려. 보행수요지수는 유동 인구, 보행 유발 시설, 보행환경, 버스 정류소별 승하차 인원 데이터를 기반으로 산출되는 한편, 도로안전지수는 교통사고, 불법 주정차, 교육시설 데이터로 활용.



- 분석 절차는 각 지수에 관한 데이터의 수집, 전처리, 모델링으로 구성됨. 모델링 과정에서 상관분석을 통해 선정된 유의한 변수에 가중치를 설정하고, 분석 계산식을 구성하여 지수별 점수와 최종 순위 산출.
- 분석 모델링을 토대로 보행수요지수의 순위가 상위 10%인 기초구역과 안전지수 상위 100위 도로구간의 교차 지점을 최종 도로다이어트 권장 지역으로 선정.

- 최종적으로 도로 다이어트 권장 지역을 선정하기 위해 보행수요지수 순위 상위 10% 기초구역과 도로안전지수 순위 상위 100위 도로의 교차 영역을 도출한 결과, 용현로5번길(10526), 일현로(10241), 중앙로(10381), 마상로(10465), 호국로742번길(10468), 화중로152번길(10477), 백양로(10477), 화중로130번길(10477), 충장로(10518), 소만로(10531)가 선정됨.

[보행수요지수와 도로안전지수 교차 영역]



• 분석 결론

- 기초구역 단위 분석 결과, 상위권의 기초구역은 다수의 보행 유발 시설과 유동인구, 미흡한 보행환경의 양상을 보임. 도로 단위 분석을 통해 도출된 상위권의 도로는 보행자 교통사고 다발 지점, 불법 주정차 상습 발생, 교육시설 인근이라는 특징이 있음. 종합하면 최종 선정된 지역은 보행자가 많으나 보행 안전에 취약한 지역으로, 도로 다이어트와 교통정온화 사업 우선순위로 권장되는 지역임.

04

고양시 도로다이어트 분석 결과

• 분석 결과

- 총 400개로 구분된 기초구역의 보행수요지수 분포 확인 결과, 외곽 지역일수록 보행인구와 보행을 유발하는 시설이 적었고, 생활지역일수록 보행인구와 보행을 유발하는 시설이 많았음. 상위 5개 기초구역은 마두역 인근, 주엽역 인근, 행신역 인근, 백병원 인근, 라페스타 순임.
- 총 8,328개로 구분(300m 단위 분할)된 도로안전지수의 분포를 분석한 결과, 보행자 교통사고 다발 지점, 불법 주정차 상습 발생 도로를 확인함. 또한 교육시설(유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교) 변수를 추가하여 최종 입지 선정 시 교통약자를 고려할 수 있도록 함. 상위 5개 도로는 행신초등학교 앞, 일산동 현산중학교 앞, 두산 제니스 아파트 앞, 대화역 5번출구 앞, 일산동부 경찰서 마두지구대 앞 순임.

05

결론 및 정책 제언

• 주민친화거리 사업의 목적 명확화

- 현재 고양시는 차 없는 거리 조성 사업을 주민친화거리로 명하고 있음. 그러나 연구자가 제안한 주민친화거리는 단순히 차 없는 거리만을 의미하지는 않음. 주민친화거리 조성 사업은 그동안 차량이 점유해 온 도로를 다양한 방식으로 보행자와 지역 주민이 향유할 수 있도록 도로의 기능을 전환하는 데 목적이 있음.

- 따라서 주민친화거리 조성은 거리와 그 지역의 특성에 맞게 목적성이 달라질 수 있음. 그러나 추구하는 가치는 같음. 즉, 도시를 차량 중심이 아닌 인간 중심으로 본다는 것임.

• 주민친화거리 조성을 위한 목적별 유형 제안

- 탄소배출 저감을 위한 주민친화거리 조성 지역
[일현로(탄현 통나무어린이공원 앞)]



- 지역 커뮤니티 공간을 위한 주민친화거리 조성 지역
[화중로 12번길]

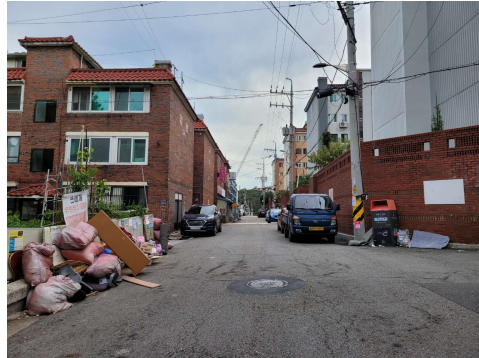


- 지역 상권 활성화를 위한 주민친화거리 조성 지역
[백양로]



- 보행환경(교통정온화)과 차량통행 개선을 위한 주민친화거리 조성 지역

[마상로]



[지역별 유형 구분]

유형	선정 대상 지역
1) 탄소배출 저감을 위한 주민친화거리 조성 지역	<ul style="list-style-type: none"> 일현로(탄현 통나무어린이공원 앞)
2) 지역 커뮤니티 공간을 위한 주민친화거리 조성 지역	<ul style="list-style-type: none"> 화중로 152번길 소만로 백양초·중학교 앞 도로 350m(기존 사업 추진 지역) 화수로 화수중 고교 앞 120m 구간, 화정12호 어린이공원(기존 사업 추진 지역)
3) 지역 상권 활성화를 위한 주민친화거리 조성 지역	<ul style="list-style-type: none"> 백양로 충장로 고양동 233-14번지 일원(기존 사업 추진 지역)
4) 보행환경(교통정온화) 및 차량통행 개선을 위한 주민친화거리 조성 지역	<ul style="list-style-type: none"> 중앙로(대화역 5번 출구) 마상로 호국로742번길 화중로130번길
5) 사업 부적격 지역	<ul style="list-style-type: none"> 용현로5번길