2016-CR-06-13
작은 연구 좋은 서울 16-13

# 성산-망원동 일대 공공자전거(따릉이)와 개인자전거 이용패턴 비교분석

최이명

서울연구원
The Seoul Institute

# 성산-망원동 일대 공공자전거(따릉이)와 개인자전거 이용패턴 비교분석

## 연구책임

최이명 두리공간환경연구소 연구실장

## 연구진

강현미 두리공간환경연구소 연구팀장

서울연구원
The Seoul Institute

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

# 요약

## ‘따릉이’ 취지 녹색교통 실현 앞당기게 장보기·가족단위 여가 근접 서비스 강화

### 따릉이 회원 단발성 이용 많고 20~30대 편중 등의 ‘숙제’

2015년 10월 첫선을 보인 서울시 공공자전거 ‘따릉이’가 서비스 시작 14개월 만인 2017년 3월 현재 회원 수 21만 명, 누적 대여건수 172만 건을 돌파하였다. 이는 서울시가 자전거의 생활교통 기능 활성화에 역점을 두고 대여소의 양적 확충, 유지관리와 재배치 등 지속해서 노력해온 결과로 높이 평가할만하다. 따릉이 서비스의 다양한 요구에 부응하기 위하여 서울시는 3월 20일 ‘공공자전거 따릉이 확충 및 이용개선 대책’을 발표하였는데, 여기에는 따릉이 대수를 2만 대로 확충하고, 이용절차를 간소화하며, 자전거 인프라를 보완해 나간다는 내용이 담겨 있다.

그러나 따릉이 회원 중 90% 이상이 누적대여횟수가 얼마 되지 않는 단발성 이용기록을 갖고 있으며, 이용연령층이 2~30대에 편중되어 있다는 사실은 보편적인 시민의 발로 따릉이를 공급하는 입장이라면 한 번쯤 곱씹어 보아야 하는 대목이다. 특정 집단에 대한 편의와 효율을 제공하기보다는 단거리 자가용 통행의 녹색교통 전환가능성을 높이고, 누구에게나 진입장벽 없는 서비스를 구현하는 것이 공공자전거 공급의 원래 취지에 가깝기 때문이다.

따릉이가 공급된 지역에서 일어나는 다양한 인구그룹의 이동행태를 세밀한 시선으로 바라본다면, 지금껏 열성적 이용자들의 만족도에 가려 보이지 않았던 숨어있는 요구가 표출될 수 있을 것으로 보았다. 따라서 이 연구의 핵심은 다양한 인구사회적 특성, 생애주기상 위치에서 비롯되는 생활패턴 특성과 공공자전거가 제공하는 서비스의 불일치 지점을 최대한 많이 발견하는 데 있다. 이를 위해 이 연구는 따릉이가 공급된 지 1년이 지난 성산1동과 주변지역에서 각각 15명의 공공-개인자전거 이용자들의 일주일간 이동행태를 수집하고, 전반적인 생활패턴을 비교 분석하는 작업을 하였다. 분석 대상에는 자전거 이

동 및 자전거 외 이동을 모두 포함시킴으로써, 자전거 이용행태만으로는 밝혀지기 어려운 잠재수요를 도출하고자 하였다.

## 이용자, 공공 20~30대 1인가구, 개인 30~40대 주부가 다수

대상지 주요거점에 공고문을 붙이는 유사한 방식으로 참여자를 모집했음에도 불구하고, 각 그룹을 구성하는 참여자들의 인구사회적 특성 및 생애주기 위치는 매우 다르게 나타났다. 공공자전거 그룹의 대표적인 인구사회적 특성을 보면 20~30대 1인 가구가 15명 중 10명을 차지했으며 정기적인 출퇴근 비율이 높았다. 개인자전거 그룹은 절대다수가 30~40대 여성들이며, 정기적인 출퇴근 없이 가사와 자녀돌봄을 담당하고 있는 주부들이었다.

**[표 1] 그룹별 인구사회적 특성 차이**

| | 카테고리 | 공공자전거 (n=15) | 개인자전거 (n=15) |
|---|---|---|---|
| 연령 | 20대 | 5 | 1 |
| | 30대 | 7 | 7 |
| | 40대 | 3 | 7 |
| | 50대 이상 | - | - |
| 성별 | 남 | 8 | 4 |
| | 여 | 7 | 11 |
| 가구원수 | 1인 | 11 | 3 |
| | 2인 | 1 | - |
| | 3인 | 2 | 3 |
| | 4인 이상 | 1 | 9 |
| 출퇴근 여부 | 출퇴근자 | 10 | 5 |
| | 비정기적 통행 | 5 | 10 |
| 거주연수 | 1년 미만 | 5 | 1 |
| | 1~3년 | 1 | 2 |
| | 3년 이상 | 9 | 12 |

서울연구원 The Seoul Institute

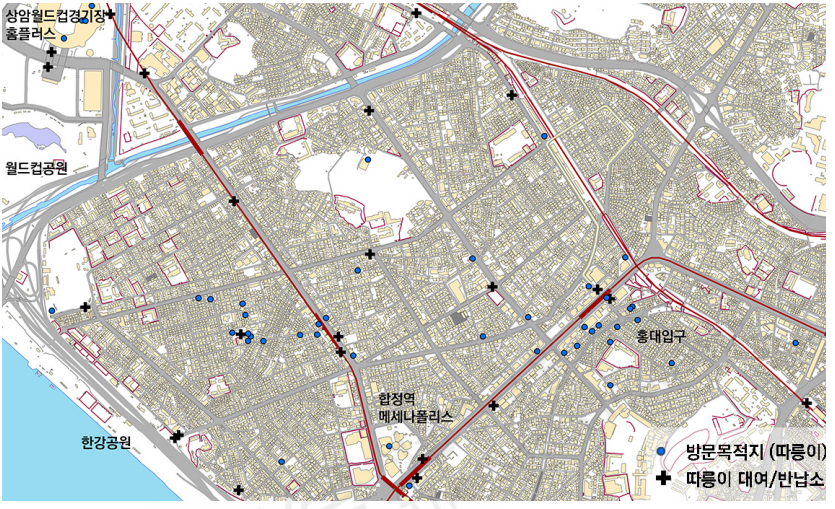
이러한 인구사회적 특성에서 비롯된 생활행태의 차이는 그룹 간 목적지 유형별 방문빈도 및 공간분포를 통해서도 선명하게 드러난다. 가장 큰 차이를 드러내고 있는 부분은 장보기와 오픈스페이스 방문행태이며, 개인자전거 그룹은 자전거로 전통시장에 가는 비율이 높은 반면, 따릉이 이용자들은 마트에 갈 때 자전거 이용비율이 더 높았다. 오픈스페이스의 경우 따릉이 이용자들은 대규모 공원에서 동절기에도 강도 높은 운동을 지속하고 있는데 반해, 가족단위 여가활용이 잦은 개인자전거 그룹의 오픈스페이스 이용빈도는 현저히 떨어졌다. 놀이터의 이용이 미미하게나마 지속되고 있다는 사실은 개인자전거 그룹이 봄/여름 시즌에도 가장 자주 가는 오픈스페이스가 놀이터일 가능성을 시사하고 있다.

**[표 2] 공공-개인자전거 그룹의 목적지 유형별 방문빈도 차이**

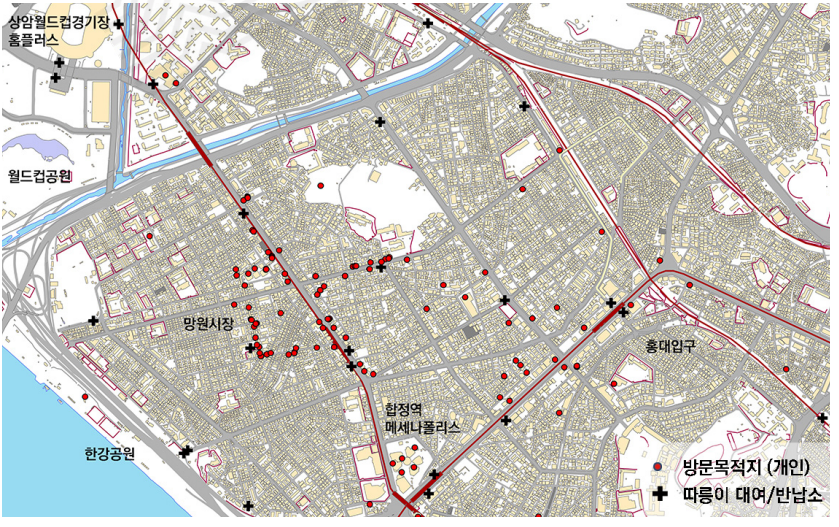
| 목적지 유형 | 세부유형 | 공공자전거 그룹 | | 개인자전거 그룹 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 전체 방문 | 자전거 이용 | 전체 방문 | 자전거 이용 |
| A. 생필품, 쇼핑 | 슈퍼마켓 + 시장 | 22 | 10 | **47** | **32** |
| | 대형할인점 | **10** | **7** | 1 | 1 |
| | 백화점, 개별점포 | 14 | 2 | 19 | 6 |
| B. 먹고 마심 | 식사+디저트+주류 | 79 | 22 | 67 | 44 |
| C. 문화시설 | 도서관, 영화관 | 12 | 7 | 8 | 6 |
| D. 근린서비스 | 은행, 주민센터, 미용실, 세탁소 | 16 | 3 | **23** | **14** |
| E. 실내체육시설 | 공공체육센터/ 민간스포츠센터 | **24** | 4 | 6 | 5 |
| F. 오픈스페이스 | 근린공원 놀이터 | 1 | 1 | **4** | **4** |
| | 대규모 공원 | **16** | **16** | 2 | 2 |
| G. 종교시설 | 교회, 성당, 절 | - | - | 16 | 14 |
| H. 의료관련 | 병원, 약국 | 9 | 2 | 17 | 8 |
| I. 자녀 교육/ 보육시설 | 어린이집, 유치원, 초등학교 | 3 | 3 | **41** | 7 |

자전거로 연결된 목적지들의 공간적 분포에서는 그룹별 생활의 중심이 드러난다. [그림 1]과 [그림 2]를 비교해 보면, 개인자전거 그룹이 방문한 목적지들이 공공자전거 그룹에 비해 근린내부의 생활가로인 성미산로를 중심으로 훨씬 더 조밀하게 분포되어 있음을 확인

할 수 있다. 공공자전거 이용자들은 생활에 필요한 것들을 홍대나 신촌, 상암 등의 주요 거점을 방문해 해결하는 반면, 개인자전거 그룹은 삶의 중심을 자녀의 통학로이자 시장가는 길, 근린서비스를 이용하고 모임을 하는 생활가로이자 자전거도로에 두고 있다.




[그림 1] 자전거로 방문된 목적지 분포(따릉이)




[그림 2] 자전거로 방문된 목적지 분포(개인자전거)

## 출퇴근, 장보기 등 5가지 행위별로 자전거 이용행태 비교

구체적인 공공자전거 정책의 시사점 도출을 위해, 연구진은 출퇴근, 장보기, 운동 및 여가, 자녀돌봄, 상업문화 소비 등 그룹 간 공통적으로 나타나는 5가지 구체적인 행위별로 자전거 이용행태를 비교해 보았다.

출퇴근 행위에서 개인자전거와 공공자전거 이용그룹 간 행태차이는 거의 없었는데, 이는 공공자전거가 전철역에 우선적으로 공급된 까닭에 집 근처에 대여소만 있다면 개인자전거 수준의 접근성을 쉽게 획득할 수 있기 때문이다. 여기에서 중요한 것은 집에서 가장 가까운 대여소까지의 거리인데, 집에서 대여소까지의 거리가 250m 이상인 참여자들은 250m 미만인 참여자들에 비해 출퇴근 이용빈도가 현저히 떨어지는 경향을 보였다.

장보기 행태에서는 공공-개인자전거 그룹은 물건 구입장소와 이동수단에 상당한 차이를 보였다. 공공자전거 이용자그룹에서는 대형할인점의 이용률이 상대적으로 높고 시장으로의 자전거 접근율은 떨어지는 반면, 개인자전거 그룹에서는 시장에서의 장보기 행위가 압도적으로 많고 자전거 접근율도 70%를 웃돈다. 공공자전거 그룹의 전통시장 이용이 상대적으로 저조한 이유는 1인 가구의 생활양식 및 선호나 따릉이 장바구니의 협소함 등을 일차적으로 지적할 수 있을 것이다. 가로형 전통시장의 방문자들이 공통으로 그리고 있는 시-종점이 다른 장보기 경로를 따릉이 대여/반납소가 정밀하게 지원하지 못하는 점이 더 근본적인 이유로 작용한다. 무거운 짐을 든 채 걷는 거리를 최소화하려는 경향이 있는 장보기 행태를 지원하기 위해서는 거주자의 집 근처와 전철역, 그리고 시장 내 시-종점 모두에 근접한 대여소 설치를 고려할 필요가 있다.

운동과 여가활동은 동절기 조사기간의 특성상 전반적으로 축소된 행태를 보이고 있었다. 그럼에도 불구하고 공공자전거 이용자들은 오픈스페이스를 이용할 때 대규모 공원을 방문하며, 따릉이 대여 후 반납시간 내에 일정 구간 내에서 걷기, 달리기, 자전거 주행 등으로 적극적인 신체활동을 하고 있었다. 반면 개인자전거 이용자들이 오픈스페이스를 방문하는 목적은 가족단위로 이루어지는 가벼운 산책이나 아이들의 놀이를 위한 것이다. 인

터뷰 내용을 분석해보면 어린이와 부모의 활동에는 놀이터, 근린소공원과 동네 뒷산 등 위계가 낮은 오픈스페이스에서부터 홍제천, 한강, 월드컵공원으로 이어지는 위계가 높은 대규모 자연공원까지가 고루 이용된다. 동절기에 축소되는 활동은 오히려 대규모 공원 쪽이며, 동네 놀이터나 근린공원에서의 활동은 어느 정도 지속성을 보여준다.

이 지점에서도 공공자전거 서비스는 대규모 오픈스페이스에서 단시간 내에 강도 높은 운동을 하는 사람들에게 유리한 도구임을 증명하고 있다. 여유로운 시간이 필요한 자녀 동반 가족단위 이용자들에게 공공자전거의 대여반납 시간제한, 유수지 내 대여소 부재, 소규모 오픈스페이스로의 연결성 미흡 등은 이용을 방해하는 요인으로 인식되고 있었다. 그럼에도 여가활동을 위한 이동이 공공-개인자전거 이용자 그룹 모두 100% 자전거로 이루어지고 있는 것으로 미루어 보면, 가족단위 여가생활을 위한 지원책을 공공자전거 측면에서도 강구할 필요가 있다.

자녀의 돌봄(등하원, 등하교 동반)은 개인자전거에 유아용 안장을 설치하여 함께 이동하며 해결하는 사례도 있었지만, 그보다는 도보나 자가용 통행으로 해결되는 것이 일반적이었다. 부모들은 자녀를 도보 또는 자가용으로 학교/유치원/어린이집 앞까지 데려다준 후에, 다시 집으로 돌아와 자전거를 타고 자신의 개인일과를 진행한다. 공공자전거 이용자에게서 안장 앞부분에 아이를 함께 태우는 곡예운전이 발견되고 있다는 사실은 아이들을 동반하는 부모의 활동에 지원이 필요함을 시사한다. 이를 위해 부모가 자녀와 만나고 헤어지는 지점에 대여/반납소를 설치하는 것이 안전과 효율성을 개선하는 데 적합하며, 아이와 동반할 때 주로 발생하는 단거리 자가용 통행을 줄이는 데도 매우 효과적인 방안으로 보인다.

문화소비, 외식과 쇼핑 등의 행태에서도 그룹 간 차이는 지속적으로 발생하였다. 공공자전거를 이용하는 20~30대 1인 가구는 홍대, 신촌, 상암 등의 복합시설이나 구역으로 따릉이를 타고 접근하며, 자전거를 입구에서 반납한 후에는 내부가로에서 보행으로 목적지들을 연결한다. 반면 개인자전거를 이용하는 주부들은 홍대나 신촌, 합정 등 복합문화거점으로 자전거를 이용하여 접근하는 빈도가 상대적으로 떨어지며, 근린 내 느슨한 간격으로 떨어져 있는 주요 장소를 자전거로 연결한다. 이는 현재 따릉이 서비스가 주요 문화상업거점의 입구로 접근하기 위한 도구로서는 손색이 없지만, 근린 내 주요 장소를 연결하기 위한 서비스로는 아직 한계가 있음을 다시 보여준다.

## 따릉이 대여반납소, 생활중심가로·근린내부 주요장소로 확대

종합하면, 현재의 공공자전거 서비스는 가족단위 이용자들보다 20~30대 1인 가구의 라이프스타일을 지원하는 데 적합하게 설계되어 있다는 결론이 나온다. 대여/반납소의 분포는 전통시장보다 마트를 이용하기 편리한 구조이며, 짧은 대여시간과 대로변·사거리 중심 거점설계는 자녀돌봄이나 가족단위 여가활동보다 대규모 공원에서 강도 높은 운동량을 달성하는 활동에 더 적절하다. 이를 감안할 때 따릉이의 주 이용계층이 출퇴근을 하면서 문화상업시설을 주로 이용하는 20~30대 1인 가구로 집중되는 것은 당연한 결과이다. 그런데 이들 연령층은 원래 자가용 통행이 상대적으로 낮은 그룹이며, 실제로 마을버스의 대체재로 따릉이를 이용하고 있는 경우가 많았다. 따릉이는 청년들의 교통복지정책으로서 이미 어느 정도의 결실을 보고 있지만, 공공자전거 공급의 원취지인 온실가스 감축을 통한 녹색교통의 실현에 한 발 더 가까이 다가가기 위해서는 단거리 자가용통행 발생과 관계가 깊은 생애주기에 위치한 부모들의 방문 장소들에 주목하고, 장보기와 자녀돌봄 및 가족단위 여가활동에 대한 근접 서비스를 강화할 필요가 있다. 이는 대로변·사거리 위주로 이루어지고 있는 따릉이 대여반납소의 공급을 생활중심가로, 근린내부의 주요장소로 확대하고, 행태발생의 임계점을 파악해 나가는 작업으로 실현될 수 있을 것이다.

# 목차

01 연구개요 2
1_연구배경 및 목적 2
2_연구내용 및 방법 5

02 기존연구의 주요 쟁점과 분석틀 설정 12
1_공공자전거와 관련된 이슈 12
2_자전거 및 공공자전거의 활성화요인에 관한 논의 13
3_분석틀 설정 15

03 대상지 공공-개인자전거 이용그룹별 특성 18
1_대상지 개요 18
2_연구참여자 특성 21
3_자전거 이용목적에 따른 참여자 유형분류 24
4_그룹별 행태차이 26

04 자전거 이용행태별 특성분석 36
1_출퇴근행태 36
2_장보기 및 근린서비스 이용행태 42
3_운동과 여가활동 48
4_돌봄(자녀 배웅과 마중) 53

서울연구원 The Seoul Institute

5_쇼핑, 외식, 문화생활 56

05 심층면담자료 : 행태의 원인과 시사점 64

1_개선이 필요한 지점 64

2_자전거 주행 시 선택하는 길 66

3_대상지 대여소 추가설치 요청 67

4_장보기 행태에 대한 보충설명 68

5_시스템과 관련된 제안 69

6_심층면담결과 종합 69

06 결론 및 정책제언 72

1_결론 72

2_정책제언 76

참고문헌 81

서울연구원
The Seoul Institute

# 표

[표 3-1] 이용자그룹의 인구사회적 특성 차이 22
[표 3-2] 자전거 이용목적에 따른 5가지 유형분류 25
[표 3-3] 목적지 유형별 방문빈도 차이 27
[표 3-4] 그룹별 자전거이용 목적지까지의 거리차이 31
[표 4-1] 동절기 오픈스페이스 이용빈도 49
[표 4-2] 실내체육센터 이용빈도 49
[표 4-3] 자녀 등하교(등하원) 동반수단 53
[표 4-4] 그룹별 이용거점빈도의 차이와 이동수단 56
[표 6-1] 행태별 차이와 발생요인 및 시사점 75

서울연구원 The Seoul Institute

# 그림

[그림 1-1] 통행일지와 스마트폰 앱을 이용한 경로수집 예시 8
[그림 1-2] 램블러 경로기록의 시각화 및 프로세싱 결과 8
[그림 2-1] 분석틀 설정 16
[그림 3-1] 대상지 주변 경사분포도 18
[그림 3-2] 대상지 혼합용도 분포 19
[그림 3-3] 대상지 어메니티 분포 20
[그림 3-4] 대상지 마을버스 노선분포도 21
[그림 3-5] 공공자전거 그룹의 참여자 거주지분포 23
[그림 3-6] 개인자전거 그룹의 참여자 거주지분포 23
[그림 3-7] 따릉이 이용자그룹의 방문목적지 유형 26
[그림 3-8] 개인자전거 이용자그룹의 방문목적지 유형 27
[그림 3-9] 자전거로 방문한 목적지분포(따릉이) 30
[그림 3-10] 자전거로 방문한 목적지분포(개인자전거) 30
[그림 3-11] 집-대여소까지의 거리와 따릉이 경로개수의 관계 32
[그림 3-12] 집-대여소까지의 거리와 따릉이 경로비율의 관계 32
[그림 4-1] 홍대입구역, 따릉이로 출근(퇴근 시 버스이용) 37
[그림 4-2] (그림 4-1)과 동일참여자, 합정역에서 퇴근 시 버스승차 38
[그림 4-3] 집(망원정 사거리)-합정역으로 왕복 출퇴근하는 사례 39
[그림 4-4] 대여소가 먼 경우 출퇴근 이용저조 40

서울연구원 The Seoul Institute

[그림 4-5] 심야퇴근 시 따릉이 이용 40
[그림 4-6] 합정역 왕복 출퇴근 사례 41
[그림 4-7] 망원역 왕복 출퇴근 사례 41
[그림 4-8] 상암 홈플러스에서 공공자전거를 이용한 장보기 43
[그림 4-9] 합정역에서 퇴근길에 공공자전거로 망원시장을 이용한 경우 44
[그림 4-10] 공공자전거 이용자가 개인자전거로 망원시장을 방문한 사례 44
[그림 4-11] 대여소와 집의 거리가 먼 경우 시장이용사례 45
[그림 4-12] 귀가 시 역에서 개인자전거를 타고 SSM에서 장보기한 사례 46
[그림 4-13] 개인자전거 이용자의 망원시장 장보기 코스(성산동 거주) 47
[그림 4-14] 개인자전거 이용자의 망원시장 장보기 코스(연남동 거주) 47
[그림 4-15] 공공자전거를 이용한 단시간 내 강도 높은 신체활동 50
[그림 4-16] 공공자전거 그룹, 자가용으로 성미산 체육관 이용사례(4회 중 3회) 51
[그림 4-17] 공공자전거로 성미산 체육관 이용사례(4회 중 1회) 51
[그림 4-18] 가족들과 함께 하는 동네 한바퀴 여가활동 52
[그림 4-19] 퇴근길 공공자전거로 지역아동센터에서 아이를 데리고 가는 동선 54
[그림 4-20] 개인자전거 그룹의 등하교 자가용 동반사례 55
[그림 4-21] 따릉이를 이용한 홍대방문, 귀가 시 버스이용 58
[그림 4-22] 퇴근길 따릉이를 이용한 상암CGV방문 59
[그림 4-23] 합정 메세나폴리스로의 아이동반 자가용이동 59
[그림 4-24] 버스, 자가용이 주로 선택되는 신촌행 이동 60
[그림 4-25] 합정역에 자전거 방문, 버스배차 간격 넓음 60
[그림 4-26] 홍대 버스이동 후 귀가 시 합정을 거쳐 3km 이상 보행 61
[그림 6-1] 기존 따릉이 대여소와 추가설치 제안 78

# 01

## 연구개요

1_연구배경 및 목적

2_연구내용 및 방법

서울연구원
The Seoul Institute

# 01 | 연구개요

## 1_연구배경 및 목적

### 1) 서울시 공공자전거의 성과와 지속적 확대계획

2015년 10월 첫선을 보인 서울시 공공자전거 '따릉이'가 서비스 시작 14개월 만인 2017년 3월 현재 회원 수 21만 명, 누적 대여건수 172만 건을 돌파하였다. 서울시의 공공자전거 사업은 그간 필요성이 지속적으로 제기되었음에도 구체적인 현실화방안이 마련되지 못했던 자전거의 "생활교통 기능 활성화"에 역점을 두고 있다는 점에서 분명 주목할 만한 새로운 변화였다. 그간 마니아층의 전유물이나 아이들의 놀이수단 정도로 인식되던 자전거가 공공자전거 사업을 이용해 "누구나 탈 수 있는" 일상적 이동수단으로서의 위상을 획득하기 시작한 것이다. 이는 따릉이 이용자의 70%가 정기권이용자이며, 평균이용거리가 비교적 단거리인 일상적 이용범위(26분, 3km 내외)로 나타난다는 점에서도 확인되고 있다.

자전거 및 대여소의 양적 확충, 유지관리와 재배치 등 운영시스템의 체계화, 시민의견의 충실한 반영 등 서울시의 지속적인 노력 덕분에 2016년 12월 따릉이 이용시민 300명에 대한 면접조사에서는 '86%가 대체로 서비스에 만족'하며, '99%가 설치확대에 찬성'한다는 결실을 얻었다.

따릉이 서비스의 다양한 요구에 부응하기 위하여 서울시는 3월 20일 '공공자전거 따릉이 확충 및 이용개선 대책'을 발표하였다. 주요 내용으로 ①따릉이 2만 대로 확충, ②따릉이 특화지구 조성, ③이용절차의 간소화, ④자전거 전용도로 등 안전인프라 확충, ⑤안전문화 확산 등이 포함되어 있다. 이를 위해 2017년 따릉이 대여소 위치 후보군을 발표하고 시민 의견을 청취하는 등 현장성을 높이려는 노력이 이어지고 있다.

### 2) 미해결 과제들: 안전, 진입장벽, 목적지 접근성

시민들은 서울시의 공공자전거 사업 확대를 대체로 환영하는 분위기이지만, 우려의 목소리도 만만치 않다. 가장 큰 미해결 과제는 역시 안전 문제다. 자전거 도로와 관련시설 인프라가 구축되어 있지 않기 때문에 자전거 주행환경은 일반차로, 자전거 우선도로, 자전거 전용도로, 인도와 골목길을 넘나들며 보행자 및 차량과 끊임없는 간섭이 일어날 수밖에 없는 구조다. 이는 기존연구들에서도 누차 지적되었던 문제들이며, 보도레벨에 자전거도로를 설치할 때 일어나는 보행자의 자전거도로 진입(안현찬 외, 2010), 교차로 동시 신호 시 우회전차량과 자전거 사이에 발생하는 간섭(김동준 외, 2013), 자전거 문화의 미정착과 운전자들의 위협적인 태도(한국교통연구원, 2015) 등이 특히 자주 언급되었다. 이러한 문제점은 자전거를 위한 물리적·사회문화적 환경이 크게 달라지지 않은 현 상황에서도 여전히 산재해 있으며, 자전거 이용자가 증가함에 따라 더 빈도 높게 노출되고 공론화될 것으로 예상된다.

따릉이 이용 연령대가 20, 30대에 편중되어 있다는 사실은 공공자전거의 진입장벽이 있음을 드러내는 대목이다. 따릉이 회원은 20대 54.7%, 30대 22.1%, 40대 12.1%, 50대 4.3%로 나이가 많아질수록 현저히 떨어진다. 그러나 경사가 없는 평탄한 동네라면 시간대를 막론하고 중장년층 및 노인들이 개인자전거를 타는 모습은 매우 흔한 풍경이다. 일차적으로는 대여/반납 절차의 까다로움이 장벽으로 작용하겠지만, 더 근본적으로는 따릉이 대여/반납소가 서비스되고 있는 주요 지점이 젊은 연령층이 주로 이용하는 목적지에 편중되어 있는 것은 아닌지 검토해 볼 필요가 있다.

2017년 3월 발표된 '따릉이 확충 및 이용개선 대책'으로 대여/반납 절차에 대한 일차적인 불편은 상당부분 해소될 것으로 보이지만, 생활패턴과 대여소 공급이 일치하지 않는 문제는 연령대별 생애주기가 갖는 행태의 특수성에 대한 근본적인 이해가 수반된 후에야 해결이 가능하다. 회원가입 후 장기대여자로 넘어가지 못하고 이용을 중단하거나 단발성 이용에 그치고 있는 이들도(누적회원의 90% 이

상), 개인의 의지 문제라기보다는 실제 이동패턴과 따릉이 공급동선의 불일치가 원활한 이용을 막는 진짜 이유일 소지가 다분하기 때문이다.

### 3) 연령과 계층의 확대를 위해 숨겨진 수요발굴의 필요성

공공자전거 이용자들의 제보와 민원, 자전거에 탑재된 시스템으로 집계되는 통계량은 신규 공급지역을 선정하고 대여/반납소를 설치할 장소를 결정하는 데 중요한 정보를 제공한다. 그러나 현재 이용자가 20, 30대에 편중되어 있음을 감안할 때, 진입장벽으로 공공자전거를 이용하지 못하는 집단에 숨어있는 요구들은 공공자전거 이용자들의 목소리로 표출되기 어렵다는 맹점이 있다.

이 연구는 공공자전거가 연령대와 인구사회적 특성을 막론하고 시민들에게 골고루 사랑받는 이동수단으로 자리 잡기 위해서는 다음과 같은 내용에 대한 심도 있는 이해가 우선되어야 한다는 인식에서 출발하였다.

첫째는 공공자전거를 이용하고 있는 많은 사람의 “공공자전거 이용시간 외에 발생하는 이동행태”이다. 공공자전거를 사용하는 시간 외에 나타나는 일상적 활동과 이동은 우리에게 공공자전거가 어떤 강점 때문에 이용될 수 있는지에 대한 정보는 물론, 어떤 목적과 시·공간에서 이용에 제약이 발생하는지, 어떤 지점에서 다른 이동수단과의 연계가 원활하지 못한지에 대해 더 명확한 정보를 준다. 이는 공공자전거에 호감을 느끼고 이용할 의지가 있는 사람들에게 더 편리하고 안정적인 서비스를 제공할 수 있는 기틀이 된다.

둘째는 공공자전거를 이용하지 않고 자신이 소유한 자전거를 타고 다니는 사람들의 자전거 이용행태이다. 공공자전거는 경사가 완만한 지역에 우선 공급되었으므로, 공급 지역 내에는 개인소유의 자전거를 타는 사람이 이미 상당히 많이 존재한다. 그들이 자전거를 활용하는 행태를 이용목적지와 이동경로를 중심으로 주의깊게 관찰한다면, 향후 해당 지역에 자전거를 공급하는 정책방향이 누구의 어떤 활동에 초점을 맞추어야 하며, 어떤 지점을 개선했을 때 자전거 문화의 지속적인 정착에 이바지할지에 대한 예상이 가능하다.

이 연구의 핵심은 시민 삶에 더 밀착된 공공자전거 서비스를 위해 따릉이가 설치된 지역에서 일어나는 다양한 인구 그룹의 이동행태를 더욱 세밀한 시선으로 바라보는 것이다. 자전거 이동 외 시간을 포함하여 참여자들의 일주일간 전체 생활동선을 분석함으로써, 공공자전거의 잠재수요를 도출할 뿐 아니라 자전거가 보행, 마을버스, 전철, 자가용 등 다른 이동수단과 관계 맺는 방식에 대한 정확한 이해를 도모하는 것이 이 연구의 궁극적인 목표이다.

연구목적은 아래와 같이 정리할 수 있다.

1. 공공자전거-개인자전거 이용자의 인구사회적 특성(연령, 성별, 생애주기 등)에 따른 자전거 이용목적, 이용시간과 거리 등의 차이를 비교하여, 공공자전거의 잠재적 수요를 알아본다.

2. 공공자전거-개인자전거 이용자의 구체적인 목적별 이동행태(목적지, 이용시간, 이동경로, 대중교통 연계형태 등)를 비교하여, 공공자전거 이용에 결정적인 장애요인을 파악하고 서비스가 필요한 추가적인 거점들을 발굴한다.

3. 이동행태 분석에 심층면담 내용을 결합하여 이용목적별 충족조건, 주행환경에서의 가장 결정적인 요인 등을 도출하고, 안전성과 편리성을 강화하기 위한 직접적인 제안사항을 정리한다.

## 2_연구내용 및 방법

### 1) 연구내용의 구성

이 연구는 공공자전거와 개인자전거 이용자 각각 15명을 대상으로 일주일간의 자전거 및 자전거 외 이동행태에 대하여 인구사회적 특성과 생애주기, 자전거 서비스 환경조건에 따른 행태의 차이와 그 배경이 되는 물리적 환경요인을 밝히는 정성적 방법을 취한다.

연구의 흐름 및 장별 내용구성은 다음과 같다.

2장은 기존문헌을 통해 자전거와 근린환경에 관한 이슈를 정리하고, 자전거 이용 활성화에 영향을 주는 것으로 알려진 근린환경요인들을 종합하여 정성적 분석을 위한 틀을 구성하였다.

3장은 행태실증자료 조사결과를 바탕으로 공공-개인자전거 이용그룹별 특성을 분석한다. 공공-개인자전거 이용자들의 인구사회적 특성 차이에서 오는 그룹별 행태차이를 근린환경에 비추어 해석하고, 표면적으로 드러나지 않은 잠재수요를 위해 공공자전거가 개선되어야 할 방향을 모색한다.

4장은 행태실증자료 분석을 자전거 이용자그룹별이 아닌 행태 카테고리 중심으로 분석한다. 참여자들로부터 빈도 높게 발생했던 행태를 ①출퇴근, ②장보기, ③운동, ④돌봄, ⑤쇼핑문화외식의 다섯 개 카테고리로 나누어 공공/개인자전거 이용자들의 행태를 분석하고, 정책의 구체적인 시사점을 도출해낸다.

5장은 심층면담 내용정리를 통해 공공자전거가 갖는 장단점, 자전거 대여/반납소의 추가설치 필요장소, 대여/반납소 위치결정 시 고려할 체크사항, 이용시스템의 개선사항, 주행환경 개선을 위한 제안 등 행태분석만으로 도출되기 어려운 부분을 보완한다.

## 2) 연구범위

### (1) 연구대상지

이 연구는 서울시 공공자전거 따릉이 대여소가 설치된 주거지 중 기존의 개인자전거 이용자가 어느 정도 분포하는 지역으로서 성산-망원-연남동 부근을 연구대상지로 선택하였다.

### (2) 분석샘플

이 연구는 소규모 샘플을 정밀하게 들여다보는 정성분석방법을 택하고 있으며, 성산-망원-연남동 지역에 거주하는 공공-개인자전거 이용자 각각 15명을 조사대

상으로 삼았다.

연구참여자 모집조건은 다음과 같았으며, 공공자전거는 자전거 대여소에, 개인자전거는 전철역 및 버스정류장 인근 거치대, 자전거 전용도로에 주차된 개별자전거에 연구참여 안내문을 붙여 모집하였다.

- 성산1동, 망원1동, 망원2동, 연남동 거주 만 19~59세 성인남녀
- 공공자전거 또는 개인자전거를 적어도 주 2회 이상 이용할 것
- 일상적 신체활동에 무리가 없을 것

### 3) 연구방법

연구의 주요 방법으로 행태실증자료(램블러 경로기록+통행일지)에 대한 정성적 분석과 심층면담 방식을 채택하였다.

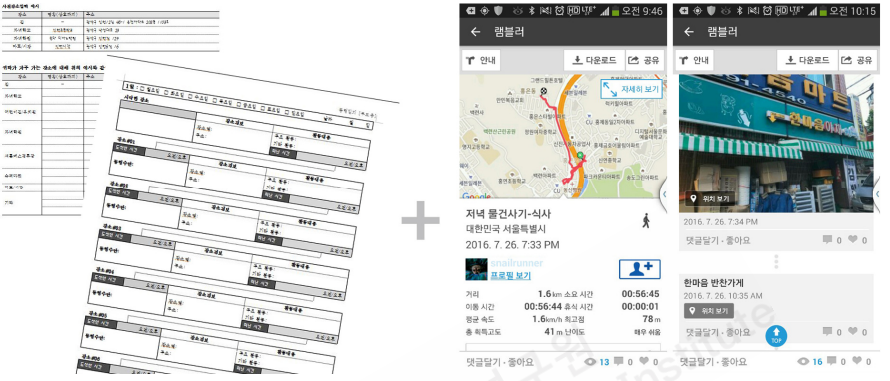
#### (1) 행태실증자료 조사 및 데이터 프로세싱

연구진은 스마트폰 경로기록 앱인 램블러를 이용하여 대상지에 거주하는 공공-개인자전거 이용자들의 일주일간 이동행태를 수집하였다. 아침에 집을 나설 때 램블러를 구동시키고, 집에 최종적으로 귀가했을 때 앱 구동을 멈춘 후 연구자에게 기록을 전송하는 방식으로 평일 5일, 휴일 2일간의 기록을 완료하도록 하였다.

경로기록에 사용되는 스마트폰 앱은 라이프로그 형식으로, 앱이 켜져 있는 동안 연구참여자의 이동경로가 지도상에 표현한다. 이는 한 개인의 일상적 이동과 활동에 대하여 비교적 세밀한 시·공간적 기록을 제공한다. 방문한 지도상 위치와 머문 시간, 이동경로에 관한 정보 외에 앱만으로는 파악되지 않는 추가정보들(목적지 상호명 등, 장소에서 일어난 활동, 장소 간 정확한 이동수단 등)은 피험자들이 라이프로그 기록을 제공하는 일주일간 직접 작성한 통행일지를 통해 보완된다.

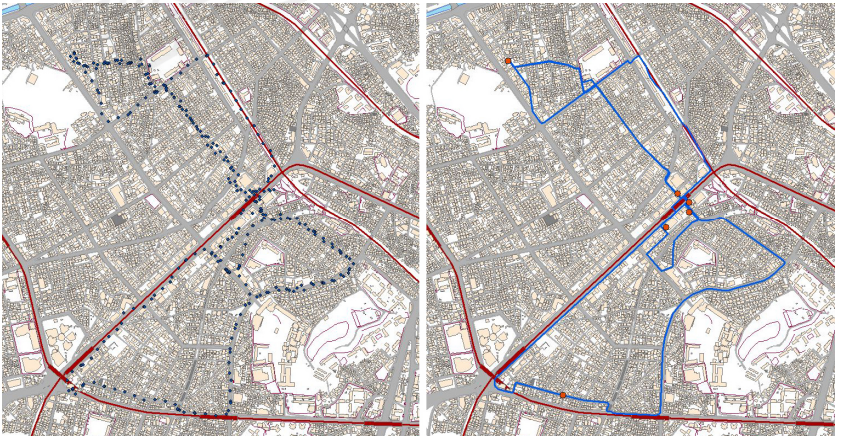
서울연구원 The Seoul Institute

| 종류 | 포함내용 | 정보활용 |
|---|---|---|
| 통행일지 | 장소의 정확한 위치와 명칭<br>활동내역 | - 전체이동경로에서 자전거가 차지하는 비율<br>- 자전거를 타고 주로 하는 활동(주요 목적지)<br>- 자전거 경로특성(주목적지와 경유지, 대중교통과의 연계이용패턴 등) |
| 라이프로그<br>경로기록 앱 | 정확한 이동경로<br>해당 장소에 머문 시간(도착/출발시간)<br>장소에 관한 사진벙보 | |




[그림 1-1] 통행일지와 스마트폰 앱을 이용한 경로수집 예시

스마트폰 앱을 통해 수집된 경로기록은 목적지와 경로에 대한 정보를 담고 있는 GIS베이스의 쉐이프파일(.shp)로 구축되었다([그림 1-2] 참조).



[그림 1-2] 램블러 경로기록의 시각화 및 프로세싱 결과

### (2) GIS를 활용한 네트워크 분석

기초통계 산출 및 GIS 네트워크 분석을 통해 다음과 같은 사항들을 도출하였다.

- 공공-개인 자전거 이용자그룹 간 근린 내 목적지 유형과 분포의 차이
- 공공-개인 자전거 이용자들의 자전거로 이동한 목적지까지의 거리 차이
- 공공자전거 이용자들은 자전거 대여/반납소까지의 거리와 이용빈도의 관계

### (3) 심층면담

경로수집에 참여한 피험자들 중 인터뷰 요청에 동의한 이들을 대상으로 반(半)구조화된 심층면담을 진행하였다. 공공자전거 12명, 개인자전거 13명이 각각 심층면담에 응했으며, 이를 통해 자전거를 이용하거나 이용하지 않았던 경로에서 나왔던 의문점들을 함께 질문함으로써 물리적 환경과 행태의 관계를 설명하는 데 필요한 논리적 해석을 보완하였다.

서울연구원
The Seoul Institute

# 02

## 기존연구의 주요 쟁점과 분석틀 설정

1_공공자전거와 관련된 이슈

2_자전거 및 공공자전거의 활성화요인에 관한 논의

3_분석틀 설정

서울연구원 The Seoul Institute

# 02 | 기존연구의 주요 쟁점과 분석틀 설정

## 1_공공자전거와 관련된 이슈

공공자전거 정책의 가장 근본적인 취지는 시민들의 일상적 생활이동을 녹색교통수단으로 대체함으로써, 온실가스 발생을 줄이는 것이다. 건강과 교통비 절감, 시간절약이라는 이점은 이용자들에게 동기부여를 해준다. 따라서 서울을 비롯하여 공공자전거 정책이 활발히 전개되어 온 울산, 대전, 창원, 고양 등을 대상으로 이루어진 연구들은 ①공공자전거가 여가(레저)용보다 생활형(출퇴근 등)으로 이용되는가, ②공공자전거가 단거리 자가용 통행을 대체하고 있는지가 가장 큰 관심사이다.

공공자전거가 생활형으로 자리 잡았는지에 대한 판단은 공공자전거에 탑재된 GPS시스템을 이용한 개별회원들의 O-D분석(시점-종점 분석)을 이용해 내리는 것이 일반적이다. 여기에서 기준이 되는 잣대는 업무상업시설 밀집구역에 있는 대여소 이용빈도 및 동일 대여소의 반납빈도이다. 업무상업 밀집구역의 대여소 이용비율이 높을수록, 동일대여소의 반납비율이 낮을수록 자전거가 생활형으로 정착해 가고 있다는 신호로 본다. 김동준 외(2014)의 연구는 이러한 기준을 적용하여 고양시 공공자전거의 이용패턴을 분석했으며, 초기 공급시기에 비해 단거리 통행이 늘어난 점과 동일대여소 반납비율이 감소한 점으로 미루어 공공자전거가 생활형으로 정착해 가고 있다고 판단하였다. 서울을 대상으로 한 장재민 외(2016)의 연구에서 점심시간, 공원인근의 대여소에서 동일장소 반납비중이 높게 나타났다는 사실은 이러한 판단기준의 타당성을 뒷받침하고 있다.

온실가스 감축과 관련된 문제는 단거리 자가용 통행이 얼마나 자전거로 전환되었는지에 관심을 두고 있으며, 주로 이용자 설문을 통해 파악된다. 응답자의 "자전거로 전환된 승용차구간 감소거리 X 단위여객당 도로온실가스 발생량"을 계산하여 온실가스 감소량을 추정하는 방식이 사용된다. 우승국(2014)은 고양시 공공자전거 '피프

틴'과 창원시 '누비자' 이용자를 대상으로 각각 201명, 400명에게 설문한 결과, 두 곳 모두에서 단거리 자가용 통행자의 15% 이상이 자전거 이용자로 전환되었지만, 생산직 종사자들의 중거리 출퇴근에 집중적으로 이용되는 창원시는 학생과 주부들의 일상생활 단거리통행에 주로 이용되는 고양시에 비해 온실가스 감축량이 월등히 많은 것으로 드러났다. 또한 이재영 외(2012)가 고양, 대전, 창원 세 도시의 공공자전거 수단 대체율을 조사한 결과, 창원시는 과거 승용차이용자의 자전거 전환이 뚜렷한 반면(과거에 주로 승용차 이용했다는 답변이 37%), 대전시는 오히려 보행자가 자전거 이용자로 전환되는 현상을 보여주고 있다(과거의 주된 통행수단이 보행이라는 답변이 42%).

이들 연구결과는 공공자전거의 공급이 곧 온실가스 저감효과로 이어질 것이라는 기대에 성찰이 필요함을 보여준다. 도시형태 및 대중교통 인프라 상황, 이용목적과 이용자 그룹에 따라 공공자전거 정책이 가져오는 온실가스 저감효과는 큰 차이를 보일 수 있다. 또한 사람들의 행태는 매우 복합적이어서, 생활형, 출퇴근형, 레저형의 단순한 유형으로 쉽게 분류되지 않는다. 한 사람이 보이는 다양한 행태의 연결지점에서 자전거 전환이 가능한 경로들을 포착해 내는 것이 서울이라는 대도시에서 공공자전거 정책이 녹색교통의 취지를 실현할 수 있는 길일 것이다. 단거리 자가용 이용자의 인구사회적 특성과 그들이 자가용을 사용하게 되는 과정 등 생애주기에 따른 행태분석을 바탕으로 한 더욱 세밀한 전략이 필요한 시점이다.

## 2_자전거 및 공공자전거의 활성화요인에 관한 논의

해외에서 활동적 이동(active transportation)을 장려하는 근린환경(built environment)에 대한 논의의 하나로 자전거 활성화를 위한 동네형태가 연구되어 온 것과는 대조적으로, 국내에서는 아직 자전거 활성화에 기여하는 근린환경 요인에 관한 연구가 미미한 수준에 머물러 있다. 그러나 생활형 이동수단으로서

의 공공자전거 정착을 위해서는 먼저 자전거 이동에 영향을 미치는 결정적 요인들이 밝혀져야만 해당지역에서의 정책의 실효성을 사전에 가늠하고, 사업의 우선순위를 결정하는 것이 가능하다.

Wang et al.(2016)은 기존연구들을 통해 밝혀진 '근린에서의 걷기와 자전거타기'에 영향을 미치는 환경요인들을 검토하고 있다. 걷기와 자전거타기를 구분하여 접근한 연구만을 선별, 검토하였으며, 이 중 자전거와 관련된 영향요인은 다음과 같이 정리되었다. ①인구밀도가 너무 높지 않을 것(거리에 사람이 너무 많으면 자전거통행의 기회 저해), ②10분 내에 도달할 수 있는 매력적인 목적지들, ③가로 연결성이 좋을 것(경로선택의 다양성), ④공원 또는 여가시설과의 인접성, ⑤혼합용도(학교, 상점, 식료품점 등), ⑥차량속도 도로의 정온화시설 여부, ⑦범죄로부터의 안전, ⑧자전거 도로 인프라(트레일 포함)가 그것이다.

우리나라의 경우 근린에서의 용도혼합은 골목 속까지 이루어진 편이고, 용도분리가 어느 정도 이루어진 아파트라도 자전거로 10분 이내에 생활편의시설에 도달하지 못하는 사례는 거의 없다. 그러나 지역에서의 생활 및 여가형 목적지들(시장, 공원 및 오픈스페이스, 공공체육시설, 상업문화구역 등)이 얼마나 매력적인지 여부는 자전거 이용동기를 부여하는 수준에 큰 차이를 불러올 것이다. 자전거 인프라는 우리에게 가장 부족하기 때문에 결정적인 요인으로 자주 언급되며, 차량으로부터의 위험과도 직결된 문제이다. 위 연구에서 언급되지는 않았으나 경사 고려도 구릉지가 많은 서울에서는 필수적이다.

한편, 논쟁의 소지가 있는 형태적 요인도 있다. 전통적인 보행활성화 관점에서 보면, 경로선택의 다양성을 지원하는 교차로 밀도(작은블록 크기)는 활동적 이동(active transportation)을 장려하는 수단으로 여겨지며, 기존연구들을 통해서도 어느 정도 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 이스라엘을 대상으로 한 Moran (2016)의 연구에서는 걷기 좋은 것으로 알려진 전통적 격자형 가로패턴의 주거지가 자전거 활동에는 오히려 부정적인 영향을 미치고 있다는 결과가

나왔다. 초등학교 5~6학년생을 대상으로 한 연구임을 감안해야 하지만, 그리드형 가로패턴 및 네트워크 조밀성이 인구밀도나 거리환경에 따라서는 자전거활성화에 기여하지 않을 수도 있음을 밝힌 점이 흥미롭다.

공공자전거에는 자전거 활성화를 위한 일반적인 조건 외에 대여/반납소 위치가 결정적인 요인으로 추가된다. 조병용·윤영채(2017)는 대전지역을 대상으로 공공자전거 이용만족도에 대한 영향요인을 통계적으로 검증하였다. 그 결과 ①학교, 회사, 대중교통 정류장과 대여반납소의 인접, ② 자전거 손잡이와 바구니의 편리성 요인이 만족도에 결정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 통해 자전거의 도심지역 집중배치, 대여소 간 간격 축소 및 버스정류장과의 연계성 강화, 대중교통 환승할인 적용, 생활형 이용을 장려하기 위한 바구니 크기 확대 등이 제안되었다.

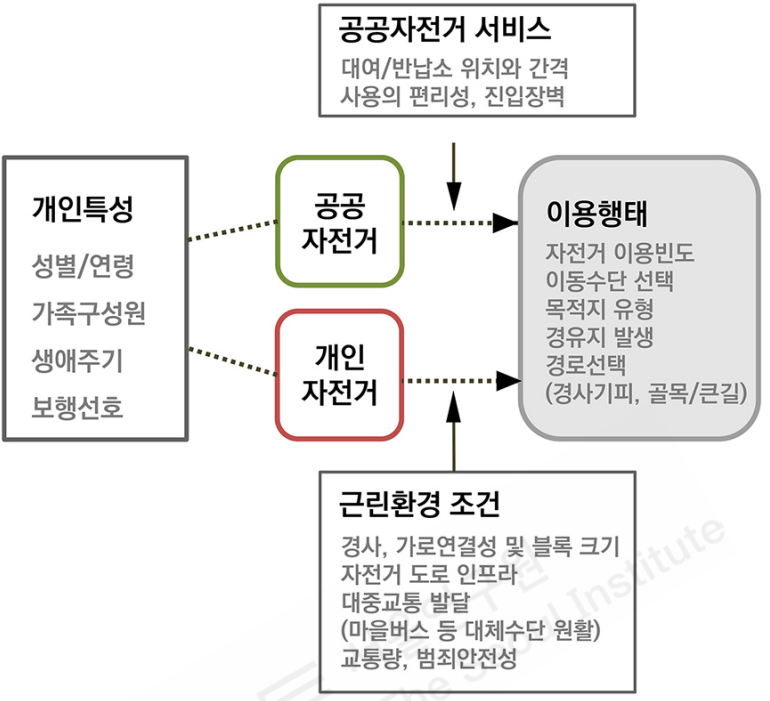
위 논의들을 바탕으로 연구대상지에서 따릉이와 관련된 이슈는 다음과 같은 연구질문으로 정리할 수 있다.

- 대상지에서 따릉이는 자가용 통행의 대체수단으로 기능하고 있는가?
- 대상지에서 따릉이는 여가형을 넘어 생활형 이용행태로 정착되었는가?
- 대여/반납소 위치는 사람들의 생활행태를 반영한 지점에 고려되었는가?
- 대상지의 형태특성인 격자형 골목의 발달은 자전거 이용자들에게 활성화 요인으로 작용하고 있을까?

## 3_분석틀 설정

연구에서 관심을 둔 부분은 표면적으로 드러난 이동행태가 어떤 근린환경조건 및 자전거 서비스를 배경으로 나타난 결과인지 해석해 내는 것이다. 또한 자전거 선택에 이미 근본적으로 내재되어 있는 인구사회적 특성과 참여자들이 처한 생애주기를 고려하여 공공자전거 서비스의 잠재력을 발현시킬 수 있는 개선지점을 도출해 내는 것이다. 분석을 위한 틀은 [그림 2-1]과 같다.

서울연구원 The Seoul Institute


공공자전거 서비스
대여/반납소 위치와 간격
사용의 편리성, 진입장벽
개인특성
성별/연령
가족구성원
생애주기
보행선호
공공
자전거
개인
자전거
이용행태
자전거 이용빈도
이동수단 선택
목적지 유형
경유지 발생
경로선택
(경사기피, 골목/큰길)
근린환경 조건
경사, 가로연결성 및 블록 크기
자전거 도로 인프라
대중교통 발달
(마을버스 등 대체수단 원활)
교통량, 범죄안전성

[그림 2-1] 분석틀 설정

# 03

# 대상지 공공-개인자전거 이용그룹별 특성

1_대상지 개요

2_연구참여자 특성

3_자전거 이용목적에 따른 참여자 유형분류

4_그룹별 행태차이

서울연구원 The Seoul Institute

# 03 | 대상지 공공-개인자전거 이용그룹별 특성

## 1_대상지 개요

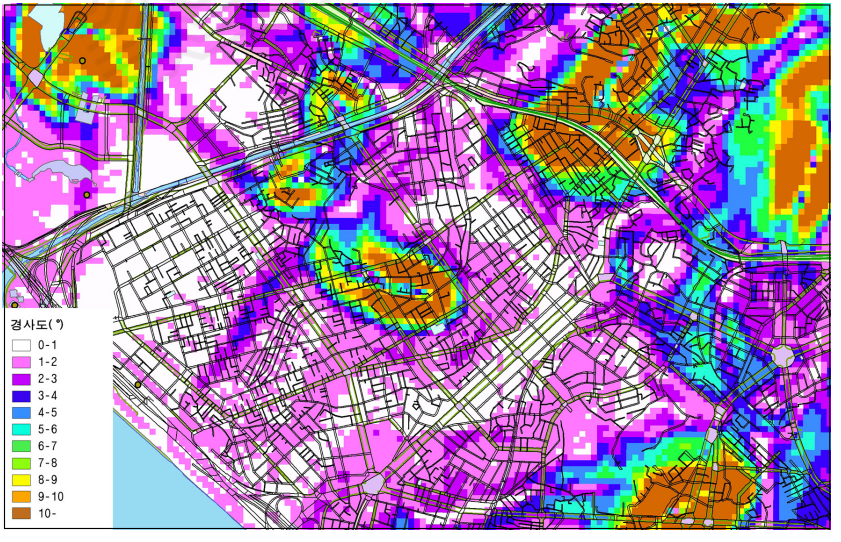
### 1) 대상지 범위

연구 참여자 모집 범위는 '성산1동, 망원1동, 망원2동, 연남동' 거주자로 한정하였으며, 이들의 자전거 생활권을 개별 거주지로부터 반경 3km 이내로 산정한 후 해당 범위의 형태 및 환경특성을 파악하였다.

### 2) 대상지 물리적 환경특성

#### (1) 경사도

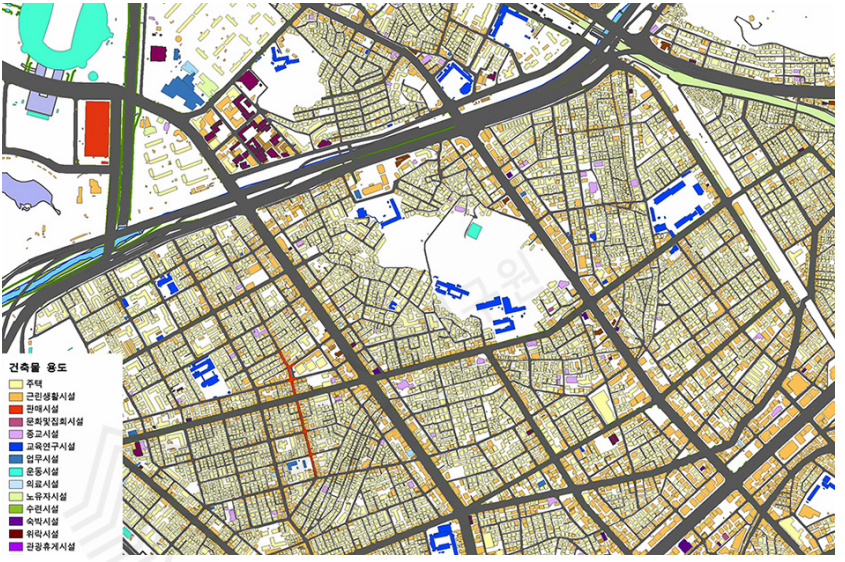
대부분이 평지이며, 가로변의 경사도는 지도에서 보이는 원래지형보다 더 평탄하다. 대부분의 주거지 가로가 서울시에서 자전거 타기를 권장하고 있는 경사도 5도 미만을 만족하고 있다.




[그림 3-1] 대상지 주변 경사분포도

### (2) 혼합용도 분포

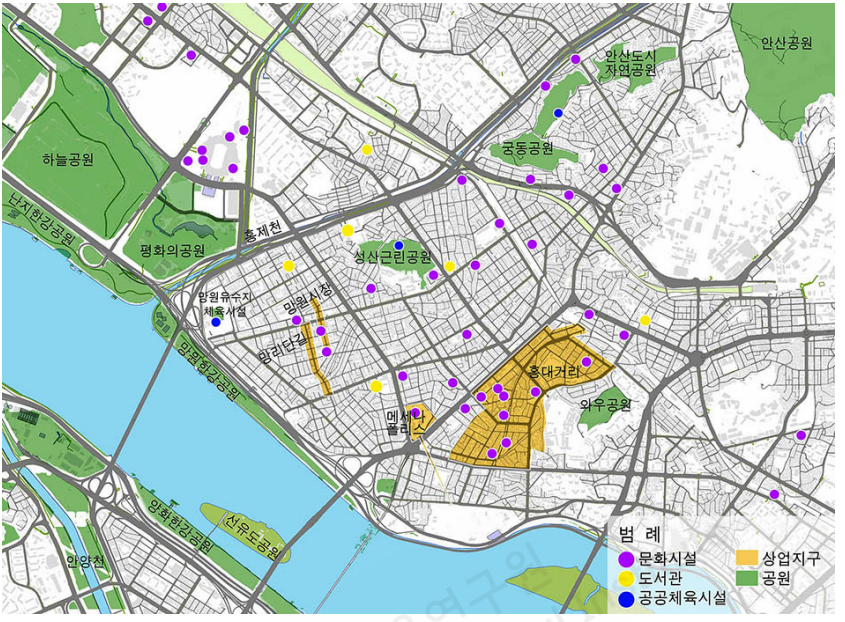
저층주거지 특성상 혼합용도가 골목 깊숙이까지 침투해 있으며, 대로를 중심으로 은행, 커피점, 체인음식점 등이, 그보다 위계가 낮은 중심생활가로와 골목 속에 근린서비스 시설과 시장, 초등학교, 유치원, 놀이터, 분식집, 근린공원 등이 분포해 있다.




[그림 3-2] 대상지 혼합용도 분포

### (3) 풍부한 어메니티 환경

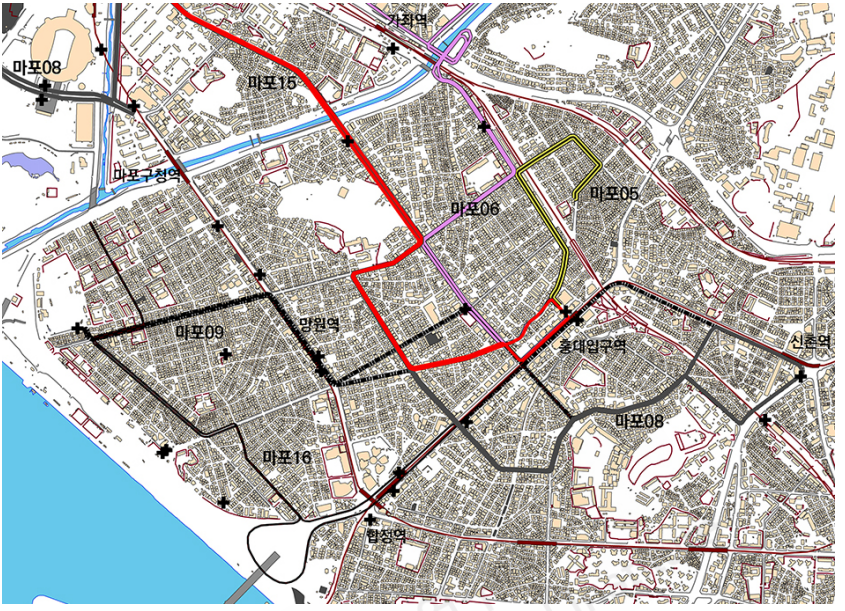
자전거로 접근하기 좋은 반경 3km 이내에 문화상업구역, 쇼핑몰, 대학캠퍼스, 한강공원을 비롯한 자연공원들이 풍부하게 포진해 있다. 또한 동네시장이 발달해 있으며, 경의선 철길공원 조성에 따른 연남동과 망원동의 변화로 동네를 찾아오는 사람이 늘어나고 있다.




**[그림 3-3] 대상지 어메니티 분포**

### (4) 마을버스 노선분포

주요거점으로의 대중교통 인프라는 불편 없도록 갖추어져 있다. 홍대입구, 합정, 신촌, 상암 방향으로 지선 및 간선버스와 함께 마을버스가 연결되어 있다. 그러나 모든 노선이 거점으로만 향하고 있어, 지역 내에서 주요활동이 일어나는 지점 간의 연결에서는 원활하지 못한 부분이 발견된다.




[그림 3-4] 대상지 마을버스 노선분포도

## 2_연구참여자 특성

### 1) 연구참여자 개요

대상지의 주요거점에 공고문을 붙이는 유사한 방식으로 참여자 모집을 했음에도 불구하고, 모집된 각 그룹을 구성하는 참여자들의 인구사회적 특성 및 생애주기의 위치는 매우 달랐다.

공공자전거 그룹의 가장 두드러진 특성은 20~30대 1인 가구가 다수라는 점이다. 15명 중에서 출·퇴근자가 10명을 차지하며, 현재 직장을 갖고 있지 않은 경우에도 학업, 취업준비, 재택근무 또는 파트타임 아르바이트 등에 하루 중 많은 시간을 할애한다. 남녀 비율은 기존통계에서 알려진 대로 비슷했다. 또한, 거주기간이 6개월 미만이 전체의 1/3 정도를 차지하고 있었는데, 이는 이들이 이사를 온 후 개인자전거 구입에 앞서 따릉이 이용을 선택했다는 것을 의미한다.

개인자전거 그룹을 구성하는 절대다수(9명/15명)는 30~40대 여성이며, 정기적인 출퇴근 없이 가사와 자녀돌봄을 담당하고 있는 3~4인 가족의 주부들이었다. 개인자전거 그룹에서 정기적인 출퇴근을 하는 참여자는 5명이었으며, 이 중 4명이 남성이었다. 직장을 다니며 아이를 키우는 여성은 개인자전거 그룹에 한 명만 포함되어 있었다.

**[표 3-1] 이용자그룹의 인구사회적 특성 차이**

| | 카테고리 | 공공자전거 (n=15) | 개인자전거 (n=15) |
|---|---|---|---|
| 연령 | 20대 | 5 | 1 |
| | 30대 | 7 | 7 |
| | 40대 | 3 | 7 |
| | 50대 이상 | - | - |
| 성별 | 남 | 8 | 4 |
| | 여 | 7 | 11 |
| 가구원수 | 1인 | 11 | 3 |
| | 2인 | 1 | - |
| | 3인 | 2 | 3 |
| | 4인 이상 | 1 | 9 |
| 출퇴근 여부 | 출퇴근자 | 10 | 5 |
| | 비정기적 통행 | 5 | 10 |
| 거주연수 | 1년 미만 | 5 | 1 |
| | 1~3년 | 1 | 2 |
| | 3년 이상 | 9 | 12 |

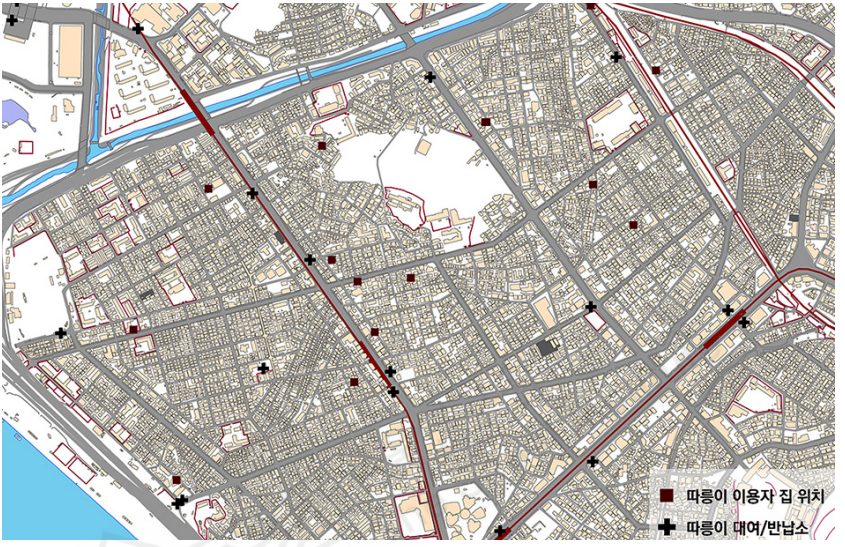
** 부모에게서 독립하지 않은 미혼자는 1인 가구에 포함시킴

서울연구원 The Seoul Institute

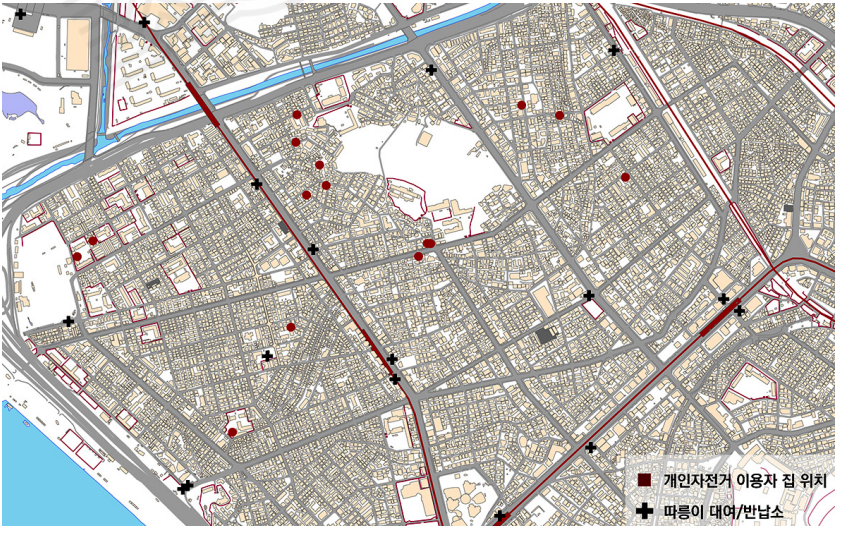
아직 부모에게서 독립하지 않거나 독립한 성인 1인 가구의 생활과 자녀를 키우는 생애주기에 위치한 가족구성원의 생활은 근린환경의 공간사용에서도 서로 완전히 다른 패턴을 보여줄 수밖에 없다. 자전거 이용패턴 전반에 걸쳐서도 공공-개인자전거 중 어떤 종류를 이용하는지보다 오히려 그들이 처해 있는 인구사회적 특성 및 생애주기에 따른 차이가 더 선명하게 드러난다. 자녀가 태어남으로써 여성이 겪게 되는 생활의 변화 폭을 생각해볼 때 이는 어쩌면 지극히 당연한 결과이다.

## 2) 참여자들의 거주지 분포

연구참여자들은 성산, 망원, 연남 지역에 고르게 분포되도록 모집되었다. 그룹별 참여자 거주위치는 다음과 같다.




[그림 3-5] 공공자전거 그룹의 참여자 거주지분포




[그림 3-6] 개인자전거 그룹의 참여자 거주지분포

## 3_자전거 이용목적에 따른 참여자 유형분류

자전거 이용자 그룹별 특성을 더 선명히 파악하기 위해 출퇴근 여부와 목적지 성격을 기준으로 유형분류를 시도한 결과, [표 3-1]과 같은 분류가 가능하였다. 유형01(출퇴근형 또는 단일구간형)은 거주지의 보행권은 물론이고 지역의 상업문화 거점들(홍대, 신촌, 한강, 월드컵공원 및 대형할인점, 합정 복합쇼핑몰 등)에서조차 출퇴근 외의 활동이 전혀 관찰되지 않는 유형이다. 이들은 집에서 직장으로 가기 위해 오로지 집-전철역 구간에서만 자전거를 이용하며, 외식과 여가 등 생활 제반에 필요한 거의 모든 활동이 집과는 멀리 떨어진 직장 근처 또는 외부지역에서 이루어진다. 집에서 휴식을 취하는 것 외에 바깥활동이 없으므로 이들에게 동네환경은 사실상 무의미하다.

유형02(출퇴근+동네생활형)와 유형03(출퇴근+문화소비형)은 출퇴근과 함께 장보기나 운동, 자녀돌봄 등의 생활목적지를 방문하거나 주요 복합구역에서 상업문화 소비를 병행할 때 자전거를 활용하는 유형이다. 생애주기 위치에 따라 유형02와 유형03의 구성원이 양분되는 경향이 있는데, 1인 가구의 경우에는 주로 상업공간에서의 문화소비적 활동이, 자녀가 있는 경우에는 돌봄을 위한 동네에서의 생활형 이동(장보기, 등하원 등)이 자전거를 통해 일상적으로 이루어진다.

유형04(동네생활형)는 정기적인 출퇴근을 하지 않으면서 시장, 은행, 음식점, 미용실, 각종 수리점, 주민센터 등 근린의 다양한 시설을 방문할 때 자전거를 사용하는 유형이다. 가사와 돌봄을 담당하는 주부들과 아르바이트에 적지 않은 시간을 할애하며 상업공간에서의 소비를 최소화하는 취업준비생들이 이 유형에 해당한다.

마지막 유형인 05(문화소비형)는 지역특색이 어느 정도 반영된 유형이라 여겨지는데, 겨울방학 동안 대학생들의 생활패턴을 드러내는 유형이다. 파트타임 일자리에 종사하면서 문화적 취향에 맞는 소비를 포기하지 않는 행태를 보이고 있으며, 친구들과의 만남, 술자리, 쇼핑, 영화 및 공연관람 등이 다른 그룹에 비해 생활 속의 큰 비중을 차지하고 있다.

**[표 3-2] 자전거 이용목적에 따른 5가지 유형분류**

| | | 설명 | 공공 (n=15) | 개인 (n=15) |
|---|---|---|---|---|
| 유형 01 | 출퇴근형 (단일구간형) | 다른 동네활동이나 방문목적지가 거의 없이 오로지 집-전철역까지 또는 인근 직장까지만 자전거를 활용함 | 4 | 1 |
| 유형 02 | 출퇴근 +동네생활형 | 출퇴근과 함께 자녀등하원, 장보기, 외식, 운동 등의 동네활동이 자전거를 통해 이루어짐 | 4 | 5 |
| 유형 03 | 출퇴근+문화 소비형 | 출퇴근과 함께 상업문화복합공간에서의 쇼핑, 외식, 관람문화 소비가 자전거를 통해 이루어짐 | 2 | 0 |
| 유형 04 | 동네생활형 | 출퇴근하지 않으며 자녀등하원, 돌봄, 장보기, 외식, 친목모임, 운동, 쇼핑, 근린서비스 이용에 자전거를 활용함 | 3 | 9 |
| 유형 05 | 문화소비형 쇼핑, 외식, 관람 등 | 주로 상업문화복합공간에서의 쇼핑, 외식, 관람문화 향유 등을 위해 자전거를 활용함 | 2 | 0 |

공공자전거 그룹에는 근린에서 활동이 거의 없고, 따릉이를 통해 오로지 출퇴근만 하는 참여자가 4명이나 포함되어 있다. 또한 정기적인 출퇴근을 하지 않으며 가사와 돌봄을 전담하는 여성은 15명 중 한 명에 불과했다. 이는 공공자전거 서비스가 아직은 젊은 연령층과 직장인, 그리고 1인 가구의 특성에 맞게 설계되어 있음을 다시 한 번 확인시켜 준다.

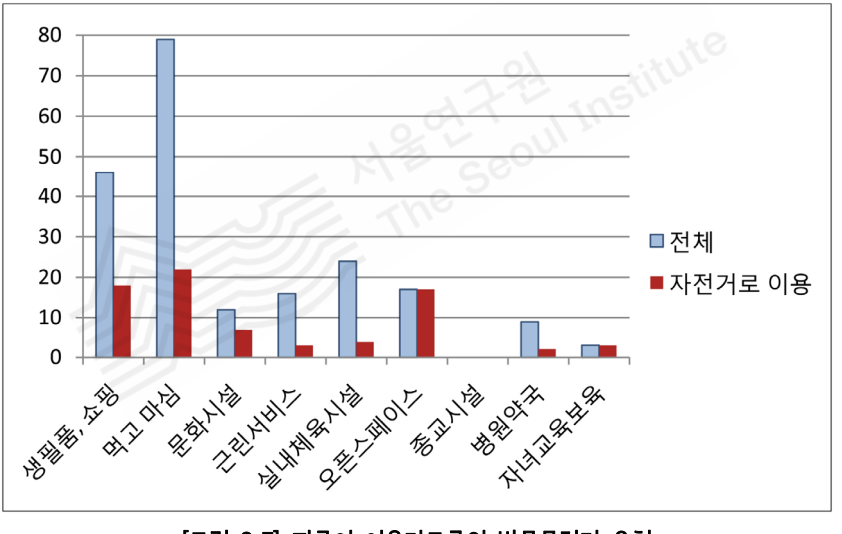
개인자전거 그룹을 구성하는 참여자들의 생애주기상 위치는 자전거 활용목적에서도 극명하게 나타난다. 이 그룹에 속한 사람 중 오로지 출퇴근만을 위해 자전거를 이용하는 경우는 1명에 불과했다. 개인자전거 그룹에서는 출퇴근 여부와 관계없이 문화소비형 활동은 저조하였으며, 동네에서의 목적지 간 빠른 연결 및 아이와의 동반이동을 위해 자전거를 적극 활용하는 경우가 많았다(가까운 거리라도 페달을 밟아야 이동하게 된다는 이들은 스스로를 자전거 중독자라고 칭한다). 자전거 뒤에 설치된 아동용 안장, 앞쪽에 장착된 큼지막한 장바구니는 외관만으로

도 자전거가 생활의 중심에 있음을 충실하게 알려주고 있다.

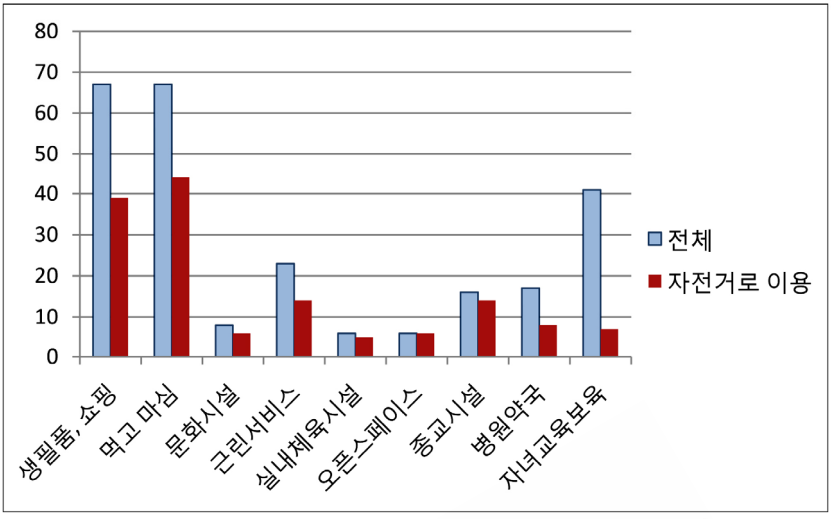
소규모 샘플로 속단할 수 없겠으나, 대여/반납소까지 보행으로 접근한 후 다시 일정 거리 이상을 주행했을 때에 비로소 효과를 극대화할 수 있는 공공자전거 시스템은 짧은 동선을 자주 연결하고 수시로 짐이 생기며 아이를 동반해야 하는 주부들의 생활패턴을 지원하기에는 부족함이 많은 수단임을 예상할 수 있었다.

## 4_그룹별 행태차이

### 1) 목적지 유형 및 방문빈도 차이




[그림 3-7] 따릉이 이용자그룹의 방문목적지 유형




**[그림 3-8] 개인자전거 이용자그룹의 방문목적지 유형**

**[표 3-3] 목적지 유형별 방문빈도 차이**

| 목적지 유형 | 세부유형 | 공공자전거 그룹 | | 개인자전거 그룹 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 전체방문 | 자전거로 | 전체방문 | 자전거로 |
| A. 생필품, 쇼핑 | 슈퍼마켓 + 시장 | 22 | 10 | **47** | **32** |
| | 대형할인점 | **10** | **7** | 1 | 1 |
| | 백화점, 개별점포 | 14 | 2 | 19 | 6 |
| B. 먹고 마심 | 식사+디저트+주류 | 79 | 22 | 67 | 44 |
| C. 문화시설 | 도서관, 영화관 | 12 | 7 | 8 | 6 |
| D. 근린서비스 | 은행, 주민센터, 미용실, 세탁소 | 16 | 3 | **23** | **14** |
| E. 실내체육시설 | 공공체육센터/ 민간스포츠센터 | **24** | 4 | 6 | 5 |
| F. 오픈스페이스 | 근린공원 놀이터 | 1 | 1 | **4** | **4** |
| | 대규모공원 | **16** | **16** | 2 | 2 |
| G. 종교시설 | 교회, 성당, 절 | - | - | 16 | 14 |
| H. 의료관련 | 병원, 약국 | 9 | 2 | 17 | 8 |
| I. 자녀 교육/ 보육시설 | 어린이집, 유치원, 초등학교 | 3 | 3 | **41** | 7 |

서울연구원 The Seoul Institute

평균적으로 공공자전거 그룹보다 개인자전거 그룹이 1인당 목적지 방문 개수가 더 많았다. 일주일간 방문한 근린목적지는 공공자전거 이용자는 평균 13.7곳(이 중 자전거로 연결된 경우는 5.1곳), 개인자전거 이용자는 16.7곳(이 중 자전거로 연결된 경우는 9.5곳)으로 나타났다. 자전거 이용비율로 보았을 때에도 개인자전거 이용자들의 자전거 충성도가 더 높았다.

목적지 유형별로 살펴보면, 공공자전거 이용자들보다 개인자전거 이용자들의 생필품 쇼핑빈도가 더 높았으며, 상대적으로 이러한 행위가 대형할인점보다 동네 중규모 슈퍼마켓과 전통시장에서 일어나는 비율이 높았다. 또한 시장 방문 시 동절기임에도 자전거로 이동한 경우가 70%에 가까운 것으로 나타났다. 공공자전거 그룹에서도 망원시장의 이용빈도가 가장 높기는 했지만, 상암 홈플러스나 합정 홈플러스 등 대형할인점 이용빈도도 상당비율을 차지했으며, 오히려 대형할인점을 방문할 때 자전거 충성도가 더 높았다(대형할인점 방문 시 자전거 이동률 70%).

동절기의 오픈스페이스 이용은 공공자전거 이용자들에게서 비교적 덜 위축된 상태로 나타난다. 이들은 외부오픈스페이스 방문뿐 아니라 실내 스포츠센터의 방문빈도 역시 개인자전거 이용자들에 견줘 월등히 높다. 반면 개인자전거 그룹의 대규모 공원 방문빈도는 봄/여름 시즌에 조사했다면 완전히 다른 결과를 보였을 것이다. 건강을 위한 운동차원보다 가족단위 휴식과 아이들의 놀이활동을 위한 오픈스페이스 방문은 날씨에 극심한 제약을 받는 행위이기 때문이다. 날씨의 영향으로 미미하지만 놀이터 방문빈도가 다소 높다는 것과 이에 대한 접근이 100% 자전거로 이루어졌다는 사실은 봄여름 시즌에 오픈스페이스의 이용률이 개인자전거 그룹에서 작은 위계의 놀이터-소공원-근린공원-홍제천-큰 위계의 한강유수지 공원에 이르기까지 고루 높아지며, 해당 오픈스페이스를 자전거로 접근하는 경우가 대부분일 것임을 시사한다.

개인자전거 그룹에서는 자녀의 돌봄을 위한 배웅과 마중, 픽업 행태가 많이 나타난다. 아동용 안장을 장착한 자전거를 거리에서 쉽게 발견할 수 있음에도 불구하고, 자녀동반 행태에서 실질적으로 많이 이용되는 수단은 보행과 자가용이었다.

이는 개인자전거 그룹 중 아침에 자녀등교(등원)에 동반하는 건수가 41건이나 됨에도 불구하고 7건만이 자전거로 동반했다는 사실에서도 확인된다. 이는 주부들이 아이를 동반했을 때보다 아이와 헤어지고 난 뒤에 낮 동안 자전거를 이용하는 것이 보편적인 행태임을 나타내고 있다.

## 2) 목적지의 공간적 분포 및 이동거리

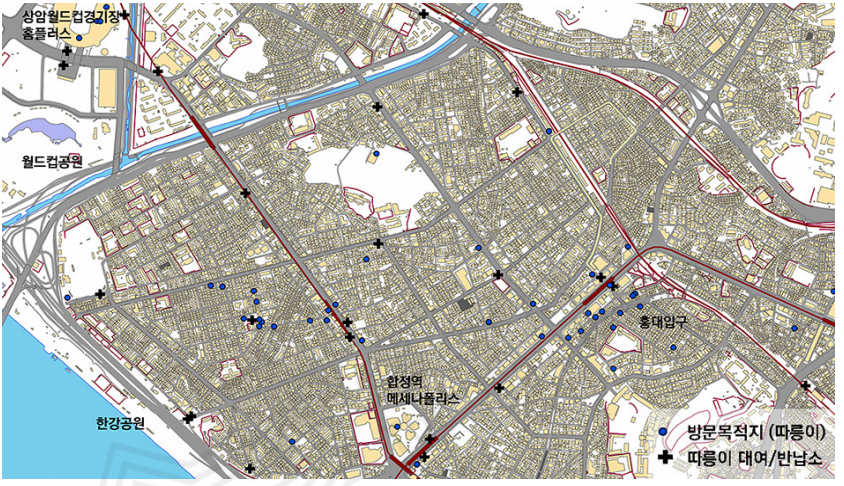
자전거로 방문한 목적지들을 그룹별로 비교해 보면, 개인자전거 그룹의 방문 장소들이 공공자전거 그룹에 비해 훨씬 더 근린 내부가로에 조밀하게 분포되어 있음을 볼 수 있다. 이는 모든 수단으로 방문한 목적지를 포함시켰을 때에도 마찬가지였다. 목적지가 밀집된 가로는 곧 생활의 무게중심이 위치한 지점이다.

공공자전거 그룹에게 생활의 중심은 상업문화거점과 장보기 장소이다. 그들은 상업문화복합구역으로 따릉이를 타고 접근하며, 내부의 소가로 또는 대형건물 내에서 보행으로 이동한다. 자전거의 역할은 목적지 밀집구역의 입구까지 연결해 주는 것으로 충분하다. 이는 따릉이가 마을버스의 대체재 역할을 하고 있음을 뜻한다. 자전거를 타고 이동한 거리도 마을버스 이용거리와 유사하다(평균 900m~2,400m 사이, [표 3-4]).

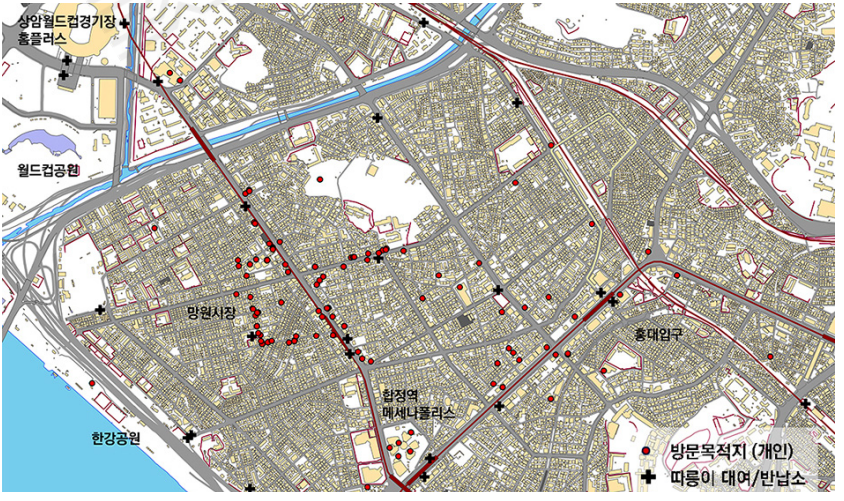
개인자전거 이용자들의 행태는 조금 다르다. 그들의 방문목적지는 초등학교 인근, 시장, 근린서비스 시설들이 분포하는 생활가로와 골목 속에 서로 애매한 거리로 떨어져 있다. 따라서 자전거의 역할은 보행으로 계속 연결하기에는 다소 버겁게 느껴지는 듬성듬성 위치한 목적지 간의 체감거리를 좁혀 주는 것이다. 따라서 이들에게 자전거는 보행대체재이다. 자전거로 접근한 목적지까지의 거리가 평균적으로 최소 300m 최장 1,500m 분포를 보이고 있다는 사실은 이를 뒷받침한다([표 3-4] 참조).

정리하면, 공공자전거 이용자들이 가는 목적지는 개인자전거 이용자들이 가는 목적지에 비해 적게는 1.5배에서 많게는 3배 정도까지 멀리 떨어져 있다. 이는 대여소까지 보행으로 접근해야 하는 공공자전거의 특성상 시간절약을 위한 목적지까지의 최소거리가 필요한 점, 그리고 1인 가구의 젊은 연령층이 선호하는 목적지들이 주거지에서 어느 정도 떨어진 상업문화구역에 위치해 있는 상황으로 설명된다.

아이러니하게도, 현재 초등학교 통학로인 동시에 시장에 가는 주생활가로인 성미산로에는 따릉이 대여소가 하나도 배치되어 있지 않다. 이는 성미산로가 이 동네에서 유일하게 자전거 전용도로가 설치된 장소라는 점을 생각해 볼 때 모순적이다. 개인자전거 그룹이 공공자전거를 불편하다고 여기게 하는 요인은 여기에서 시작되고 있을 가능성이 높다.




[그림 3-9] 자전거로 방문한 목적지분포(따릉이)




[그림 3-10] 자전거로 방문한 목적지분포(개인자전거)

**[표 3-4] 그룹별 자전거이용 목적지까지의 거리차이**

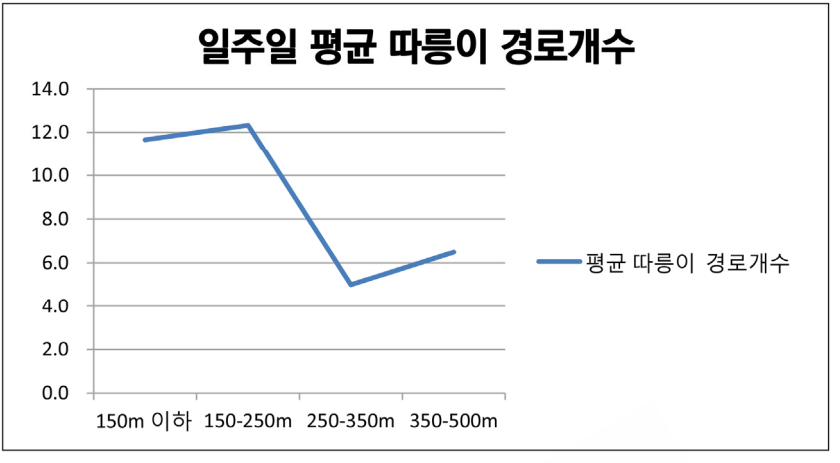
| | 집-자전거로 접근한 목적지까지의 거리 (m) | | |
|---|---|---|---|
| | 평균 | 최소 | 최장 |
| 공공자전거 | 1679 | 906 | 2420 |
| 개인자전거 | 882 | 336 | 1504 |

### 3) 공공자전거의 대여소거리 임계값 추정

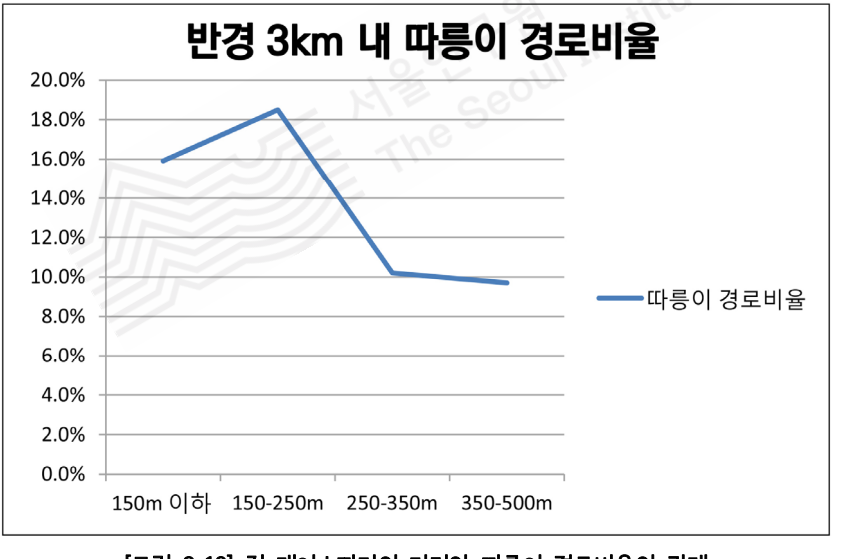
자전거를 이용하는 입장에서 최대 장점은 목적지 근접성이다. 개인 자전거를 이용하는 경우 목적지 근접성은 거의 보행과 맞먹는 수준이다. 공공자전거 공급에서 대여소 간 간격을 어느 정도로 하고 개별 거주자들의 집에서 얼마나 근접한 장소에 대여소를 분배할 것인지 기준을 설정하는 것은 자전거 이용 가부에 결정적 영향을 미칠 수 있는 중요한 작업이다.

공공자전거 이용자 중에서도 이용빈도가 높은 그룹과 낮은 그룹이 있다. 개인의 성향에 따라 좌우되는 요인은 다르겠지만, 어느 정도 공통점은 발견된다. 집에서 가장 가까운 대여소까지의 거리를 기준으로 공공자전거 이용그룹의 따릉이 이용빈도를 산출해 보면, 대여소까지의 거리가 250m 이하인 그룹까지는 이용빈도가 상당히 높지만, 250m를 넘어가는 그룹에서는 이용빈도가 현저히 떨어지는 것으로 나타났다([그림 3-11], [그림 3-12] 참조). 현재 서울시는 따릉이 확대 정책에서 대여소 간 간격을 500m로 축소하는 것을 목표로 하고 있는데, 이는 타당한 이야기이다. 만일 목표치가 달성된다면 현재보다 더 많은 사람의 원활한 이용이 가능해지리라 생각된다.

서울연구원 Seoul Institute




[그림 3-11] 집-대여소까지의 거리와 따릉이 경로개수의 관계




[그림 3-12] 집-대여소까지의 거리와 따릉이 경로비율의 관계

### 4) 그룹별 특성 종합

예상되었듯이, 현재 공공-개인자전거 이용 그룹 간에 발생하는 행태의 차이는 자전거 유형 선택에 내재되어 있는 개인의 인구사회적 특성 및 생애주기상 위치의 차이에 기인하는 바가 크다. 공공자전거의 그룹은 1인 가구의 20~30대 젊은 직장인들이 주요 구성원인 반면, 개인자전거 이용자 그룹은 3~4인 가족단위 구성원인 주부들이 다수를 차지하고 있다.

공공자전거 그룹의 구성원들은 상업문화거점 등을 주요 목적지로 생활하며, '목적지 입구까지의 자전거 연결 + 내부구역에서의 보행'을 일반적인 행태로 나타내고 있다. 대여/반납소가 주요 거점을 중심으로 설치되어 있음을 감안해 보면, 공공자전거가 제공하는 서비스는 1인 가구의 젊은 연령층이 선호하는 생활패턴과 잘 맞아떨어지고 있다는 결론이 나온다. 자전거 관리와 왕복구간 주행에 대한 부담이 없고, 필요한 구간에서만 이용할 수 있다는 공공자전거의 장점도 이들에게 편리함과 매력으로 작용할 것으로 생각한다.

반면 개인자전거 참여자의 반 이상을 차지하는 주부들의 일상적 목적지는 홍대, 신촌, 상암, 합정 등의 상업문화 거점보다 초등학교, 유치원, 커피점, 시장, 빵집, 생협 등이 있는 근린의 중심생활가로인 성미산로를 중심으로 조합되어 있었다. 이 목적지들은 공공자전거 이용자들이 방문한 장소들에 비해 위계가 훨씬 더 낮은 가로에 위치해 있었으며, 공공자전거의 대여/반납소 설치위치에서 어느 정도 비켜나 있는 장소가 대부분이었다.

이용목적지까지의 거리를 비교해 보았을 때에도 두 그룹 간 큰 차이가 컸다. 공공자전거 그룹의 경우 방문한 목적지까지 평균거리는 마을버스를 타고 이동할 때와 유사한 수치인 1~2km 내외였다. 반면, 개인자전거 이용자들은 목적지까지의 평균거리가 300m~1.5km로 나타나 대략 공공자전거 그룹의 1/3~2/3 수준에 불과했다. 이들에게 자전거는 보행대체재였으며, 아무리 짧은 거리라도 습관적으로 자전거를 타는 경향이 있었다. 오히려 1.5km를 넘어가는 장소에 대한 자전거 이

용은 감소하는 경향을 보이고 있는데, 이는 신촌이나 홍대와 같이 구역 내의 높은 유동인구가 있는 지역에서는 보행대체재로서의 자전거 기능이 떨어지기 때문일 것이다. 홍대에 자전거로 접근했던 참여자 경로 중에는 자전거를 끌고 다닌 거리가 주행구간보다 더 길게 나타난 경우도 있었다.

주요 거점까지의 자전거 접근+구역 내 보행을 하고 있는 공공자전거 그룹과 근린 보행권 내에서의 시간절약이동수단으로 자전거를 사용하고 있는 그룹의 행태차이는 공공자전거 서비스가 놓치고 있는 공간의 레이어들을 노출시킨다. 4장에서는 이들이 그리고 있는 동선의 차이를 더 세분화된 행태 속에서 사례 위주로 살펴보고자 한다.

서울연구원
The Seoul Institute

# 04

## 자전거 이용행태별 특성분석

1_출퇴근행태

2_장보기 및 근린서비스 이용행태

3_운동과 여가활동

4_돌봄(자녀 배웅과 마중)

5_쇼핑, 외식, 문화생활

서울연구원 The Seoul Institute

# 04 | 자전거 이용행태별 특성분석

이 장에서는 자전거 사용자들로부터 공통적으로 나타나는 몇 가지 행태에 대하여, 공공-개인자전거 이용자들의 사례를 서로 비교함으로써 다양한 연령-계층으로 확산 가능성을 타진해보고자 한다.

공공-개인 자전거 이용그룹에서 가장 빈번히 나타나는 다섯 가지 행태는 ①출퇴근, ②장보기, ③운동 및 여가, ④자녀 돌봄, ⑤쇼핑·외식·문화생활이다. 이는 비단 자전거 이용자가 아니더라도 도시에서 일상을 살아가는 사람들에게 빈도가 가장 높게 나타나는 행태이기도 하다.

## 1_출퇴근행태

### 1) 전반적 행태특성

성산, 망원, 연남동 지역에서는 상암업무지구 및 홍대입구와 인접한 특성상 통상적인 자전거 이용거리 내(3km 이내)에 직장이 위치한 경우도 상당하다. 개인-공공자전거를 통틀어 총 16명의 출퇴근자 중 5명이 홍대 또는 상암 지역에 직장이 위치해 있다. 외부에 직장이 있는 자전거 이용자는 4곳의 전철역(망원역, 마포구청역, 홍대입구역, 합정역)을 통해 주로 출퇴근한다.

출퇴근 행태의 경우 집에서 전철역까지가 일반적인 자전거 이용경로이며, 공공-개인자전거 이용자 간에 차이가 가장 적은 이용행태이다. 바쁜 아침의 출근시간을 절약해 주는 동시에 복잡하고 먼 경로를 돌아가는 마을버스를 이용하지 않아도 된다는 점, 보행으로는 시도하지 못했을 거리에 있으면서 환승 없이 출근할 수 있는 지하철역에 바로 갈 수 있다는 점에서 이용자들의 만족도가 매우 높다.

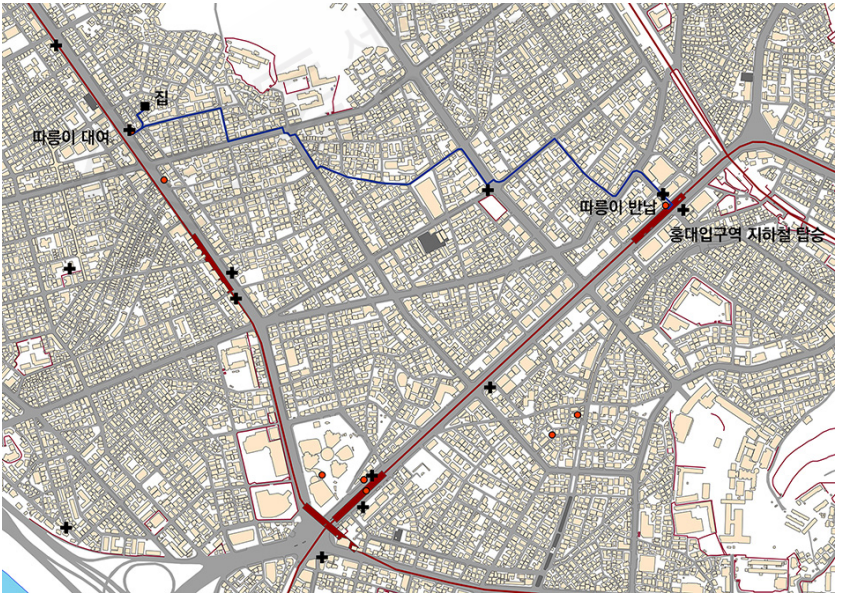
다만, 공공자전거는 대여소의 위치가 집에서 250m를 넘어서는 경우에는 출퇴근 시 이용빈도가 현저히 떨어지는 것을 발견할 수 있다. 또한, 집-전철역 구간에서

서울연구원 The Seoul Institute

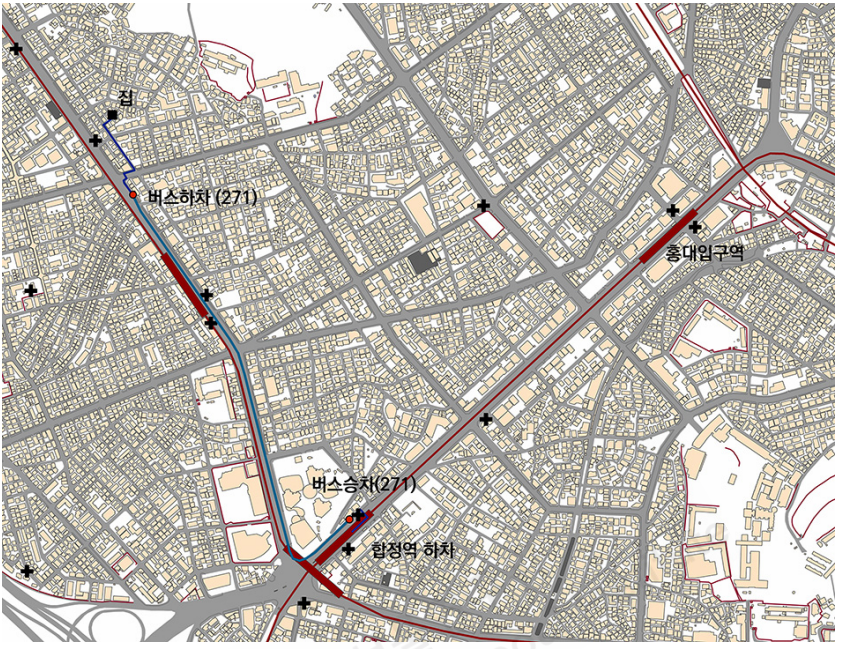
출근 시 또는 퇴근 시에만 이용하는 편도이용자들도 종종 관찰되는데, 이 경우에는 경사요인이 결정적으로 작용한다. 내리막길에서는 자전거를 이용하지만, 반대방향으로는 마을버스를 이용하는 사례가 그것으로, 합정역 주변에서 자주 발견되고 있다.

## 2) 공공자전거 출퇴근사례

[그림 4-1]과 [그림 4-2]는 동일참여자가 그린 동선이며, 출근할 때는 홍대입구역으로 따릉이를 타고 가지만 퇴근할 때는 합정역에서 버스를 타고 집으로 온다. 따릉이 이용기준은 철저히 편리함과 효율에 맞춰져 있으며, 경사구간은 철저히 피하고, 시간절약의 이점이 확실할 때만 자전거를 선택한다. 출퇴근 동선에서 이러한 편도이용사례는 3명에게서 발견되었으며, 이는 왕복주행을 굳이 하지 않아도 된다는 공공자전거의 편리한 속성에 원인이 있다.

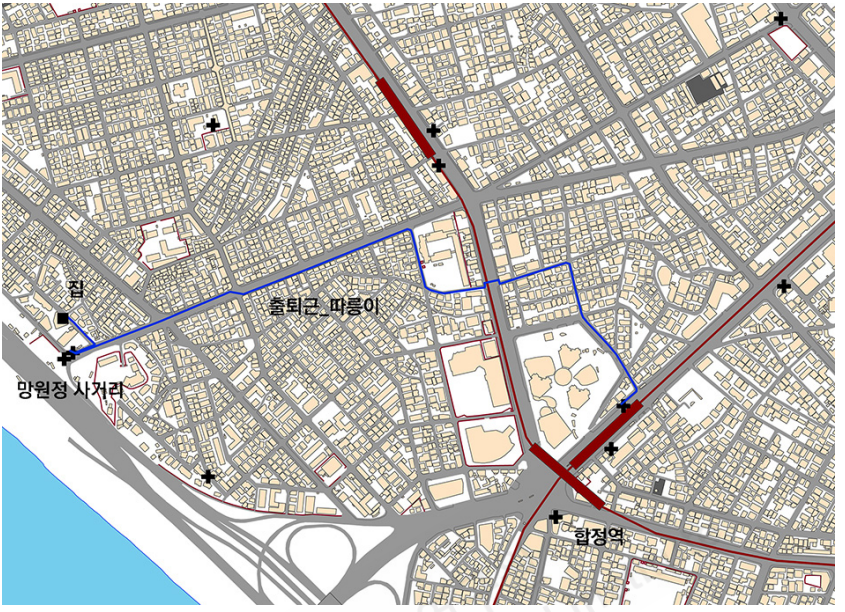



[그림 4-1] 홍대입구역, 따릉이로 출근(퇴근 시 버스이용)



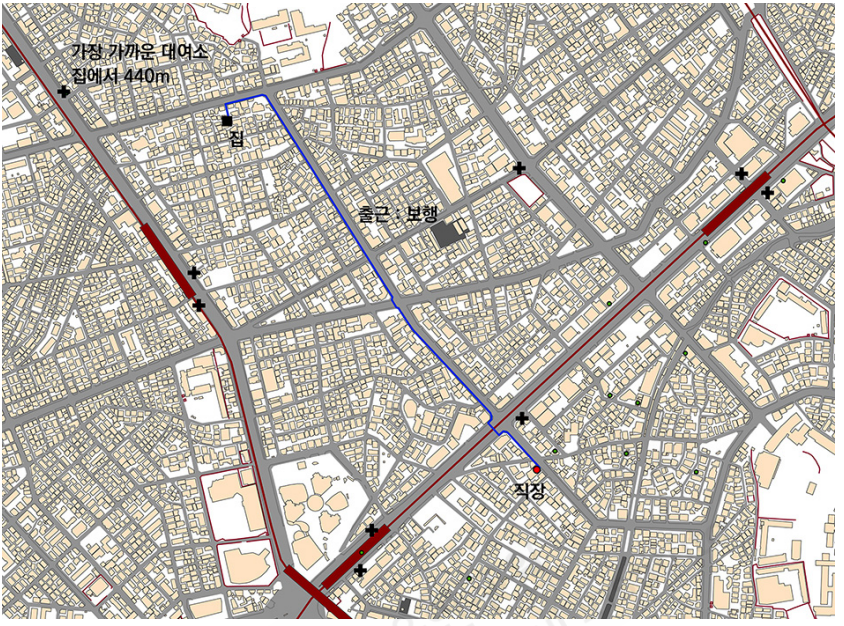

**[그림 4-2] (그림 4-1)과 동일참여자, 합정역에서 퇴근 시 버스승차**

[그림 4-3]의 사례는 집 앞에 바로 따릉이 대여소가 있는 참여자가 합정역으로 왕복 출퇴근을 하는 경우이다. 집 앞에서는 대여소가 가까워 매우 편리하지만, 망원역 방향으로 나 있는 출구에도 따릉이 대여소가 설치된다면 더욱 편리하게 이용할 수 있을 것이다. 퇴근동선은 상황에 따라 매우 다양한 경로를 그리고 있으며, 아이를 데리러 가거나 장을 보는 동선이 결합하는 경우도 흔하게 나타난다.

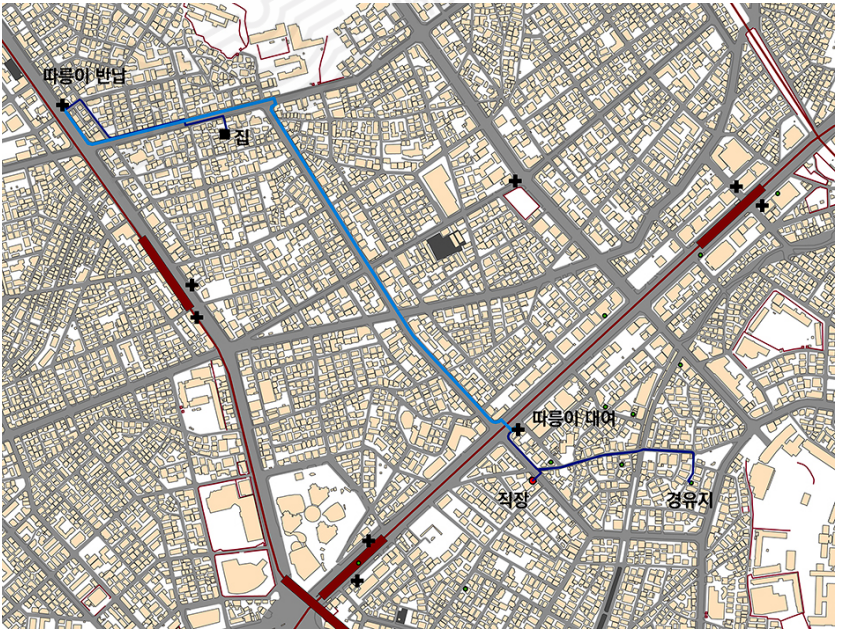



**[그림 4-3] 집(망원정 사거리)-합정역으로 왕복 출퇴근하는 사례**

[그림 4-4]와 [그림 4-5]도 동일참여자이다. 이 경우에는 가장 가까운 대여소-집 간 거리가 400m 이상 떨어져 있다. 참여자는 출근길에 따릉이를 이용하고 싶지만 몇 번 이용해보니 효율이 떨어져서 지금은 이용하지 않는다고 답했다(회사까지의 거리는 보행으로 15분 정도이다). 대신 퇴근이 자정을 넘긴 시간이거나 홍대 근처에서 늦게까지 모임이 있었던 경우에는 심야에 따릉이를 타고 온다고 했다.



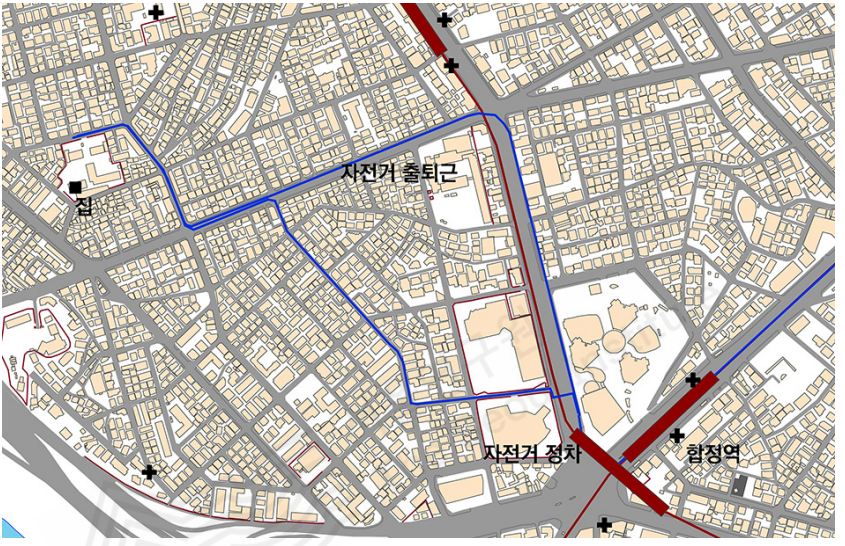

[그림 4-4] 대여소가 먼 경우 출퇴근 이용저조



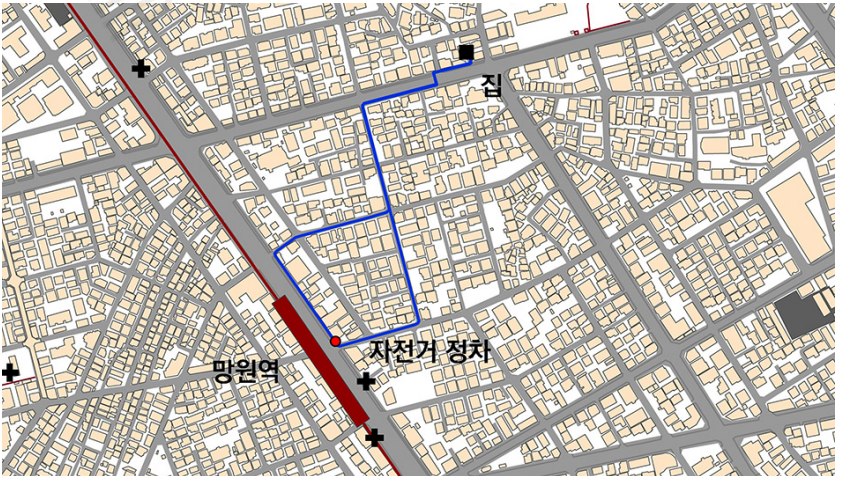

[그림 4-5] 심야퇴근 시 따릉이 이용

### 3) 개인자전거 사례

개인자전거는 예외 없이 왕복이용이 이루어져야 한다는 점을 제외하면 크게 다르지 않은 동선을 보이고 있다. [그림 4-6]은 합정역으로 왕복출퇴근하는 경우이며, [그림 4-7]은 망원역으로의 출퇴근 동선을 보여준다.




[그림 4-6] 합정역 왕복 출퇴근 사례




[그림 4-7] 망원역 왕복 출퇴근 사례

공공자전거의 속성상 경사를 기피하는 편도이용 발생 등의 몇몇 사례를 제외하면, 공공자전거-개인자전거 이용자의 행태가 많은 차이를 보이지 않는다. 이는 현재의 공공자전거 시스템이 가까운 대여소만 확보된다면 출·퇴근자들에게 집에서 전철역까지를 연결해주는 데 적합하게 설계되어 있음을 뜻한다.

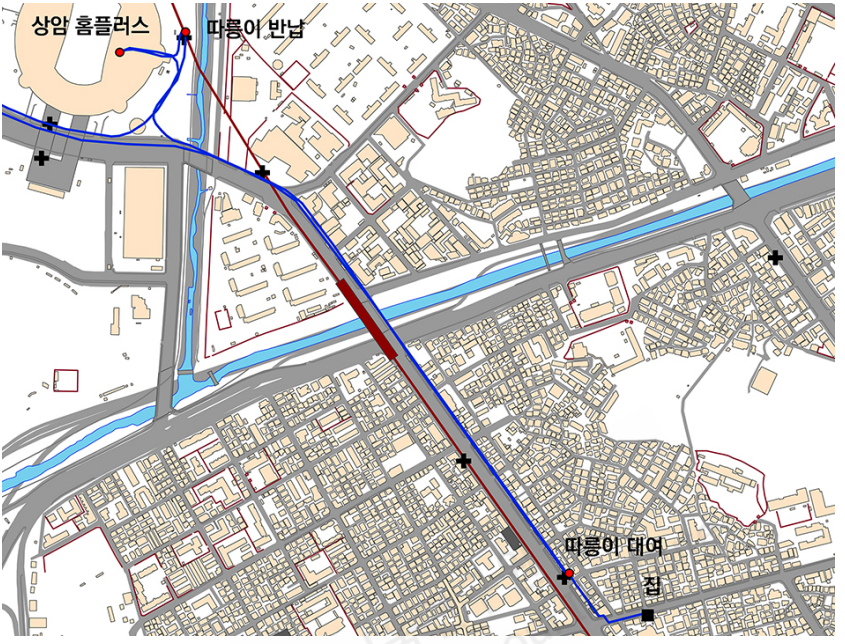
## 2_장보기 및 근린서비스 이용행태

### 1) 전반적 특성

전체적인 장보기 건수는 공공자전거 그룹보다 개인자전거 그룹에서 월등히 많았으며, 장보기를 위해 자전거를 이용하는 비율도 높았다. 장보기 장소도 유형차이가 드러나는데, 공공자전거 그룹은 전통시장 이용률이 떨어지는 반면, 편의점이나 SSM, 대형마트의 이용비율은 상대적으로 높게 나타난다. 무거운 짐이 발생하는 장보기의 특성상 대여반납소의 위치가 집 앞, 장보기 장소에 얼마나 근접해 있는지가 다른 행태보다 훨씬 더 중요하다. 이는 공공자전거 이용자들에게 망원시장보다 상암 월드컵 경기장이나 합정 홈플러스가 더 높은 비중으로 자전거 접근이 이루어진다는 사실로 설명된다. 출퇴근 시 따릉이를 자주 이용하지만 망원시장에 갈 때는 개인자전거를 이용한다는 한 참여자의 사례는 이를 뒷받침한다([그림 4-10] 참조).

### 2) 공공자전거 장보기 사례

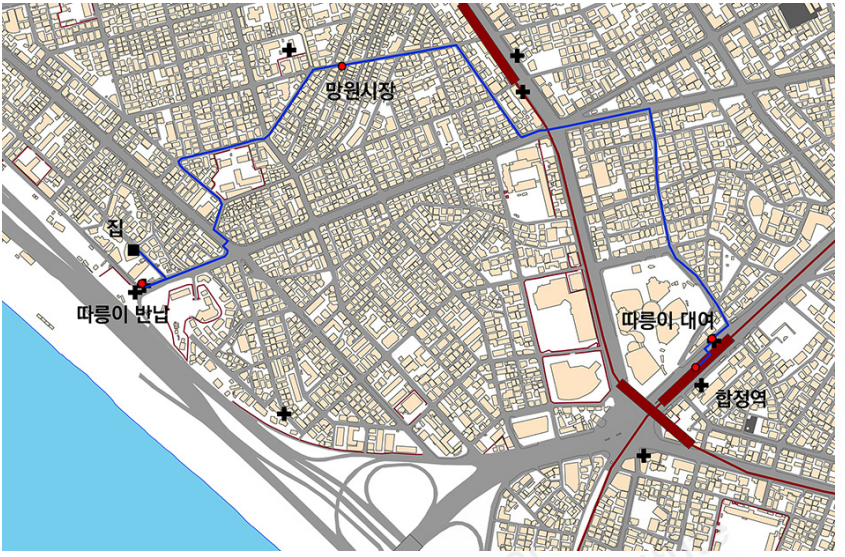
[그림 4-8]은 따릉이를 이용하여 상암 홈플러스에서 장보기를 한 사례이다. 대형할인점과 같이 한 건물에서의 장보기는 대여/반납 장소가 동일하므로 따릉이로 이용하기가 비교적 수월함을 알 수 있다.



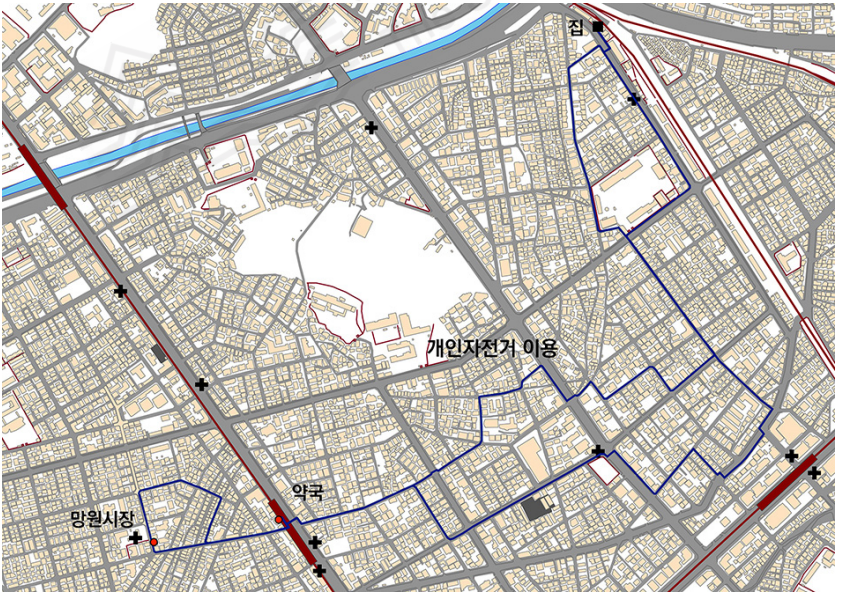

[그림 4-8] 상암 홈플러스에서 공공자전거를 이용한 장보기

[그림 4-9]는 퇴근길에 합정역 1번 출구 대여소에서 따릉이를 타고, 망원시장에서 장보기를 한 경우이다. 집에서 대여소까지의 거리가 140m에 불과한 까닭에, 공공자전거 이용 시 개인자전거만큼 목적지 근접성이 좋다. 이 사례는 공공자전거 이용사례를 통틀어 전통시장에서의 장보기 행위가 가장 원활하게 일어나고 있는 경우로, 집-대여소까지의 거리가 장보기에 결정적인 요인임을 다시 확인시켜 주고 있다.

[그림 4-10]은 출퇴근 시 공공자전거를 이용하지만 망원시장에 갈 때는 개인자전거를 이용한 사례이다. 이 참여자는 예상대로 자전거 짐바구니의 크기와 대여소까지의 거리 때문에 시장에 갈 때는 공공자전거가 불편하다고 대답했다.

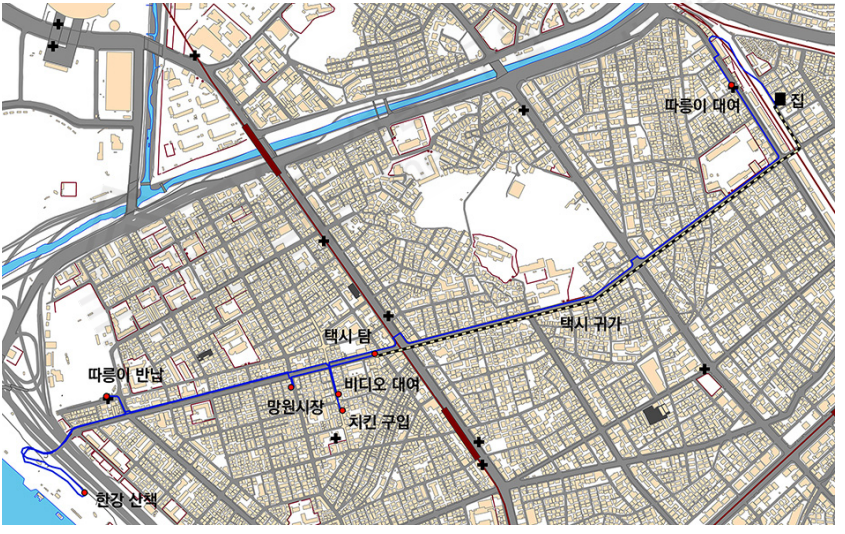



[그림 4-9] 합정역에서 퇴근길에 공공자전거로 망원시장을 이용한 경우




[그림 4-10] 공공자전거 이용자가 개인자전거로 망원시장을 방문한 사례

[그림 4-11]은 개인자전거를 분실한 지 얼마 되지 않은 참여자의 사례이며 공공자전거에서 나타날 수 있는 여러 가지 불편사항을 한꺼번에 노출하는 사례이다. 참여자는 자전거를 탄 아이와 함께 이동했는데, 집에서 대여소까지 400m가 넘는 거리를 걸어서 따릉이를 대여했다. 그는 망원시장에서 간식을 사서 한강으로 잠시 나갔는데 이용시간이 다 되어 마포구민체육센터 앞에서 따릉이를 반납하고, 다시 600m가량을 보행으로 이동하여 비디오대여점 등 근린시설에 들렀다가 결국 택시를 타고 귀가했다. 이 과정에서 망원시장과 더 가까운 망원1동 주민센터의 반납소는 인지되지 못했다. 집에서 대여소까지의 먼 거리, 시간제한, 대여소 위치의 낮은 인지성 등은 시간절약이나 여가활동과의 결합을 원활히 하지 못하게 만드는 요인이 되었으며, 결국 단거리 택시이동을 발생시켰다.

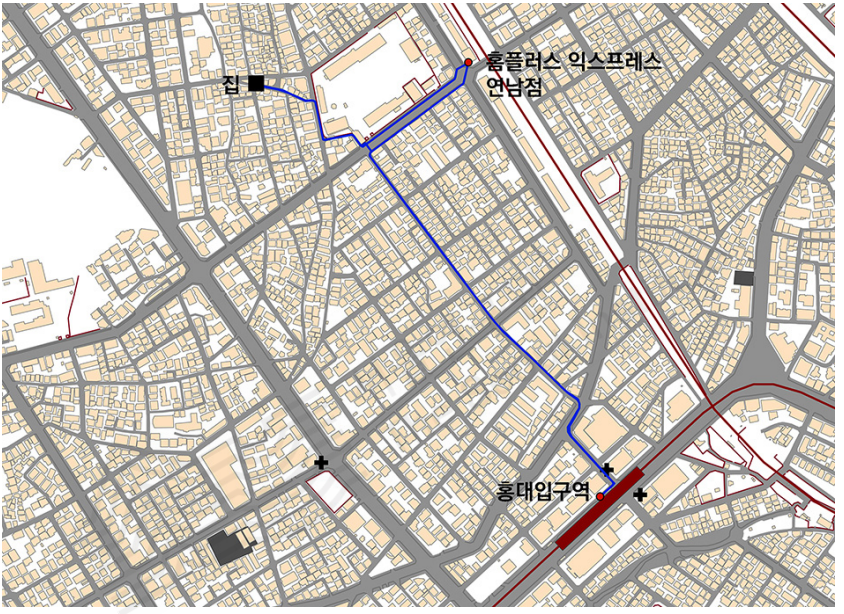



**[그림 4-11] 대여소와 집의 거리가 먼 경우 시장이용사례**

## 3) 개인자전거 장보기 사례

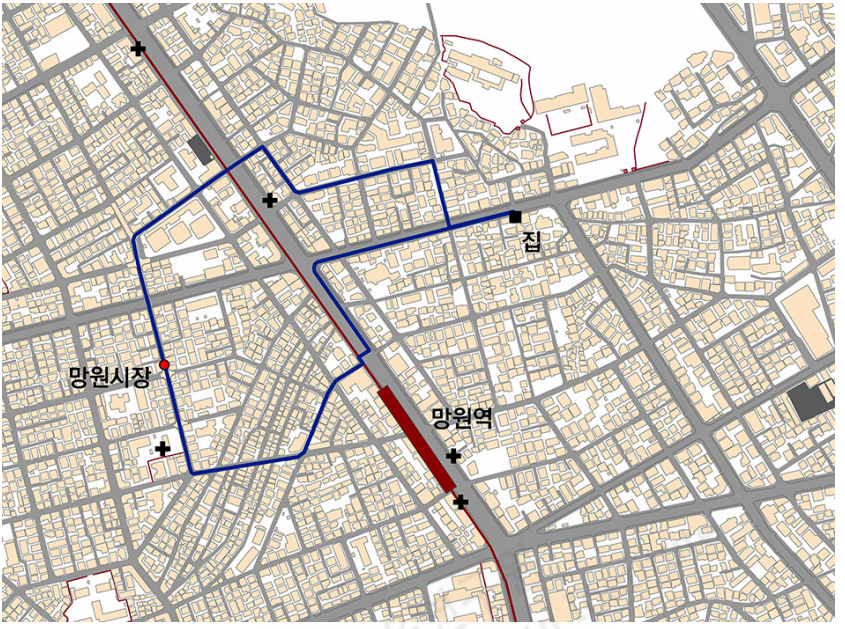
동네 중규모 슈퍼마켓이나 기업형 슈퍼마켓(SSM) 등에 들러 잠시 물건을 사는 행위는 공공자전거-개인자전거 이용그룹에서 차이가 나타날 확률이 낮다. 이는 자전거를 반납할 필요없이 잠시 세워두면 되기 때문이다. [그림 4-12]의 참여자는

외출 시 무조건 자전거를 타고 나가서 역 근처에 세워두는 경향이 있는데, 돌아올 때 자전거를 이용해 빠른 시간 내에 장을 보기 위한 행태이다. 이는 역 주변에 정차되어 있는 엄청나게 많은 수의 자전거들이 반드시 출퇴근을 하는 사람들의 것만은 아님을 짐작하게 한다. 장보기를 위해 역에 자전거를 세워놓는 사람들은 그 이용행태가 공공자전거로 충분히 대체될 가능성을 보여주고 있다.

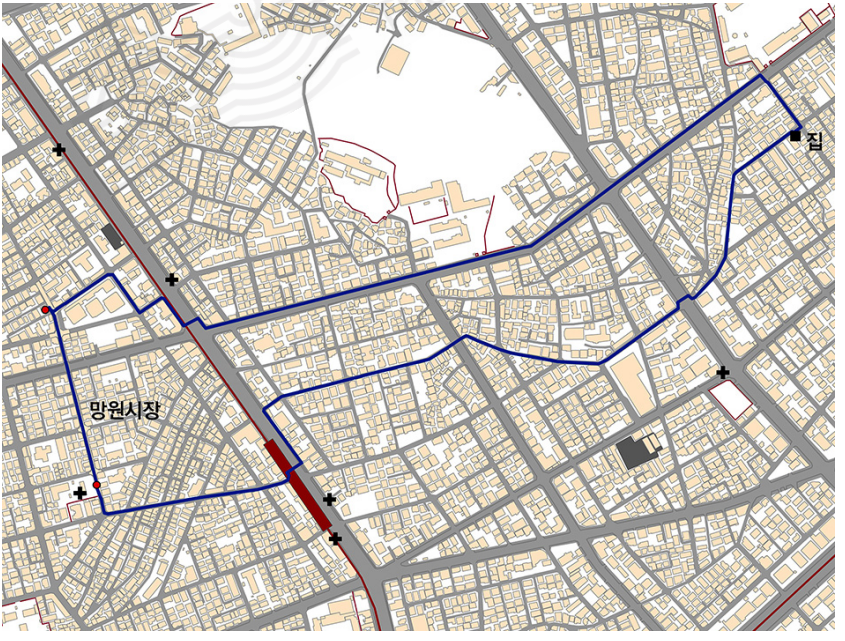



**[그림 4-12] 귀가 시 역에서 개인자전거를 타고 SSM에서 장보기한 사례**

[그림 4-13]과 [그림 4-14]는 집에서 성미산로(자전거 전용도로 설치)를 이용해 망원시장에 다녀오는 사례이다. 두 사례는 모두 시장을 볼 때 들어온 지점으로 도로 나가지 않고 순환형 경로를 그리고 있다. 이는 접근로가 많은 가로형 시장에서 자연스럽게 나타나는 현상이며, 시장 내 중규모 슈퍼마켓이 결합한 경우 그곳에 사람들이 들고나는 동선이 집중되는 경향을 보인다. 아래의 두 사례도 월드컵 시장이 끝나기 전, 월드컵 마트가 있는 지점에서 사람들이 시장을 벗어나고 있는 현상을 관찰할 수 있다. 또한 성미산로는 연남동 거주자들에게 먼 거리의 시장에 접근하기 위해 특히 중요한 이동통로로 기능하고 있었다.




[그림 4-13] 개인자전거 이용자의 망원시장 장보기 코스(성산동 거주)




[그림 4-14] 개인자전거 이용자의 망원시장 장보기 코스(연남동 거주)

[그림 4-11]의 공공자전거를 이용한 장보기 사례와 [그림 4-14]에서 개인자전거를 이용한 시장이용은 편리함의 차이가 매우 클 것으로 예상된다. 만일 공공자전거 대여소가 연남동 방향, 성미산로 근처에 설치될 수 있다면, 공공자전거 이용자 중 망원시장을 이용하는 빈도가 늘어날 것으로 전망된다. 망원시장이 현재 연남동에서 마을버스로 연결되지 않는 장소이기 때문에 그 효과는 더욱 클 것으로 보인다.

### 4) 시사점

살펴본 사례들을 통해 공공자전거로 시장에서의 장보기를 활성화하는 조건이 도출될 수 있다. 먼저 대여/반납소 간격을 밀도 있게 하는 작업이 필요하다. 무엇보다 집에서 대여소까지의 거리가 중요하겠지만, 갈 때는 걸어갔다가도 짐이 발생하면 자전거를 이용할 수 있도록 시장의 시-종점 입구에 배달서비스가 설치되듯 따릉이 대여소를 설치하는 방안도 검토해 볼 수 있다. 마트와 달리 들어간 곳으로 다시 나오지 않는다는 점에서 장보기는 대여소 배치에 가장 섬세한 접근이 필요한 행태이다.

서울연구원 The Seoul Institute

## 3_운동과 여가활동

### 1) 전반적 이용행태

성산-망원-연남 지역에는 운동과 여가를 즐길 수 있는 한강-홍제천과 같은 자연요소 및 월드컵 공원과 같은 대규모 공원이 풍부하다. 조사기간이 동절기임에도 불구하고 공공자전거 이용자 중에는 정기적으로 한강, 월드컵공원 및 하늘공원에서 운동을 하는 사례가 발견되었으며, 대부분 자전거 통행이 연결·병행되고 있었다. 낮시간을 활용할 수 있는 주부나 학생은 주변의 공공체육시설인 마포구민체육센터, 마포구청 청소년 수련원 등에서 열리는 체육 강좌를 수강하거나, 퇴근시간이 늦는 경우 심야에도 운영되는 민간 스포츠센터를 방문하는 사례가 간간이 관찰되었다.

반면 자녀를 동반하는 개인자전거 이용자그룹은 동절기 날씨의 영향으로 공공오픈스페이스 이용빈도가 상대적으로 낮은 편이며, 이용 장소도 한강이나 대규모 공원보다 근린공원이나 놀이터 쪽에 집중되어 있다. 가족단위로 이루어지는 개인자전거 이용자그룹의 여가활동은 동절기에 현저하게 위축되는데, 이는 추가적으로 수행한 인터뷰 내용에서도 확인된다. 봄-여름 시즌에 조사한다면 방문했을 오픈스페이스들을 질문했을 때 개인자전거 이용자의 대부분은 한강, 홍제천, 월드컵 공원, 성미산 근린공원을 추가로 언급한 반면, 공공자전거 그룹의 1인 가구 참여자들은 봄-여름 시즌이라고 해서 지역 오픈스페이스 이용빈도가 지금보다 더 늘어나는 일은 없다고 대답했다.

또한, 방문한 모든 오픈스페이스 공간은 자전거를 통해 접근되거나 후속 자전거 통행과 연결되어 있어, 자전거 통행이 오픈스페이스 이용과 밀접한 관련을 맺고 이루어지고 있음을 보여준다. 하지만 운동을 위한 시설이라도 실내시설에서는 몇몇 특정 시설들로의 자가용통행이 관찰되고 있다.

**[표 4-1] 동절기 오픈스페이스 이용빈도(건)**

| | 한강 | 월드컵공원 | 성미산 근린공원 | 놀이터 |
|---|---|---|---|---|
| 공공자전거 그룹 | 10 | 3 | - | 1 |
| 개인자전거 그룹 | 1 | - | 1 | 7 |

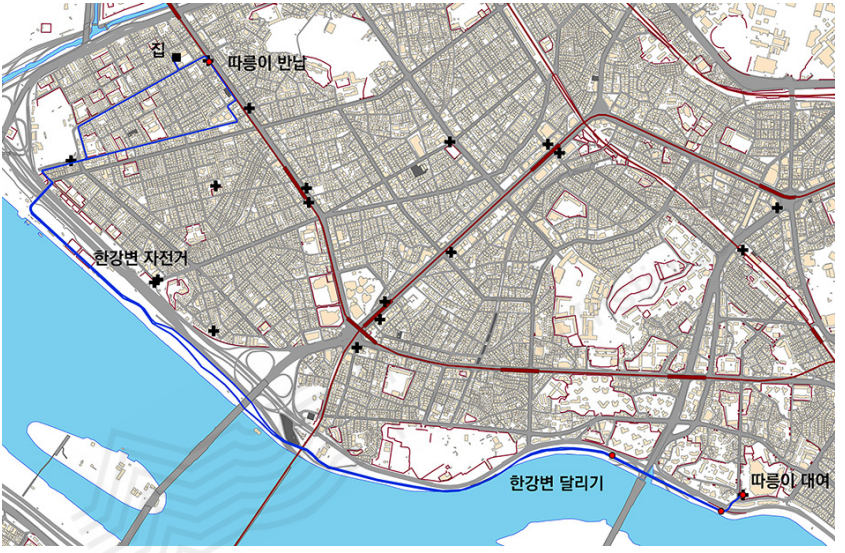
**[표 4-2] 실내체육센터 이용빈도(건)**

| | 민간 휘트니스 | 마포구민 체육센터 | 마포구청 청소년수련관 | 성미산 체육관 | 와우산 배드민턴장 |
|---|---|---|---|---|---|
| 공공자전거 그룹 | 11 | 6 | - | 4 | 2 |
| 개인자전거 그룹 | 2 | 2 | 4 | - | - |

[표 4-2]에서 성미산 체육관과 와우산 배드민턴장은 주요 접근수단이 자가용이었다. 성미산 체육관은 아이를 동반하지 않은 이동이었음에도 불구하고 공공자전거 이용자 그룹의 참여자가 자전거를 적극 활용하지 못하고 있었다.

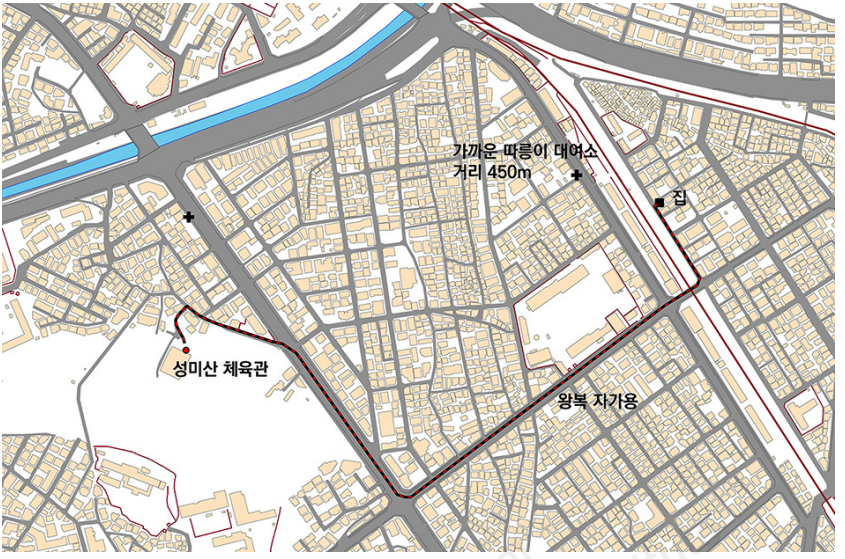
## 2) 공공자전거 사례

[그림 4-15]는 공공자전거 이용자가 한강변에서 달리기와 자전거타기를 결합한 장거리 코스의 운동을 따릉이 반납시간을 초과하지 않는 범위 내에서 진행한 사례이다. 시간 내 일정 거리를 주파하는 형식의 강도 높은 신체활동은 따릉이 시스템이 이를 효과적으로 지원할 수 있음을 보여주는 사례이다.

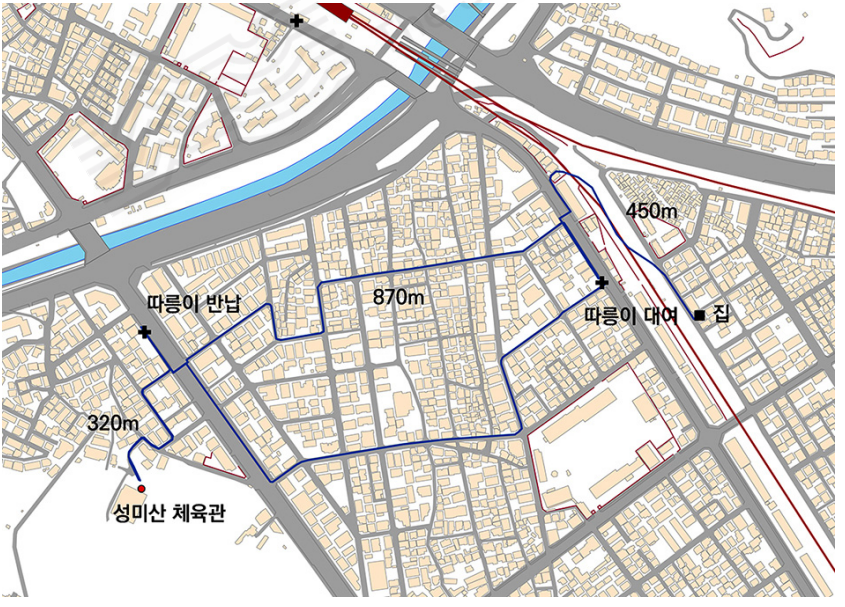



**[그림 4-15] 공공자전거를 이용한 단시간 내 강도 높은 신체활동**

반면, 위계가 높은 대형시설이 아닌 경우, 따릉이를 이용한 접근 자체가 매우 불편한 것으로 분석되었다. 성미산 근린공원 내 위치한 성미산 체육관은 실내 배드민턴장으로 주민들이 자주 이용하는 시설이다. 그러나 [그림 4-16]과 [그림 4-17]에서 공공자전거 그룹에 속한 참여자가 이 시설을 이용하는 데 사용한 이동수단을 비교해 보면 자가용에 비해 따릉이는 너무나 불편하다. 보행거리와 자전거 주행거리가 맞먹는 상황에서 공공자전거를 선택할 사람은 많지 않을 것이다. 특히 대체수단이 자가용 통행으로 나타나고 있다는 점에서 더 낮은 위계의 시설에서도 대여반납소의 근접성 확보를 고려할 필요가 있다.




[그림 4-16] 공공자전거 그룹, 자가용으로 성미산 체육관 이용사례(4회 중 3회)

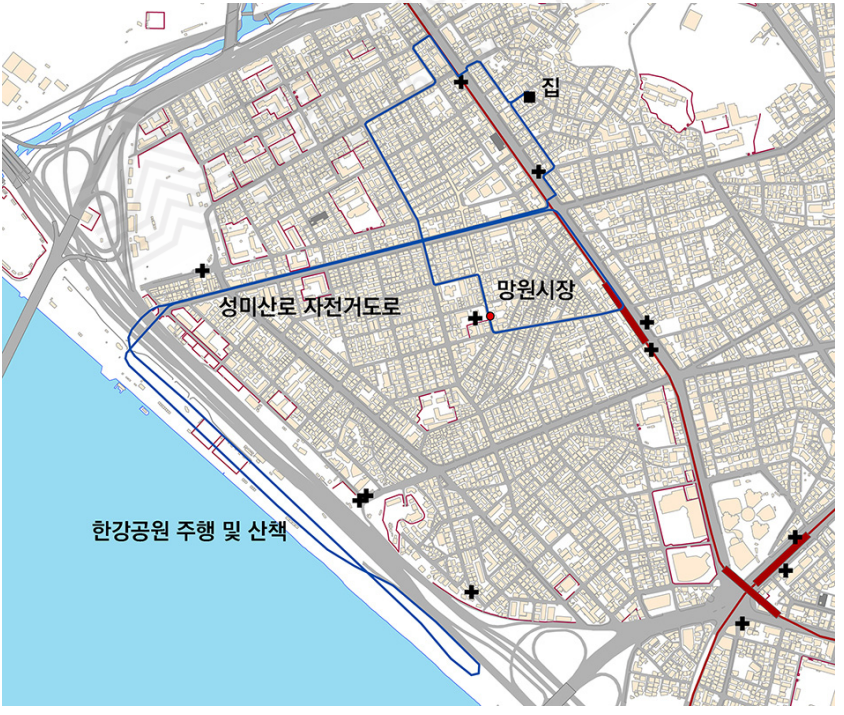



[그림 4-17] 공공자전거로 성미산 체육관 이용사례(4회 중 1회)

### 3) 개인자전거 사례

개인자전거에서 주로 발생하는 사례는 가족단위 여가활동이며, 이 활동은 정해진 시간 동안 강도 높은 운동을 하기보다 먹고 마시며, 쉬고 자녀들과 놀기 위한 패턴이 강하다. 이러한 활동은 동절기 때는 대규모 오픈스페이스에서 극단적으로 위축되는 경향이 있으며, 한두 개의 사례만이 관찰되었다.

[그림 4-18]은 가족들이 자전거로 동네 한 바퀴를 돌아오는 동선이다. 성미산로 자전거도로를 따라 시장에 들러 간식을 사고, 구민체육센터 아래쪽 길을 이용해 한강 유수지로 나간다. 여가활동 후에는 갔던 길을 그대로 밟아 집으로 돌아온다. 여러 가지 활동이 하나의 동선 속에 결합하며, 소요되는 시간도 무한정 길어질 수 있다. 따릉이 대여/반납시간의 제한은 여가활동 행태에서도 여전히 1인 가구의 강도 높은 운동활동을 더 효율적으로 지원하고 있는 것으로 나타난다.




[그림 4-18] 가족들과 함께 하는 동네 한바퀴 여가활동

### 4) 시사점

마포구민체육센터와 같이 위계가 높은 대형시설은 따릉이로 편리하게 접근할 수 있지만, 성미산 체육관과 같이 위계가 낮은 시설은 주민이용률이 높음에도 따릉이로 접근하기가 쉽지 않았다. 단거리 자가용 통행을 대체하기 위해서는 가족단위 이용이 많은 시설 앞에 따릉이 대여소를 신설하는 것도 고려해볼 수 있다.

또한 한강공원 내 대여/반납소의 부재는 가족단위 여가생활을 하고자 하는 그룹에게는 부적합한 환경을 제공하고 있다. 이는 대여시간이 2시간으로 늘어난다고 해도 여전히 무리가 있을 것으로 생각한다. 가족이나 일행 중 한 사람만 자전거가 없을 때 이를 공공자전거로 대체하고자 했지만 불편을 겪은 사례 등은 근본적으로 유수지 내 대여반납소가 필요함을 시사하고 있다.

## 4_돌봄(자녀 배웅과 마중)

### 1) 전반적 특성

자녀 배웅과 마중은 어린 자녀가 태어나서부터 독립적 이동을 할 때까지 부모가 지속해서 하게 되는 정기적인 활동이다. 총 30명의 공공-개인자전거 이용자 중 정기적인 자녀 배웅과 마중 행태를 나타내고 있는 경우는 공공자전거 이용자 1명, 개인자전거 이용자 7명 등 8명이었다.

**[표 4-3] 자녀 등하교(등하원) 동반수단**

| | 자전거 | 도보 | 자가용 | 계 |
|---|---|---|---|---|
| 공공자전거 | 1 | - | - | 1 |
| 개인자전거 | 1 | 4 | 2 | 7 |

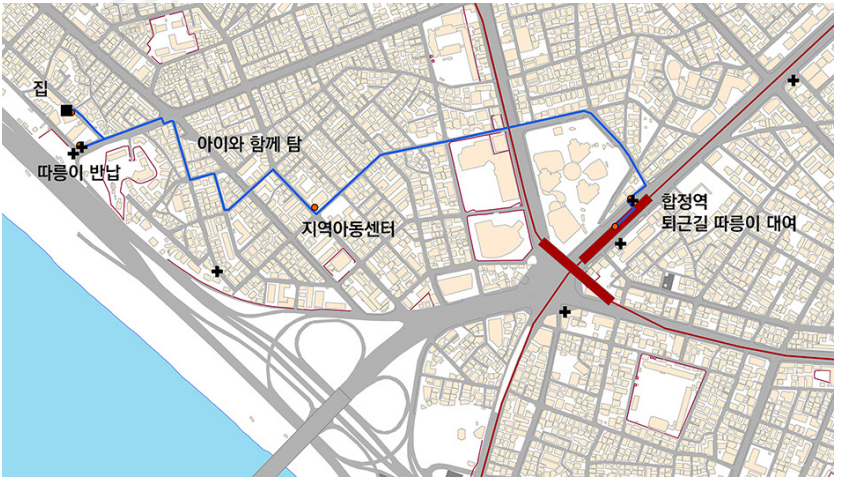
개인자전거 이용자 중에서는 자전거 뒤에 아동용 안장을 부착하여 어린이집 등하원을 시키는 경우도 있었으나, 대부분은 어린이집이나 초등학교를 동반 도보로 가거나 애매한 거리이면 자가용을 이용하는 것으로 나타났다. 아침저녁으로 아이와 함께

있는 시간에는 걷거나 자가용을 타고, 아이들이 교육·보육시설에 머무는 낮 동안에는 자전거를 타고 일상 목적지들을 방문하는 것이 이들의 전형적인 생활패턴이다.

공공자전거의 가장 큰 장점은 자신에게 필요한 구간에서만 자전거를 이용하고, 그 이후로는 반납을 통해 자전거로부터 자유로워질 수 있다는 점이다. 오르막이나 동행자 발생 등으로 개인자전거 이용자에게서 흔히 관찰되는 자전거를 "끌고" 다니는 구간이 공공자전거에서는 현저히 줄어든다. 만약 아이와 같이 있는 시간에 걷고, 이후 시간에 자전거를 이용한다면 아이와 헤어지는 지점에 공공자전거 대여/반납소가 설치된 것이 자전거 이용자들의 편의를 증진하는 데 도움이 될 것이다. 위험을 무릅쓰고 아이와 함께 자전거를 타지 않아도 되며, 집으로 자전거를 가지러 오지 않고도 바로 다음 목적지로 출발할 수 있도록 어린이집, 유치원, 초등학교 인근 공공공지에 자전거 대여소를 추가로 설치하는 것을 고려해볼 필요가 있다. 이는 바쁜 아침 시간에 직장에 다니는 부모를 지원할 수 있는 순기능으로 작용할 것이다.

## 2) 공공자전거 등하교 동반사례

[그림 4-19]는 공공자전거 이용자 중 유일하게 자녀등하원 행태가 발견되는 참여자의 동선이다. 해당경로는 퇴근길에 초등학교 2학년 아이를 데리고 귀가하는 경

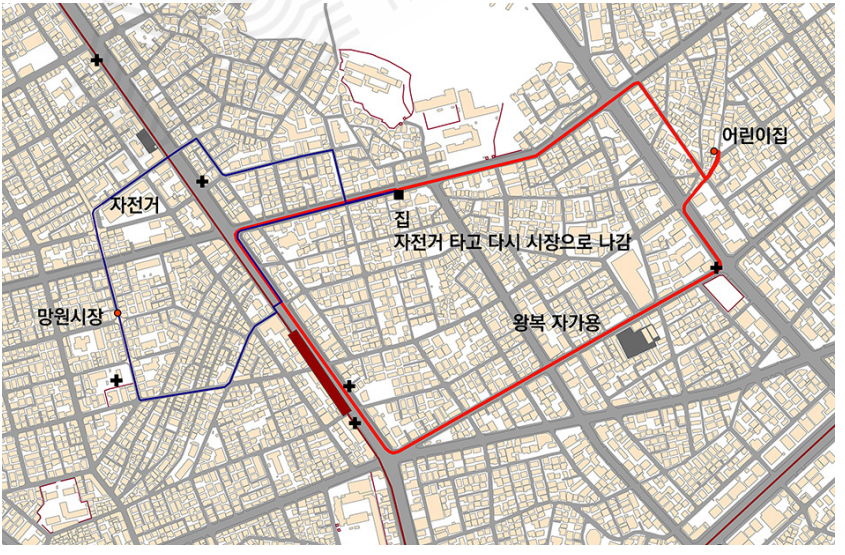



**[그림 4-19] 퇴근길 공공자전거로 지역아동센터에서 아이를 데리고 가는 동선**

우인데, 자녀가 방과후 시간을 보내는 지역아동센터가 따릉이 대여소와 집의 중간지점에 있는 까닭에, 종종 이 지점부터는 아직 반납하지 못한 따릉이 안장에 아이와 함께 앉아 집 앞까지 주행하는 곡예운전이 나타난다. 필요 때문에 발생하고 있는 위험한 행태를 무조건 금지하기보다 아이와 만나고 헤어지는 지점인 보육·교육시설의 인근에 대여소를 추가로 설치하는 것이 좋은 대안이 될 수 있을 것으로 보인다.

### 3) 개인자전거 그룹의 등하교 동반사례

[그림 4-20]은 개인자전거 그룹의 전업주부에게서는 오히려 아침에 자가용으로 아이를 데려다 주는 행태가 발생하고 있음을 보여준다. 아이 동반 후 부모는 다시 집으로 돌아와 주차하고, 자전거를 타고 나가는 행태가 발견된다. 여기에서도 아이와 헤어진 지점에 따릉이 대여소가 있다면 "도보로 배웅한 뒤 그 자리에서 자전거를 타는" 더 효율적인 행태로 전향할 수 있는 가능성도 있다. 날씨와 계절에 따라 다르겠지만, 좋은 선택의 폭이 넓어질 것은 확실하다.




[그림 4-20] 개인자전거 그룹의 등하교 자가용 동반사례

# 5_쇼핑, 외식, 문화생활

## 1) 주요거점과 이동특성

성산-망원-연남동 지역에는 자전거 생활권 내에 다양한 쇼핑, 외식, 문화생활을 즐길 수 있는 거점들이 존재한다. 홍대입구, 신촌 현대백화점 주변, 상암월드컵경기장, 합정역 메세나폴리스 등이 30명의 참여자가 매우 많이 방문한 4곳의 거점이다.

쇼핑-외식-문화생활행태 역시 참여자들의 인구사회적 특성 및 생애주기에 따라 장소유형과 이동수단 간에 상당한 차이를 보여주고 있다.

**[표 4-4] 그룹별 이용거점빈도의 차이와 이동수단**

| | 공공자전거 그룹 | | | | 개인자전거 그룹 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 따릉이 | 버스 | 자가용 택시 | 계 | 자전거 | 버스 | 자가용 택시 | 계 |
| 홍대 | **8** | 3 | - | **11** | - | 3 | 1 | 4 |
| 신촌 | 1 | 2 | 1 | 4 | - | 2 | 1 | 3 |
| 합정 | - | - | 1 | 1 | **3** | - | - | 3 |
| 상암 | 1 | - | - | 1 | - | 2 | 1 | 3 |

* 한 번 나가서 여러 장소를 들른 경우 한 번의 거점방문으로 계산하였으며, 직장이 상암, 홍대 주변인 이유로 매일 발생하는 점심식사 및 커피를 마시는 장소는 외식, 쇼핑, 문화생활장소로 배제하였음

장소별 외출빈도를 살펴보면, 30~40대가 주요구성원인 개인자전거 이용그룹에서는 4곳의 거점이 외식, 쇼핑, 문화소비를 위한 장소로 고루 이용되고 있는 것을 볼 수 있다. 반면 20~30대가 주요구성원인 공공자전거 그룹은 외식과 쇼핑, 관람 등을 위해 홍대인근을 절대적으로 선호하고 있다. 또한 개인자전거를 사용하는 30~40대 주부들이 홍대방향으로 갈 때 자전거가 아닌 버스나 택시를 이용한 반면, 공공자전거 이용자들은 80% 가까이가 따릉이를 선택하고 있음을 볼 수 있다. 이는 공공자전거의 서비스가 주요 거점으로 빠르게 접

근한 뒤 구역 내에서는 자전거로부터 자유롭게 골목 구석구석의 숨은 장소를 향유하며 여가와 소비를 즐기고자 하는 젊은 층의 행태패턴과 잘 맞아떨어지고 있음을 의미한다. 음주 후 자전거를 운전하지 않아도 된다는 사실도 매력적일 것이다.

쇼핑-외식-문화생활행태에서 개인자전거의 이용이 저조하게 나타난 이유를 정확하게 추정할 수 있는 것은 아니다. 그러나 조사기간이 동절기였음을 감안한다면 날씨 문제에 민감하게 반응하는 정도나 교통비 절약을 위한 적극성의 차이가 20대와 다르게 반영될 수도 있겠다고 예상할 수 있다. 또한 홍대 구역 내부가로의 밀려드는 인파 탓에 구역 내부가로에서는 자전거를 사용할 수 없다는 점도 자전거를 보행대체제로 사용하는 그룹에게는 그리 매력적인 일이 아니다. 홍대 구역 특성상 골목골목을 누비다 보면 원래 자전거를 세워놓았던 자리로 돌아오는 것이 쉽지 않게 되기 때문이다. 실제로 택시로 홍대입구를 방문했던 어떤 참여자는 홍대 골목-합정역 메세나폴리스를 거쳐 집으로 걸어서 귀가하는 행태를 관찰할 수 있었다.

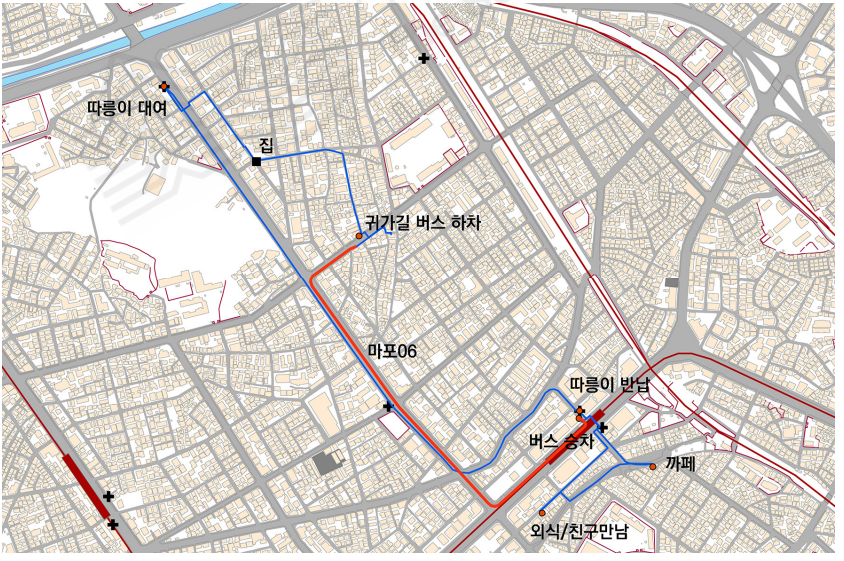
개인자전거 그룹에서 방문한 거점의 분포가 고르게 나타나는 이유는 개인의 취향 다양성으로 해석할 수도 있겠지만, 자녀돌봄을 책임지고 있는 부모로서 1인 가구에 비해 다양한 물건이 필요하고, 이를 효율적으로 저렴하게 구입하려는 노력이 반영된 것으로 여겨진다. 합정역은 젊은 층보다 어린 자녀가 있는 가족단위 이용객에게 환영받을 만한 요소들을 갖추고 있다. 복합몰 내 키즈카페, 소아과, 아동용품 매장, 대형할인점, 미용실 등이 있고 주차가 편리하며 거주지 위치에 따라서는 상암보다 더 가깝다.

합정역 복합몰은 평소에 공공자전거를 즐겨 이용하는 사람이라도 어린아이를 데리고 오는 경우에는 자가용으로 접근하게 되는 것이 자연스러운 장소이다(공공자전거 그룹에서 1건이 발견되는데, 3세 아이의 부모이다). 그러나 자녀연령이 학령기인 부모들은 합정 방향으로 가족단위방문을 하기보다는 평일에 혼자

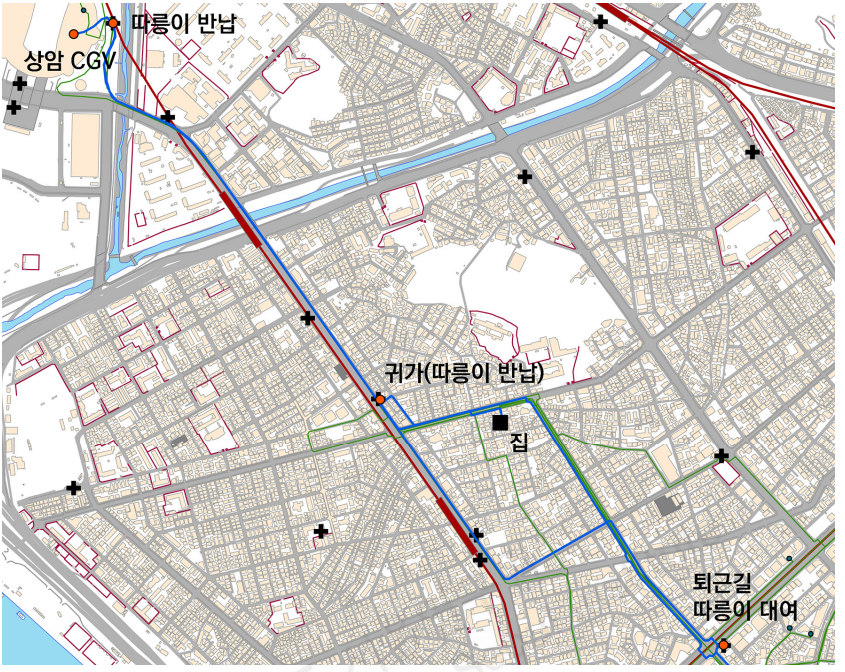
서 쇼핑을 하러 오거나 지인과의 약속장소로 활용한다. 개인자전거 그룹에서 혼자 합정역을 방문한 건수는 3건으로, 홍대에 갈 때와 달리 자전거를 이용하였다. 이는 성미산로에서 합정역으로 바로 오는 마을버스가 없으며, 유일한 연결수단인 7013번 버스의 배차간격이 넓은 것으로 어느 정도 설명될 수 있는 현상이다.

성산-망원동에서 신촌까지는 자전거 이동이 거의 일어나지 않았다. 동절기임을 감안하더라도, 대여소가 집 앞에 있고 가족동반과 관계없는 통행으로서 신촌으로의 자전거 이동은 한 건에 불과했다. 대체수단이 풍부한 신촌에 대해 참여자들은 굳이 자전거를 선택함으로써 얻게 되는 이점이 거의 없다고 대답했다. 이는 3km 내외의 거리가 단거리 위주의 자전거 생활자들에게는 이미 임계점을 넘어서는 거리임을 뜻한다.

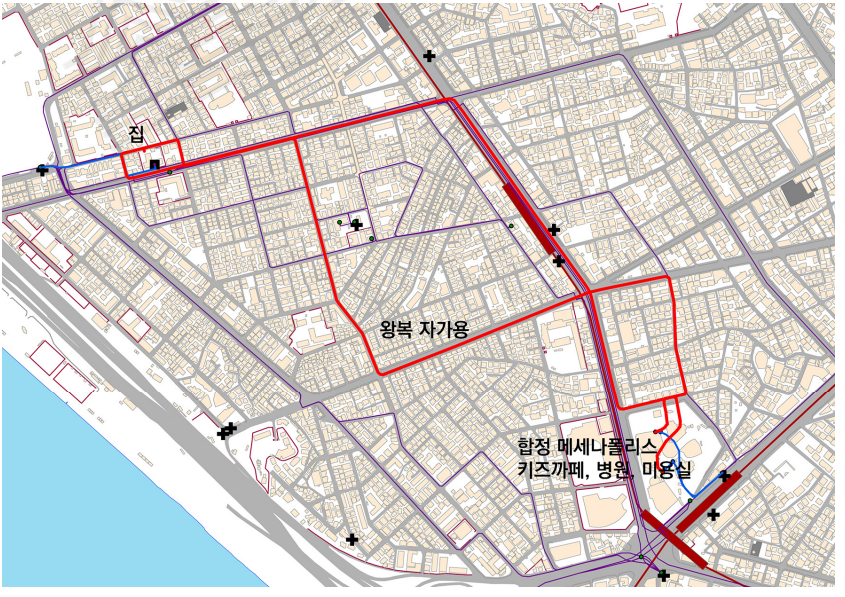
## 2) 공공자전거 그룹의 문화상업공간 방문사례




**[그림 4-21] 따릉이를 이용한 홍대방문, 귀가 시 버스이용**

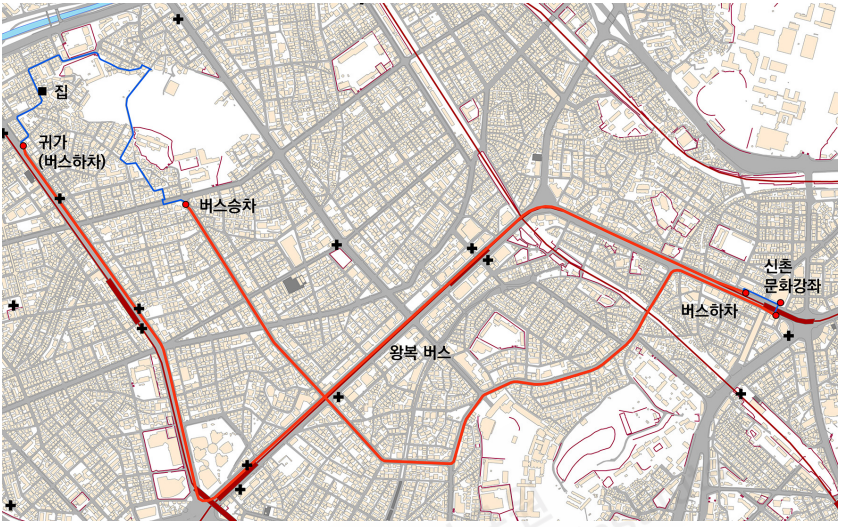



[그림 4-22] 퇴근길 따릉이를 이용한 상암CGV방문

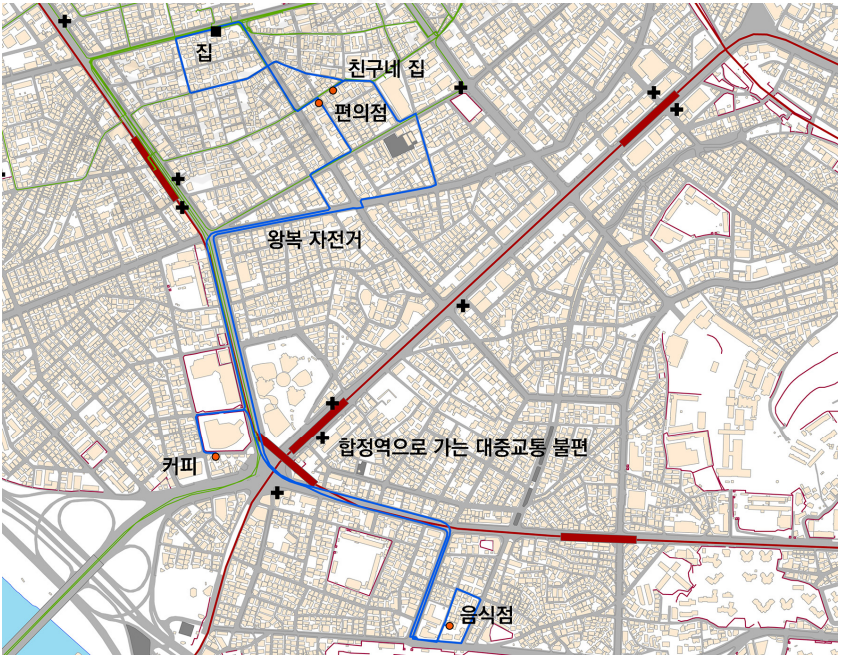



[그림 4-23] 합정 메세나폴리스로의 아이동반 자가용이동

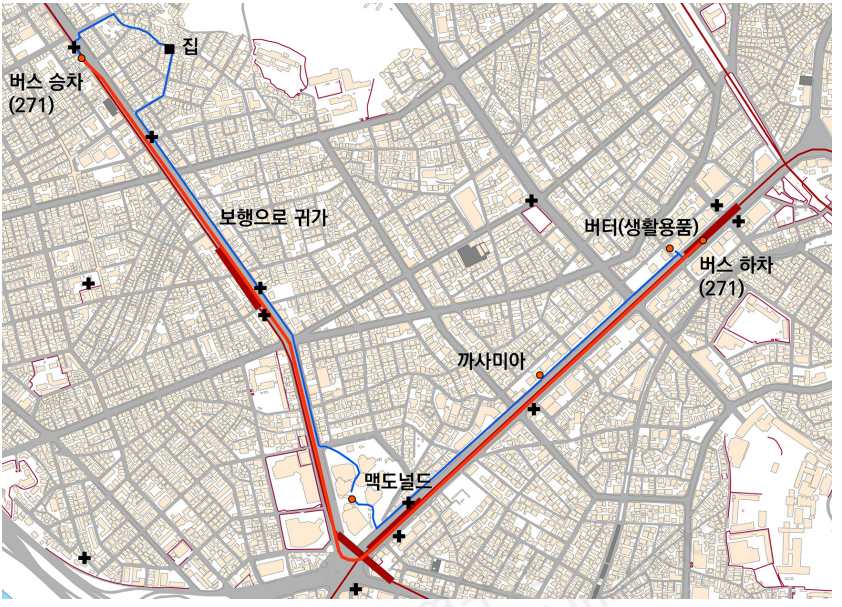
### 3) 개인자전거 그룹의 문화상업공간 방문사례




[그림 4-24] 버스, 자가용이 주로 선택되는 신촌행 이동




[그림 4-25] 합정역에 자전거 방문, 버스배차 간격 넓음




[그림 4-26] 홍대 버스이동 후 귀가 시 합정을 거쳐 3km 이상 보행

## 4) 시사점

문화소비행태는 그 속성상 동반이동이 자주 일어나며, 상대적으로 느슨하게 이루어지는 행위로 출근길과 같이 분 단위 시간을 다투는 경우가 많지 않다. 자전거는 기본적으로 개인교통수단이기 때문에, 아이를 동반하여 일어나는 단거리 자가용통행을 공공자전거를 이용해 녹색교통으로 전환할 수 있는 가능성은 사실상 거의 없다. 오히려 합정 메세나폴리스를 방문한 4건의 사례가 “아이를 동반한 경우에는 자가용”, “혼자 가면 늘 자전거”라는 사실은 아이를 동반한 가정에서 합정 쪽으로 접근하기 쉬운 대중교통수단을 확충하는 것이 단거리 자가용통행의 감소에 조금이나마 효과적일 수 있음을 시사하고 있다.

또한 문화상업 거점으로의 방문은 개인의 선호와 취향이 가장 두드러지는 이동이며, 선택적 활동이 많아 행태에 영향을 미치는 원인을 정확히 찾아내기 어렵다. 그러나 문화상업적 거점을 연결하는 도구로서 따릉이 자체는 손색없는 도구의 기

능을 하고 있었다. 오히려 마을버스의 우회를 지름길로 바꾸어주는 역할을 수행하고 있으며, 마을버스가 부족한 지점이 어디인지 드러내 주는 이정표가 되고 있기도 하다.

서울연구원
The Seoul Institute

# 05

## 심층면담자료: 행태의 원인과 시사점

1_개선이 필요한 지점

2_자전거 주행 시 선택하는 길

3_대상지 대여소 추가설치 요청

4_장보기 행태에 대한 보충설명

5_시스템과 관련된 제안

6_심층면담결과 종합

서울연구원 The Seoul Institute

# 05 | 심층면담자료 : 행태의 원인과 시사점

## 1_개선이 필요한 지점

### 1) 자전거 우선도로

*차도에 자전거 우선도로 표시가 있으면 그쪽으로 가려고 노력합니다. 인도의 경우 사람이 많아서 더 가기 불편하거든요. 가장 위험한 것은 자전거 우선도로변에 해 놓은 주차차량입니다. 약간 남은 공간을 이용해서 주행하다가 골목과 만나는 지점에서 사람이나 차가 튀어나오면 정말 무섭습니다. 자전거 전용도로가 많이 생기기만 하면 우리 동네는 정말 자전거 타기가 훨씬 더 좋아질 것 같습니다(30대 여성, 공공자전거 이용자).*

*저는 우선도로가 너무 무서워서 못 가고 대부분 천천히 인도로 가요. 인도에 사람이 많으니 최대한 골목으로 가다가 마지막 순간에 필요할 때에만 큰길로 나갑니다(40대 여성, 개인자전거 이용자).*

### 2) 자전거 전용도로

*동네에 자전거 전용도로는 하나밖에 없죠. 여기는 중고등학생들도 엄청나게 자전거를 많이 탑니다. 시간대를 잘못 맞춰서 아이들 등하교시간과 겹쳐버리면 전용도로 가는 건 바로 포기해요. 3~4명씩 몰려다니며 타는데, 앞에 사람이 오고 있어도 전혀 비킬 생각을 안 하고 거칠게 타거든요. 사람 없는 시간에는 전용도로를 타지만 사람이 많을 때는 최대한 골목길을 선택하여 시장 반대편 입구로 진입합니다(40대 여성, 개인자전거 이용자)*

*매일 같은 길을 가다 보니 크게 위험하다고 느끼는 지점은 없지만, 자전거 전용도로가 끊겼다가 다시 이어지는 지점에서 볼라드 설치나 턱낮춤*

*위치가 일치되지 않으면 은근히 위험한 것 같아요(30대 남성, 공공자전거 이용자).*

### 3) 위험을 느끼는 순간

*골목길에서 차나 사람이 튀어나올 때가 제일 위험하죠(인터뷰 응답자 대부분의 의견).*

*직진-우회전 동시신호가 이루어지는 교차로에서는 직진하는 자전거와 우회전 차량의 통행이 충돌할 수밖에 없는 구조예요. 차량이 조심하지 않는 이상 사고가 날 가능성이 높은 곳이죠. 대각선 횡단보도 설치 후에는 이런 문제가 덜한 것 같아요. 자전거 이용이 많은 지역에서는 대각선 횡단보도가 더 필요한 것 같아요(40대 여성, 개인자전거 이용자).*

### 4) 한강공원 내 대여반납소 설치의 문제

*가족끼리 한강에 나가 산책하려고 하는데 한 명만 자전거가 없었어요. 그래서 그 기회에 따릉이를 이용해 보려고 대여했습니다. 처음이라 대여/반납소 위치파악을 제대로 못 하고 일단 한강으로 나갔어요. 놀다 보니 한 시간이 금방 갔는데 한강공원 유수지에는 대여/반납소가 없다는 사실을 몰랐던 거죠. 결국 다시 동네로 들어와서 자전거 반납소를 찾느라 시간초과 금액을 부담했어요. 그 뒤로는 안 빌리고 있어요(40대 여성, 개인자전거 이용자).*

*저는 한강의 조정면허시험장에서 근무합니다. 따릉이가 생기고 나서 한강에서 운동하는 사람들이 공공자전거를 많이 타고 나오는 걸 봤습니다. 그러고 나니 한 일 년 새에 한강공원 내에 있던 민간 자전거 대여소의 숫자가 눈에 띄게 줄었습니다. 공공자전거의 출현이 자전거 산업과도 관련되어 있어 복잡한 문제들이 있을 텐데, 대여반납소를 쉽게 만들지 못하는 이유도 관련이 있겠죠(30대 남성, 개인자전거 이용자).*

서울연구원 The Seoul Institute

## 2_자전거 주행 시 선택하는 길

*무조건 시간대별로 사람이 적은 길을 선택합니다. 등하교 시간대와 안 겹치도록 노력해요. 사람 안 많은 시간에는 자전거 전용도로 쪽으로 다닙니다(공통).*

*자전거 우선도로를 사용합니다(대부분의 남성들, 20~30대 여성들).*

*우선도로를 사용합니다. 차량운전을 해 보아서 자전거 운전자들이 머뭇거리거나, 겁을 먹으면 더 신경이 쓰인다는 사실을 알고 있는데, 그런 감각도 차량과 함께 주행할 때 중요한 것 같아요(30대 남성, 공공자전거 이용자).*

*우선도로는 너무 무서워서 인도로 다닙니다. 인도에 사람이 많으면 골목으로 다닙니다(주로 40대 여성들).*

*걸을 땐 대로 쪽으로 다니는 편인데, 자전거를 타면 속도 때문에 조금은 안전하다는 생각이 들어서 밤에도 골목으로 가게 됩니다(20대 여성, 개인자전거 이용자).*

*골목이 발달해 있는 것이 자전거 타기 더 좋은 환경을 제공한다고 생각합니다. 저는 갈 때마다 한 번도 같은 길로 간 적이 없습니다(40대 남성, 공공-개인자전거 병행이용자).*

*걸을 때는 최단거리로 다니지만, 자전거 위에 있을 때는 시간제약을 덜 받기 때문에 새로운 길을 개척해 보는 걸 즐깁니다(30대 여성, 개인자전거 이용자).*

*자전거 탔을 때는 가던 길로만 가게 되는데, 그것이 가장 안전한 방법이라는 생각이 들기 때문입니다(30대 남성, 공공자전거).*

## 3_대상지 대여소 추가설치 요청

*저는 망원동에 사는데, 합정역에서 퇴근할 때 유독 우리 동네 방향으로만 대여소가 없습니다. 오거리를 건너서 다른 대여소로 갔다 와야 하는데, 이게 가장 불편합니다. 망원동 쪽 출구에도 대여소가 생겼으면 좋겠어요(30대 남성, 공공자전거 이용자).*

*성산 1동 성서초교 근처에 삽니다. 잔다리로와 성미산로가 만나는 삼거리에 따릉이 대여소가 있다면 매일 홍대로 출퇴근했을 거예요. 총 거리가 걸어서 15분 정도인데 대여소까지 5분을 걸어가야 하니 몇 번 출근해 보다가 시간절약 효과가 거의 없어서 그만두고, 퇴근할 때만 이용합니다. 주로 집으로 바로 오지 않고 상암CGV 등으로 영화를 보러 갈 때 써요. 아니면 직장(홍대) 근처에서 밤늦게까지 모임이 있는 날 대중교통이 끊긴 시간에도 이용합니다(30대 남성, 공공자전거 이용자).*

*시장가는 길에도 있어야 한다고 생각해요. 특히 마을버스도 많이 교차하는데 경성고교 사거리에 없다는 것은 이해가 안 됩니다. 성미산로 자체에 자전거 전용도로가 설치되어 있는데 그 길가에는 정작 따릉이 대여소가 하나도 없다는 건 모순인 것 같아요. 연남동 쪽에서는 자전거가 없다면 망원시장 가는 것을 거의 포기해야 할 지경이거든요. 모두가 개인자전거를 가지고 시장에 갑니다. 모래내시장은 자전거로 가기 불편하고, 동진시장에는 주부들이 살 것이 별로 없어요(30대 여성, 개인자전거 이용자).*

## 4_장보기 행태에 대한 보충설명

*출퇴근할 때 따릉이를 애용하지만, 망원시장에 갈 때나 한강에 운동하러 갈 때는 제 개인자전거를 탑니다. 일단 짐바구니가 너무 작아서 불편하고, 집 앞까지 짐을 나를 수 있다는 점에서 차이가 크죠. 마트보다 시장을 좋아해서 자주 가는데, 저희 집에서 따릉이로 장을 보려면 갑갑할 것 같아요(40대 남성, 공공-개인자전거 병행이용).*

*따릉이로 상암월드컵경기장 내 홈플러스에 갑니다. 저희 집 바로 뒤에 월드컵마트라는 동네 슈퍼마켓이 있긴 한데요, 따릉이를 이용하고 나서는 거의 간 적이 없어요. 따릉이가 생기고 나서 제 활동영역이 넓어지고 선택의 자유가 생긴 것 같아서 기분이 좋습니다. 시장보다는 마트에 제 취향에 맞는 것들이 많아서 자주 가는 편입니다(30대 남성, 공공자전거 이용자).*

*저는 집 앞에 따릉이가 생긴 뒤로 망원시장에 훨씬 더 많이 가게 된 것 같아요. 퇴근길에 합정역에서 따릉이를 대여해서 시장을 보고 집 앞에서 바로 반납하면 되거든요. 망원시장이 저희 집에서 애매한 위치에 있어 예전에는 엄두를 못 냈습니다. 공공자전거로 장보기를 가능하게 하려면 전철역과 집 앞에 따릉이 대여소가 가까이 있는 것이 필수조건인 것 같습니다(30대 여성, 공공자전거 이용자).*

*저는 다른 지역으로 외출할 때 역까지의 거리가 가깝더라도 일단 자전거를 전철역까지 타고 나가 세워두는 편이에요. 그래야 돌아오는 길에 자전거로 시장에 가거나 필요한 일들을 빨리 처리할 수 있으니까요. 망원시장 안에서는 자전거를 끌고 다니며 장을 봅니다. 사실 자전거를 가지고 나갔다가 끌고 다니는 시간이 더 많은 경우도 종종 있는데, 그래도 돌아올 때 불편함을 생각하면 또 타고 나가게 되더라고요(30대 여성, 개인자전거 이용자)*

## 5_시스템과 관련된 제안

*예전에 따릉이 시민지킴이 활동을 했었습니다. 그때 느낀 것인데 사용자가 직접 고장신고를 하기 편하게 되었으면 합니다. 첫 화면에 "대여" 버튼과 함께 "고장신고" 버튼을 추가해서 손쉽게 1~2번 클릭으로 고장접수가 들어가면 좋을 것 같습니다. 고장신고 내에 하위메뉴로 기어, 핸들, 안장, 타이어 등을 고를 수 있게 하면 고장내역 파악도 빨라져 좀 더 신속한 대응이 가능할 것 같습니다(30대 남성, 공공자전거 이용자).*

## 6_심층면담결과 종합

성산-망원-연남 지역의 자전거 이용자들은 각자의 성향과 자전거 숙련도, 이용시간대에 따라 다양한 위계의 가로를 사용하고 있었다. 자전거 우선도로를 사용한다는 대답은 공공자전거 이용자들에게서 더 많이 나왔다. 이는 연령대와 자전거 운행기술과 관련이 있는 것으로 보인다. 자전거 전용도로는 동선과 일치하면 대부분 사용한다고 대답했지만, 자전거 우선도로는 응답자의 절반에게서 무서워서 못 간다는 대답이 돌아왔다. 숙련도와 위험감수에 따른 진입장벽이 확실히 존재하는 것이다.

편리함보다 안전을 우선시하는 자전거 이용자들은 사람이 없을 때는 대로변의 인도를, 보도에 사람이 많으면 주거지 내부골목을 사용하고 있다. 따라서 성산동 일대에서 골목길의 발달은 자전거 전용도로가 따로 갖춰져 있지 않은 상태에서 대로가 혼잡하더라도 원활한 자전거 이용을 할 수 있는 유용한 통로로 기능하는 것을 알 수 있다. 골목길이 자전거 활동을 지원하고 있음은 보행을 할 때보다 자전거를 타고 갈 때보다 다양한 루트를 손쉽게 개척하며, 자전거를 탔을 때 속도 때문에 범죄위험으로부터의 안정감을 얻는다는 응답에서도 확인할 수 있다.

자전거로 장보기를 하는 사람들의 응답에서 목적지까지의 최대근접성이라는 자전

거의 최대 장점 및 공공자전거의 한계가 재차 확인된다. 가로형 전통시장을 이용하기에 따릉이의 바구니 크기와 대여반납소 밀도는 아직 역부족이며, 특히 연남동에서 망원시장까지 직통으로 연결되는 중심생활가로인 성미산로변 따릉이 대여소의 부재는 공공자전거로 장보기를 어렵게 하는 제1요인이 되고 있다. 집까지의 거리는 어쩔 수 없다고 치더라도, 시장에서 장보기를 마치는 지점에서 따릉이 서비스가 제공된다면 더욱 효율적인 활용을 기대해 볼 수 있을 것이다. 흥미로운 사실은 개인자전거 이용자들이 외출할 때 집에서 전철역까지가 매우 가까운데도 불구하고 자신들의 자전거를 역 근처에 거치해 놓는다는 것이다. 이들은 돌아올 때 동네에서 필요한 일들을 한꺼번에 처리하기 위하여 역 주변으로 개인자전거를 이동·배치해 놓는 경향이 있다. 개인자전거를 공공자전거 서비스가 제공하는 방향과 유사하게 사용하고 있는 것이다. 이러한 행태로 미루어 보면 낮시간 전철역에 거치되어 있는 수많은 자전거가 비단 출퇴근을 하는 사람들만의 것은 아닌 것도 짐작할 수 있다. 이러한 현상은 공공자전거 서비스가 밀도 있게 진화한다면 개인자전거보다 오히려 더 편리한 수단이 될 수도 있다는 긍정적 가능성을 암시하고 있다.

# 06

# 결론 및 정책제언

1_결론
2_정책제언

서울연구원
The Seoul Institute

# 06| 결론 및 정책제언

## 1_결론

지금까지 성산, 망원, 연남동 일대를 대상으로 공공-개인자전거 이용자의 자전거 활용행태를 소규모 표본을 통해 좀 더 세밀하게 살펴보았다. 그 결과 자전거 유형의 선택에는 참여자들의 인구사회적 특성, 생애주기 위치, 활동선호성향과 함께 공공자전거 서비스가 자신의 활동패턴과 얼마나 일치하고 있는지가 결정적 요인으로 작용하고 있었다.

먼저 공공자전거와 개인자전거 이용자 그룹의 주요 구성원은 상당히 다른 인구사회적 특성을 보였다. 20~30대, 1인 가구, 직장인들이 절대 다수를 차지하는 공공자전거 그룹과는 달리, 개인자전거의 구성원들은 파트타임 일을 병행하거나 자녀돌봄과 가사를 전담하고 있는 30~40대 주부들이 2/3가량을 차지하고 있었다.

구체적인 공공자전거 정책의 시사점 도출을 위해, 연구진은 출퇴근, 장보기, 운동 및 여가, 자녀돌봄, 상업문화 소비 등 그룹 간 공통으로 나타나는 5가지 구체적인 행위별로 자전거 이용행태를 비교해 보았다.

출퇴근 행위에서 개인자전거와 공공자전거 이용그룹 간 행태차이는 거의 없었는데, 이는 공공자전거가 전철역에 우선하여 공급된 까닭에 집 근처에 대여소만 있다면 개인자전거 수준의 접근성을 쉽게 획득할 수 있기 때문이다. 여기에서 중요한 것은 집에서 가장 가까운 대여소까지의 거리인데, 집에서 대여소까지의 거리가 250m 이상인 참여자들은 250m 미만인 참여자들에 비해 출퇴근 이용빈도가 현저히 떨어지는 경향을 보였다.

장보기 행태에서는 공공-개인자전거 그룹은 물건 구입장소와 이동수단에 상당한 차이를 보였다. 공공자전거 이용자그룹에서는 대형할인점의 이용률이 상대적으로 높고 시장으로의 자전거 접근율은 떨어지는 반면, 개인자전거 그룹에서는 시장에서

의 장보기 행위가 압도적으로 많고 자전거 접근율도 70%를 웃돈다. 공공자전거 그룹의 전통시장 이용이 상대적으로 저조한 이유는 일차적으로는 1인 가구의 생활양식 및 선호나 따릉이 장바구니의 협소함 등을 지적할 수 있을 것이다. 가로형 전통시장의 방문자들이 공통으로 그리고 있는 시-종점이 다른 장보기 경로를 따릉이 대여/반납소가 정밀하게 지원하지 못하는 점이 더 근본적인 이유로 작용한다. 무거운 짐을 든 채 걷는 거리를 최소화하려는 경향이 있는 장보기 행태를 지원하기 위해서는 거주자의 집 근처와 전철역, 그리고 시장 내 시-종점 모두에 근접한 대여소 설치를 고려할 필요가 있다. 이는 다른 행태들에 비해 이동경로에 대한 가장 정밀한 이해를 요구하는 작업이다.

운동과 여가활동은 동절기 조사기간의 특성상 전반적으로 축소된 행태를 보이고 있었다. 그럼에도 불구하고 공공자전거 이용자들은 오픈스페이스를 이용할 때 대규모 공원을 방문하며, 따릉이 대여 후 반납시간 내에 일정 구간 내에서 걷기, 달리기, 자전거 주행 등으로 적극적인 신체활동을 하고 있었다. 반면 개인자전거 이용자들이 오픈스페이스를 방문하는 목적은 가족단위로 이루어지는 가벼운 산책이나 아이들의 놀이를 위한 것이다. 인터뷰 내용을 분석해보면 어린이와 부모의 활동에는 놀이터, 근린소공원과 동네 뒷산 등 위계가 낮은 오픈스페이스부터 홍제천, 한강, 월드컵공원으로 이어지는 위계가 높은 대규모 자연공원까지가 고루 이용된다. 동절기에 축소되는 활동은 오히려 대규모 공원 쪽이며, 동네 놀이터나 근린공원에서의 활동은 어느 정도 지속성을 보여준다.

이 지점에서도 공공자전거 서비스는 대규모 오픈스페이스에서 단시간 내에 강도 높은 운동을 하는 사람들에게 유리한 도구임을 증명하고 있다. 여유로운 시간이 필요한 자녀동반 가족단위 이용자들에게 공공자전거의 대여반납 시간제한, 유수지 내 대여소 부재, 소규모 오픈스페이스로의 연결성 미흡 등은 이용을 방해하는 요인으로 인식되고 있었다. 그럼에도 여가활동을 위한 이동은 공공-개인자전거 이용자 그룹 모두 100% 자전거로 이루어지고 있는 것으로 미루어 보면, 가족단위 여가생활을 위한 지원책을 공공자전거 측면에서도 강구할 필요가 있다.

자녀의 돌봄(등하원, 등하교 동반)은 개인자전거에 유아용 안장을 설치하여 함께 이동하며 해결하는 사례도 있었지만, 그보다는 도보나 자가용 통행으로 해결하는 것이 일반적이었다. 부모들은 자녀를 도보 또는 자가용으로 학교/유치원/어린이집 앞까지 데려다준 후에, 다시 집으로 돌아와 자전거를 타고 자신의 개인일과를 진행한다. 공공자전거 이용자에게서 안장 앞부분에 아이를 함께 태우는 곡예운전이 발견되고 있다는 사실은 아이들을 동반하는 부모의 활동에 지원이 필요함을 시사한다. 이를 위해 부모가 자녀와 만나고 헤어지는 지점에 대여/반납소를 설치하는 것이 안전과 효율성 모두의 차원에서 적합하다고 본다. 지역아동센터, 어린이집, 유치원, 초등학교 인근에는 공공놀이터나 근린공원이 위치할 가능성이 높은데, 이를 활용한 공공자전거 대여/반납소 설치를 통해 직장맘 및 아이와 동행하는 부모들에게 편리한 이동을 지원할 수 있다. 이는 아이와 동반할 때 주로 발생하는 단거리 자가용 통행을 줄이는 데도 매우 효과적인 방안으로 보인다.

문화소비, 외식과 쇼핑 등의 행태에서도 그룹 간 차이는 지속해서 발생하였다. 공공자전거를 이용하는 20~30대 1인 가구는 홍대, 신촌, 상암 등의 복합시설이나 구역으로 따릉이를 타고 접근하며, 자전거를 입구에서 반납한 후에는 내부가로에서 보행으로 목적지들을 연결한다. 반면 개인자전거를 이용하는 주부들은 홍대나 신촌, 합정 등 복합문화거점으로 자전거를 이용하여 접근하는 빈도가 상대적으로 떨어지며, 근린 내 느슨한 간격으로 떨어져 있는 주요 장소를 자전거로 연결한다. 이는 현재 따릉이 서비스가 주요 문화상업거점의 입구로 접근하기 위한 도구로서는 손색이 없지만, 근린 내 주요 장소를 연결하기 위한 서비스로는 아직 한계가 있음을 다시 보여준다.

종합하면, 현재의 공공자전거 서비스는 가족단위 이용자들보다 20~30대 1인 가구의 라이프스타일을 지원하는 데 적합하게 설계되어 있다는 결론이 나온다. 대여/반납소의 분포는 전통시장보다 마트를 이용하기 편리한 구조이며, 짧은 대여시간과 대로변·사거리 중심 거점설계는 자녀돌봄이나 가족단위 여가활동보다 대규모 공원에서 강도 높은 운동량을 달성하는 활동에 더 적절하다. 이를 감안할

때 따릉이의 주 이용계층이 출퇴근을 하면서 문화상업시설을 주로 이용하는 20~30대 1인 가구로 집중되는 것은 당연한 결과이다. 그런데 이들 연령층은 원래 자가용 통행이 상대적으로 낮은 그룹이며, 실제로 마을버스의 대체재로 따릉이를 이용하고 있는 경우가 많았다. 따릉이는 청년들의 교통복지정책으로서 이미 어느 정도의 결실을 보고 있지만, 공공자전거 공급의 원취지인 온실가스 감축을 통한 녹색교통의 실현에 한 발 더 가까이 다가가기 위해서는 단거리 자가용통행 발생과 관계가 깊은 생애주기에 위치한 부모들의 방문 장소들에 주목하고, 장보기와 자녀돌봄 및 가족단위 여가활동에 대한 근접 서비스를 강화할 필요가 있다. 이는

**[표 6-1] 행태별 차이와 발생요인 및 시사점**

| | 출퇴근 행태 | 장보기 행태 | 여가운동 | 자녀돌봄 (등하교/등하원) |
|---|---|---|---|---|
| 따릉이 | 대여소-전철역 또는 인근직장 편도 또는 왕복 마을버스 대체 | 대형마트 이용에 따릉이 사용 | 정해진 코스를 일정시간 내 완료 혼자 하는 강도 높은 운동 | 퇴근길에 대여한 따릉이를 타고 아이를 만나 반납소까지 같이 태우고 위험하게 주행 |
| 개인 자전거 | 집 앞-전철역 또는 인근직장 매일 왕복 보행대체(단거리) | 전통시장 이용에 자전거 사용 | 가족과 함께 하는 산책, 놀이, 휴식 시장과 결합한 이용 | 유아용 안장을 이용한 등하원 학령기 아동의 경우 도보 또는 자가용으로 동행 |
| 차이 발생 요인 | 따릉이가 전철역과 유동인구 많은 장소 위주 공급 >> 공공-개인자전거 간 행태 차이 거의 없음 | 집-대여소까지 거리가 짐 때문에 더욱 민감해짐. 시장 입구 생활가로 대여소 없음. 장바구니 협소 >> 전통시장 이용에 따릉이 부적합 | 대여시간 짧고 한강유수지 내 대여소 없음 >> 공공자전거로는 강변에서의 산책/휴식을 즐기기 어려움 | 공공-개인자전거 이용자들 모두 아이와 함께 자전거를 타는 것은 위험함. 자녀동반은 단거리 자가용 통행 주요 발생지점 |
| 시사점 | 집 앞에서 대여소까지의 거리가 출퇴근의 결정적 요인 집에서 250m 이내로 대여소 설치 필요 | 시장의 시, 종점에 대여소 추가고려 집에서 250m 이내로 대여소 접근 가능하도록 설치 | 대여시간 연장 또는 한강유수지 내 대여/반납소 설치 고려 | 마중-배웅이 이루어지는 지점(유치원, 초등학교, 어린이집 인근 놀이터 등)에 대여소 설치 필요 |

대로변·사거리 위주로 이루어지고 있는 따릉이 대여반납소의 공급을 생활중심가로, 근린내부의 주요장소로 확대하고, 행태발생의 임계점을 파악해 나가는 작업으로 실현될 수 있을 것이다.

## 2_정책제언

### 1) 가족단위 생활형 사용자를 위한 추가대여/반납소 설치

공공자전거 그룹의 1인 가구 이용자 쏠림 현상은 자녀양육 생애주기에 위치한 가족단위 생활형 사용자를 위한 서비스 확대 필요성을 시사하고 있다. 주요 행태별 분석을 통해 도출된 추가서비스 필요지점은 다음과 같다.

#### (1) 근린단위 체육시설(실내 배드민턴장 등)

구 단위 대형체육시설과 달리 주변인근 거주자들에게 자주 사용된다. 동네 뒷산이나 구릉지 공원을 끼고 설치된 경우가 많아 자가용 통행을 발생시킨다. 운동목적으로 가는 사람들에게 자전거로 접근할 수 있는 동기를 부여할 수 있는 장소로서 의미가 있다. 대상지에서는 성미산 체육관, 와우산 배드민턴장 등이 여기에 해당한다.

#### (2) 한강공원 내

민간 자전거산업과의 관계 속에서 갈등의 소지가 있겠지만, 자녀를 동반한 가족단위 여가생활을 지원하기 위해서는 한강공원 내 대여/반납소의 설치가 꼭 필요하다.

#### (3) 보육/교육시설과 인접한 놀이터 또는 소공원

안전한 도보를 통한 자녀 등하원 및 등하교와 부모의 효율적인 자전거 동선 연결이라는 두 가지 이점을 취하기 위해 자녀와 만나고 헤어지는 지점(교육, 보육시설) 근처에 대여/반납소 설치를 제안한다. 어린이집과 놀이터가 인접해 있는 경우가 많으므로, 놀이터에 따릉이 대여/반납소를 결합한 형식을 취하는 것도 고려해볼

서울연구원 The Seoul Institute

만하다. 이는 부모가 놀이터에 나올 때에도 자녀의 개인자전거와 동행하는 수단으로 활용될 수 있다.

### (4) 가로형 시장 주요경로의 시·종점

가로형 시장이 있는 동네에서 장보기가 일어나는 경로는 다양하다. 퇴근길 지하철역에서 자전거를 대여하여 중간반납 없이 시장을 보고 집으로 가는 경우, 집에서 자전거로 출발하여 시장 내에서 끌고 다니다가 다시 집으로 타고 가는 경우, 집에서 걸어갔다가 짐이 많아지면 택시를 타고 귀가하는 경우(이 대상지에서는 마을버스가 이를 지원하지 않는다), 아예 처음부터 자가용을 이용하는 경우 등이다. 공공자전거를 통한 장보기 활성화를 위해서는 사람들이 가로형 시장으로 진입하고 빠져나가는 시· 종점의 눈에 잘 띄는 장소에 대여/반납소의 설치가 필요하다. 이는 시장 내 자전거 통행의 혼잡 완화와 함께 오토바이 배달횟수의 감소를 기대할 수 있을 것이다.

### (5) 성미산로의 주요 지점

마포구민 체육센터-망원시장-성서초교-경성중고교 사거리로 이어지는 성미산로는 두레생협, 미용실, 초등학교, 유치원, 음식점과 카페, 빵집 등이 늘어선 동네 중심생활가로이자 자전거 전용도로가 설치된 유일한 가로이다. 그럼에도 불구하고 성미산로에는 자전거 대여반납소가 한 곳도 존재하지 않는다. 물론 중심가로로 역할을 하는 것에 비해 좁은 도로폭원과 협소한 보도 등이 설치에 어려움을 겪는 이유가 되겠지만, 이는 사거리 또는 삼거리 등 다른 가로와의 교차지점을 적극 활용하면 해결될 수 있는 문제이다. 그중에서도 성서초교입구 교차로와 경성중고교 입구 교차로는 성산 1동 거주자들로부터 자주 회자된 장소였다.

서울연구원 The Seoul Institute

[그림 6-1] 기존 따릉이 대여소와 추가설치 제안

## 2) 따릉이 대여/반납소 간격의 축소

출퇴근 이용자들의 행태에서 단적으로 드러나듯이, 정기적인 사용빈도를 담보하는 것은 집에서 가장 가까운 대여소까지의 거리이다. 공공자전거 그룹에서 사용빈도가 현저히 낮아지는 임계점은 250m 정도인 것으로 관찰되었으므로, 2017년 현재 서울시가 발표한 '따릉이 이용환경 개선방안'에 포함된 내용인 '대여소 간 간격 500m로 축소' 전략은 따릉이 이용자 계층을 확대하는 데 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

## 3) 따릉이 대여/반납소 명칭의 개선

현재 따릉이 대여/반납소의 설치는 대로변의 사거리 중심으로 이루어져 있다. 설치와 재배치 등 유지관리 편의성을 감안해 대여반납소의 위치를 지정했다고 하더라도 명칭까지 대로이름과 사거리, 다리 이름 등을 따서 지을 필요는 없다. 그보다는 해당 대여 반납소를 이용해 갈 수 있는 구체적인 목적지를 포함시키는 것이 바람직하다. 예를 들면 현재 '성산2교 사거리'로 되어 있는 대여소의 위치를 미세하게

조정하고 '성미산체육관 앞' 등으로 명명한다면 사람들의 기억 체계에서 더 확실하게 작동할 것이다.

### 4) 기존(구글/카카오맵 등) 지도서비스에 따릉이 데이터 연동

현재 독자적으로 운영되고 있는 따릉이 앱이 기존에 사람이 많이 사용하는 구글/네이버/카카오맵 등과 연동되어 길찾기 기능에서 따릉이가 하나의 이동수단으로 포함되어 표현될 수 있다면, 상황에 따라 다른 수단보다 편리하다는 사실을 객관적인 수치비교를 통해 확인할 수 있을 것이다. 이는 공공자전거에 대한 다양한 계층의 인식전환을 가져올 수 있을 것으로 예상된다.

### 5) 생활형 이용을 위한 바구니크기 조정

공공자전거를 애용하면서도 전통시장에서의 장보기를 위해서는 개인자전거를 이용하는 참여자가 가장 먼저 지적한 사항은 바구니 크기였다. 자전거 손잡이와 바구니의 편리성 요인은 최근 대전지역을 대상으로 행해진 조병용(2017)의 연구에서도 이용만족도에 영향을 미치는 요소로 규명된 바 있다. 따릉이의 생활형 이용을 장려하기 위해서는 이용기능에 적절한 디자인을 갖추기 위한 시도가 계속되어야 할 것이다.

### 6) 대각선 횡단보도의 설치지점 확대 고려

공공-개인자전거 이용자 그룹을 막론하고 공통으로 나온 '위험을 느끼는 지점이나 순간'에 대한 의견으로 동시신호 교차로에서의 우회전차량-직진자전거의 동선충돌이 있었다. 이는 자전거 운전자가 차로주행을 하는 경우라면 교차로를 지날 때마다 겪을 수밖에 없는 문제이다. 자전거 정책에 안전문제가 무엇보다 우선되어야 하는 만큼 자전거 이용자가 많은 지역이라면 대각선 횡단보도를 적극 고려해 볼 필요가 있다.

# 참고문헌

한국교통연구원, 2012, 「공공자전거 효과 분석 및 발전 방안」

김동준·정성엽·한상용·신희철, 2014, “공공자전거 경제적 효과 분석-고양시 및 창원시를 대상으로”, 「한국도로학회논문집」, 16(1), pp.63~73.

김동준·정성엽·신희철, 2014, “공공자전거 이용패턴 분석”, 「대한토목학회 학술대회」, pp.17-18

서주환·김도훈, 2010, “도심부 자전거도로 이용만족도에 관한 연구”, 「디지털디자인학연구」, 10(4), pp.443~452.

안현찬·박소현·김민보, 2010, “근린생활권 자전거도로의 이용특성과 계획요소에 관한 연구”, 「대한건축학회 논문집-계획계」,26(10), pp.245~252.

오재성·김명수·이창희, 2014, “공공자전거 시스템 만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 「한국도로학회논문집」, 16(2), pp.107~118.

우승국, 2014, “공공자전거 이용자 특성 및 온실가스 감축 효과”, 「대한토목학회 학술대회」, pp.707~708.

윤영채·조병용, 2014, “대전광역시 공공자전거 ‘타슈’ 발전 방안에 관한 연구”, 「사회과학연구」, 25(2), pp.591~608.

이경환, 2012, “공영자전거 서비스의 이용가치 추정 및 평가에 관한 연구”, 「대한국토학회지」, 47(7) pp.119~128.

이슬이·신은경·김세용, 2014, “공영자전거 이용에 영향을 미치는 지역적 환경특성 연구”, 「대한건축학회 논문집-계획계」, 30(12), pp.215~223.

이재영·박진희·임윤택, 2012, “도시특성에 따른 공공자전거 이용특성 및 정책방향 연구”, 「국토계획」, 47(3), 295-308.

이정윤·김승인·이용재, 2011, “서울시 공공 자전거 사업의 관리 및 운영에 관한 연구”, 「디지털디자인학연구」, 11(1), pp.231~241.

임동순, 2013, “공공자전거 무인 대여시스템에서 자전거 재배치 운영방안”, 「대한설비관리학회지」,

18(3), pp.31~37.

장재민·김태형·이무영, 2016, “서울시 공공자전거 이용특성에 관한 연구-여의도 및 상암지구를 사례로”, 「서울도시연구」17(4), pp. 77~91.

조병용·윤영채, 2017, “공공자전거시스템의 이용만족도에 대한 영향요인 연구”, 「사회과학연구」, 28(1), pp. 155~174.

Carlson, J. A., Saelens, B. E., Kerr, J., Schipperijn, J., Conway, T. L., Frank, L. D., ... & Sallis, J. F., 2015, “Association between neighborhood walkability and GPS-measured walking, bicycling and vehicle time in adolescents”, **Health & place**, 32, pp.1~7.

Fraser, S. D., & Lock, K., 2011, “Cycling for transport and public health: a systematic review of the effect of the environment on cycling”, **The European Journal of Public Health**, 21(6), pp.738-743.

Kerr, J., Emond, J. A., Badland, H., Reis, R., Sarmiento, O., Carlson, J., ... & Schofield, G., 2016, “Perceived neighborhood environmental attributes associated with walking and cycling for transport among adult residents of 17 cities in 12 countries: the IPEN study”, **Environmental Health Perspectives (Online)**, 124(3), 290.

Moran, M. R., Plaut, P., & Epel, O. B., 2015, “Do children walk where they bike? Exploring built environment correlates of children’s walking and bicycling”, **Journal of Transport and Land Use**, 9(2), pp.43~65.

Wang, Y., Chau, C. K., Ng, W. Y., & Leung, T. M., 2016, “A review on the effects of physical built environment attributes on enhancing walking and cycling activity levels within residential neighborhoods”, **Cities,** 50, pp.1~15.

https://www.bikeseoul.com/(따릉이 홈페이지)

작은연구 좋은서울 16-13

# 성산-망원동 일대 공공자전거(따릉이)와 개인자전거 이용패턴 비교분석

**발행인** _ 서왕진

**발행일** _ 2017년 4월 30일

**발행처** _ 서울연구원

비매품

06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

본 출판물의 판권은 서울연구원에 속합니다.