

따릉이의 효율적 이용을 위한 아이디어 제시 (서울 여의도 지역을 중심으로)

하민지¹⁾ 백철욱²⁾ 배서휘³⁾ 권은지⁴⁾

목 차

I. 머리말

II. 본문

1. 3시간 이상의 요금제 도입
2. 대여소 특징별 거치대수 조정
3. 대여 피크시간대 거치대수 비율 조정
4. 새싹 따릉이 관련 데이터 수집 및 공개의 필요성

III. 참고자료 / 사용 데이터

I. 머리말

서울시 공공자전거 ‘따릉이’는 2015년도에 도입된 후 서울시민 정책 만족도 1위로 자리매김했다. 그러나 출퇴근 시간 거치대 수 부족으로 불만이 지속되고 적자가 큰 폭으로 증가되어 비용 부담이 가중되고 있다. 공공사업인 따릉이로 흑자를 만들기에는 무리가 있지만, 데이터 분석을 통해 기존 문제들을 더 나은 방향으로 이끌어줄 아이디어를 제시하고자 한다.

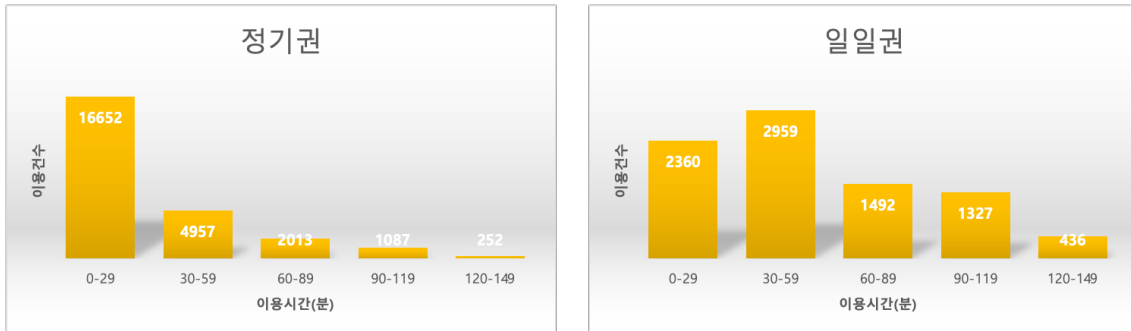
따릉이를 운영 중인 서울 지역 전체 데이터를 분석하기에는 관련 데이터들의 볼륨이 커 어려움이 있었다. 따라서 여의도로 지역을 한정해 분석을 진행했고 이를 바탕으로 서울 전체 지역에 확대 적용하고자 한다. 여의도는 따릉이 이용 빈도가 높고 대여, 반납이 모두 활발한 지역이며 사무시설이 밀집해 있고 여의도 한강 공원으로 대표되는 공원이 있으며 더 현대 서울과 같은 복합 쇼핑센터가 자리하고 있어 서울 내 지역마다 상이한 라이프스타일을 한데 모아둔 ‘서울의 축소판’이라 여겨져 서울을 대표할 수 있을 것이라 예상했다.

-
- 1) 경북대학교 고고인류학과 학부과정
 - 2) 경북대학교 미디어커뮤니케이션학과 학부과정
 - 3) 전남대학교 국어국문학과 학부과정
 - 4) 부산대학교 미디어커뮤니케이션학과 학부과정

II. 본문

1. 3시간 이상의 요금제 도입

3시간 이상의 새로운 <일일권:레저형 요금제>도입을 제안한다.



생활밀착형⁵⁾으로 대표되는 ‘정기권’은 30분 미만의 이용건수가 압도적이며 30분 이상부터 이용률이 급감한다. 반면 레저형⁶⁾으로 대표되는 ‘일일권’은 30분~1시간 사이의 이용건수가 가장 많고 120분 이상부터 이용률이 급감한다. 이는 따릉이의 최대 이용 시간이 120분이기 때문이다. 즉 데이터에서 볼 수 없는 수요가 꽤 있다는 것이다. 기존 따릉이 일일권은 ‘1시간권’, ‘2시간권’ 뿐으로 최대 이용 시간이 120분이었으며 그 이상 사용하려면 5분당 200원의 추가요금을 지불하거나 지정된 대여소에 반납 후 재 대여해야 하는 번거로움이 있었다.

[일일권 요금제]

- 1시간권 : 1000원
- 2시간권 : 2000원
- 주말 레저형 요금제 (신설) : 기본 2시간 2000원 + 시간당 1500원

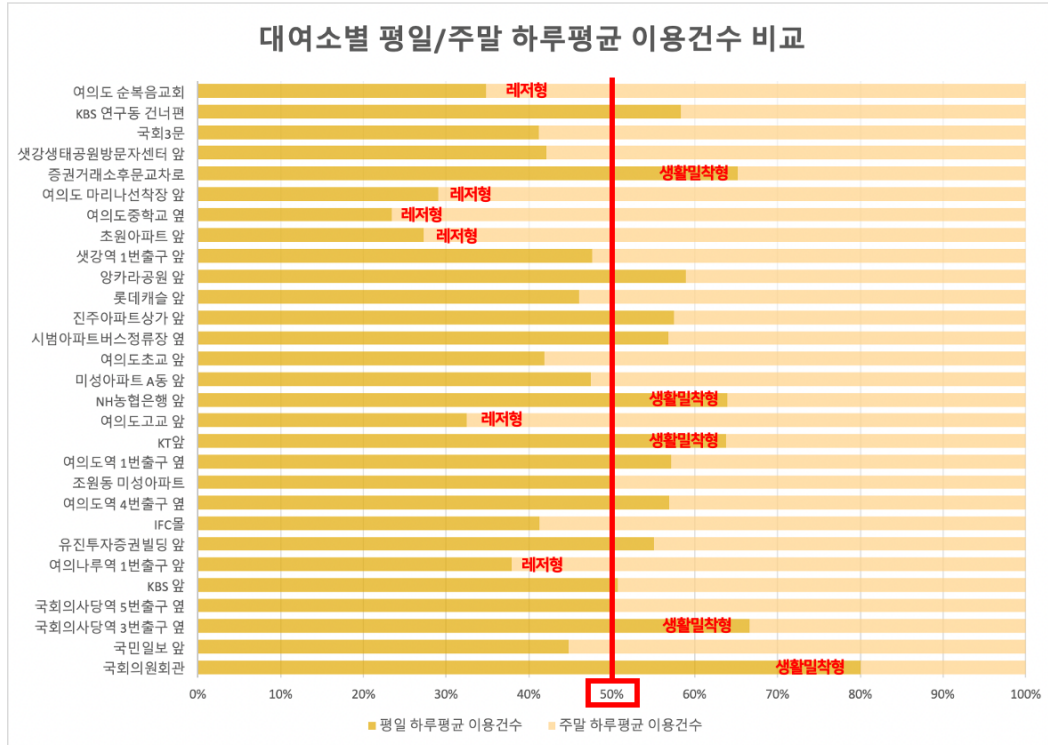
이에 기본 2시간 2000원에 시간당 1500원의 추가요금이 붙는 새로운 주말 레저형 요금제를 제안한다. ‘주말’레저형 요금제인 이유는 생활밀착형의 수요가 많은 평일 따릉이 독점을 막기 위함이다. 이 요금제는 2시간 이상 사용자들의 번거로움을 해소하고, 매년 따릉이로 발생하는 적자를 조금이라도 덜 수 있을 것이다.

5) 평일을 중심으로 이용되며 주로 통학 및 출근을 위해 이용된다 (카카오 모빌리티 리포트 참조)

6) 주말을 중심으로 이용되며 주로 여가 및 운동을 위해 이용된다 (카카오 모빌리티 리포트 참조)

2. 대여소 특징별 거치대수 조정

현재 각 대여소별 거치대수는 월, 주말, 평일 구분 없이 동일하고 서울시설공단 직원들이 매일 담당구역에서 실시간 거치율 70%유지를 위해 분배업무를 수행하고 있다.



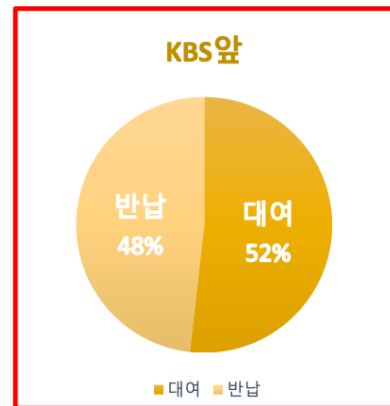
대여소별 평일, 주말 하루 평균 이용건수를 비교하니 대여소 특징을 3가지로 정의할 수 있었다. 평일 하루 평균 이용건수가 주말 하루 평균 이용건수보다 많으며 이 차이가 10% 이상이면 ‘생활밀착형 대여소’, 평일 하루 평균 이용건수가 주말 하루 평균 이용건수보다 적으며 이 차이가 10% 이상이면 ‘레저형 대여소’, 평일 하루 평균 이용건수와 주말 하루 평균 이용건수가 유사하며 차이가 10% 미만이면 ‘구분 없는 대여소’로 이름 붙였다.

- 생활밀착형 대여소 : 평일 하루 평균 이용건수 > 주말 하루 평균 이용건수 (10% 이상)
- 레저형 대여소 : 평일 하루 평균 이용건수 < 주말 하루 평균 이용건수 (10% 이상)
- 구분 없는 대여소 : 평일 하루 평균 이용건수 = 주말 하루 평균 이용건수 (10% 미만)

생활밀착형, 레저형으로 구분되는 대여소의 경우 주말과 평일의 하루 평균 이용건수가 10% 이상 차이 난다. 구분 없는 대여소의 경우 평일과 주말의 이용건수 차이가 미미하지만, 날씨의 영향으로 월별 이용량에 차이를 보였다. 즉, 대여소 특징에 따라 거치대 수를 조정할 필요가 있다는 것이다.

예를 들어, 여의도의 대표적 레저형 대여소 <여의도 중학교 옆>은 평균적으로 주말이 평일보다 3배 이상의 이용률을 보인다. 즉 이 대여소에는 주말, 평일 거치대 수가 3배 정도 차이 나게 조정이 필요하다.

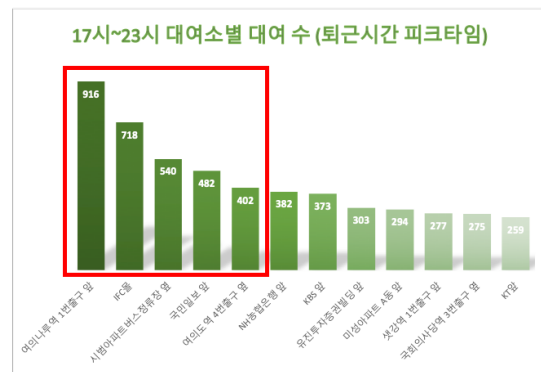
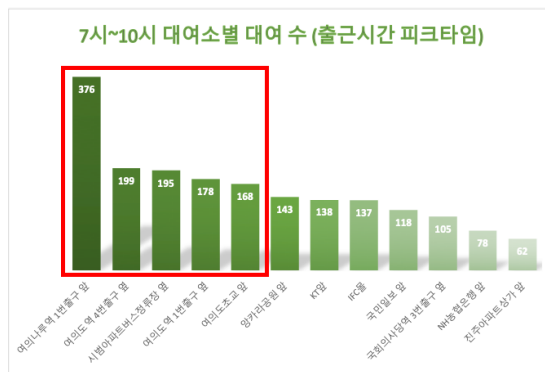
대여소	대여	반납	대여-반납
국민일보 앞	1068	1086	-18
국회3문	121	111	10
국회의사당역 3번출구 옆	618	645	-27
국회의사당역 5번출구 옆	310	303	7
국회의원회관	158	159	-1
롯데캐슬 앞	553	555	-2
미성아파트 A동 앞	520	382	138
샛강생태공원방문자센터 앞	155	148	7
샛강역 1번출구 앞	573	572	1
시범아파트버스정류장 옆	1230	1272	-42
양카라공원 앞	565	480	85
여의나루역 1번출구 앞	2592	2676	-84
여의도 마리나선착장 앞	254	239	15
여의도 순복음교회	150	144	6
여의도고교 앞	310	296	14
여의도역 1번출구 옆	683	443	240
여의도역 4번출구 옆	985	900	85
여의도중학교 옆	660	790	-130
여의도초교 앞	658	660	-2
유진투자증권빌딩 앞	523	564	-41
조원동 미성아파트	42	44	-2
증권거래소후문교차로	233	217	16
진주아파트상가 앞	411	436	-25
조원아파트 앞	328	332	-4
IFC몰	1535	1584	-49
KBS 앞	862	802	60
KBS 연구동 건너편	127	94	33
KT앞	705	674	31
NH농협은행 앞	821	854	-33
총합계	17750	17462	288



여의도의 구분 없는 대여소 <KBS 앞>의 2022년 2월 거치대 수를 설정한다고 가정해 보자. <대여소별 대여 반납 횟수 차이> 데이터 분석 결과 KBS 앞 대여소는 대여 52%, 반납 48%의 비율을 보였다. 2021년 2월 이 대여소의 하루 평균 이용량인 33대의 52%인 17대에 매년 이용량이 2배 정도 증가한다는 것을 감안했을 때, 34대를 거치해야 한다. 결과적으로 실시간 거치율을 확인해 70%의 거치율인 23대를 유지시켜야 한다는 것이다.

3. 대여 피크시간대 거치대수 비율 조정

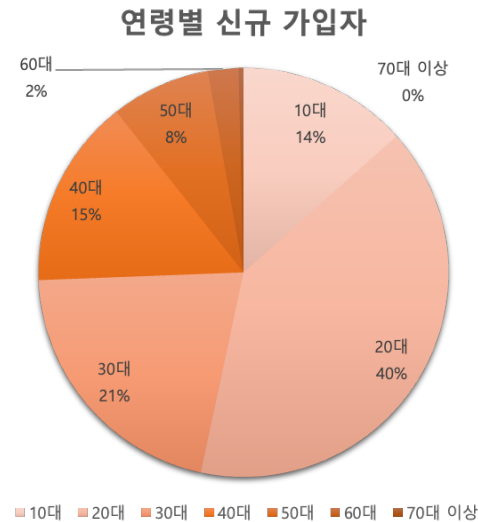
따릉이 대여 피크시간은 출퇴근 시간인 오전 7시~10시, 오후 5시~11시다. 이 시간대 따릉이 수요의 폭증으로, 여의도와 같은 직장 밀집 지역을 중심으로 따릉이 거치대 수가 모자란 상황이 빈번히 발생한다. 자치구별로 피크시간 내 대여가 많이 이루어지는 상위 20%의 대여소를 선별해 해당 대여소에는 피크시간 내 거치대 수를 달리 조정해야 한다.



출퇴근 피크시간 여의도 내에서 대여가 많이 이루어지는 상위 20%의 대여소를 선별했다. 출근시간에는 ‘여의나루역 1번출구 옆’, ‘여의도역 4번출구 옆’, ‘시범아파트정류장 옆’, ‘여의도역 1번출구 옆’, ‘여의도초교 앞’으로 나타났으며 퇴근시간에는 ‘여의나루역 1번출구 옆’, ‘IFC몰’, ‘시범아파트버스정류장 옆’, ‘국민일보 앞’, ‘여의도역 4번출구 옆’으로 나타났다. 이 대여소들에는 피크시간 내 거치대 수 70%가 아닌 90%가 유지되도록 집중 배치해야 한다.

4. 새싹 따릉이 관련 데이터 수집 및 공개의 필요성

2020년도 말 어린이도 탈 수 있는 따릉이를 도입해 달라는 시민의 건의로 ‘새싹 따릉이’를 도입했고 전체 따릉이의 12.3%를 차지하게 되었다. 그러나 새싹 따릉이의 이용률은 2%에 그친다.



주 이용자인 10대 신규 가입도 저조한 상황이며 10대 후반의 경우 20대와 비슷한 신체조건으로 굳이 새싹 따릉이를 이용할 필요가 없다. 때문에 대여소별, 연령별 이용건수를 파악해 대여소별 새싹 따릉이 거치대수를 제안하려 했으나 관련 데이터가 존재하지 않았다. 이를 확보 및 공개하면 효율적 운영방안 제시 및 분석이 가능할 것이며 새싹 따릉이의 실효성도 파악할 수 있을 것이라 생각된다.

Ⅲ. 참고자료 / 사용 데이터

서울시 공공자전거 월별 신규가입자 정보
서울시 공공자전거 고장신고 내역
서울시 공공자전거 대여소 정보
서울시 공공자전거 시간대별 이용정보
서울시 공공자전거 대여이력 정보
카카오 모빌리티 리포트 (2020-2021)