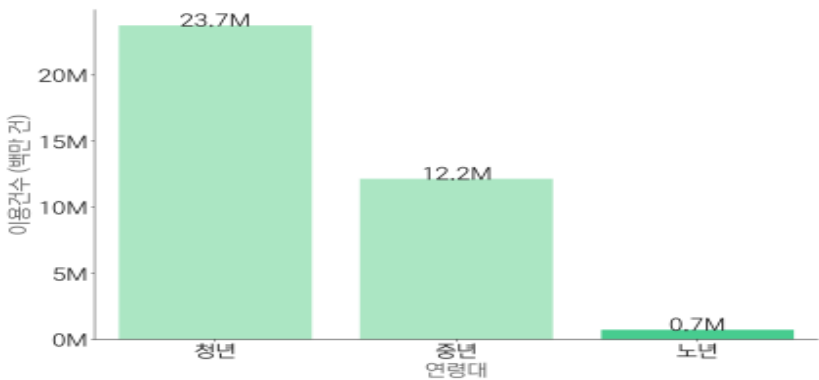


노년층 공공자전거 이용률 저조의 원인 분석과 정책적 제언

연구 배경

연령대별 파릉이 이용 건수



- 서울시 노년층 인구 비율(19%)를 고려할 때, 2% 이용 비율은 낮은 수준이다. 이는 파릉이가 특정 연령층 중심으로 활용되고 있으며, 노년층의 접근성이나 이용 편의성에 구조적 문제가 있음을 시사한다.
- 서울시 공공자전거 대여이력 데이터를 활용하여 노년층의 낮은 이용 건수의 원인을 분석하고, 노년층의 공공자전거 이용률을 높이기 위한 방향을 모색한다

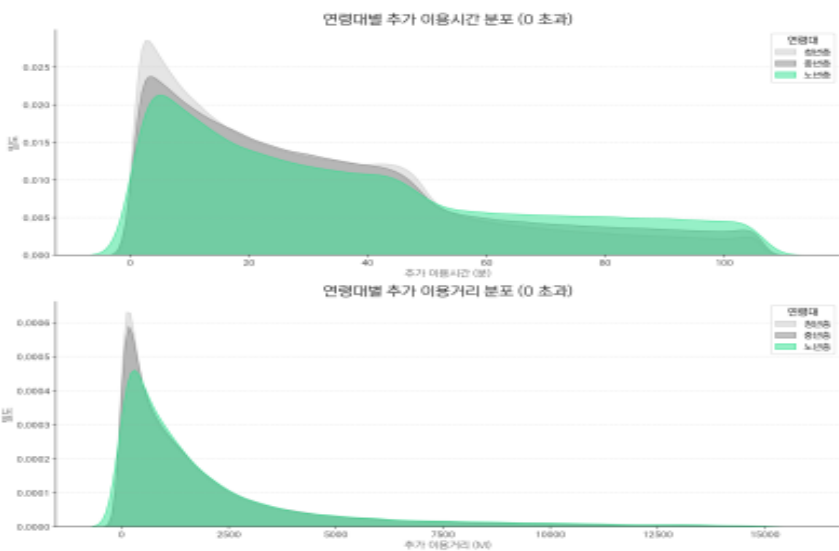
분석 과정

가설 설정

- 인지 가설** 노년층은 파릉이에 대한 인지도가 낮다
- 욕구 가설** 노년층은 파릉이를 이용할 이유가 없다
- 접근성 가설** 노년층은 파릉이를 이용하기 어렵다

욕구 가설 검증

추가 이용 거리(m) 대여소 간 예상 이동 거리를 초과하여 실제로 이동한 거리



추가 이용시간(분):

	평균	중앙값	표준편차
노년	37.32	30.00	29.40
중년	33.74	27.00	27.03
청년	30.82	25.00	25.36

추가 이용거리(M):

	평균	중앙값	표준편차
노년	2167.99	1155.72	2731.55
중년	2031.38	1104.99	2567.22
청년	1996.72	1064.24	2563.17

욕구 가설 결과 해석

- 노년층이 다른 연령대보다 추가 이용시간 및 추가 이용거리가 높게 나타남
- 단순 이동 목적 외에, 운동, 여가 목적의 자전거 이용 가능성을 뒷받침하는 근거가 되어 파릉이 이용 욕구가 존재할 가능성이 있다고 판단하여 욕구 가설 기각

제언

- 인지 향상을 위한 홍보 및 교육 강화 - 파릉이 타GO! 챌린지
◦ 일정 거리(예: 5km) 이상 이용 시 30일권을 제공하는 인센티브 프로그램
- 이용 방법 안내 및 지원 인프라 확충을 위한 안내 창구 추가 설치 제언

접근성 가설 검증

이용 실패율(%) 자전거를 대여했지만, 출발 대여소와 반납 대여소가 같고, 이동거리(M)가 0인 경우

연령대	전체 이용건수	이용 실패건수	이용 실패율(%)
0 노년	728030	14571	2.00
1 중년	12156698	228901	1.88
2 청년	23745611	433613	1.83

로지스틱 회귀 분석

Logit Regression Results						
=====						
Dep. Variable:	이용 실패 여부	No. Observations:	36630339			
Model:	Logit	Df Residuals:	36630337			
Method:	MLE	Df Model:	1			
Date:	Sun, 23 Feb 2025	Pseudo R-squ.:	3.347e-05			
Time:	23:54:02	Log-Likelihood:	-3.3728e+06			
converged:	True	LL-Null:	-3.3729e+06			
Covariance Type:	nonrobust	LLR p-value:	4.962e-51			
=====						
	coef	std err	z	P> z	[0.025	0.975]

const	-3.9152	0.004	-988.011	0.000	-3.923	-3.907
연령대_코드	-0.0351	0.002	-15.067	0.000	-0.040	-0.031
=====						
=== 오즈비 (Odds Ratio) ===						
	변수	오즈비	p-value			
const	const	0.02	0.000000e+00			
연령대_코드	연령대_코드	0.97	2.670440e-51			

목적 연령대가 이용 실패 여부에 미치는 영향을 정량적으로 평가하기 위함

접근성 가설 결과 해석

- 노년층이 다른 연령대에 비해 실패율이 높아 이용 과정에서 장벽 가능성을 시사함
- 그러나, 로지스틱 회귀 분석 결과 오즈비(Odds ratio)가 0.97로 연령대가 1 증가할 때 실패 확률이 3% 감소하기 때문에 노년층의 실패 확률이 오히려 낮아짐
- 노년층의 실패율은 실질적으로 실패 위험이 크지 않음을 시사하여 낮은 파릉이 이용건수가 접근성 부족때문이 아님을 시사하여 접근성 가설 기각

분석 결론

- 욕구와 접근성 가설이 기각됨에 따라, 정보 접근성 부족, 즉 인지의 문제가 노년층의 낮은 이용률의 주요 원인으로 도출됨