

통수리4남매 요약본

- 개요

자전거 이용 활성화를 통한 대중교통 부담 경감이 중요한 대안으로 부상하고 있다. 이러한 배경 아래, 광진구에서 자전거도로 설치의 필요성이 더욱 강조되었고, 이를 통해 출퇴근 시간 혼잡도를 줄일 방안을 모색하게 되었다.

- 본론

분석2에서 보면, 2023년 3월부터 2024년 3월까지의 광진구 버스 정류장별, 시간대별 승하차 인원 데이터 분석을 하기 위해 출퇴근 시간대(07-09시, 18-20시)의 승하차 인원 정보 추출하였고 2024년 4월, 5월 승하차 인원 예측을 위해 ARIMA 모형 활용했다.

그림-1을 보았을 때, 예측결과를 보면 5월에 승하차 인원이 가장 많이 증가할 곳은 중곡역.국립정신건강센터 정류장, 5월에 승하차 인원이 가장 많이 감소할 곳은 어린이대공원후문 정류장이다.

분석3에서 보면, 2023년 3월부터 2024년 4월까지의 광진구 지하철역별, 시간대별 승하차 인원 데이터 분석하기 위해 출퇴근 시간대(07-09시, 18-20시)의 승하차 인원 정보 추출하였고 2024년 5월 승하차 인원 예측을 위해 ARIMA 모형 활용했다. 단, 2024년 4월 데이터 부재로 2023년 3월~2024년 3월 출퇴근 시간 비율 활용하여 4월 데이터를 예측하여 사용했다.

그림-1을 보았을 때, 예측결과를 보면 건대입구역, 강변역 이용자 증가가 예상되고, 자양(독심한강공원)역, 어린이대공원(세종대)역, 건대입구역 이용자가 감소된다고 예상된다.

분석4에서 보면, 2023년 3월부터 2024년 4월까지의 광진구 따릉이 대여소별 승하차 인원 데이터 분석하기 위해 출퇴근 시간대(07-09시, 18-20시)의 승하차 인원 정보 추출하였고 36일간(24.04.26~24.05.31) 이용량 예측을 위해 ARIMA 모형 활용했다. 결국치는 '평균-대치' 방식으로 처리하였고 2023년도와 2024년도 데이터는 "서울시 따릉이 대여소 마스터 정보" 활용하여 결합했다.

그림-2을 보았을 때, 대여소별 평균 이용량을 기준으로 4분위수 계산 후 이용량 그룹(0~3) 구분하여 지도에 표시했으며, 그림-3을 보았을 때, 5월 예측값에 대해 4월과 편차를 지도에 표시했다.

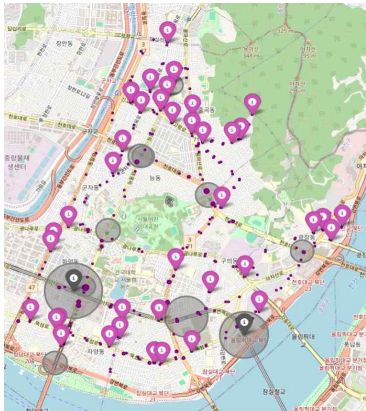


그림 1: 지하철, 버스의 5월 예측 사용자 수에 비례하게 그린 원과 편차가 양수인 곳에 표현한 편



그림 2: 2023년 3월부터 2024년 4월까지 공공자전거 평균 이용자 수를 지도 맵핑

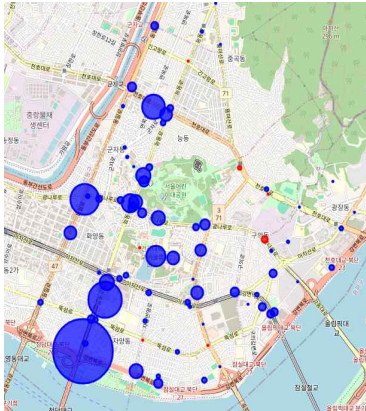


그림 3: 5월 예측 이용자 수와 4월 실제 이용자 수의 편차 지도 맵핑

- 결론

결론1에서 보면, 광진구 자전거 도로는 도로변과 하천변으로 구분되며, 5가지 유형(자전거 전용도로, 자전거 전용차로, 자전거 우선도로, 분리형 겸용도로, 비분리형 겸용도로)으로 나뉜다. 대부분이 '비분리형 겸용도로'로, 자전거 도로 표시가 없어 사용자와 보행자에게 불편함과 안전 위협 초래하였고, 다른 지역에서는 자전거도로 사고위험지역 안전개선사업을 통해 사망사고 20% 감소한 사례가 있다.

광진구에서도 '비분리형 겸용도로'를 '자전거 우선도로'로 개선하는 사업 추진 필요하다고 생각했으며, 이를 통해 자전거 이용자의 편의를 높이고 보행자의 안전을 확보할 수 있을 것으로 기대한다.

결론2에서 보면, '자전거 전용도로', '자전거 우선도로', '분리형 겸용도로'에서는 자전거 사용량이 많고, '비분리형 겸용도로'는 사용량이 다양하게 분포되어 있음으로 보여준다. 따라서, '비분리형 겸용도로'를 제외한 새로운 자전거도로를 설치 및 교체하는 것을 건의한다.

결론3, 4에서 보면, 5월 예상 대중교통(지하철, 버스) 이용량이 많은 지역 중 자전거 도로가 없는 곳과 자전거 사용량이 많은데 '비분리형 겸용도로'인 곳을 우선적으로 교체 및 설치가 필요하다.

번호	주소
1번	'서울 광진구 강변역로4길 10 546-11'을 시작으로 '서울 광진구 강변역로 56-2'를 거쳐 '서울 광진구 자양로 59-2'로 이어지는 도로
2번	'서울특별시 광진구 중곡동 675'를 시작으로 '서울특별시 광진구 용마산로 61-2'로 이어지는 도로

표 1: 설치가 필요한 도로의 도로명 주소

번호	주소
1번	'어린이대공원역'에서 시작하여 '서울특별시 광진구 화양동 21-53'까지 이어지는 도로
2번	'서울특별시 광진구 광나루로 506-2'에서 시작하여 '서울특별시 광진구 구의동 252-23'로 이어지는 도로
3번	'중곡역'을 시작으로 '군자역'으로 이어지는 도로
4번	'서울특별시 광진구 중곡동 277-12'를 시작으로 '서울특별시 광진구 중곡동 675'으로 이어지는 도로

표 2: '비분리형 겸용 도로'에서 다른 자전거도로로 교체가 필요한 도로의 도로명 주소



그림 5 : 광진구 자전거 도로 종류

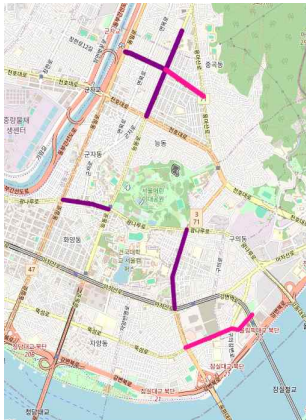


그림 4 : 교체와 생성이 필요한 모든 자전거도로를 지도에 표시한 그림