

한국안광학회 – 이달의 학술논문 소개

- *본 논문은 한국안광학회지 제25권 1호(2020년 3월 31일 발행) 게재 논문으로 저자는 학회의 동의하에 요약 발췌본을 제출하였습니다.
- *논문의 판권은 한국안광학회에 있습니다.

지리정보시스템을 이용한 수도권 전철 역세권과 안경원 분포의 연관성 분석

오준희, 안지혜, 김세미, 최문성(서울과학기술대학교)

◆ **목적** : 지리정보시스템을 이용하여 수도권 전철 역세권과 안경원 분포의 상관관계를 분석하고, 전철역 1일 이용객수와의 연관성을 알아보고자 하였다.

◆ **방법** : 대한안경사협회에 등록된 2016년 안경원 주소록 및 서울열린데이터광장에서 제공하는 '서울시 역코드로 지하철역 위치 조회'와 2016년 '서울시 지하철호선별 역별 승하차 인원 정보'를 기반으로 분석을 진행하였다. 역세권의 범위는 전철역 반경 0.2, 0.5, 1.0km로 설정하였다. 수도권 전철역의 1일 이용객수와 수도권 전철 역세권 안경원 분포 사이에 유의미한 차이가 있는지 비교하였다.

◆ **결과** : 수도권 전철역 반경 0.2, 0.5, 1.0km 이내에 가장 많은 안경원이 위치한 역은 회현역으로, 남대문을 중심으로 한 안경도매상가의 영향으로 추정된다. 역세권의 반경이 증가할수록 전철역 1일 이용객수가 많은 역에서 역세권에 위치한 안경원의 수가 증가하는 경향을 보였다. 반경 2.0km 이내에 안경원이 존재하지 않는 역은 1호선 진위역, 신분당선 청계산입구역을 포함한 18개역으로 전철역 1일 이용객수가 매우 적은 역들이었다.

◆ **결론** : 역세권의 범위가 커질수록 도심지에 위치하거나 전철역 1일 이용객수가 많은 전철역 인근의 안경원이 많이 분포하는 것으로 나타났다. 본 연구는 안경원의 전반적인 분포 및 접근성을 고려한 위치선정에 대한 기초자료를 제공하였다.

〈표 1〉 수도권 전철역 반경 0.2km 내 안경원 수 상위 8역

순위	전철역 명	개수	1일 이용객	순위	전철역 명	개수	1일 이용객
1	회현	46	61,654	4	신도림	7	164,104
2	명일	8	16,828	4	신촌	7	103,648
2	야탑	8	57,526	4	동인천	7	37,538
4	강남	7	199,429	4	안암	7	27,902

- 서론 -

지리정보시스템(Geographic Information System; GIS)은 지리정보를 효율적으로 분석하고 처리할 수 있는 도구이다. 최근 지리 관련 업무를 수행하는 기관들에서 역세권을 포함한 입지 조건들을 효과적으로 분석하기 위해 지리정보시스템을 사용하고 있다.

매년 배출되는 안경사와 더불어 전체 안경사의 수는 꾸준히 증가하는 추세이며 이는 서비스 경쟁, 가격 경쟁과 더불어 접근성이 좋은 위치에 개원하려는 경쟁으로 확장될 수 있다. 수도권은 전철이 효율적으로 연결되어 있으며 전철역은 접근이 용이해 이를 중심으로 상권이 형성된다. 따라서 역세권에 위치한 안경원은 접근성이 유리한 입지 조건을 갖추어 고객을 더 많이 접할 수 있다.

본 연구에서는 지리정보시스템을 이용하여 전철역 주변 안경원 위치를 분석하고, 전철역 1일 이용객수와의 연관성을 파악하여, 향후 다양한 요인들과 안경원의 분포를 연구하는 데에 기초 자료를 제공하고자 한다.

- 대상 및 방법 -

본 연구는 2016년 9월을 기준으로 대한안경사협회에 등록된 안경원 주소록 및 서울열린데이터 광장에 제공된 '서울시 역코드로 지하철역 위치 조회'와 '서울시 지하철호선별 역별 승하차 인원 정보'를 바탕으로 안경원 및 전철역의 위치 및 수

도권 전철역의 1일 이용객수와 수도권 전철 역세권 안경원 분포의 연관성을 분석하였다.

수도권 전철역은 수도권 1~9호선, 분당선, 인천공항철도, 수인선, 경강선, 경춘선, 경의-중앙선, 인천 1~2호선, 우이신설선, 의정부 경전철의 역들을 대상으로 하였다. 지리정보시스템 중 하나인 QGIS를 이용하여 수도권 안경원의 좌표를 표기한 후, 수도권 전철역을 기준으로 0.2km, 0.5km, 1.0km 반경에 위치한 안경원의 수를 개 단위로 집계하였다. 더불어 2km지점까지 안경원이 위치하지 않는 역들도 집계하였다. 수도권 전철역의 1일 이용객수와 수도권 전철 역세권 안경원 분포의 연관성을 분석하기 위해 역의 이용객수를 명 단위로 기재하여 비교하였다.

- 결과 및 고찰 -

1. 수도권 전철역 반경 0.2km 내 안경원 분포

회현역 부근에 위치한 안경원은 46개로 제일 많은 안경원이 위치했다. 회현역 주변 남대문을 중심으로 한 안경도매상가 내에 많은 안경원이 위치하고 있으며, 일부 안경도매업체와 안경수리업체가 포함되어 있어 다른 역에 비해 많은 안경원이 위치하는 것으로 추정된다. 그 외의 역들은 대체로 비슷한 수의 안경원이 있는 것으로 나타났는데, 대체로 강남역이나 신도림역과 같이 환승역으로서 전철역 1일 이용객수가 많은 역 주위에 안경원이 많이 분포하고 있었다.

〈표 2〉 수도권 전철역 반경 0.5km 내 안경원 수 상위 12역

순위	전철역 명	개수	1일 이용객	순위	전철역 명	개수	1일 이용객
1	회현	96	61,654	6	부평	17	81,941
2	명동	35	87,229	6	신촌	17	103,648
3	을지로입구	32	103,138	9	의정부	16	45,386
4	시청	29	97,426	10	안양	15	57,333
5	강남	19	199,429	10	홍대입구	15	193,413
6	동대문	17	84,374	12	잠실새내	14	53,261

〈표 3〉 수도권 전철역 반경 1.0km 내 안경원 수 상위 14역

순위	전철역 명	개수	1일 이용객	순위	전철역 명	개수	1일 이용객
1	시청	148	97,426	8	강동	34	36,022
2	을지로입구	145	103,138	9	강남	32	199,429
3	회현	141	61,654	9	신촌	32	103,648
4	명동	131	87,229	11	을지로4가	30	35,098
5	서울	98	170,782	12	동대문	29	84,374
6	종각	54	91,701	12	부평	29	81,941
7	을지로3가	51	59,674	12	이대	29	45,332

2. 수도권 전철역 반경 0.5km 내 안경원 분포

남대문 부근에 위치한 회현, 명동, 을지로입구역은 안경도매상 밀집지역이기 때문에 다른 역세권에 비해 많은 안경원이 위치해 있는 것으로 분석되었다. 전철역 1일 이용객 수가 많은 강남역과 홍대입구역이 0.5km안에 각각 19개와 15개로 안경원의 수가 많은 편에 속했다. 오후 시간대에 역에서 내리는 사람들이 많은 시청역과 동대문역의 경우 강북의 도심지역으로, 일반적인 안경원 운영시간인 낮에 많은 인구가 유입되었다. 수도권의 큰 도시에 속하는 인천, 안양, 의정부에서 사람들이 많이 이용하는 동인천, 안양, 인천역에는 연계되는 교통시설이 많아 접근성이 좋았다.

3. 수도권 전철역 반경 1.0km 내 안경원 분포

앞서 제시된 반경 0.2, 0.5km의 결과와 마찬가지로, 남대문 안경도매상가의 영향으로 안경원이 많이 분포하고 있으며, 시청역, 강남역, 신촌역, 동대문역, 부평역 등 전철역 1일 이용객수가 많은 역의 역세권에 안경원이 많이 위치하였다. 서울역의 경우 면적이 매우 넓은 역이기 때문에 반경 0.2, 0.5km로 설정하여 분석했을 때는 안경원이 많이 집계되지 않았으나, 1.0km로 설정하여 분석하였을 때에는 많은 안경원이 분포하였다.

을지로 3가역, 을지로 4가역, 강동역, 이대역의 경우에는 다른 역에 비해 상대적으로 1일 이용객수가 적지만 서울 번화가에 근접해 있는 역들이기 때문에 역세권의 반경을 늘림에 따라 안경원의 수가 증가하였다.

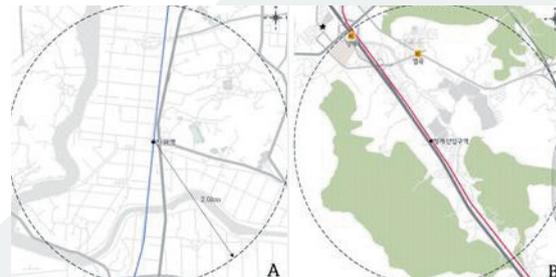
〈표 4〉 수도권 전철역 반경 2km 내 안경원이 위치하지 않는 역

역명	1일 이용객 수	역명	1일 이용객 수	역명	1일 이용객 수
상천	963	화전	4900	김유정	1220
굴봉산	568	오빈	707	강촌	1689
백양리	434	진위	3206	청계산입구	2307
소요산	8837	선바위	16575	국수	1810
양정	1658	경마공원	15737	월릉	4838
아신	1807	신원	512	대성리	2186

〈그림 1〉 회현역(A), 강남역(B) 반경 1km 이내의 안경원 분포



〈그림 2〉 진위역(A), 청계산입구역(B) 반경 2km 이내의 안경원 분포



4. 수도권 전철역반경 2km 내 안경원이 위치하지 않는 역

전철역 반경 2.0km 안에 안경원이 존재하지 않는 역들은 총 18개의 역들로, 1호선 진위역, 4호선 경마공원역, 선바위역처럼 주변 지역이 농업부지여서 연계된 교통수단의 수가 적은 역이거나, 신분당선의 청계산입구역이나 1호선의 소요산역과 같이 산과 인접해 있는 역들이었다. 특히, 수도권 북쪽에 위치해 있는 역들의 경우 도심지와는 많이 떨어져 있어 인구가 적은 지역으로, 1일 이용객수가 매우 적었다.

- 결론 -

전철역과 안경원 분포를 지리정보시스템을 통해 분석한

결과, 역세권의 반경이 커질수록 서울과 수도권 주요 지역의 중심지에 안경원이 주로 분포함을 확인하였다. 이는 역세권의 반경이 커질수록 상업시설이 많이 분포한다는 이전의 연구결과와 일치한다. 반면, 전철역 반경 2km안에 안경원이 위치하지 않는 역은 대체로 도심지와 떨어져 있어 전철역 1일 이용객수가 적은 역들이 속하였다. 1일 이용객수와 안경원의 수는 절대적으로 비례하지는 않으나 1일 이용객수가 안경원의 분포에 대한 여러 가지 요소 중 하나인 것으로 예상된다. 본 연구는 향후 지리정보시스템을 활용한 다양한 요인들과 안경원 분포의 상관관계를 분석하는 연구의 기초자료로 유용하게 사용될 것으로 예상된다. ☞

논문 원문보기 : 한국관광학회 홈페이지

<http://www.koos.or.kr> 또는 <https://koos.jams.or.kr>