

여성귀가 안심서비스 실효성 검증

통계적사고와이해

곽명빈(데이터테크), 이수현(생명과학과), 김수연(사회학과)

지도교수 : 박현숙

요약

늦은 시간에 귀가하는 여성 표적 범죄를 줄이고자 여성안심귀가 서비스 사업이 도입되었다. 그러나 현재 여성안심 스카우트의 사용율은 낮은 추세이다. 이러한 이유와 여성안심 스카우트의 실효성을 검증하기 위해 본 프로젝트가 진행되었다. 본 데이터는 서울시 5대 범죄 데이터와 안심 스카우트 데이터를 분석하였고, 지도 시각화, 상관분석, t-test를 이용하여 여성안심 스카우트의 실효성 검증을 시행하였다. 이를 통해 서비스의 문제점과 실효성을 파악하고 논의와 제언 순으로 진행된다.

연구 배경

- 연구배경: 늦은 시간에 귀가하는 여성 표적 범죄를 줄이고자 여성안심귀가 서비스 사업이 도입되었다. 하지만 이러한 서비스의 이용이 저조하여 폐지되는 상황이 연달아 발생하고 있다. 이에 서비스의 실효성에 의문을 가지게 되어 프로젝트를 진행하게 되었다.

연구 방법

데이터 설명

- 서울시 5대 범죄 데이터
2007~2020년도의 5대 범죄 검거 / 발생 수 데이터
- 서울시 안심 스카우트 데이터
자치구별 스카우트 이용실적과 스카우트 인원 수

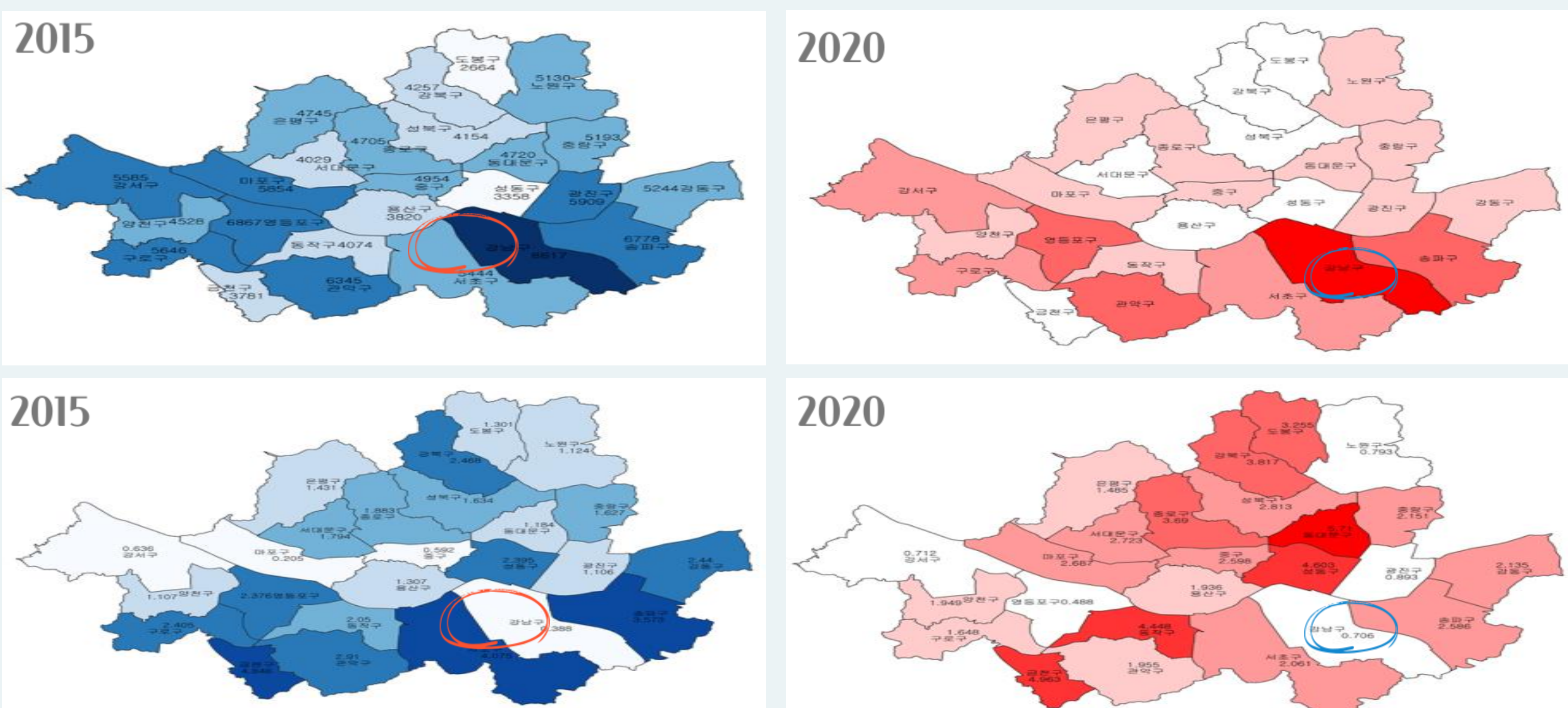
분석방법

- 지도 시각화
 - 구별 범죄발생건수와, 범죄 발생 건수와 이용실적에 따른 비율 확인
- 상관분석
 - 범죄율과 이용실적에 따른 상관관계수 확인 후 시각화
- t-test
 - 여성귀가 안심서비스가 시행된 전, 후로 범죄발생 건수가 차이가 있는지 검정을 위해 실시

연구 결과

지도 시각화

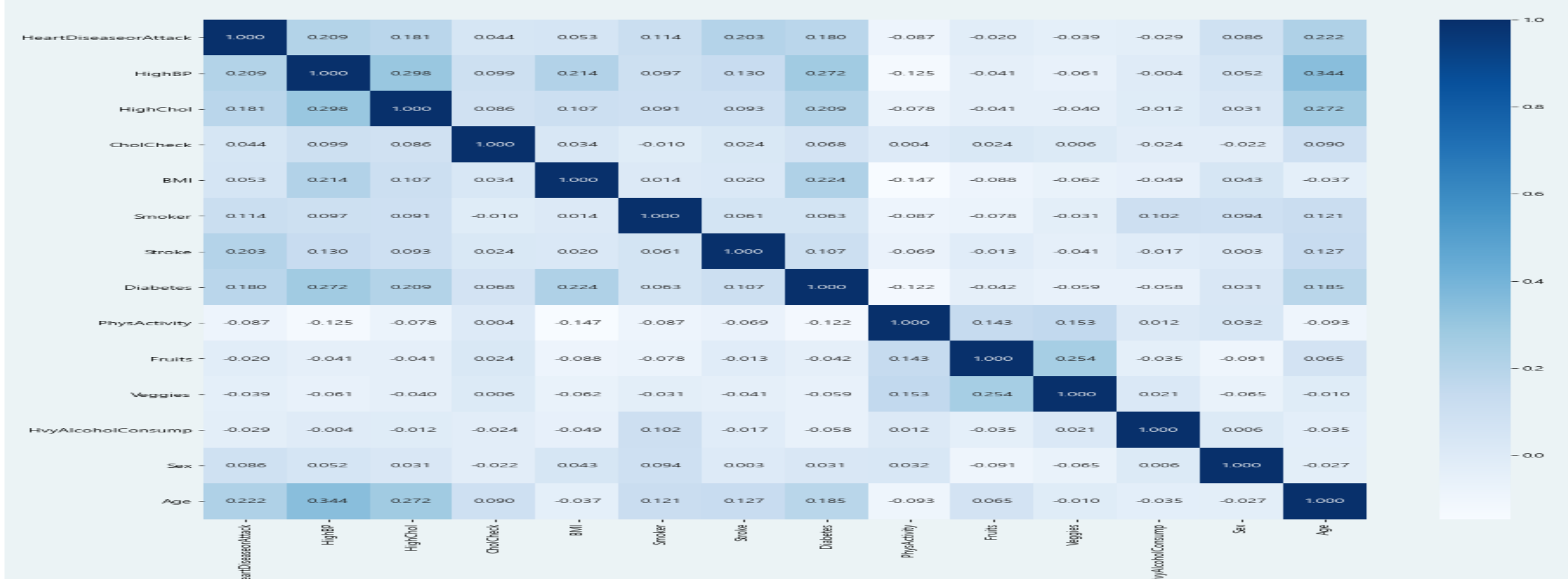
범죄가 많이 발생하고 있지만, 이용실적이 범죄 발생 건수와 비례하지 않음을 확인, 또한 범죄 발생 건수를 고려하지 않은 스카우트 인원 배치도 이루어지고 있음을 확인



연구 결과

상관분석

이용실적과 각 범죄율에 따른 상관관계수 확인
상관계수가 -0.1~0.1로 두 변수간 상관성을 찾아보기 힘들다고 판단
스카우트 이용실적, 스카우트 인원과 범죄율의 선형성이 없다고 판단함



t-test

변수간 정규성과 등분산성을 만족하므로 t-test를 사용 가능
 H_0 :여성 안심귀가 서비스는 범죄발생건수에 효과가 없다.
 H_1 :여성 안심귀가 서비스는 범죄발생건수에 효과가 있다.
P-value ≥ 0.05 이므로 귀무가설을 기각할 수 없다.
즉, 안심귀가 서비스는 범죄발생 건수에 효과가 없다고 할 수 있다.

$t = 1.3069, df = 5, p\text{-value} = 0.2481$

논의 및 제언

논의

- T.test결과 두 그룹간 유의미한 차이가 없음
여성안심귀가 서비스를 시행하지 않은 그룹과 여성안심귀가 서비스를 시행한 그룹의 차이가 없으므로 실효성이 떨어진다는 것을 알 수 있음.
- 범죄발생 건수와 스카우트 이용율이 비례하지 않음
두 가지로 결론 내릴 수 있음. 첫째, 사람들이 여성안심귀가 서비스를 알지 못함. 둘째, 스카우트의 인원 자체가 부족함.
- 서비스 이용시간의 문제
서비스의 운영시간이 짧고 주말 운영을 하지 않음. 따라서 운영시간 외에 발생하는 범죄 감소에 영향을 주지 않음.

제언

- 서비스 이용시간 확대
평일 일정 시간에만 사용할 수 있는 서비스의 이용 시간과 서비스 제공일을 확대하여 이용률 확대
- 홍보
서비스를 알고 사용하는 사람들의 확대를 위해 홍보 활동 활성화
- 지원체계
자치구 마다 범죄율과 인구를 고려한 스카우트 지원체계 확대