

소방차에 응급장비 설치 가능한 지역은 어디인가?

귀무가설 : 소방차와 응급차의 8분 이내현장 도착시간 비율은 차이가 없다.

대립가설 : 소방차가 응급차보다 8분 이내 현장 도착 시간 비율이 크다.

유의수준 = 0.05

CamBridge	표본의수(n)	8분이내 도착(x)	phat(x/n)	Z-통계량	P-Value
Ambulance	280	15	0.0536	1.328119	0.092
Fire	280	24	0.0857		

Waterloo	표본의수(n)	8분이내 도착(x)	phat(x/n)	Z-통계량	P-Value
Ambulance	506	145	0.2866	3.708504	0.0001
Fire	506	202	0.3992		

Kitchner	표본의수(n)	8분이내 도착(x)	phat(x/n)	Z-통계량	P-Value
Ambulance	150	15	0.1000	1.528561	0.063
Fire	150	25	0.1667		

Cambridge는 응급차의 비율은 5%, 구급차의 비율은 8%로

구급차의 비율이 더 크지만 P-value가 0.09 이므로 유의수준 안에 있기때문에

소방차와 응급차의 현장도착 시간 비율은 차이가 없다

결론: 응급차 비율 5%, 구급차 비율 8%로 차이가 있으나 큰 차이는 없기때문에 소방차에 응급장비를 장착할 수 없다.

Waterloo의 응급차 비율은 28%, 구급차의 비율은 40%로 구급차의 비율이 더크다

P-value는 0.0001로 유의수준 밖에 있기때문에 귀무 가설을 기각한다.

결론: 응급차의 비율 28% 구급차의 비율 40%로 구급차가 응급차보다 현장에 더빨리 도착하므로 구급차에 응급장비를 장착할 수 있다.

Kitchner의 응급차의 비율은 10%, 구급차의 비율은 16.6%로 6% 차이가 있다.

하지만 P-value가 0.06으로 유의수준 안에 있기때문에 큰차이가 없고, 귀무가설을 채택한다

결론: 응급차의 비율 10%, 구급차의 비율 16.6%로 차이가 있지만, 큰 차이는 없기때문에 소방차에 응급장비를 장착할수 없다.

최종 결론: 소방차에 응급장비를 장착할 적절한 지역은 Waterloo 이다.