

연구문제

사고 발생시 8분이내 도착하는 소방차의 비율이 더 높은가?

통계적 방법

독립?인 두 집단의 모비율 차이 검정

p1 : Amulance 의 8분 이내 도착 비율

p2 : Fire 의 8분 이내 도착 비율

통계적 가설

귀무가설 : 각 지역별 8분이내 도착하는 비율은 동일하다.

대립가설 : 각 지역별 8분이내 도착하는 비율이 소방차가 높다

CA 의 8분 이내 도착	15 표본 크기	280 Phat	0.053571
CF 의 8분 이내 도착	24 표본 크기	280 Phat	0.085714
KA 의 8분 이내 도착	145 표본 크기	506 Phat	0.286561
KF 의 8분 이내 도착	202 표본 크기	506 Phat	0.399209
WA 의 8분 이내 도착	15 표본 크기	150 Phat	0.1
WF 의 8분 이내 도착	25 표본 크기	150 Phat	0.166667

C 지역 모비율 검정 결과

2-sample test for equality of proportions with continuity correction

```
data: c(CA, CF) out of c(280, 280)
X-squared = 1.7639, df = 1, p-value = 0.09207
alternative hypothesis: less
95 percent confidence interval:
-1.000000000 0.006743555
sample estimates:
prop 1 prop 2
0.05357143 0.08571429
```

K 지역 모비율 검정 결과

2-sample test for equality of proportions with continuity correction

```
data: c(KA, KF) out of c(506, 506)
X-squared = 13.753, df = 1, p-value = 0.0001042
alternative hypothesis: less
95 percent confidence interval:
-1.000000000 -0.06193223
sample estimates:
prop 1 prop 2
0.2865613 0.3992095
```

W지역 모비율 검정 결과

2-sample test for equality of proportions with continuity correction

```
data: c(WA, WF) out of c(150, 150)
X-squared = 2.3365, df = 1, p-value = 0.06319
alternative hypothesis: less
95 percent confidence interval:
-1.000000000 0.004253085
sample estimates:
prop 1 prop 2
0.1000000 0.1666667
```

결론

C지역과 W 지역의 경우 p-value 값이 0.05 이상으로 나왔기에 귀무가설을 채택하고, K지역의 경우 0.05 보다 낮게 나왔기에 귀무가설을 기각한다.
> K지역의 소방차에 응급장비를 설치해야한다.