

#1

H 재생회사와 시청이 “신문수거” 계약을 맺기로 한다. 회사는 가구에서 일주일 동안 배출하는 신문 중량이 2파운드를 초과하면 무료 수거하기로 시청에 통보하였다. 시청은 H조사 기관에 의뢰하여 148가구(1=도시, 2=농촌) 임의 추출하여 일주일 배출 신문 중량을 조사하였다. 시는 무료 수거 계약 체결을 할 수 있을지 유의수준 5%에서 검정하시오.

☞ http://wolpack.hnu.ac.kr/Stat_Notes/elem_stat/Stat_methods/newspaper.csv

- (1) 귀무가설 : 일주일 간 배출된 신문 중량은 2파운드이다.
- (2) 대립가설 : 일주일 간 배출된 신문 중량은 2파운드를 초과한다.
- (3) 95% 하한 신뢰구간 : 2.021
- (4) 검정통계량 : 2.24
- (5) 유의확률 : 1.34% (0.013)
- (6) 결론 : 유의확률이 유의수준보다 작아 귀무가설을 기각하므로 H 재생회사는 시와 무료 수거 계약을 체결할 수 있다고 볼 수 있다.

모평균추론		신뢰수준		95%
표본크기	표본평균	표준편차	하한	상한
148	2.18	0.981	2.021	2.340
연구문제				
H회사는 가구에서 일주일 동안 배출하는 신문 중량이 2파운드를 초과하면 무료수거하기로 시청에 통보함 시는 무료 수거 계약 체결을 할 수 있는지 유의수준 5%에서 검정하시오.				
통계적 가설(관심모수 포함)				
H0 귀무가설		일주일 간 배출된 신문중량은 2파운드이다.		2
H1 대립가설		일주일 간 배출된 신문중량은 2파운드를 넘는다.		
유의수준	5%			
가설형태	1			
검정통계량	2.24			
유의확률	1.34%			
결론	귀무가설 기각			

#2

2000년 미국대선 투표일 출구조사 결과이다. 민주당 Albert Gore=1, 공화당 George Bush=2이다. 누가 이긴다고 발표하면 되는가? (유의수준 5%)

☞ http://wolfpack.hnu.ac.kr/Stat_Notes/elem_stat/Stat_methods/vote.csv

- (1) 귀무가설 : 민주당과 공화당의 득표율은 동일하다.
- (2) 대립가설 : 민주당보다 공화당이 득표율이 더 높다.
- (3) 검정통계량 : 1.78
- (4) 유의확률 : (0.038)
- (5) 결론 : 유의확률이 유의수준보다 작아 귀무가설을 기각한다. 그러므로 민주당과 공화당의 득표율은 같지 않다. 따라서 공화당은 민주당보다 득표율이 많다고 할 수 있다. 따라서 2000년 미국 대선 투표일 출구조사 결과 공화당이 승리한다고 할 수 있다.

모비율추론		신뢰구간		95%	
표본크기	관심사건 수	표본비율	하한	상한	
765	407	0.532	0.496667577	0.5673847	
연구문제					
2000년 미국대선 투표일 출구조사 결과, 민주당과 공화당 중 누가 이길지 유의수준 5%에서 발표				유의수준	5%
통계적 가설(관심모수 포함)				가설형태	1
H0 귀무가설		민주당과 공화당의 득표율은 동일하다.		0.5	
H1 대립가설		민주당과 공화당의 득표율 중 공화당이 더 높다.			
검정통계량	1.78				
유의확률	0.038				
결론	귀무가설 기각				