

모집단이 5, 6, 7, 8, 9라면

$$\text{평균 } M = \sum_1^5 X_i / N = 35/5=7$$

X_i	$(X_i - M)$	$(X_i - M)^2$
5	$(5-7)=-2$	$(-2)^2 = 4$
6	$(6-7)=-1$	$(-1)^2 = 1$
7	$(7-7)=0$	$0^2 = 0$
8	$(8-7)=1$	$1^2 = 1$
9	$(9-7)=2$	$2^2 = 4$

$$\sum_1^5 (X_i - M) = 0 \qquad \sum_1^5 (X_i - M)^2 = 10$$

$$\text{모집단의 실제분산값(Variance)} = \sum_1^5 (X_i - M)^2 / N = 10/5 = 2$$

중앙집중한계의 원리

만일 우리가 평균M과 분산V를 가진 모집단으로부터 크기 N 만큼 표본을 무작위로 추출했다면,

1. 표본 평균들의 평균은 모집단의 평균(M)과 같은 것이다.
2. 표집분산은 V/N 가 될 것이며 표준오차는 표집분산의 평방근과 같은 것이다.
3. 표본 평균들의 표집분포는 표본의 크기 N이 증가할수록 정규분포에 더욱 가깝게 될 것이다.