

제 2 문 (12점)

어느 직장에서 교육 프로그램 A와 B를 비교하기 위하여 직원 100명을 임의로 선택하여 직원 50명을 교육 프로그램 A를 수강하도록 하였고 나머지 50명은 교육 프로그램 B를 수강하도록 하였다. 6개월 뒤에 100명에 대한 근무성적을 측정한 후 교육 프로그램 A를 수강한 직원의 평균 근무성적(μ_1)과 교육 프로그램 B를 수강한 직원의 평균 근무성적(μ_2)의 차 $\mu_1 - \mu_2$ 에 대하여 합동표본분산(sample pooled variance)과 표준정규분포를 이용한 90% 신뢰구간은 (0.21, 6.79)이다.

- (1) $\mu_1 - \mu_2$ 에 대한 95% 신뢰구간을 계산하라. 표는 Z 가 표준정규분포를 따르는 확률변수일 때 z 값에 따른 $P(Z \leq z)$ 의 값을 나타낸 것이다. (4점)

z	$P(Z \leq z)$
-1.282	0.100
-1.645	0.050
-1.960	0.025
-2.326	0.010

- (2) H_0 : 두 교육 프로그램에 대한 근무성적의 차이가 없다 대 H_1 : 두 교육 프로그램에 대한 근무성적의 차이가 있다 에 대한 검정을 하고자 한다. 이를 위한 가정을 쓰고 유의수준 5%에서 실시하라. (4점)
- (3) (2)의 검정에서 귀무가설을 기각할 수 있는 최소의 유의수준의 값을 구하고 (2)의 결과와 비교하여 설명하라. (뒤의 표를 이용하시오.) (4점)