

통계학실험 8장 추가과제

예제4(hospital.txt) : 예제 3에서 종속변수(InfctRsk) 를 설명하는데 Age변수는 유의하지 않음을 확인하였다. 이에 Age변수를 제외하고 나머지 2개의 설명변수(Stay, Xray)만을 이용하여 다중선형회귀모형을 적용해보고자 한다.

변수명	설명
InfctRsk	종속변수. 감염위험정도
Stay	설명변수1. 환자들의 평균 입원기간
Xray	설명변수2. 해당 병원의 X-ray 검진 횟수

(a) 주어진 자료에 다중선형회귀모형을 적용해보자. 유의수준 5%에서 모형은 유의하다고 말할 수 있는가? 새로운 모형의 R^2 와 $adjusted R^2$ 를 구하고, 예제 3에서 구한 값과 각각 비교하여라.

(b) 잔차 분석을 통해 다중선형회귀모형의 적용은 타당한지 판단하여라.

예제5 : 다음의 데이터에 대하여 단순선형회귀식 $y = \alpha + \beta x$ 을 적합하고자 한다.

X	0	1	3	3	5	7	8	8	10	11	13
Y	1	3	8	11	12	18	16	20	16	24	20

(a) 두 변수 사이에 상관관계가 존재하는가? 표본 상관계수를 구하고 두 변수의 산점도를 그려라.

(b) 두 변수 사이에 상관관계가 존재하는지 유의수준 5% 수준에서 검정하여라.