

## 수리통계학 7강 예제 44, 45 풀이

### 예제 44

어느 대학교 졸업생 중 남학생의 25%와 여학생의 10%는 은행에 취업했다. 여자 졸업생은 전체 졸업생의 60%이다. 임의로 한 학생을 선택하였더니 은행에 취업한 학생이었다면 그 학생이 여학생일 확률은?

(풀이)

$B_1$  : 남학생

$B_2$  : 여학생

$A$  : 은행에 취업

$$\begin{aligned} P(B_2/A) &= \frac{P(B_2)P(A/B_2)}{P(B_2)P(A/B_2) + P(B_1)P(A/B_1)} \\ &= \frac{0.6 \times 0.1}{0.6 \times 0.1 + 0.4 \times 0.25} \\ &= \frac{600}{600 + 1000} = \frac{3}{8} \end{aligned}$$

### 예제 45

어느 도시에서 남성의 4%와 여성의 1%가 1.8m보다 크다. 또 여성은 전체도시 인구의 60%이다. 임의로 한 사람을 선택하였더니 1.8m보다 크다면 그 사람이 여성일 확률은?

(풀이)

$B_1$  : 여성

$B_2$  : 남성

$A$  : 1.8m보다 큰 사람

$$\begin{aligned} P(B_1/A) &= \frac{P(B_1)P(A/B_1)}{P(B_1)P(A/B_1) + P(B_2)P(A/B_2)} \\ &= \frac{0.6 \times 0.01}{0.6 \times 0.01 + 0.4 \times 0.04} \\ &= \frac{60}{60 + 160} = \frac{6}{22} = \frac{3}{11} \end{aligned}$$