

• 조건부 확률이란 무엇인가?

- 두 사건 A와 B의 관점에서 알고 있는 정보에 따라 사건 A에 대한 확률 $P(A)$ 은 조금 정보가 생기면서 조건부 확률로 바뀐다.

- 사건 B가 사실일 경우 사건 A에 대한 사건 확률은 사건 B에 대한 A의 조건부 확률이라 한다.

$$P(A|B)$$

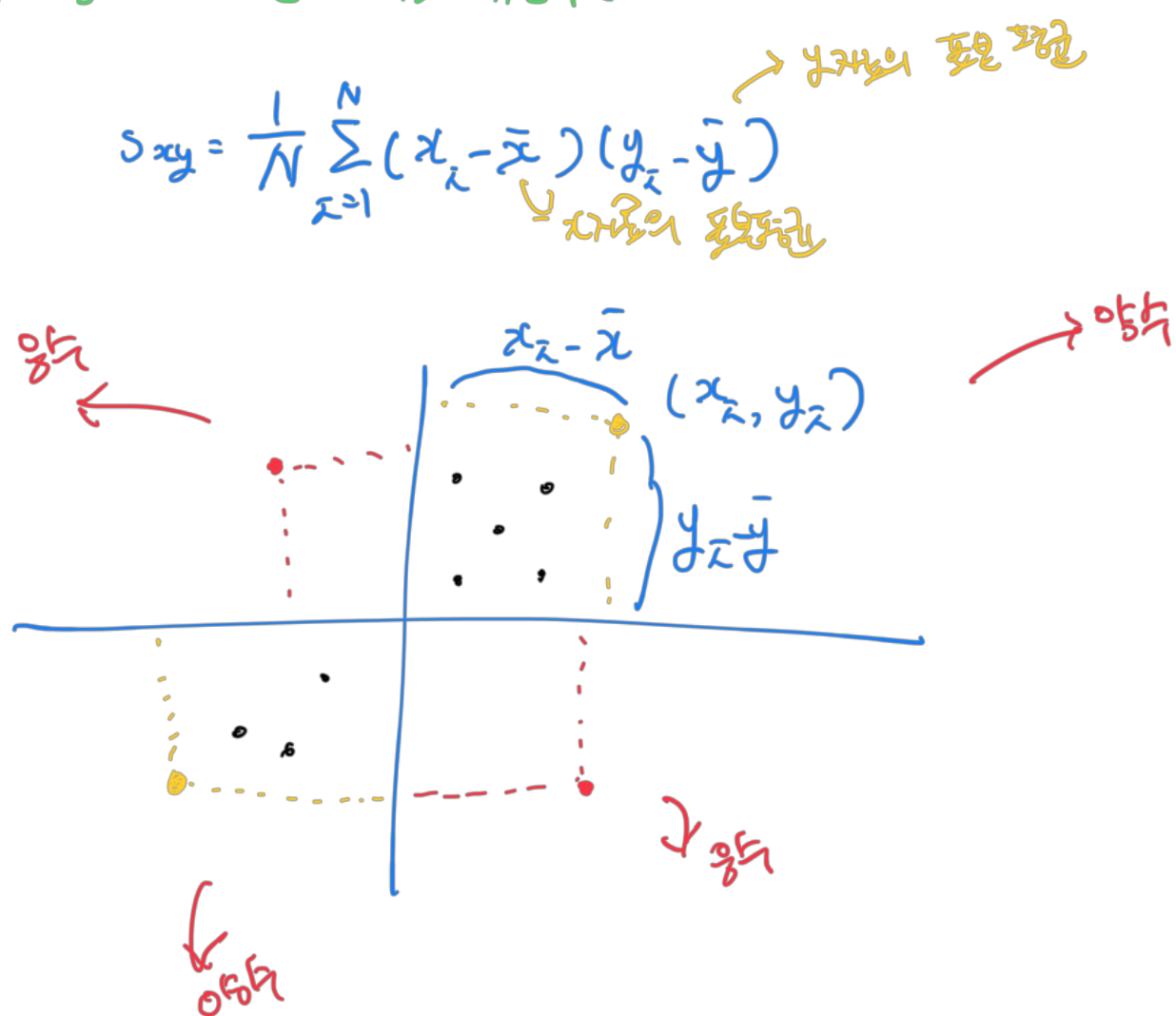
||

$$P(A|B) = \frac{P(A, B)}{P(B)}$$

• 공분산과 상관계수는 무엇인가? 두 변수 함께 어떻게 움직이는가.

- 다양한 확률변수의 상관관계는 숫자로 나타낼 수 있다.

- 모든 공분산은 자료가 얼마나 퍼져있는지를 나타낸다



• (1) 공분산을 표준편차로 나눈 값이 상관계수라고 한다.

$$r_{xy} = \frac{s_{xy}}{\sqrt{s_x^2 \cdot s_y^2}}$$

• 두 변수 X와 Y의 상관관계

$$\rho[X, Y] = \frac{\text{Cov}[X, Y]}{\sqrt{\text{Var}[X] \cdot \text{Var}[Y]}}$$

$$-1 \leq \rho \leq 1$$

$\rho = 1$: 완전한 양의 상관관계

$\rho = 0$: 독립

$\rho = -1$: 완전한 음의 상관관계