

$$p(a_i | v_j) = \frac{n_c + mp}{n + m}$$

where :

n = the number of records for which $v = v_j$

n_c = number of records for which $v = v_j$ and $a = a_i$

p = a priori estimate for $P(a_i | v_j)$

m = the equivalent sample size (is arbitrary, we use $m=3$)

$$P(\text{سرخ رنگی باد | آبی باد}) = \frac{3 + 3 \times 0.5}{5 + 3} = 0.56$$

$$P(\text{سرخ رنگی باد | آبی بار}) = \frac{2 + 3 \times 0.5}{5 + 3} = 0.43$$

$$P(\text{سرخ رنگی باد | سرد باد}) = \frac{1 + 3 \times 0.5}{5 + 3} = 0.31$$

$$P(\text{سرخ رنگی باد | سرد بار}) = \frac{3 + 3 \times 0.5}{5 + 3} = 0.56$$

$$P(\text{سرخ رنگی باد | سرد بار}) = \frac{2 + 3 \times 0.5}{5 + 3} = 0.43$$

$$P(\text{سرخ رنگی باد | سرد بار}) = \frac{3 + 3 \times 0.5}{5 + 3} = 0.56$$

$$P(\text{سرخ رنگی باد | آبی باد}) \times P(\text{سرخ رنگی باد | آبی بار}) \times P(\text{سرخ رنگی باد | سرد باد}) \times P(\text{سرخ رنگی باد | سرد بار}) = 0.5 \times 0.56 \times 0.31 \times 0.43 = 0.037$$

$$P(\text{سرخ رنگی باد | آبی باد}) \times P(\text{سرخ رنگی باد | آبی بار}) \times P(\text{سرخ رنگی باد | سرد باد}) \times P(\text{سرخ رنگی باد | سرد بار}) = 0.5 \times 0.43 \times 0.56 \times 0.56 = 0.067$$

$$\Rightarrow 0.067 > 0.037 \Rightarrow \text{سرخ رنگی باد}$$