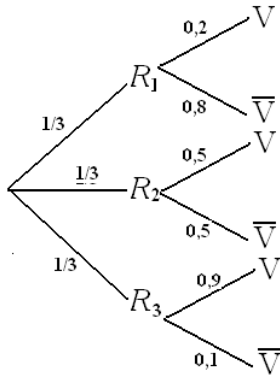


حل- 19 :-



نعرف الأحداث الآتية:

R_1 : « المسافر سأل الشخص S_1 »

R_2 : « المسافر سأل الشخص S_2 »

R_3 : « المسافر سأل الشخص S_3 »

V : « يصدق الشخص في قوله »

نترجم الآن معطيات المسألة باستعمال هذه الأحداث وبواسطة شجرة الاحتمالات.

إذن ينتج:

$$p(R_1) = \frac{1}{3}, \quad p(R_2) = \frac{1}{3}, \quad p(R_3) = \frac{1}{3}$$

$$p_{R_1}(V) = 0,2, \quad p_{R_2}(V) = 0,5, \quad p_{R_3}(V) = 0,9$$

الاحتمال المطلوب حسابه هو $p_V(R_1)$

$$p_V(R_1) = \frac{p(V | R_1)}{p(V)} = \frac{p(R_1) \cdot p_{R_1}(V)}{p(V | R_1) + p(V | R_2) + p(V | R_3)}$$

$$p_V(R_1) = \frac{p(R_1) \cdot p_{R_1}(V)}{p(R_1) \cdot p_{R_1}(V) + p(R_2) \cdot p_{R_2}(V) + p(R_3) \cdot p_{R_3}(V)}$$

تسمى العلاقة السابقة دستور بايز (Bayes) ويمكن التعبير عنها كما يلي:

$$p_V(R_1) = \frac{\text{جداء احتمالات المسار الرابط بين } R_1 \text{ و } V}{\text{مجموع جداءات احتمالات جميع المسارات ذات المخرج } V}$$

(أنظر التمرين 18)

$$p_V(R_1) = \frac{\frac{1}{3} \cdot 0,2}{\frac{1}{3} \cdot 0,2 + \frac{1}{3} \cdot 0,5 + \frac{1}{3} \cdot 0,9} = \frac{1}{8} = 0,125$$

بالتعويض نجد: