



4 - 3 احتمالات الحوادث المستقلة و الحوادث غير المستقلة



المهارات السابقة	حساب الاحتمالات البسيطة
المفردات	أجد احتمالات الحوادث المستقلة والحوادث غير المستقلة . أجد احتمال حادثة إذا علم وقوع حادثة أخرى .
المهارات الأساسية	الحادثة المركبة - الحوادث المستقلة - الحوادث الغير مستقلة - الاحتمال المشروط - شجرة الاحتمال - الحادثة المشروطة .

الحادثة البسيطة : هي الحادثة التي تتكون من ناتج واحد من النواتج الممكنة لتجربة ما

الحادثة المركبة : هي الحادثة التي تتكون من حاشتين بسيطتين او اكثر

ويمكن ان تكون الحوادث المركبة مستقلة او غير مستقلة :

تكون A و B **حاشتين مستقلتين**: إذا كان احتمال حدوث A لا يؤثر في احتمال حدوث B.

تكون A و B **حاشتين غير مستقلتين**: إذا كان احتمال حدوث A يغير بطريقة ما احتمال حدوث B.

ملاحظة : افترض انه تم اختيار عناصر من مجموعة ما

فإذا أعيد العنصر في كل مرة فان اختيار عناصر أخرى هي **حوادث مستقلة**

وإذا لم يرجع العنصر في كل مرة فان اختيار عناصر أخرى هي **حوادث غير مستقلة**

قانون ضرب الاحتمالات

1. احتمال **حاشتين مستقلتين** : احتمال وقوع حاشتين غير مستقلتين معا يساوي حاصل ضرب

احتمال وقع الحادثة الاولى في احتمال وقوع الحادثة الثانية

$$P(B \cap A) = P(A) \cdot P(B)$$

2. احتمال **حاشتين غير مستقلتين**: احتمال وقوع حاشتين غير مستقلتين معا يساوي حاصل ضرب

احتمال وقع الحادثة الاولى في احتمال وقوع الحادثة الثانية **بعد** وقوع الاولى فعلا

$$P(B \cap A) = P(A) \cdot P(B|A)$$

قيم الاحتمال

1. لاي حادثة X في تجربة عشوائية

$$0 \leq P(x) \leq 1$$

2. مجموع احتمالات جميع النواتج في

تجربة عشوائية يساوي 1

يقرأ الرمز $P(B \setminus A)$ احتمال وقوع الحادثة

B بشرط وقوع الحادثة A أولا وهذا يسمى

الاحتمال المشروط ويمكنك استعمال

الرسم الشجري مع الاحتمالات وتسمى شجرة

الاحتمالات

