

مضاي الامكانات الارباعية والامكانات الخمسة

التجربة: هي كل عملية تؤدي الى ملاحظة او قياس
قياس = عند

ملاحظة - كتابة - شمار - وزن - غير ذلك (وصف)

مضاي الامكانات الارباعية (مضاي العينية): مضاي العينية

هو مجموعة كل النتائج الممكنة للتجربة

الحركة البسيطة

هو مجموعة مؤلفه من عنصر - نتيجة واحدة للتجربة

الحركة العشوائية: هو أي مجموعة جزئية من مضاي الامكانات

* رموز:

مضاي الامكانات: Ω لا اوضحاً (مضاي العينية)

* إذا كان منتجاً مؤلفاً من n عنصر (نتيجة القرية) يمكن ان نكتب:

$$\Omega = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$$

- الحركات البسيطة: $\{w_i \mid i = 1, 2, 3, \dots, n\}$ حيث انه:

- الحركات العشوائية: يتم اطلاقها بالحرف لانتية كبيرة A, B, C, \dots

• وقوع الحركة العشوائية: نقول عن الحركة A انه وقع إذا كانت نتيجة التجربة

تسمى إلى هنا الحركة

• الحركة البسيطة: هو الحركة التي يقع دائماً فهو Ω

• الحركة المستحيلة: " " " لا يقع أبداً فهو \emptyset

مثال: يمكن التجربة من هجر نرد مكون من 6 أجزاء مضاي الامكانات هو:

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

* الاحتمالات البسيطة: $\{1\}, \{2\}, \dots$

* يمكن الحركة A وقع إذا كانت الوجه الظاهر عدداً أكبر من 3

$$A = \{4, 5, 6\}$$

الحديث B الى اليمين ان الوجه الظاهر هو:

$$B = \{2, 3, 5\} = \{2\} \cup \{3\} \cup \{5\}$$

• **الاجزاء**: (العلاقات الجبرية على الاجزاء)

الاتحاد بين A و B: يقع اذا وقع احد الحدين A او B او كليهما (ان كان

وقع ايهما على اليمين) ورمزها $A \cup B$ (المجتمع)

$$A \cup B = \{1, 3, 4, 5, 6\}$$

وقع حدث اليمين

اذا كانت نتيجة التجربة احدى هذه النتائج العنصرية ان $A \cup B$ وقع
* اتحاد عدة اجزاء:

الاتحاد n من الاجزاء A_1, A_2, \dots, A_n : هو حدث ^{يقع} اذا وقع ايهما

$$\bigcup_{i=1}^n A_i = A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n$$

- تقاطع حدثين: هو حدث يقع اذا وقع الحدثان معاً A و B

اذا كان له ساهبان A و B عندئذ يقع حدث التقاطع اذا وقع A و B معاً

$$A \cap B$$

* اتحاد عدة اجزاء

تعريف: تقاطع n من الاجزاء A_1, \dots, A_n هو حدث يقع اذا وقعت

جميع الاجزاء A_1, \dots, A_n ورمزها الحدث:

$$\bigcap_{i=1}^n A_i = A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_n$$

- فرق حدثين: الفرق بين الحدثين A و B هو حدث يقع اذا وقع A ولم يقع B

$$A - B$$

المجموعه الاجزاء التي تنتمي لـ A ولا تنتمي لـ B

• **الاجزاء المتنافية**: (لا يمكن ان يقعوا معاً)

هما الاجزاء اللذان لا يقع وقوعهما معاً. اي ان تكون A و B متنافيين اذا كان

$$A \cap B = \emptyset$$

