

ملخص وحدة الاحصاء والاحتمالات

مبدأ العد = العدد في المحاولة الاولى \times العدد في المحاولة الثانية \times العدد في المحاولة ...

$$\text{المضروب } n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 2 \times 1$$

نستطيع الايقاف متى ما اردنا من اجل الاختصار

$$\text{التباديل } L(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$\text{التوافيق } \binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!} = \frac{L(n, r)}{r!}$$

$$\text{تذكر: } L(n, 1) = n \quad L(n, 0) = 1 \quad L(n, n) = 1$$

$$\binom{n}{0} = 1 \quad \binom{n}{1} = n \quad \binom{n}{n} = 1 \quad \binom{n}{n-r} = \binom{n}{r}$$

المتغير العشوائي (س): قيم يمكن مشاهدتها عند اجراء تجربة معينة

$$\text{الاحتمال } L(s) = \frac{\text{عدد مرات تكرار القيمة}}{\text{عدد عناصر التجربة كاملة (الفضاء العيني)}}$$

$$\sum L(s) = 1$$

$$\text{تذكر أن: إذا كان } s \text{ يخضع لتوزيع ذا الحدين } L(s) = \binom{n}{r} a^r (1-a)^{n-r}$$

الاستاذ: أحمد موسى مقدادي

هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

العلامة الحقيقية

$$z = \frac{s - \bar{s}}{e}$$

العلامة المعيارية

التوزيع الطبيعي

طرق الاستخراج من الجدول

مباشرة من الجدول

$$L(z \geq a) \text{ أقل من موجب}$$

$$L(z \leq -a) \text{ أكبر من سالب}$$

يجب أخذ المتممة

$$L(z \leq a) = 1 - L(z \geq a) \text{ أكبر من موجب}$$

$$L(z \geq -a) = 1 - L(z \leq -a) \text{ أقل من سالب}$$

عملية الحصر

$$L(a \geq z \geq b) = L(z \geq b) - L(z \geq a)$$

هناك ثلاثة انواع من الاسئلة :

الاول: حساب الاحتمال

نحدد المطلوب حسب السؤال ثم نستخرج

الاحتمال من الجدول

الثاني: حساب عدد الذين تنطبق عليهم الحالة

$$\text{العدد} = \text{الاحتمال} \times \text{العدد الكلي}$$

الثالث: حساب العلامة الحقيقية

$$\text{نجد الاحتمال} = \frac{\text{العدد}}{\text{العدد الكلي}}$$

ثم نحدد اشارة z حسب قيمة الاحتمال

ونرجع لقانون التحويل الى العلامة الحقيقية

اعداد الاستاذ

أحمد موسى
مقدادي

لحساب الانحراف المعياري عند معرفة الفرق بين قيمتين حقيقيتين ومعياريتين

$$e = \frac{s_2 - s_1}{z_2 - z_1}$$

الاحتمال موجود في الجدول و $L(s \geq z)$ ز: موجبة

الاحتمال موجود في الجدول و $L(s \leq z)$ ز: سالبة

الاحتمال غير موجود في الجدول ويلزم أن نأخذ المتممة و $L(s \leq z)$ ز: موجبة

الاحتمال غير موجود في الجدول ويلزم أن نأخذ المتممة و $L(s \geq z)$ ز: سالبة

$$\text{أكبر من } 0.5 \quad L(s \geq z)$$

$$\text{أقل من } 0.5 \quad L(s \leq z)$$

بالرموز



مختلفان ز موجبة

$$\text{أكبر من } 0.5 \quad L(s \leq z)$$

$$\text{أقل من } 0.5 \quad L(s \geq z)$$

متشابهان ز سالبة

الوسط الحسابي = صفر

في التوزيع

الانحراف المعياري = 1

الطبيعي

