

(1)

بسم الله الرحمن الرحيم

ملاحظة ٣

* لو عدي مطبق درجات 5 طلاب (70, 78, 80, 80, 95)

$$\mu = \frac{\sum X}{N} = \frac{70 + 78 + 80 + 80 + 95}{5} = 80.6$$

لنماز التوزيعات

X	f(X)	F(X)	P(X)
---	------	------	------

70 1

78 1

80 2

95 1

5

 $\frac{1}{5} = 0.2$ $\frac{1}{5} = 0.2$ $\frac{2}{5} = 0.4$ $\frac{1}{5} = 0.2$

لنماز

لنماز

توزيعات

X²

4900

6084

موقع

1

P

P

X

$$\mu = E(X) = \sum X P(X)$$

P(X)

3.2 X

70 X 0.2

78 X 0.2

80 X 0.4

95 X 0.2

70 X 0.2

+ 78 X 0.2

+ 80 X 0.4

+ 95 X 0.2

$$= 80.6$$

النتيجة

١) كيف الله الرحمن الرحيم

حاسب عينة من المجتمع

فان توزيع العينة ككلمة لا مختلفة ، كلمة عينة

فيها مختلفة
 * لسبب ١٠ عينات ← لها ١٠ متوسطات

مثال *
 * سحب عينة 3 من 5 (70, 78, 80, 80, 95)
 * مع والسحب يتم بدون ارجاع او اعادة

N ← حجم المجتمع

n ← حجم العينة

الاصد عدد العينات التي يتم سحبها

* عدد العينات = $\binom{N}{n}$ ← n من N

(70, 78, 80, 80, 95)

$\binom{5}{3} = 10$

* يمكن ١٠ عينات

C

① العينة الاولى 70, 78, 80

Shift ÷

78, 80, 80 ⑦

78, 80, 95 ⑧

78, 80, 95 ⑨

80, 80, 95 ⑩

70, 78, 80 ②

70, 78, 95 ③

70, 80, 80 ④

70, 80, 95 ⑤

70, 80, 95 ⑥

الحمد لله

لا بسم الله الرحمن الرحيم (٣)

المتوسط لرباع حارث التياح لا بسم الله الرحمن الرحيم

\bar{X} لكل عينة من 10

1) 70, 78, 80 $\bar{X} = \frac{70+78+80}{3} = 76$

2) 70, 78, 80 $\bar{X} = 76$

3) 70, 78, 95 $\bar{X} = 81$

4) 70, 80, 80 $\bar{X} = 76.67$

5) 70, 80, 95 $\bar{X} = 81.67$

6) 70, 80, 95 $\bar{X} = 81.67$

7) 78, 80, 80 $\bar{X} = 79.33$

8) 78, 80, 95 $\bar{X} = 84.33$

9) 78, 80, 95 $\bar{X} = 84.33$

10) 80, 80, 95 $\bar{X} = 85$

\bar{X} متوسط المتوسلات

مجموع المتوسطات

$\frac{76+76+81+76.67+81.67+81.67+79.33+84.33+84.33+85}{10}$

مجموع

مع

$\frac{806}{10} = 80.6$

لازمين 80.6 تقدير

الحمد لله

★ \bar{X} f $P(X)$ X^2

76 2 $\frac{2}{10} = 0.2$ 4900

76.67 1 0.1

79.33 1 0.1 ~~60.84~~ ~~58.18.28~~

81 1 0.1

81.67 2 0.2

84.33 2 0.2

85 1 0.1

$\frac{10}{10}$

$$E(\bar{X}) = \sum X P(X)$$

$$76 \times 0.2 + 76.67 \times 0.1 + \dots$$

$$= 80.6$$

الخ

الحل

١١) إيجاد التباين σ^2

(٥)

$$\sigma^2 = E(X^2) - [E(X)]^2$$

متوسط
مربعي

μ

$$E(X^2) = \sum X^2 P(X)$$

⊗

$$E(X^2) = 4900 \times 0.2 + 6084 \times 0.2 + 5878 \times 0.14 + \dots$$

(٥) التباين

للتباين

+

$$= 6561.8$$

$$\sigma^2 = 6561.8 - (80.6)^2$$

$$= 65.44$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{65.44}$$

$$= 8.09$$

للمتغيرات مختلفة القيم

في مخطط نفس القيمة لمختلفة

مقدار متغير

الموضوع : التوزيع الاحصائي
 11. اكتب التوزيع الاحصائي للبيانات (7)

ملاحظة: يجب التمييز بين التباين العيني والتباين العيني

$$\sigma_x^2 = E(x)^2 - [E(x)]^2$$

$$80.6^2$$

$$\bar{x}^2$$

\bar{x}

F

P(x)

76

2

0.2

76×0.2

76.67

1

0.1

$$\bar{x}^2 + 76.67 \times 0.1$$

79.33

1

0.1

$$76 \times 0.2$$

81

1

0.1

$$\sigma_y = \sqrt{10.9}$$

81.87

2

0.2

$$* = 3.3$$

84.33

2

0.2

85

1

0.1

10

1

$$E(\bar{x})^2 = 6507.26$$

للمتغير

$$\sigma_y^2 = 10.9$$

متوسط العينة هو نفسه متوسط المجتمع

البيانات العينية مختلفة عن بيانات المجتمع

ليسم الله الرحمن الرحيم

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$$

نفسه هذا أكثر
مربع غير محدود

اسم الاختلاف
المعيار للمتوسطات
تباين العينات

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

مربع محدود

له معادل تصحيح

بجمله لان المجموع المحدود ممكن يحصل بفعل الاصطاف وجميع
العينه مغير

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{8.09}{\sqrt{3}} = 4.67$$

مربع غير محدود مثل منه مقدار لمحدد لا يؤثر
فستستخدم القانون الاول في حالة حجم العينه صغير مقارنة بجمع
المجموع

$$\frac{n}{N} \leq 0.5$$

لوحجم العينه صغير مقارنة
بحجم المجموع

$$\frac{3}{5} = 0.6$$

$$0.6$$

القانونه

الثاني

$$\frac{n}{N} > 0.5$$

نستخدم القانون الثاني

$$n=3$$

$$N=5$$

$$\sigma_{\bar{x}}$$

$$\frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$$

$$\times$$

$$\frac{\sqrt{N-n}}{N-1}$$

$$= \frac{8.09}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5-3}}{5-1}$$

$$= 3.3$$

((الحمد لله))

١) اسم الله الحقة للبحر ١١

* مثالهم اذا كانت متوسط العمر للساعة العالمة للموظفين عند ١٣.٥
كان ٢.٩ والخطأ المعياري ٢.٩

$N = 5000$

$\mu = 13.5$

$\sigma = 2.9$

اذا افترضنا \bar{x} تمثل العمر بالساعة لعينة عشوائية ليغفر
الموظفين كذا متوسط وانزل لهم العينة \bar{x} مرة واحدة

٢) حجم العينة المطلوبة = 30

① $\frac{\mu}{x} = \mu = 13.5$

للمتوسط
الحساب
للبيانات

$\frac{n}{N} = \frac{30}{5000} = 0.006 < 0.5$

أقل من ٠.٥

$\sigma_{\bar{x}} =$

$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$

② $\sigma_{\bar{x}} = \frac{2.9}{\sqrt{30}} = 0.529$

للتقريب

③

$\frac{2.9}{\sqrt{75}} = 0.334$

الحجم المطلوب

④ 75

يتم اختياره غير محدود

بسم الله الرحمن الرحيم ١١

(٩١)

* متوسط التوزيع المعاني = متوسط المجتمع ولها اختلاف حجم أو عدد العينات

* الاختلاف المعياري يختلف باختلاف حجم العينات

* الاختلاف المعياري يقل كلما زاد حجم العينة يزيد *

* الفنت يقل كلما زاد حجم العينة يزيد *

← مع اختلاف المعيار يكون شكل المنحنى حاد ← أو معتدل

* الفنت سببها من مجموع يتبع التوزيع الطبيعي ← توزيع طبيعي

← مع سحب منه العينة إحداهن تشتت توزيع طبيعي ينتج
تفريق التباين المركزي

30 حجم العينة

30

*

سبب حجم العينة كبير

تتبادل مع العينة التباين التوزيع الطبيعي

← عينة حجمها 35 ← تدين توزيع طبيعي

الحمد لله