

مقاييس التشتت: المفهوم والتطبيق

د. سيف بن فهد القحطاني

2014 الإحصاء

٢

5				5	5	5	5	5
5				5		5	6	5
					4			
				7				
							6	
5						5		
					4			
								3

تساوت
المتوسطات
لكن هل
تساوت
المجموعات؟

قيم المجموعة A.... ليس فيها أي تشتت ...كلها متماثلة

قيم المجموعة B ... فيها تشتت ...ليست كلها متماثلة ولكن القيم متقاربة

قيم المجموعة C

تشتتها أكبر من B

5	0			5	5	5	5	5
	+1						6	
5	0			5		5		5
	-1				4			
	+2			7				
	+1						6	
5	0					5		
	-1				4			
	-2							3

القيمة 7 تقع فوق
المتوسط بدرجتين

$n = 3$

#	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	2	$2 - 4 = (-2)$	$(-2) = 4$
2	4	$4 - 4 = 0$	$0 = 0$
3	6	$6 - 4 = (+2)$	$(+2) = 4$
$\sum x$	12	0	8

$\bar{x} = \frac{12}{3} = 4$

$\sum (x - \bar{x})^2$

الجواب

$$s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$s^2 = \frac{8}{3 - 1} = \frac{8}{2} = 4$$



ساده تر از استاندارد

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$\sqrt{4} = 2$$



$$\sigma^2 = \frac{\sum (X - \mu)^2}{N}$$