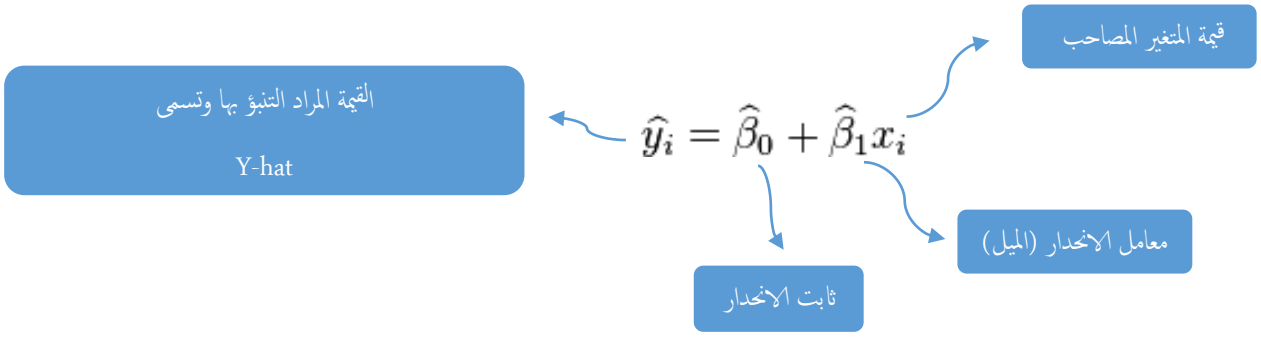
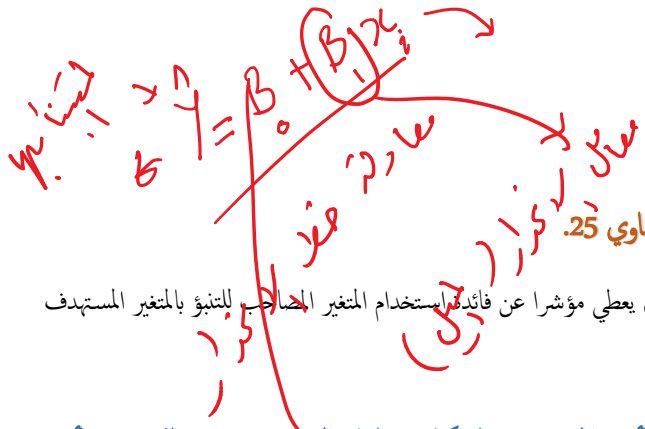


17



معامل التحديد = (معامل الارتباط)^2

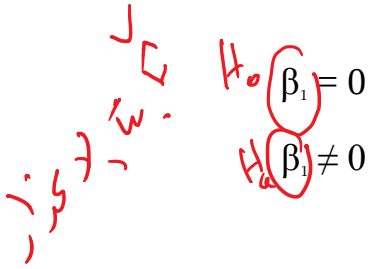
مثال: إذا كان معامل الارتباط = .5 فإن معامل التحديد = $.5^2$ ويساوي .25

ويعني معامل التحديد نسبة التباين المفسر من التباين الكلي....وبصيغة أخرى يعطي مؤشرا عن فائدة استخدام المتغير المصاحب للتنبؤ بالمتغير المستهدف

المتغير المصاحب الأفضل هو المتغير الأكثر ارتباطا بالمتغير المستهدف

باختصار معامل التحديد يشير إلى نسبة التباين المفسر في أحد المتغيرين...فإذا كان معامل التحديد .60 فذلك يعني أن المتغير "أ" يفسر 60% من التباين في المتغير "ب" والعكس صحيح..

الفرضية الصفرية والبديلة لاختبار معامل الانحدار:



الفرضية الصفرية $\beta_1 = 0$

الفرضية البديلة $\beta_1 \neq 0$

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
العمر الافتراضي	70.09	10.650	107
الذكاء	78.34	22.883	107

$r^2 = .865$

$r = .93$

معامل التحديد

تربيع معامل الارتباط

Correlations

		العمر الافتراضي	الذكاء
Pearson Correlation	العمر الافتراضي	1.000	.865
Sig. (1-tailed)		.	.000
N		107	107

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	38.541	1.857		20.760	.000
	literacy	−.403	.023	.865	17.699	.000

a. Dependent Variable: lifeexpf

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i$$

- $\hat{y}_i$: القيمة المراد التنبؤ بها وتسمى Y-hat
- $\hat{\beta}_0$: ثابت الانحدار
- $\hat{\beta}_1$: معامل الانحدار (الميل)
- x_i: قيمة المتغير المصاحب

$$y = 38.541 + .403\ (x)$$

الفرضية الصفرية والبديلة لاختبار معامل الانحدار:

$\beta_1 = 0$ الفرضية الصفرية

$\beta_1 \neq 0$ الفرضية البديلة

وتعني اختبار أن قيمة معامل الانحدار (الميل) يساوي صفر في مقابل معامل الانحدار لايساوي صفر

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	38.541	1.857		20.760	.000
	literacy	.403	.023	.865	17.699	.000

a. Dependent Variable: lifeexpf

القيمة الاحتمالية أقل من مستوى الدلالة (α =.05)

القرار رفض الفرض الصفري القائل أن معامل الانحدار يساوي صفر

معادلة خط الانحدار

$$\widehat{y}_i = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 x_i$$

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	38.541	1.857		20.760	.000
	literacy	.403	.023	.865	17.699	.000

a. Dependent Variable: lifeexpf

ماالدرجة المتوقعة لشخص حصل على درجة ذكاء "100"؟

38.541 + .403 * (100) =

78.84

الدرجة المتوقعة لشخص حصل على درجة ذكاء "100" ستكون 78.84

ماالدرجة المتوقعة لشخص حصل على درجة ذكاء "90"؟

38.541 + .403 * (90) =

74.811

الدرجة المتوقعة لشخص حصل على درجة ذكاء "100" ستكون 74.811