

قيمة المتغير المصاحب

القيمة المراد التنبؤ بها وتسمى

Y-hat

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

معامل الانحدار (الميل)

ثابت الانحدار

القيمة المراد التنبؤ بها
= القيمة

المتغير المصاحب

معامل التحديد = (معامل الارتباط)²

مثال: إذا كان معامل الارتباط = 0.5، فإن معامل التحديد = 0.25. 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 0.60، فذلك يعني أن المتغير "أ" يفسر 60% من التباين في المتغير "ب" والعكس صحيح..

الفرضية الصفرية والبدلية لاختبار معامل الانحدار:

ل
س
م
ن
م
ن

$$H_0: \beta_1 = 0$$

الفرضية الصفرية

$$H_a: \beta_1 \neq 0$$

الفرضية البديلة

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
الاختبار النهائي	70.09	10.650	107
الاختبار الشهري	78.34	22.883	107

Correlations

	الاختبار النهائي	الاختبار الشهري
Pearson Correlation الاختبار النهائي	1.000	.865
Sig. (1-tailed)	.	.000
N	107	107

$r = .865$

معامل التحديد

تربيع معامل الارتباط

Coefficients^a

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

a. Dependent Variable: lifeexpf

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

قيمة المتغير المصاحب

القيمة المراد التنبؤ بها وتسمى

Y-hat

ثابت الانحدار

معامل الانحدار (الميل)

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

الفرضية الصفرية والبدلية 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
الشهري	.403	.023	.865	17.699	.000

a. Dependent Variable: lifeexpf

القيمة الاحتمالية أقل من مستوى الدلالة ($\alpha = .05$)

القرار رفض الفرض الصفري القائل أن معامل الانحدار يساوي صفر

معادلة خط الانحدار

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

Coefficients^a

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

a. Dependent Variable: lifeexpf

ماالدرجة المتوقعة لشخص حصل على درجة اختبار شهري "100"؟

$$38.541 + .403 * (100) = 78.84$$

الدرجة المتوقعة لشخص حصل على درجة اختبار شهري "100" ستكون 78.84

ماالدرجة المتوقعة لشخص حصل على درجة اختبار شهري "90"؟

$$38.541 + .403 * (90) = 74.811$$

الدرجة المتوقعة لشخص حصل على درجة اختبار شهري "100" ستكون 74.811