מבחן T לאוכלוסיה אחת - One-Samples T-test

Analyze -> Compare Means ->One-Samples T-test

השערה : $H_0 : \mu \le \mu_0$ חד צדדית

$H_1 : \mu > \mu_0$

$H_0 : \mu = \mu_0$ דו צדדית

$H_1 : \mu \ne \mu_1$

בחד צדדית צריך לחלק את ה sig ב 2.

$\hat{\alpha} \le \alpha$ ← דוחים את Ho.

דוגמא : האם ממוצע כמות הסיגריות שגברים נשואים מעשנים ביום גדולה יותר מ-10

Test Variables- המשתנה הנמדד/ התלוי (בדוגמא- כמות הסיגריות)

Test Value - המספר אליו משווין את הקבוצה (נקרא גם תוחלת באוכלוסייה, בדוגמא-10)

**לשינוי רמת הביטחון של הרווח סמך יש ללחוץ על options

**אם רק רוצים רווח סמך ללא בדיקת השערה - Test Value=0,
אם יהיה ערך מספרי זה יהיה רווח סמך להפרש מהתוחלת!

One-Sample Statistics

	מס' משתנים N	ממוצע Mean	סטית תקן Std. Deviation	Std. Error Mean סטית ממוצע
ותק	62	18.2339	8.57547	1.08909

	Test Value = 16					
	ערך T t	דרגת חופש df	אלפא מינימאלית Sig. (2-tailed)	הבדלי ממוצעים Mean Difference	רווח סמך 95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
ותק	2.051	61	.045	2.23387	.0561	4.4116

גבול תחתון גבול עליון

****תחילה נבדוק לפי הממוצע האם הוא בכיוון ההשערה (גדול/קטן)**
אם לא בכיוון ההשערה נכתוב שהתוצאות לא בכיוון ההשערה ושלא דוחים את H

מבחן T למדגמים תלויים- Paired-Samples T Test

Analyze -> Compare Means -> Paired-Samples T Test

השערה : $H_0 : \mu \le \Delta$

חד צדדית $H_1 : \mu > \Delta$

$H_0 : \mu = \Delta$

$H_1 : \mu \ne \Delta$ דו צדדית

בהשערה חד צדדית צריך לחלק את ה sig ב 2 .

$\hat{\alpha} \le \alpha$ ← דוחים את Ho.

דוגמא : האם ממוצע הסיגריות שאדם עישן לפני תוכנית גמילה גבוה יותר ממוצע הסיגריות אחרי התוכנית?

Paired Variables – מכניסים את שני הנתונים שרוצים להשוות בניהם

**נכניס משתנים לפי הסדר בשאלה.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	FEEL1	3.3469	98	1.6315	.1648
	FEEL2	3.4082	98	.8102	8.184E-02

נתוני שני המדגמים

Paired Samples Correlations בדיקת ר.מ בקשר- $\hat{\alpha} < \alpha$ = מובהק

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	FEEL1 & FEEL2	98	-.732	.000

בודק את הקשר בין 2 משתנים כמותיים (רציפים)

קשר הפוך= הקשר שלילי (-)

הקשר שלילי (-)
הקשר חיובי (+)

Paired Samples Test

		Paired Differences					הערך הסטטיסטי	דרגות חופש	אלפא מינימאלית
		$\bar{d}$ Mean	S_d Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	FEEL1 - FEEL2	-6.12E-02	2.2921	.2315	-.5208	.3983	-.264	97	.792

המבחן הסטטיסטי

דוחה/ לא דוחה השערת האפס

****תחילה נבדוק לפי הממוצע ($\bar{d}$) האם הוא בכיוון ההשערה (גדול/קטן)- אם לא בכיוון ההשערה נכתוב שהתוצאות לא בכיוון ההשערה ושלא דוחים את H**

מבחן T ל-2 מדגמים בלתי תלוים - Independent-Samples T-test Test

Analyze -> Compare Means ->Independent-Samples T-test

$\hat{\alpha} \le \alpha$ ← דוחים את Ho.

השערה :

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \le \Delta$

חד צדדית $H_1 : \mu_1 - \mu_2 > \Delta$

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = \Delta$

דו צדדית $H_1 : \mu_1 - \mu_2 \ne \Delta$

בחד צדדית צריך לחלק את ה sig ב 2.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	אלפא מינימאלית Sig. (2-tailed)	$\overline{x_1} - \overline{x_2}$ Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
AGE	Equal variances assumed	.048	.828	-1.180	98	.241	-3.3400	2.8299	-8.9558	2.2758
	Equal variances not assumed			-1.180	97.960	.241	-3.3400	2.8299	-8.9558	2.2758

יש שוויון שנויות $sig > \alpha$

$sig < \alpha$ אין שוויון שנויות

אם התוצאות לא בכיוון ההשערה לא ניתן לדחות את השערת האפס.

יש לבדוק מבחן לוין אם מתקיימת **הנחת שוויון שנויות** :

לא נמצא הבדל מובהק בין המדגמים כלומר $sig > \alpha$ שוויון שנויות- שורה ראשונה.

נמצא הבדל מובהק בין המשתנים כלומר $sig < \alpha$ לא ניתן להניח שוויון שנויות-שורה שנייה.

במבחן לוין לא מחלקים את ה-sig ל-2.

דוגמא : האם נשים שונות מגברים בכמות הסיגריות הממוצעת שהן מעשנות?

Test Variables- המשתנה הנמדד/ תלוי (כמות הסיגריות)

Grouping Variables- המשתנה המחלק את הקבוצות/ הבלתי תלוי (מגדר)

** נשים את המשתנה שאנחנו חושבים שיהיה יותר גדול כמשתנה הראשון ומי שיהיה יותר קטן יהיה המשתנה השני (שני כמותיים).

Define groups- נבחר בין אלו 2 קבוצות נרצה להשוות.

**Group 1- הקבוצה שבשאלה נשער שתהיה גדולה יותר.

Cut point- תשווה בין קבוצה מעל הערך וקבוצה מתחת לערך אותו נכניס.