

מבחן t – מטרתו לבדוק הבדלים בין שתי קבוצות.

מבחן t למדגמים בלתי תלויים – עוסק בהבדלים בין שתי קבוצות לא תלויות אחת בשיניה. למשל: אופטימיזם של נשים לא משפיע ולא תלוי באופטימיזם של גברים. כך גם אנרגטיות, דמיון וקושי. לכן אני יכולה לבחור כל קבוצה של 84 גברים וכל קבוצה של 104 נשים כדי לבחון הבדלים ביניהם ביחס למשתנים אלה.

המשתנה התלוי חייב להיות בסולם אינטרוואלי או רציונאלי.

אם ארצה לבדוק האם באופן כללי יש הבדל בין ציוני האנרגטיות וציוני האופטימיות – אזי אצטרך **מבחן t למדגמים תלויים** – כי מדובר בבדיקה פנימית בתוך כל אדם ואדם. האם אצל רינה יש הבדל בין אופטימיות לבין אנרגטיות, האם אצל שלמה יש הבדל בין שני הציונים וכך הלאה.

שני המשתנים חייבים להיות בסולם אינטרוואלי או רציונאלי.

מבחן t למדגמים בלתי תלויים

במבחן למדגמים בלתי תלויים יש חשיבות להנחת שוויון שונויות. ישנם שני מצבים:

א. הנחה מתקיימת = השונויות של 2 הקבוצות **שוות** באוכלוסיה

ב. הנחה לא מתקיימת = השונויות של 2 הקבוצות **שוונות** באוכלוסיה.

עבור כל מצב כזה יש נוסחה סטטיסטית שונה. תוכנת ה-SPSS מחשבת עבורנו את שני המצבים ומשאירה לנו את המטלה של בחירה במצב המתאים.

הבחירה תלויה בתוצאות של מבחן לווין שממצאיו נמצאים בטבלה השנייה בפלט. אנחנו לא מדווחים על תוצאות של מבחן לווין – הוא רק קובע באיזה שורה נבחר בדיווח על מבחן t.

חשוב להבחין בין מבחן לווין לבין מבחן t. כי יתכן שמבחן לווין מובהק ומבחן t לא. כמו במקרה של אנרגטיות למטה.

מבחן לווין בודק הבדל בין שונויות של הקבוצות.

מבחן t בודק הבדל בין ממוצעים של שתי הקבוצות.

T-Test

Group Statistics

	min	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
optimism	1	84	2.7797	1.24348	.13567
	2	104	3.3881	1.05853	.10380
energeti	1	84	3.2582	1.44645	.15782
	2	104	3.4895	1.22964	.12058
dimion	1	84	2.8934	1.35439	.14778
	2	104	3.4075	1.17692	.11541
koshi	1	84	3.0513	1.32717	.14481
	2	104	2.9471	1.25598	.12316

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
optimism	Equal variances assumed	7.905	.005	-3.623	186	.000	-.60839	.16793	-.93969	-.27710
	Equal variances not assumed			-3.561	163.467	.000	-.60839	.17083	-.94570	-.27108
energeti	Equal variances assumed	8.314	.004	-1.185	186	.238	-.23125	.19522	-.61638	.15388
	Equal variances not assumed			-1.164	163.331	.246	-.23125	.19861	-.62342	.16093
dimion	Equal variances assumed	4.892	.028	-2.783	186	.006	-.51409	.18472	-.87851	-.14966
	Equal variances not assumed			-2.742	165.507	.007	-.51409	.18750	-.88429	-.14388
koshi	Equal variances assumed	.907	.342	.551	186	.582	.10419	.18898	-.26863	.47701
	Equal variances not assumed			.548	173.396	.584	.10419	.19010	-.27101	.47939

תהליך ניתוח הפלט:

1. האם הנחת שוויון שונויות מתקיימת? : תלוי במבחן לוי (Leven's test)

a. אם המבחן לוי מובהק – יש הבדל מובהק בין שונויות – אין הנחת שוויון = שורה שנייה.

b. אם המבחן לוי לא מובהק – אין הבדל מובהק בין שונויות – יש הנחת שוויון = שורה ראשונה.

2. האם מבחן t מובהק? : מסתכלים בשורה שבחרנו בעמודה Sig. אם הערך נמוך מ- 0.05 = הרי מבחן t מובהק, אם הערך של Sig. גבוה מזה של 0.05 <= מבחן t לא מובהק.

3. דיווח : אם המבחן t מובהק נדווח גם על נתוני t וגם על הממוצעים. אם לא מובהק, אז אין לדווח על הממוצעים.

דיווח :

השערת המחקר הייתה כי ימצא הבדל באופטימיות בהתאם למגדר, כאשר נשים יהיו יותר אופטימיות מאשר גברים. המשתנה התלוי היה אופטימיות והמשתנה הבלתי תלוי היה מגדר. ההשערה נבדקה באמצעות מבחן t למדגמים בלתי תלויים. ממצאי המחקר מראים כי ההשערה אוששה. נמצא הבדל מובהק באופטימיות בהתאם למגדר [t(163.3)=-3.56, p<.001]. נשים היו יותר אופטימיות [Mean=3.39, Sd.=1.06] מאשר גברים [Mean=2.78, Sd. =1.24].

מרכיבי דיווח :

1. השערה
2. הבחנה בין משתנים תלויים לבלתי תלויים
3. מהו המבחן שנעזרנו בו לבדיקת השערה.
4. האם ההשערה אוששה או לא?
5. מהי התוצאה של מבחן t. - על סמך עמודות 4-6 בטלה השנייה.
6. במידה והמבחן מעיד על הבדלים מובהקים <= מהו אופי ההבדלים? על סמך הממוצעים בטבלה ראשונה.