ניתוח נתונים כמותיים במחקר חינוכי, תשפ"ז

ד"ר מיכל לוי-קרן

תרגיל כיתה בניתוח שונות חד-כיווני

חוקרים בדקו את הטענה כי קיימים הבדלים בשעות הצפייה השבועיות בטלוויזיה בין ילדים, נשים וגברים.

לשם כך נבחרו שלושה מדגמים בלתי תלויים של ילדים, נשים וגברים.

להלן הנתונים שנתקבלו:

ילדים	נשים	גברים
$n_1=4$	$n_2=4$	$n_3=4$
$\overline{X}_1 = 24$	$\overline{X}_2 = 21$	$\overline{X}_3 = 22.5$

בידקו ברמת מובהקות של 5% האם קיימים הבדלים בין הקבוצות בשעות הצפייה.

לצורך כך, השלימו את הטבלה שלהלן במקומות שמופיעים בהצללה.

מקור השונות	סכום הריבועים SS	דרגות חופש df	ממוצע סכום הריבועים MS	F	מסקנת החוקרים (α= .05)
בין הקבוצות between groups **B**	SSB= 18	K-1=	MSB =	F מחושב: F=	
בתוך הקבוצות Within groups **W**	SSW = 27	N-k=	MSW =	Fc =4.26	
סך הכל Total **T**	SST =	N-1=			

נוסחאות עזר: SST= SSB + SSW

רכיב סכום ריבועי הסטיות	df	
SSB (בין הקבוצות)	K-1	K=מספר הקבוצות
SSW (בתוך הקבוצות)	N-K	N= מספר הנבדקים הכולל
SST (סה"כ)	N-1	

$$(N-1) = (K-1) + (N-K)$$

$$\mathbf{MSB} = \frac{\boldsymbol{SSB}}{\boldsymbol{K-1}}$$

$$\mathbf{MSW} = \frac{\boldsymbol{SSW}}{\boldsymbol{N-K}}$$

$$F = \frac{MSB}{MSW} = \frac{SSB/K-1}{SSW/N-K}$$

LIVEWORKSHEETS