
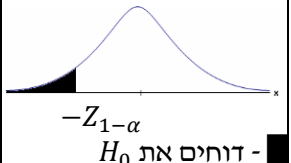
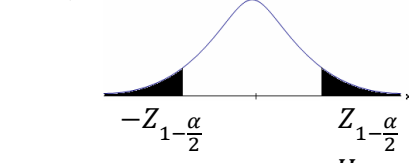


# מבחן סטטיסטי מס' 11 - הסקה על הפרשי פרופורציות

סימנים:

מדגם 2	מדגם 1	אוכלוסיות
$n_2$ - גודל המדגם $x_2$ - הצלחות $\hat{p}_2$ - פרופורציה במדגם	$n_1$ - גודל מדגם $x_1$ - הצלחות $\hat{p}_1$ - פרופורציה במדגם	$p_1$ - פרופורציה 1 $p_2$ - פרופורציה 2

בדיקת השערות:

$H_0: p_1 - p_2 \leq 0$ $H_1: p_1 - p_2 > 0$	$H_0: p_1 - p_2 \geq 0$ $H_1: p_1 - p_2 < 0$	$H_0: p_1 - p_2 = 0$ $H_1: p_1 - p_2 \neq 0$	השערת האפס אלטרנטיבה
$R = \{Z_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2} > Z_{1-\alpha}\}$  - דוחים את $H_0$	$R = \{Z_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2} < -Z_{1-\alpha}\}$  - דוחים את $H_0$	$R = \{Z_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2} > Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\} \cup \{Z_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2} < -Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\}$  - דוחים את $H_0$	אזור הדחייה של $H_0$ $Z_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2} = \frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}{\sqrt{\hat{p}(1-\hat{p})(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}}$ $\hat{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} = \frac{n_1 \hat{p}_1 + n_2 \hat{p}_2}{n_1 + n_2}$
$\hat{\alpha}$ מתקבל כפתרון של המשוואה $Z_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2} = Z_{1-\hat{\alpha}}$	$\hat{\alpha}$ מתקבל כפתרון של המשוואה $ Z_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}  = Z_{1-\hat{\alpha}}$	$\hat{\alpha}$ מתקבל כפתרון של המשוואה $ Z_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}  = Z_{1-\frac{\hat{\alpha}}{2}}$	מציאת $\hat{\alpha}$ דוחים את $H_0$ אם $\alpha \geq \hat{\alpha}$

רווח סמך:

$$P(a < p_1 - p_2 < b) = 1 - \alpha$$



$$a, b = \hat{p}_1 - \hat{p}_2 \pm Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$$

כטמקקלם איווק  
פרופורציות של  
אוכלוסיות  
 $\hat{p}_1 - \hat{p}_2$  - נ  
נ-3 ק בריוח סמן של  
ו-3 ק בריוח סמן של  
(3 סמן)