

# آزمون مک نما

## McNemar's Test

درد قبل و بعد از درمان

جمع	ندارد	دارد	بعد از درمان / قبل از درمان
			دارد
۲۰	۱۲	۸	
۱۵	۱۰	۵	ندارد
۳۵	۲۲	۱۳	جمع

درد قبل و بعد از درمان

جمع	ندارد	دارد	بعد از درمان / قبل از درمان
			دارد
۲۰	۱۲	۸	
	b	a	
۱۵	۱۰	۵	ندارد
	d	c	
۳۵	۲۲	۱۳	جمع

$$\chi^2 = \frac{(|b-c|-1)^2}{b+c} \sim \chi^2_{(1)}$$

$$\chi^2 = \frac{(|12-5|-1)^2}{12+5} = 2.11 < 3.84$$

NS

$$Z = \frac{(|b-c|-1)}{\sqrt{b+c}} \sim N(0,1)$$

$$Z = \frac{(|12-5|-1)}{\sqrt{12+5}} = 1.45 < 1.96 \quad \text{NS}$$