

Yüksek Örneklem Yanıltması

(The large sample size fallacy)

Zekeriya Aktürk, Prof. Dr.

bilgi@aile.net

ailem Akademik Danışmanlık

www.aile.net

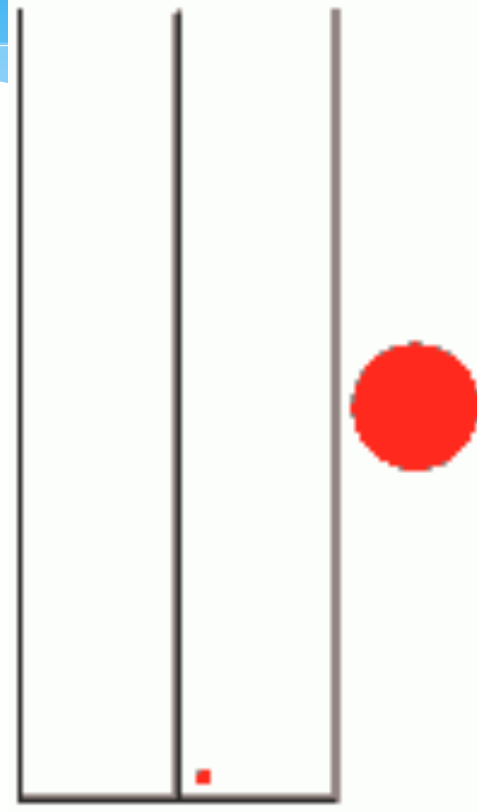
<https://twitter.com/zekeriyaakturk>

<https://www.youtube.com/zekeriyaakturk>

Örnekleme büyüklüğünün önemi

<i>Avukatın hipotezi (H_0):</i> “Müvekkilim atfedilen suçu işlememiştir”		Hakimin kararı	
		H_0 reddedildi: Suçlu	H_0 kabul edildi: Suçsuz
Gerçek (Zanlının kendisinin bildiği gerçek)	H_0 doğru (kabul): Suçsuz	Tip 1 hata Tolerans payı %5	Doğru karar Hukukun gücü (%80)
	H_0 yanlış (ret): Suçlu	Doğru karar (%95)	Tip 2 hata Tolerans payı %20

Kumarbaz yanılması



* https://en.wikipedia.org/wiki/Gambler%27s_fallacy

Örneklem sayısı ile ilişkili faktörler

1. Örneklem Büyüklüğü
2. Gözlemlerin Variabilitesi
3. Etki Genişliği (Effect of interest)
4. Anlamlılık Düzeyi
5. Hipotezin Yönü
6. Hipotez Testi
7. Araştırma Tasarımı

- * Büyük örnekleme sahip araştırmalar genelde anlamlılık oranları daha fazladır.

Etki Genişliği

Table 1 Effect size indexes and benchmark values (based on 5)

Test	Effect size index	Benchmark		
		Small	Medium	Large
t-test for independent means	$d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p}$	0.20	0.50	0.80
z-test for independent proportions	$h = 2 \arcsin\sqrt{p_1} - 2 \arcsin\sqrt{p_2}$	0.20	0.50	0.80
Correlation	r	0.10	0.30	0.50
Multiple correlation	$f^2 = \frac{R^2}{1-R^2}$	0.02	0.15	0.35
One-way ANOVA ^a	$\eta^2 = \frac{SS_{\text{Between}}}{SS_{\text{Total}}}$	0.01	0.09	0.25
Chi-square test for independence (k is the smallest of the number of rows and the number of columns in the cross tab)	$v = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(k-1)}}$	$k = 2$ 0.10 $k = 3$ 0.07 $k = 4$ 0.06	0.30 0.21 0.17	0.50 0.35 0.29

^aLevine & Hullett (6) notes that η^2 has many desirable properties and will therefore be used here instead of f suggested by Cohen (5). Since the square root of η^2 is equal to r when there is one degree of freedom in the numerator, the benchmark values for η^2 are equal to the squared benchmark values for r . Cohen's f has the advantage that it can be calculated based on individual sample sizes, means and standard deviations.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22862286/>

Lantz B. The large sample size fallacy. *Scand J Caring Sci.* 2013;27(2):487-492. doi:10.1111/j.1471-6712.2012.01052.x