



KRUSKAL-WALLIS TESTİ: PAKET PROGRAM UYGULAMALARI VE MAKALE ÖRNEKLERİ

Kamber KAŞALI¹

Bu Ünite Neler Öğreneceksiniz?

Bu üniteyi tamamladıktan sonra;

Kruskal-Wallis testinin varsayımlarını test edebilirsiniz.

SPSS ve JAMOVİ istatistik paket programları ile Kruskal-Wallis testini uygulayabilirsiniz.

Hedefler

- Kruskal-Wallis testi varsayımlarının testi ve uygulaması,
- SPSS ve JAMOVİ gibi istatistik paket programları ile Kruskal-Wallis testi uygulama,
- Kruskal-Wallis testi raporlama ve sunma.

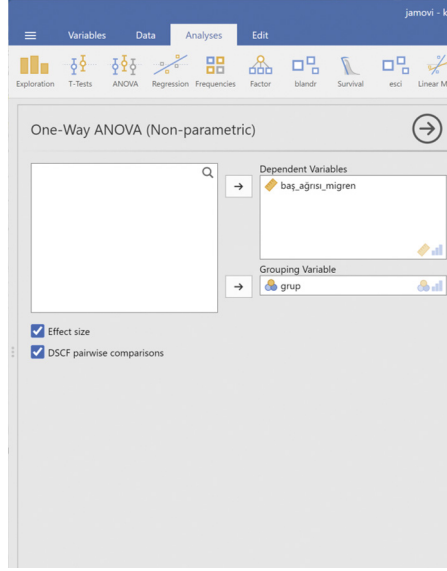
1. Giriş

Kruskal-Wallis, bağımsız ikiden fazla grup arasındaki ortalamaların karşılaştırılması sonucu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için kullanılan non-parametrik bir testtir. KRUSKAL-WALLIS H, non-parametrik bir testtir ve uygulanabilmesi için gerekli varsayımlar sağlanmalıdır.

Varsayımlar

- 2'den fazla grup karşılaştırılmalıdır.
- Karşılaştırılan gruplar birbirinden bağımsız olmalıdır.
- Gruplar için örneklemeler birbirinden bağımsız olmalıdır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik AD., kbrkasali76@gmail.com



Şekil 4.3: JAMOVI Kruskal-Wallis H Uygulama Menüü

One-Way ANOVA (Non-parametric)

Kruskal-Wallis				
	χ^2	df	p	ε^2
baş_ăgrısı_migren	8.94	2	0.011	0.0264

Şekil 4.4: JAMOVI Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Şekil 4.4'e göre p değeri 0,05'ten küçük olduğundan dolayı H_0 hipotezi reddedilir. Yani gruplarda ki baş ağrısı değerleri arasında fark vardır. Bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu Post-Hoc testler ile değerlendireceğiz.

Dwass-Steel-Critchlow-Fligner pairwise comparisons

Pairwise comparisons - baş_ăgrısı_migren			
		W	p
1	2	-1.46	0.556
1	3	3.02	0.083
2	3	3.95	0.014

Şekil 4.5: JAMOVI Tek Yönlü ANOVA Post-Hoc (Tukey HSD) Testi Sonuçları

Şekil 4.5'e göre sadece (2: Oxygen+100cc SF) ile (3: Paracetamol) gruplarının baş ağrısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,014$).

KAYNAKLAR

- Guo, S., Zhong, S., & Zhang, A. (2013). Privacy-preserving Kruskal-Wallis test. Computer methods and programs in biomedicine, 112(1), 135-145. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2013.05.023>
- Ergün Bülbul, S. (2001). Kruskal-Wallis Testi ve Friedman Testinin Alternatif Parametrik Tekniklerle Karşılaştırılması ve Bazı Parametrik ve Parametrik Olmayan Çoklu Karşılaştırma Yöntemleri ile İncelenmesi. Öneri Dergisi, 4 (15), 89-96. DOI: 10.14783/maruoneri.735494



3. T. Van Hecke (2012) Power study of anova versus Kruskal-Wallis test, Journal of Statistics and Management Systems, 15:2-3, 241-247, DOI: 10.1080/09720510.2012.10701623
4. Arslan, A. K., Yaşar, Ş., Çolak, C. & Yoloğlu, S. (2018). R Shiny Paketi ile Kruskal Wallis H Testi için İnteraktif Bir Web Uygulaması. Annals of Health Sciences Research, 7 (2), 49-55. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/annhealthscires/issue/65349/1006838>