



TEK YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ (ANOVA) PAKET PROGRAM UYGULAMALARI VE MAKALE ÖRNEKLERİ

Kamber KAŞALI¹

Bu Ünite Neler Öğreneceksiniz?

Bu üniteyi tamamladıktan sonra;

Tek yönlü ANOVA testinin varsayımlarını test edebilirsiniz.

SPSS ve JAMOVİ istatistik paket programları ile tek yönlü ANOVA testinin uygulayabilirsiniz.

Hedefler

- Tek yönlü ANOVA testi varsayımlarının testi ve uygulaması,
- SPSS ve JAMOVİ gibi istatistik paket programları ile tek yönlü ANOVA testi uygulama,
- Tek yönlü ANOVA testi raporlama ve sunma.

1. Giriş

Tek yönlü ANOVA, bağımsız ikiden fazla grup arasındaki ortalamaların karşılaştırılması sonucu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır. Tek yönlü ANOVA, parametrik bir testtir ve uygulanabilmesi için gerekli varsayımlar sağlanmalıdır.

Varsayımlar

- 2'den fazla grup olmalıdır
- Gruplar için örneklem biribirinden bağımsız olmalıdır.
- Gruplar ait oldukları popülasyondan rasgele seçilmelidir.
- Gruplarda elde edilen gözlemlerin dağılımları normal ya da normale yakın olmalıdır.

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



One-Way ANOVA

Grouping Variable: Aylar

Variations

Don't assume equal (Welch's)
 Assume equal (Fisher's)

Additional Statistics

Descriptives table
 Descriptives plots

Missing Values

Exclude cases analysis by analysis
 Exclude cases listwise

Assumption Checks

Homogeneity test
 Normality test
 Q-Q Plot

Post-Hoc Tests

Post-Hoc Test

None
 Games-Howell (unequal variances)
 Tukey (equal variances)

Statistics

Mean difference
 Report significance
 Test results (t and df)
 Flag significant comparisons

Şekil 4.6: JAMOVI Tek Yönlü ANOVA Post-Hoc (Tukey HSD) Testi Menüü

Tukey Post-Hoc Test – D_Vitamini

		Aralık	Ocak	Şubat	Haziran	Temmuz	Ağustos
Aralık	p-value	–	0.772	0.212	0.961	1.000	0.999
Ocak	p-value		–	0.930	0.269	0.763	0.533
Şubat	p-value			–	0.028	0.205	0.092
Haziran	p-value				–	0.964	0.998
Temmuz	p-value					–	0.999
Ağustos	p-value						–

Şekil 4.7: JAMOVI Tek Yönlü ANOVA Post-Hoc (Tukey HSD) Testi Sonuçları

Şekil 4.7'e göre Ayların arasında sadece Şubat ile Haziran ayı arasındaki D vitamini değerleri arasında fark vardır ($p=0,028$).

KAYNAKLAR

1. Çubukçu, M., Acı, R. & Müderrisoğlu, S. (2019). Samsun İlinde D Vitamini Düzeylerinin Yaş, Cinsiyet ve Mevsimsel Özelliklere Göre Değerlendirilmesi. Ankara Medical Journal, 19 (4), 769-775. DOI: 10.17098/amj.652002.
2. Brown A. M. (2005). A new software for carrying out one-way ANOVA post hoc tests. Computer methods and programs in biomedicine, 79(1), 89-95. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2005.02.007>
3. Turanlı, M. & Demirhan, D. (1997). T Testi, Hotelling T, Anova ve Manova Kullanım Alanları Ve Bir Uygulama. Öneri Dergisi, Öneri, Adnan Tezel Anısına Özel Sayı, 3-10. DOI: 10.14783/maruoneri.682295
4. Taşdan, F. & Yeniay, Ö. (2014). Power Study Of Circular Anova Test Against Nonparametric Alternatives. Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, 43 (1), 97-115. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hujms/issue/7744/101232>