

Davranış Bilimlerinde İstatistik

Parametrik İstatistiksel Yöntemler (t testi türleri)

Doç. Dr. Seher YALÇIN

PARAMETRİK TESTLER

- İstatistiksel testler parametrik ve parametrik olmayan testler olmak üzere iki gruba ayrılır.
- Parametrik testler, ilgilenen değişken bakımından ölçümlerin evrendeki dağılımlarıyla ilgili normal olması, varyansların eşit olması gibi bazı varsayımları gerektiren testlerdir.

Parametrik Testlerin Varsayımları

- Örneklem ya da örneklemelerin çekildiği evrenler normal dağılım göstermelidir.
- Varyanslar homojen olmalıdır.
- Veriler en az eşit aralıklı ölçek düzeyinde olmalıdır.
- Test türüne göre birey sayısı yeterli olmalıdır.
Genellikle birey sayısınının 30 ya da 30'un üzerinde olması istenir.

Bazı Parametrik Testler

- Tek örneklem t-testi
- Bağımsız örneklem t-testi
- Bağımlı örneklem t-testi
- Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)
- Tekrarlı Ölçümlerde Tek Faktörlü ANOVA

t Testi

- t testi, iki ortalama arasındaki farkın istatistiksel manidarlığını test etmek için kullanılan parametrik bir tekniktir.
- t testinde sadece iki ortalama karşılaştırılabilir.

t Testi

- t testinin
 - Tek örneklem t testi
 - Bağımsız Gruplar t testi
 - Bağımlı Gruplar t testi

olmak üzere üç farklı uygulaması vardır.

1. Tek Örneklem t Testi

- Bir örneklem ortalamasının tahmin edilen ya da bilinen evren ortalamasından manidar bir biçimde farklı olup olmadığını test eder.
- Örneğin Ankara'daki 5 yaş öğrencilerinin zeka testi puanlarının Türkiye'deki 5 yaş grubu için hesaplanan evren ortalamasından farklı olup olmadığını test etmek.

1. Tek Örneklem t Testi

- Bağımlı değişkene ilişkin puanların en az eşit aralıklı ölçek düzeyinde olması ve normal dağılım varsayımını karşılaması gerekir.

2. Bağımsız Örneklemeler t testi

- Bağımsız örneklemeler t testi, birbirinden bağımsız/ilişkisiz iki örneklemeden elde edilen ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel manidarlığını test eder.
- Örneğin öğrencilerin istatistik dersine karşı tutumları dersin öğretim üyesini sevip sevmeme durumlarına göre manidar farklılık göstermekte midir?

2. Bağımsız Örneklemeler t testi

- Bağımlı değişkene ilişkin puanların en az eşit aralıklı ölçek düzeyinde ölçülmüş olması, bağımsız değişkenin birbirinden bağımsız iki kategoriye sahip olması ve her bir bağımsız değişken kategorisi için bağımlı değişkenin normal dağılması gerekir. Yani dersin öğretim üyesini seven öğrencilerin istatistik tutumları da sevmeyen öğrencilerin istatistik tutum puanları da ayrı ayrı normal dağılmalıdır.

3. Bağımlı Örneklem t Testi

- Bağımlı örneklem t testi, ilişkili iki örneklem ortalaması arasındaki farkın istatistiksel manidarlığını test eder.
- Aynı bireye ait tekrarlı ölçümlerde (ön test, son test gibi) ve eşleştirilmiş örneklemelerden (örneğin ikizlerden birini deney grubuna, diğerini kontrol grubuna atamak) elde edilen ölçümlerde kullanılır.

3. Bağımlı Örneklem t Testi

- Bu ölçümlerin en az eşit aralık ölçeği düzeyinde olması, fark puanlarının normal dağılım varsayımını sağlaması gerekir.

3. Bağımlı Örneklem t Testi

- Örneğin, bireylerin kaygılarını azaltıcı bir eğitim uygulandığını ve bireylerin kaygı düzeylerinin de bu eğitim öncesi ve sonrasında ölçülerek eğitimin işe yarayıp yaramadığına yönelik bir araştırma tasarlandığını düşünelim. Bireylerin eğitim öncesi ve sonrası kaygı testi puan ortalamaları arasında manidar fark var mıdır?

Kaynaklar

- Baykul, Y., & Güzeller, C. O. (2013). *Sosyal bilimler için istatistik: SPSS uygulamalı*. Ankara: Pegem Akademi
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.