SPSS & İstatistik Rehberleri | Başlangıç | Yüksek lisans | Doktora

SPSS'te Tek Örneklem t-Testi Nasıl Yapılır? Test Value, Çıktı Okuma ve APA

Tek örneklem t-testi ne zaman kullanılır? Örneklem ortalamasını ölçek orta noktası ya da bilinen bir değerle karşılaştırma, SPSS'te One-Sample T Test adımları, çıktı okuma, Cohen's d, varsayımlar ve APA 7 raporlama örneği.

Zafer Hoca · Yayın: 07.04.2026 · 7 dk okuma

Kısaca: Tek örneklem t-testi (one-sample t test), tek bir grubun ortalamasını önceden bilinen ya da kuramsal bir değerle karşılaştırır; örneğin 5'li Likert ölçeğin orta noktası olan 3.00 ile. SPSS'te Analyze → Compare Means → One-Sample T Test yolunu izler, değişkeni Test Variable kutusuna alır, karşılaştırma değerini Test Value kutusuna yazarsınız. Serbestlik derecesi N − 1'dir. $p < .05$ ise fark anlamlıdır; Mean Difference pozitifse ortalama test değerinin üstünde, negatifse altındadır.

Bu madde yalnız **tek bir grubu sabit bir değerle** karşılaştırdığınız durumu anlatır. İki farklı grubu karşılaştırıyorsanız bağımsız örneklem t-testi, aynı kişileri iki kez ölçtüyseniz eşleştirilmiş örneklem t-testi maddesine bakın.

Tek örneklem t-testi nedir, ne zaman kullanılır?

Elinizde tek bir grup ve karşılaştırmak istediğiniz belirli bir sayı varsa tek örneklem t-testi kullanılır. Bu sayı bir ölçeğin kuramsal orta noktası, daha önce yayımlanmış bir norm değeri, bir yönetmelikte ya da standartta belirtilen hedef değer ya da araştırma sorunuzun öngördüğü bir eşik olabilir.

Tipik araştırma soruları şunlardır:

- "Öğretmenlerin tükenmişlik ortalaması ölçeğin orta noktası olan 3.00'ten farklı mı?"
- "Öğrencilerin sınav ortalaması 70 puanlık başarı ölçütünden yüksek mi?"
- "Bu örneklemin kaygı puanı, ölçeğin geliştirildiği çalışmada bildirilen ortalamadan farklı mı?"

Test, örneklem ortalaması ile karşılaştırma değeri arasındaki farkı ortalamanın standart hatasına böler:

$$t = (M - \mu_0) / (SD / \sqrt{N})$$

Burada M örneklem ortalaması, μ_0 karşılaştırma (test) değeri, SD standart sapma, N örneklem büyüklüğüdür. Ortaya çıkan t değeri N − 1 serbestlik dereceli t dağılımıyla değerlendirilir. t tablosunu elle okumayı öğrenmek isterseniz t değeri ve t tablosu maddesine bakabilirsiniz.

Tek örneklem, bağımsız ve eşleştirilmiş t-testi arasındaki fark

Test	Kaç grup / ölçüm?	Neyi karşılaştırır?	Serbestlik derecesi
Tek örneklem t-testi	Bir grup, bir ölçüm	Grup ortalaması ile sabit bir değeri	N − 1
Bağımsız örneklem t-testi	İki ayrı grup	İki grubun ortalamasını	$n_1 + n_2 - 2$ (eşit varyans varsayımında)
Eşleştirilmiş örneklem t-testi	Bir grup, iki ölçüm	Aynı kişilerin iki ölçümünün ortalamasını	Çift sayısı − 1

Eşleştirilmiş t-testi aslında fark puanları üzerinde yapılan bir tek örneklem t-testidir: her kişinin son test − ön test farkı hesaplanır ve bu farkların ortalaması 0 ile karşılaştırılır. Bu ilişkiyi bilmek, iki testin çıktılarını yorumlamayı kolaylaştırır.

Tek örneklem t-testinin varsayımları nelerdir?

1. **Sürekli bağımlı değişken:** Puanlar aralık ya da oran düzeyinde olmalıdır. Ölçek toplam ya da ortalama puanları bu amaçla yaygın olarak kullanılır.
2. **Bağımsız gözlemler:** Her katılımcı veri setinde bir kez yer almalı, yanıtlar birbirini etkilememelidir.
3. **Normallik:** Puanların dağılımı normale yakın olmalıdır. Küçük örneklemlerde bu varsayım önemlidir; örneklem büyüdükçe test normallikten orta düzeydeki sapmalara karşı daha dayanıklı hâle gelir. Kontrol için SPSS'te normallik testi maddesindeki adımları izleyebilirsiniz.
4. **Belirgin uç değer olmaması:** Tek bir aşırı değer, özellikle küçük örneklemde ortalamayı ve sonucu değiştirebilir. Kutu grafiğiyle kontrol edin.

Örneklem küçük ve dağılım belirgin biçimde çarpıksa, ya da tek bir Likert maddesi gibi sıralama düzeyinde bir veriniz varsa parametrik olmayan karşılığı kullanılır: tek örneklem Wilcoxon işaretli sıralar testi. SPSS'te Analyze → Nonparametric Tests → One Sample menüsünde, Settings sekmesinden ortancayı varsayılan bir değerle karşılaştıran Wilcoxon seçeneğini işaretlersiniz. Testin mantığı Wilcoxon işaretli sıralar testi maddesinde anlatılıyor.

Adım adım: SPSS'te tek örneklem t-testi

1. **Analyze → Compare Means → One-Sample T Test** menüsünü açın. Menü adları SPSS sürümüne göre küçük farklılıklar gösterebilir.
2. Test etmek istediğiniz değişkeni (örneğin motivasyon ortalama puanı) **Test Variable(s)** kutusuna taşıyın. Birden fazla değişken eklerseniz hepsi aynı test değeriyle ayrı ayrı karşılaştırılır.
3. **Test Value** kutusuna karşılaştırma değerini yazın: 5'li ölçeğin ortalama puanı için 3, 7'li ölçek için 4, bir başarı ölçütü için 70 gibi. Varsayılan değer 0'dır; değiştirmeyi unutmayın.
4. SPSS 27 ve sonraki sürümlerde **Estimate effect sizes** kutusunun işaretli olduğundan emin olun; böylece Cohen's d tablosu da gelir.
5. **Options** düğmesinde güven aralığı yüzdesini (varsayılan %95) ve eksik veri seçeneğini kontrol edin. Ardından OK'a basın.

Aynı analizi sözdizimiyle de çalıştırabilirsiniz (değişken adını kendi dosyanıza göre değiştirin):

```
T-TEST
```

```
/TESTVAL=3
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=motivasyon
/CRITERIA=CI(.95).
```

Test değerini ölçek puanınızla aynı birimde verin. Ölçek *ortalama* puanını kullanıyorsanız orta nokta 3'tür; 20 maddelik bir ölçeğin *toplam* puanını kullanıyorsanız orta nokta 20 × 3 = 60 olur. Puanı nasıl hesapladığınızı SPSS'te ölçek puanı hesaplama maddesinden kontrol edebilirsiniz.

SPSS çıktısı nasıl okunur?

One-Sample Statistics tablosu

Bu tabloda N, ortalama (Mean), standart sapma (Std. Deviation) ve ortalamanın standart hatası (Std. Error Mean) yer alır. Raporunuzdaki betimsel değerleri buradan alırsınız.

One-Sample Test tablosu

Tablonun başlığında kullandığınız test değeri yazar (Test Value = 3 gibi); önce bunun doğru olduğunu kontrol edin. Ardından şu sütunları okuyun:

- **t:** Test istatistiği. İşareti, ortalamanın test değerinin üstünde mi altında mı olduğunu gösterir.
- **df:** Serbestlik derecesi, N − 1.
- **Sig. (2-tailed):** İki yönlü p değeri. Sürüme göre bu bilgi "Significance" başlığı altında tek yönlü ve iki yönlü p olarak ayrı sütunlarda da görünebilir; hipoteziniz yönlü değilse iki yönlü değeri raporlayın.
- **Mean Difference:** Örneklem ortalaması − test değeri.
- **95% Confidence Interval of the Difference:** Farkın güven aralığı. Aralık 0'ı içermiyorsa fark .05 düzeyinde (iki yönlü) anlamlıdır.

p değeri	Mean Difference	Yorum
p < .05	Pozitif	Ortalama test değerinden anlamlı düzeyde yüksek
p < .05	Negatif	Ortalama test değerinden anlamlı düzeyde düşük
p ≥ .05	Herhangi	Anlamlı fark bulunamadı (bu, ortalamanın test değerine eşit olduğu anlamına gelmez)

One-Sample Effect Sizes tablosu

SPSS 27 ve sonrasında gelen bu tabloda Cohen's d ve küçük örneklemler için düzeltilmiş Hedges' g değerleri bulunur. "Standardizer" sütunu, d hesaplanırken kullanılan standart sapmadır.

Cohen's d nasıl hesaplanır ve yorumlanır?

p değeri farkın tesadüfle açıklanıp açıklanamayacağını söyler, büyüklüğünü söylemez. Büyük örneklemlerde çok küçük farklar bile anlamlı çıkar. Bu yüzden etki büyüklüğünü mutlaka raporlayın. Tek örneklem t-testinde Cohen's d şöyle hesaplanır:

d = (M − test değeri) / SD

Cohen'in yaygın kullanılan kaba ölçütlerine göre d ≈ 0.20 küçük, 0.50 orta, 0.80 ve üstü büyük

etki sayılır. Bu sınırlar yalnızca yol göstericidir; alanınızdaki benzer çalışmaların bulgularıyla karşılaştırmak daha anlamlıdır. Öteki t-testlerindeki d hesabı ve eta-kare gibi ölçülerle karşılaştırma için etki büyüklüğü hesaplama maddesine bakabilirsiniz.

Likert ölçekte orta nokta ile karşılaştırma nasıl yorumlanır?

Lisansüstü tezlerde tek örneklem t-testinin en sık kullanıldığı yer, ölçek ortalamasının orta noktayla karşılaştırılmasıdır. 5'li Likert ölçekte orta nokta 3.00'tür. Ortalama 3'ten anlamlı düzeyde yüksekse katılımcıların ifadelere genel olarak katılma eğiliminde olduğu, düşükse katılmama eğiliminde olduğu söylenebilir. Örneğin ölçek olumlu tutumu ölçüyorsa M = 3.82 ve p < .001 sonucu "katılımcıların tutumu orta noktanın anlamlı biçimde üzerindedir, yani olumlu yöndedir" diye yorumlanabilir.

Bu yorumu yaparken üç noktaya dikkat edin:

- **Anlamlı fark "yüksek düzey" demek değildir.** M = 3.15 de büyük bir örneklemde 3'ten anlamlı farklı çıkabilir. Ortalamayı, güven aralığını ve etki büyüklüğünü birlikte yorumlayın.
- **Ölçeğin yönünü kontrol edin.** Ters maddeler doğru kodlanmadıysa ortalama yanıltıcı olur.
- **Tek madde ile ölçek puanını ayırın.** Tek bir Likert maddesi sıralama düzeyinde bir veridir; tek madde üzerinden karar vermeniz gerekiyorsa Wilcoxon testini düşünün. Birçok maddenin ortalamasından oluşan ölçek puanında t-testi yaygın olarak kabul görür.

Ortalama puanları "düşük, orta, yüksek" gibi düzeylere ayırmanın yolları ölçek puanlama ve yorumlama maddesinde anlatılıyor; tek örneklem t-testi bu düzey etiketlerine istatistiksel bir dayanak ekler.

Tek örneklem t-testi APA formatında nasıl raporlanır?

Aşağıdaki sayılar varsayımsaldır: 200 katılımcının motivasyon ölçeği ortalama puanı M = 3.82, SD = 0.74 olsun. Bu değerlerle t(199) = 15.67, ortalama farkı 0.82, farkın %95 güven aralığı [0.72, 0.92] ve d = 0.82 / 0.74 ≈ 1.11 elde edilir.

> *Katılımcıların motivasyon ölçeği ortalaması (M = 3.82, SD = 0.74), ölçeğin kuramsal orta noktası olan 3.00 ile tek örneklem t-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Motivasyon düzeyi orta noktadan anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur, t(199) = 15.67, p < .001, ortalama farkı = 0.82, %95 GA [0.72, 0.92], d = 1.11.*

Raporda test değerini ve neden o değeri seçtiğinizi açıkça yazın. "Orta nokta" dışında bir değer kullandıysanız (norm ortalaması, ölçüt puanı) kaynağını belirtin. APA 7'de istatistik sembolleri (M, SD, t, p, d) italik yazılır.

Sık yapılan hatalar

- **Test Value'yu 0 bırakmak:** SPSS varsayılan olarak 0 ile karşılaştırır; sonuç neredeyse her zaman "anlamlı" çıkar ama araştırma sorunuzla ilgisi yoktur.
- **Toplam puanı madde ortalamasının orta noktasıyla karşılaştırmak:** Toplam puan için test değeri madde sayısı × orta nokta olmalıdır.
- **Anlamsız sonucu "eşittir" diye yorumlamak:** p ≥ .05, ortalamanın test değerine eşit olduğunu kanıtlamaz; yalnızca farkı gösteremediğinizi söyler.
- **Analizden sonra tek yönlü teste geçmek:** İki yönlü p .05'in biraz üstünde çıktı diye tek yönlü p'ye geçmek kabul edilmez. Yönlü hipotezi analizden önce belirtmiş olmalısınız.

- **Çok sayıda alt boyutu düzeltmesiz test etmek:** Beş ayrı alt boyutu aynı değerle karşılaştırıyorsanız çoklu karşılaştırma sorununu en azından tartışın.
- **Etki büyüklüğünü ve güven aralığını atlamak:** Yalnız t ve p vermek, okurun farkın önemini değerlendirmesini zorlaştırır.

Kaynaklar ve resmî bağlantılar

- IBM SPSS Statistics ürün sayfası
- APA Style – istatistik raporlama kuralları
- Field, A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE (t-testleri ve etki büyüklüğü bölümleri).
- Cohen, J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum (d için küçük, orta, büyük etki ölçütleri).
- YÖK Ulusal Tez Merkezi – alanınızdaki tezlerde tek örneklem t-testi raporlama örnekleri

Etiketler: #Strateji #Tez

YDS/YÖKDİL barajı akademik kariyerinizi engellemesin. Zafer Hoca kursları: zaferhoca.com.tr/magaza