

Sosyal Bilimlerde İstatistik

Bölüm II: Anket Hazırlama ve Uygulama Süreci

Nihan Acar Denizli¹

¹Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi



İÇERİK

1 Anket Hazırlama Süreci

- Pilot Uygulamanın Önemi

2 Anketlerde Kullanılan Soru Türleri

- Açık Uçlu Sorular
- Kapalı Uçlu Sorular
- Yarı Açık- Yarı Kapalı Uçlu Sorular
- Kontrol Sorusu
- İçeriğine Göre Soru Türleri
- Ölçeklendirmeli Sorular

3 Anket Formunun Hazırlanması

- Anket Formu Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

4 Anket Uygulama Yöntemleri

- İletişim Araçları Yöntemi
- Görüşmeci Yöntemi

5 Anket Geçerlik ve Güvenilirliği

- Geçerlik
- Güvenilirlik



Anket Hazırlama Süreci



Anket Hazırlama Süreci

- 1 Problemin belirlenmesi:** İlgili araştırma konusu hakkında daha önce yapılmış çalışmalar ve o çalışmalarda kullanılmış sorular incelenerek işe yarayacağı düşünülen soruların belirlenmesi aşaması.
- 2 Deneklerin/Örneklemın belirlenmesi:** Araştırma konusu hakkında ankete katılım sağlayacak ve veri toplanacak kişilerin belirlenmesi aşaması.
- 3 Anket formu taslağının düzenlenmesi:** Ankette kullanılacak soru türlerine karar verildiği aşamadır. Verinin kolay elde edilebileceği, istatistiksel ve matematiksel hesaplamalarda kolaylık sağlayan soru türlerinin tercih edilmesi önemlidir. (Bkz. Anket soruları hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar)
- 4 Anketin geçerliliğinin sınanması / Pilot Uygulama:** Ankette gerektiği takdirde düzeltme ve iyileştirmelerin yapılabilmesi için bir ön deneme uygulandığı aşama.
- 5 Ankete son şeklin verilmesi:** Anketin kapak sayfasının tasarılanarak anketin uygulamaya hazır hale getirilmesi.



Pilot Uygulamanın Önemi

Ankette yer alması muhtemel hatalardan kaçınmak için anketin deneklere dağıtılmadan önce belli sayıda kişiye uygulanması.

Amaç: Anketin araştırma konusuna uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığını ve ankette yer alan soruların anlaşılır olup olmadığını test etmek.

- **Araştırma Tasarımı Hataları:** Anketin ölçülmek istenen konuya ilişkin bilgileri toplayamaması.
Uzmanlardan yardım alınmalı.
- **İfade Hataları:** Sorulara cevap verilmesi sırasında ortaya çıkan hatalar.
Anket muhtemel deneklerle aynı özellikleri taşıyan az sayıda (en az 10) deneğe uygulanmalıdır.



Pilot Uygulamanın Önemi

- Sorular anlaşılır mı?
- Sorular herkes tarafından aynı şekilde mi anlaşılmış?
- Cevaplayıcıların sorulara ilişkin tutum ve davranışları nelerdir?
- Araştırma için gerekli olan tüm bilgiler sağlanabiliyor mu?
- Beklenmeyen cevaplar ile karşılaşılıyor mu?
- Uygulamanın ortalama süresi ne kadardır?



İÇERİK

1 Anket Hazırlama Süreci

- Pilot Uygulamanın Önemi

2 Anketlerde Kullanılan Soru Türleri

- Açık Uçlu Sorular
- Kapalı Uçlu Sorular
- Yarı Açık- Yarı Kapalı Uçlu Sorular
- Kontrol Sorusu
- İçeriğine Göre Soru Türleri
- Ölçeklendirmeli Sorular

3 Anket Formunun Hazırlanması

- Anket Formu Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

4 Anket Uygulama Yöntemleri

- İletişim Araçları Yöntemi
- Görüşmeci Yöntemi

5 Anket Geçerlik ve Güvenilirliği

- Geçerlik
- Güvenilirlik



Açık uçlu sorular

Açık uçlu sorular Anketi tarafından cevabı sözel olarak ifade edilen sorulardır.

- *Öğrenci temsilcinizden beklenileriniz nelerdir?*
- *Kuşaklar arası çatışmada temel sorunlar nelerdir?*
- *Televizyon dizileri toplumun kültür yapısını nasıl etkilemektedir?*
- **Avantajları:**
 - Deneklerin düşüncelerine, davranışlarına, fikirlerine dair daha derin bilgi edinilir.
 - Araştırmacının düşünemediği beklenmeyen veriler toplanabilir.
- **Dezavantajları:**
 - Verilerin kodlandırılması daha zordur.
 - Amaçtan sapan cevaplar yazılabılır.
 - Daha fazla cevaplama süresi gerektirdiğinden yanıtlanma oranı düşebilir.



Kapalı uçlu sorular

Kapalı uçlu sorular Cevapların seçeneklerle verildiği soru türleridir. Bu seçenekler iki seçenekli (**Evet/Hayır, Var/Yok**), çoktan seçmeli ya da sayısal ölçekle belirtilmiş olabilir.

■ Avantajları:

- Cevap seçeneklerinin aynı olması gözlemler arasında karşılaştırma yapılmasını kolaylaştırır.
- Bilgisayara girilmesi kısa zaman alır. Maliyet ve zaman yönünden daha ekonomiktir.
- Cevap seçeneklerinin belirlenmiş olması ilgisiz cevapların gelmesini engelleyecektir.

■ Dezavantajları:

- Seçeneklerden biri rastgele işaretlenebilir.
- Gözlemler tek bir seçeneği işaretlemek zorunda bırakıldığından örneklem grubu içindeki farklılıklar net bir şekilde ortaya konmayabilir.



Yarı açık-yarı kapalı uçlu sorular

Yarı açık-yarı kapalı uçlu sorular Soruların yaygın olarak bilinen olası yanıtlarının seçeneklerle belirtildiği, tahmin edilemeyen yanıtlar için ise boş alan bırakıldığı tipte sorulardır.

■ Örnek: *Hangi bölümde okuyorsunuz?*

- İstatistik
- Matematik
- Sosyoloji
- Sanat Tarihi
- Diğer (Belirtiniz)

■ Avantajları:

- Kapalı ve açık uçlu soruların olumsuz yönlerinin giderilmesini sağlar.
- Açık uçlu sorulara göre zamandan tasarruf sağlarken, kapalı uçlu sorulara göre deneklerin yanıtının sınırlandırılmaya geek olmadan bilinmesine olanak sağlar.



Kontrol Sorusu

Soru 3. Bir ev sahibi olmak ister misiniz?

- a. Çok isterim
- b. İsterim
- c. Kararsızım
- d. İstemem
- e. Hiç istemem

Soru 15. Bir ev sahibi olduğunuzu düşündüğünüzde ne hissediyorsunuz?

- a. Çok heyecanlanıyorum
- b. Mutlu oluyorum
- c. Farketmez
- d. Sıkıntı duyuyorum
- e. Çok rahatsız oluyorum



İçeriğine Göre Soru Türleri

- **Demografik Sorular** Deneğin kişisel özellikleri ile ilgili sorulardır.
(Yaş, cinsiyet, medeni durum, doğum yeri vb...)
- **Olgusal Sorular:** Kişilerin konu hakkındaki bilgi ve davranışlarını ölçme amaçlı sorular.
 - **Bilgi Soruları** *Anayasa değişikliğine Evet mi Hayır mı diyeceksiniz?,*
 - **Davranış Soruları** *Hangi marka deterjan kullanıyorsunuz?, Hastalandığınızda hangi sağlık birimine gidersiniz?*
- **Yargısal Soru Tipleri** *Sizce fakülte yönetimi öğrencilerin problemleriyle ilgileniyor mu?, İşyerinizde adil bir iş dağılımı yapıldığını düşünüyor musunuz?*



Anketlerde Kullanılan Ölçek Türleri

Daha önce bahsedilen ölçüm düzeyleri dışında anketlerde farklı indeks ve ölçek türleri de kullanılmaktadır.

Endeks: Eşit aralıklı ya da oran ölçüm düzeyinde ölçülen, bireylerin belli bir olgu karşısındaki tutumlarını ölçmek için her tercihin belirlenen bir aralıktaki puan değerine karşılık geldiği bir ölçüm aracıdır.

Örneğin, İnsani Gelişmişlik Endeksi (Human Development Indeks).

Anketlerde kullanılan ölçek türleri iki başlık altında incelenebilir:

- 1** Karşılaştırmalı Ölçekler
- 2** Karşılaştırmaz Ölçekler



Örnek: Bireylerin tutuculuğu üzerine bir anket [6]

Directions: Circle the response to each of the following questions that most closely reflects your own opinion.

1. Abortions should continue to be legal.

<i>Strongly Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>Unsure</i>	<i>Disagree</i>	<i>Strongly Disagree</i>
(0)	(5)	(10)	(15)	(20)

2. "Family Values" should be taught in schools.

<i>Strongly Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>Unsure</i>	<i>Disagree</i>	<i>Strongly Disagree</i>
(20)	(15)	(10)	(5)	(0)

3. Full funding for the Defense Department is needed for national security.

<i>Strongly Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>Unsure</i>	<i>Disagree</i>	<i>Strongly Disagree</i>
(20)	(15)	(10)	(5)	(0)

4. Educational and welfare issues should be primarily handled by the federal government, not the states.

<i>Strongly Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>Unsure</i>	<i>Disagree</i>	<i>Strongly Disagree</i>
(0)	(5)	(10)	(15)	(20)

5. The controlling or outlawing of handguns by the government is wrong.

<i>Strongly Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>Unsure</i>	<i>Disagree</i>	<i>Strongly Disagree</i>
(20)	(15)	(10)	(5)	(0)

The very conservative



Ölçeklendirmeli Sorular

Karşılaştırmalı Ölçekler

- **Çift Karşılaştırmalı Ölçekler:** Sıralı bir derecelemenin olduğu ve karşılaştırmaya dayalı ölçeklerdir. ("Sinemaya mı yoksa tiyatroya mı gitmeyi tercih edersiniz?")
- **Tercih Sıralama Ölçeği:** Ölçekte yer alan şıkların anket katılımcıları tarafından belirli bir kritere göre sıralandırılması istenen ölçek tipidir. ("Benzer özelliklere sahip dört ürünün kullanım kolaylığı açısından sıralandırılması")
- **Sabit Toplamalı Ölçekler:** Katılımcıların belli bir toplam değerini özelliklere göre dağıtması istenen ölçüm tipidir. (Toplamı 100 olacak şekilde bir alışveriş merkezinin ulaşım kolaylığı, ucuzluk ve ürün çeşitliliği açısından değerlendirilmesi.)
- **Q Sınıflandırma Ölçekleri:** Araştırma konusu belli özellikler ya da nesnelerin katılımcılar tarafından belli gruplara atanmasını temel alan ölçek tipidir. (Öğrencilerin dört yıl boyunca aldığı dersleri en iyi, iyi, orta, kötü, en kötü şeklinde sınıflandırmalarının istenmesi.)



Ölçeklendirmeli Sorular

Karşılaştırmaz Ölçekler

- **Likert Ölçeği:** Katılımcıların belli ifadelere katılım derecelerini işaretlemesi beklenen ölçek tipidir. *Kesinlikle katılılmıyorum*'dan başlayarak *Kesinlikle katılıyorum*'a uzanan bir derecelendirme yapılır. Sıralayıcı ölçüm düzeyine sahiptir. Genelde beşli derece kullanılmaktadır ancak bazı çalışmalarında 7'li, 9'lu ya da 11'li derecelendirmeye sahip Likert tipi ölçekler de kullanılmaktadır.
- **Semantik Farklılık Ölçeği:** Katılımcıların araştırma konusu olguya, nesneyi ya da kişileri iki kutuplu zıt anlamdaki sıfatlardan oluşan bir aralıkta değerlendirmesinin istendiği ölçek tipidir. Örneğin, bir öğretmenin öğrencileri sorumlu-sorumsuz, başarılı-başarısız, çalışkan-tembel gibi bir aralıkta puanlaması.
sorumlu - - - - - sorumsuz
başarılı - - - - - başarısız
çalışkan - - - - - tembel



Örnek: Likert Ölçeği

1	2	3	4	5
Çok ilgili	İlgili	Biraz ilgili	İlgisiz	Kesinlikle ilgisiz
Çok önemli	Önemli	Orta	Önemsiz	Hiç önemi yok
Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Çok kötü
Çok yetenekli	Oldukça yetenekli	Yetenekli	Yetersiz	Hiç yetenekli değil
Kesinlikle katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Karşı	Kesinlikle karşı
Çok memnunum	Memnunum	Kararsızım	Memnun değilim	Hiç memnun değilim

Üç seçenekli soru tipinde kullanılan sıfatlar:

1	2	3
Kabul	Çekimser	Red
Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
Doğru	Kuşkulu	Yanlış
İyi	Orta	Kötü
Kararlı	Tereddütlü	Kararsız



Ölçeklendirmeli Sorular

Karşılaştırmaz Ölçekler

- **Stapel Ölçeği:** Kişilerin araştırma konusu nesne, birim ya da olguları -5, +5 ya da -3, +3 aralığında bir sıfır noktası olmadan pozitif ya da negatif olarak derecelendirilmesini temel alan ölçek türüdür.
Tutumların hem yönünü hem büyüklüğünü ölçer.

+5	+5
+4	+4
+3	+3
+2	+2
+1	+1
İYİ HİZMET KÖTÜ HİZMET	
-1	-1
-2	-2
-3	-3
-4	-4
-4	-5



Ölçeklendirmeli Sorular

Diğer Ölçekler

- **Bogardus soyal uzaklık ölçüği:** Bu ölçek genelde bireylerin farklı milliyetten kişilere karşı tavrını ölçmek için kullanılır. Katılımcılara ifadelerden oluşan bir liste sunulur ve bunlardan kendilerine yakın geleni işaretlemeleri istenir. Yanıtların bu ifadelere dağılımı incelenir. Zayıf bir ölçek türüdür. Genelde bireylerin etnik gruplara karşı tavrını ölçmek için kullanılmıştır.
 1. Mahalle komşum olarak kabul ederim.
 2. Ülkeme vatandaş olarak kabul ederim.
 3. Ülkeme sadece ziyaret için kabul ederim.
 4. Ülkemden çıkarılmalıdır.
- **Guttman Birikimli Ölçeği:** Bu ölçek türünde katılımcılara belirli bir kurala göre dizilmiş maddeler verilir. Evet denilen madde sayısı katılımcının aldığı puanı ifade eder.
 1. Boyum 1.50'nin üstündedir.
 2. Boyum 1.60'in üstündedir.
 3. Boyum 1.70'in üstündedir.
 4. Boyum 1.80'in üstündedir.



Ölçeklendirmeli Sorular

Diğer Ölçekler

- **Thurstone Ölçeği:** Katılımcılara her biri belli bir puana karşılık gelen maddeler sunulur ve her katılımcı işaretlediği madde karşılığında bir puan alır. Bireylerin belli olgular karşısında tutumunu ölçmek için kullanılır. Eşit aralıklı ölçüm düzeyinde bir ölçektir.

Directions: Put a check mark in the blank if you agree with the item.

- 1. Blacks should be considered the lowest class of human beings.
- 2. Blacks and whites must be kept apart in all social affairs where they might be taken as equals.
- 3. I am not interested in how blacks rate socially.
- 4. A refusal to accept blacks is not based on any fact of nature, but on a prejudice which should be overcome.
- 5. I believe that Blacks deserve the sense of social privilege as whites.



İÇERİK

1 Anket Hazırlama Süreci

- Pilot Uygulamanın Önemi

2 Anketlerde Kullanılan Soru Türleri

- Açık Uçlu Sorular
- Kapalı Uçlu Sorular
- Yarı Açık- Yarı Kapalı Uçlu Sorular
- Kontrol Sorusu
- İçeriğine Göre Soru Türleri
- Ölçeklendirmeli Sorular

3 Anket Formunun Hazırlanması

- Anket Formu Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

4 Anket Uygulama Yöntemleri

- İletişim Araçları Yöntemi
- Görüşmeci Yöntemi

5 Anket Geçerlik ve Güvenilirliği

- Geçerlik
- Güvenilirlik



Anket Formu Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Anket formu araştırma konusuna ilişkin bir form başlığı ve form numarası içermelidir.
- Anket formunda anketin amacını, doldurma talimatlarını, toplanan bilgilerin nerede nasıl kullanılacağını, gizliliğini ve yararlarını anlatan bir açıklama bulunmalıdır.
- Ankette farklı türlerde soru, ölçek ve madde yer alıyorsa anket böümlere ayrılabilir.
- Form bilgisayara girişü kolaylaştıracak şekilde hazırlanmalıdır.
- Sorularda beklenen yanıtlar gruplar halinde verilmiş ise seçeneklerdeki grupların alt ve üst değerlerinin birbiriyle çakışmamasına dikkat edilmelidir. (Örneğin yaş grublaması için 0-4, 5-14, 15-24, 25-44, ve 65+ yaş gruplarının kullanılması.)
- Sorular genel ahlak ve etik kuralara bağlı kalınarak hazırlanmalıdır.



Anket Formu Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Sorular basit, sade ve anlaşılır olmalıdır. Sorulardan bütün cevaplayıcılar aynı şeyi anlamalı, sorular yanlış anlamalara yer bırakmayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Soruların ifadesinde teknik, mesleki ya da akademik terimlerin kullanımında dikkatli olunmalıdır.
- Sorular mantıklı olmalı ve mutlaka bir cevap beklemelidir.
- Soru sayısı gerektiğinden fazla olmamalı, araştırılan konu dışındaki değişkenlere dair sorular sorulmamalıdır. (Örneğin, demografik sorular içerisinde yer alan medeni hal araştırmada bir değişken değil ise sorulmasına gerek yoktur.)
- Sorulara katılımcılar tarafından verilecek yanıtların nasıl yazılması gereği belirtilmelidir. (Örneğin: "Doğum tarihi gün, ay, yıl şeklinde yazılmalıdır.")



Anket Formu Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- **Belirsizlik içeren sorular:** Sorular belirsizlik içermemelidir. "*Okulu ne zaman terkettiniz?*"
- **Hafızaya dayalı sorular:** Kişinin hafızasına dayalı sorular kullanılmamasına dikkat edilmelidir. "*Çalışığınız departmana ne zaman atandınız?*"
- **Bilgiye dayalı sorular:** Sorulan soru ile cevaplayanın konumu uygun olmalıdır. (*Örneğin, sokak röportajları*)
- **Çifte amaçlı sorular:** İçinde iki alt soru bulunduran sorular sorulmamalıdır. ("*Sizce bu ürünün iyi bir pazarı ve satış şansı var mıdır?*")
- **Yönlendirici sorular:** Yönlendirici sorular kullanılmamalıdır. "*Savaşa karşınızın değil mi?*"
- **Varsayımsal sorular:** "*Çocuklarınız hangi okula gidiyor?*" (Cevaplayıcının çocuğu olmayabilir.)
- **Rahatsız edici sorular:** İnanç, din, medeni hal, gelir gibi hassas konulara iliskin soruların anket sonuna konulması daha uygundur.



İÇERİK

1 Anket Hazırlama Süreci

- Pilot Uygulamanın Önemi

2 Anketlerde Kullanılan Soru Türleri

- Açık Uçlu Sorular
- Kapalı Uçlu Sorular
- Yarı Açık- Yarı Kapalı Uçlu Sorular
- Kontrol Sorusu
- İçeriğine Göre Soru Türleri
- Ölçeklendirmeli Sorular

3 Anket Formunun Hazırlanması

- Anket Formu Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

4 Anket Uygulama Yöntemleri

- İletişim Araçları Yöntemi
- Görüşmeci Yöntemi

5 Anket Geçerlik ve Güvenilirliği

- Geçerlik
- Güvenilirlik



Anket Uygulama Yöntemleri

İletişim Araçları Yöntemi: Anket formları seçilen bireylere basılı ya da elektronik olarak gönderilir. Formu alan birey formu doldurarak geri gönderir.

Görüşmeci Yöntemi: Anket formundaki sorular bireye bir anketör ya da görüşmeci tarafından yüzüze ya da telefonda sorulur. Cevaplar anket formuna görüşmeci tarafından kaydedilir.



İletişim Araçları Yöntemi

Avantajları:

- 1** Ucuzdur.
- 2** Veri toplama kısa sürede sonuçlanır.
- 3** Görüşmecinin yönlendirmesi veri toplamayı etkilemez.
- 4** Verilerin doğruluk düzeyi yüksek olur.



İletişim Araçları Yöntemi

Dezavantajları:

- 1 Ankete katılım oranı düşüktür. Katılım oranını yükseltmek için bireylerle birden fazla iletişim kurmak ya da özendirici önlemler uygulamak gerekebilir.
- 2 Rasgele seçilen bireylerin e-posta adresleri olmayabilir, geçerli olmayabilir ya da kişi epostalarını kontrol etmeyebilir. Bu nedenle bireye erişim sağlanamayabilir.
- 3 Sorular birey tarafından yeterince iyi anlaşılamamış ise doğru yanıt oranı düşebilir. Verilerin doğruluk ve güvenirlilik derecesi azalabilir.



Görüşmeci Yöntemi

Avantajları:

- 1 Tüm bireylerle yüzüze ya da telefon ile görüşüldüğünden katılım oranı yüksektir.
- 2 Bireyin anlamadığı sorular görüşmeci tarafından açıklanır ve yanlış anlama nedeniyle verilecek yanlış cevap sayısı azaltılabilir. Verilerin güvenirligi artar.



Görüşmeci Yöntemi

Dezavantajları:

- 1** Pahalı bir yöntemdir. Araç, gereç, personel ve iletişim giderleri yüksektir.
- 2** Bireylerle tek tek görüşüleceğinden veri toplama zamanı uzar. Süreyi kısaltmak için daha fazla sayıda görüşmeci kullanılabilir.
- 3** Telefonla seçilen kişilere ulaşılamayabilir. (Telefonu yok, adreste yok, telefon numarası yanlış)
- 4** Seçilen birey yüz yüze ya da telefonla görüşmeyi kabul etmeyebilir.
- 5** Doğru yanıtlama oranını artırmak için bireye birden fazla kez ulaşmak gerekebilir.
- 6** Görüşmeci soruların açıklanmasında bireyi yönlendirerek cevapların yönünü değiştirebilir.



İÇERİK

1 Anket Hazırlama Süreci

- Pilot Uygulamanın Önemi

2 Anketlerde Kullanılan Soru Türleri

- Açık Uçlu Sorular
- Kapalı Uçlu Sorular
- Yarı Açık- Yarı Kapalı Uçlu Sorular
- Kontrol Sorusu
- İçeriğine Göre Soru Türleri
- Ölçeklendirmeli Sorular

3 Anket Formunun Hazırlanması

- Anket Formu Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

4 Anket Uygulama Yöntemleri

- İletişim Araçları Yöntemi
- Görüşmeci Yöntemi

5 Anket Geçerlik ve Güvenilirliği

- Geçerlik
- Güvenilirlik



Anket Geçerliği

Geçerlik: Ölçülmesi istenen özelliğin kullanılan ölçek ya da endeks ile gerçekten ölçülebilir olması durumu.

Örnek: Aylık maaş gelirinin kişinin maddi gücünü ölçmek için kullanımı.

Eğer aylık maaş tek başına kişinin maddi güç simgesi olarak kullanılrsa, az maaşa sahip olanlar fakir olarak ele alınacaktır. Bu çoğu durumda geçerlidir. Ancak çalışma ihtiyacı ve aylık kazancı olmayan bir milyoner ele alındığında kişiye fakir denilemez. Bu nedenle maaştan elde edilen gelir maddi gücün bir simgesi olarak kullanılamaz.



Geçerlik Yöntemleri

- Görünüş geçerliği (Face validity): Kullanılan ölçeğin ilgilenilen yapıyı ölçmek için uygun görünmesi.

Öznel olarak ya da başka kişilere danışılarak karar verilir.

- İçerik (Kapsam) geçerliği (Content validity/logical validity): Ölçümün ölçülmesi istenen yapının tüm özelliklerini, kavramlarını içermesi.

Örnek: Tutuculuk ölçeğinde kullanılan maddelerin gerçekten kişinin tutuculuk düzeyini ölçüyüne dair uzman görüşlerin alınması.

Uzman kişilerin görüşüne başvurulurak genel fikir sorulabilir.

Uzman kişilere soruların istenilen yapıyı ölçmede ne derece iyi olduğuna dair bir anket doldurularak ölçülebilir.



Geçerlik Yöntemleri

İçerik Geçerlik Endeksi (Content Validity Index, CVI): Kriterin uygun olduğunu söyleyen uzman sayısının toplam uzman sayısına oranı olarak hesaplanabilir.

1: hiç uygun değildir. 2: uygun değildir. 3: kararsızım. 4: uygundur. 5: oldukça uygundur.

1: uygun değildir. 2: kararsızım. 3: uygundur.

$$CVI = \frac{\text{Uygundur diyen uzman sayısı}}{\text{Toplam uzman sayısı}}$$



Geçerlik Yöntemleri

- **Kriter geçerliği:** Ölçeğin kendi dışında başka bir kriteri tahmin edebilme yetisi.
 - **Eş zamanlı geçerlik (Concurrent validity):** Aynı zaman dilimi içerisindeki bir kriterin ölçek tarafından tahmin edilebilirliği.
 - **Tahmin geçerliği (Predictive validity):** Gelecekteki bir kriterin ölçek tarafından tahmin edilebilirliği.

Örnek 1: Bir kişinin yönetici pozisyonunda çalışmasının uygun olup olmadığıın belirlenmesi amacıyla kullanılan bir test şu anda yönetici pozisyonunda bulunan kişilere uygulanıp test sonuçları ile kişilerin yönetici performans skorları karşılaştırılır. Yönetici olarak başarılı olanlar testten yüksek puan almışlar ise kriter geçerliği sağlanır.

Örnek 2: Matematik yeteneğini ölçmesi beklenen bir testten düşük puanlar alanlar ile yüksek puan alanlar gelecekteki bir matematik sınavında aynı başarıyı sağlıyorsa test matematiksel beceriyi iyi tahmin edemiyor, kriter geçerliği sağlanmaz.

Korelasyon, ilişki ve birelilik ölçüleri kullanılır.



Geçerlik Yöntemleri

- **Yapısal geçerlik:** Ölçeğin ifade ettiği değişkenle teorik olarak ilişkili olan değişkenleri ölçme yeteneği.

Örnek: Yaşam memnuniyetini ölçmek için yaşam memnuniyeti ile ilişkili özellikler araştırılmalıdır. Gelir, mutlu bir ilişki, işte başarı gibi özellikler yaşam memnuniyeti ile ilişkili ise yaşam memnuniyetini ölçmek için kullanılabilir.

Korelasyon ilişki ölçüsü kullanılır.

İşkili maddelerin birleştirilmesinde faktör analizi kullanılır.



Güvenilirlik Yöntemleri

Güvenilirlik: Ölçeğin ölçmesi gerekeni tutarlı bir şekilde ölçebilmesi durumudur. Ölçüm aracı farklı zamanda, farklı yerde ya da aynı evrenden seçilen farklı örneklemelere uygulandığında benzer sonuçlar veriyor ise güvenilirdir.

- **İç Tutarlık (Internal Consistency) güvenilirliği:** Ölçüm aracında yer alan maddelerin araştırma konusu ile ilişkisini ve birlikte kullanılmalarının ne derece uygun olduğunu gösteren bir ölçütür. Birden fazla madde varsa her alt madde için ayrı ayrı hesaplanır.

İç tutarlık güvenilirliği *maddeler arası korelasyon analizi, madde toplam puan korelasyon analizi, Cronbach alfa katsayısı ya da yarıya bölme (Split-half)* yöntemlerinden biri kullanılarak test edilebilir.



Güvenilirlik Yöntemleri

İç Tutarlık Güvenilirliği Yöntemleri

- *İkiye ayırma (Split-half) güvenilirliği:* Ölçekte yer alan maddeler rassal olarak ikiye ayrılarak, iki yarının skorları arasındaki ilişki incelenir.

Tek numaralı maddeler bir grupta, çift numaralı maddeler bir grupta toplanarak iki gruptaki maddelerden elde edilen puanlar arasında yüksek ilişki (korelasyon) varsa güvenilirlik yüksektir.
- *Maddeler Arası Korelasyon Analizi:* Bu yöntemde ölçüm aracında yer alan maddelerin birbiriyle ilişkisi iç tutarlığının bir ölçüsünü verir. Her maddenin bir diğer ile olan ikili ilişki (korelasyon) katsayıları hesaplanır. Bu katsayıların ortalaması alınır.
- *Madde Toplam Puan Korelasyon Analizi:* Bireylerin ölçüm aracında yer alan maddelere verdikleri puanlar toplanarak toplam madde puanı hesaplanır. Toplam madde puanı ile maddeler arasındaki ilişkilere bakılır.

Toplam madde puanı ile her bir madde arasındaki ilişki katsayıları hesaplanarak, bunların ortalaması alınır.



Güvenilirlik Yöntemleri

İç Tutarlık Güvenilirliği Yöntemleri

- Cronbach alfa katsayısı: Ölçüm aracında kullanılan maddelerin birbiri ile tutarlı olup olmadığı ve maddelerin ölçülmesi istenen kavramı ölçüp ölçümediği hakkında bilgi veren bir endekstir.

$$\text{Cronbach } \alpha = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_p^2} \right)$$

k: Değişken/madde sayısı, S_i^2 : i. değişkenin varyansı, S_p^2 : toplam skor varyansı.

$\alpha \geq 0.90$ ise *Mükemmel*

$0.70 > \alpha \geq 0.60$ ise *Kuşkulu*

$0.90 > \alpha \geq 0.80$ ise *İyi*

$0.60 > \alpha \geq 0.50$ ise *Zayıf*

$0.80 > \alpha \geq 0.70$ ise *Kabul edilebilir*

$0.50 > \alpha$ ise *Kötü*



Güvenilirlik Yöntemleri

- **Test-tekrar test güvenilirliği:** Aynı bireylerin aynı maddeye zaman içerisinde benzer şekilde cevap verebilmesinin (bireyin tutarlılığının, istikrarlılığını) bir ölçüsüdür. Anketi cevaplayanlara belli bir süre sonra aynı anket tekrar uygulanarak cevaplayıcıların önce verdiği cevaplar ile sonra verdiği cevaplar arasındaki ilişkiye bakılır.

Korelasyon katsayısı değeri 0.80'den büyük ise güçlü bir tutarlılık, 0.70- 0.80 arasında ise iyi bir istikrar, 0.60'dan düşük ise zayıf tutarlılık vardır.

- **Bağımsız gözlemciler arası uyum:** Birden fazla gözlemdiden elde edilen sonuçların tutarlılığının göstergesidir. Gözlemcilerin yaptıkları ölçümlerin standart bir şekilde yapılp yapılmadığını ölçer.

Sıflama ve sıralama ölçüm düzeyindeki veriler için gözlemcilerin uyuşma yüzdeleri, sürekli verilerde ise gözlemcilerin verdikleri puanlar arasında ilişki (korelasyon) katsayısına bakılır (Korelasyon değeri 0.80 düzeyinde ise gözlemciler arası uyum vardır).



KAYNAKLAR

-  Coolican Hugh (1990). Research Methods and Statistics in Psychology, Hoorder & Stoughton.
-  Kazım Özdamar (2013). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Nisan Kitabevi.
-  Metin Kozak (2014). Bilimsel Araştırma: Tasarım, Yazım ve Yayım Teknikleri, Detay Yayıncılık.
-  Neyran Orhunbilge (2011). Tanımsal İstatistik, Nobel Yayıncılıarı.
-  Nuran Bayram (2009). Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi, 2. Baskı, Ezgi Kitabevi.
-  R. Mark Sirkin (2005). Statistics for the Social Sciences, SAGE.
-  Remzi Altunışık, Recai Coşkun, Serkan Bayraktaroğlu ve Engin Yıldırım (2007). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri (SPSS Uygulamalı), Sakarya Yayıncılık.
-  Sait Gürbüz ve Faruk Şahin (2016). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz, 3.Baskı, Seçkin Yayıncılık.
-  Şadi Can Saruhan ve Ata Özdemirci (2011). Bilim, Felsefe ve Metodoloji, Beta Basım Yayım A.Ş.
-  Ümit Şenesen (2013). İstatistik: Sayıların Arkasını Anlamak, Dördüncü Basım, Literatür Yayıncılık Dağıtım.
-  Yahsi Yazıcıoğlu ve Samiye Erdoğan (2014). SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Detay Yayıncılık.
-  Parsian, N. ve Dunning Trisha (2009). <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/1104>.

