

Hazırlayan

Sıdıka BOZKIRAN

# Araştırmalarda Ölçme ve Kullanılan Ölçekler

“Dünya, bir parça sağduyusu olan ve basit İngilizce yazma becerisine sahip olan herhangi birinin iyi bir anket hazırlayabileceğine inanan iyi niyetli insanlarla doludur.”  
Abraham Naftali Oppenheim

## 1. Ölçme ve Ölçek

Bilimsel yöntem verileri elde etme, bu verileri tasnif ve analiz ederek değerlendirme, bu değerlendirmelerden hipotez ya da kuram oluşturma, oluşturulan kuramı başka verilerle doğrulama süreçlerini oluşturur. Ölçme; bilimsel araştırma basamaklarını oluşturan bu verilerin adlandırılması ve boyutlandırılmasıdır. Ölçmek değişkenlere bir değer ve boyut kazandırır. Ölçmenin farklı yönlerini yansıtan değişik tanımlarından bazıları:

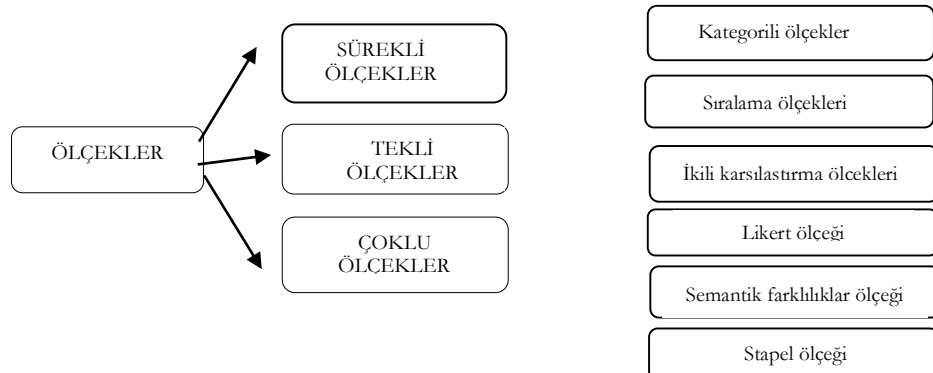
- Anlamak ölçme ile başlar, kavramlar ve kuramlar oluşturarak devam eder.
- Ölçme, değişkenlerin adlandırılması, numaralandırılması, sıralanması veya boyutlandırılmasıdır.
- Ölçme, bir niteliğin gözlemlenip, gözlem sonucunun sayı veya başka bir işaretlerle gösterilmesidir (Turgut, 1990).

Ölçek, ölçme işleminde esas olarak kabul edilen ve kullanılan araç, birim veya boyuttur (Arıkan, 2013).

### Ölçek Türleri

<b>Kategorik Ölçümler</b>	Nitelik değişkeni olup, sınırlı sayıda değer alabilir. İki ve daha fazla niteliği yansıtmak üzere kullanılan yapay ölçeklerdir. Nominal ve sıralı ölçeklerin kullanıldığı durumları yansıtır.
<b>Sayısal Ölçümler</b>	Nitel ve gerçek değerleri yansıtır. Yapay olarak araştırmacı tarafından oluşturulmazlar. Gerçek miktarları veya değerleri gösterirler. İnterval ve sıralı ölçekler bu türdeki ölçümlerdir.
<b>Sözcüklerle Ölçümler</b>	Düşünce, tutum ve duyguların kelimelerle ifade edilmesi, sıralanması veya yaptığı çağrışımın ortaya konulmasıdır. Katılıyorum, fikrim yok, katılmıyorum gibi.
<b>Grafiksel (Resimsel) Ölçümler</b>	Çeşitli resim veya şekillerin anlamlandırılması ve ilgili sözcüklerle eşleştirilmesi yoluyla yapılan ölçümlerdir.

Ölçekler sürekli, tekli ve çoklu olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (Altunışık vd., 2007).



<b>Sürekli Ölçekler</b>	İki uç değer arasında her konumun veya skorun yer alabildiği ölçeklerdir. Aşağıdaki nitelemeler 1'den 10'a kadar veya 1'den 100'e kadar puanlarla değerlendirilebilir.
	En kötü kalite=1    1 2 3 4 5 6 7 8 9 10    En yüksek kalite=10 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
	Çok pahalı=1    1 2 3 4 5 6 7 8 9 10    Çok ucuz=10 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
<b>Tekli Ölçekler</b>	Aşağıda örnekleri verileceği üzere; kategorili ölçekler, sıralama ölçeği, sabit toplamlar ölçeği, grafiksel ölçekler ve ikili karşılaştırma ölçekleri tekli ölçeklerdendir.
	Kategorili ölçekler: Sınırlı sayıda değer alan nitel ölçeklerdir.
	Sıralama ölçekleri: Nesnelere verilen niteliklere göre sıralamaktır.
	Sabit toplam ölçekleri: 100 gibi toplam puanı verilen nitelikler arasında paylaşımaktır.
	İkili karşılaştırma ölçekleri: İkili çift halinde verilen niteliklerden birini tercih etmek: Servis mi, ödeme şekli mi önemli? Fiyat mı? Kalite mi?
Grafiksel ölçekler: Yemek kalitesini hangi şekil yansıtır?	
<b>Çoklu Ölçekler</b>	Çok sayıda boyutu olan değişkenler için kullanılır. Likert tipi ölçekler, semantik farklılıklar ölçeği ve stapel ölçeği buna örnektir.
	Likert ölçeği: <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Herhangi bir önermeye veya yargı cümlesine katılma durumunu gösterir.</li> <li>⊗ Üçlü, beşli, yedili gibi tek haneli seçenekler belirlenir.</li> <li>⊗ Ortadaki seçenek; fikrim yok, bilmiyorum, emin değilim gibi nötr durumları yansıtır.</li> <li>⊗ Denek kesin cevap vermeye zorlanacaksa, bu nötr seçenek yer almamalıdır.</li> </ul>
	Semantik farklılıklar ölçeği: <p>Bir niteliğe ait iki uç durumu genellikle yedi kademe halinde sorgulamak demektir. Markayı, ürünü, hizmeti, kaliteyi vb. hususları iki uç sıfat arasında konumlandırmak istenir.</p> <p>Kaliteli _____ Kalitesiz</p> <p>Ucuz _____ Pahalı</p>
	Semantik ölçeği: <p>Çeşitli nitelikleri veya önermeleri eksi ve artı puanlarla değerlendirilerek kullanılır. Yukarıda sözü edilen nitelikleri (+3) ile (-3) puan arasında puanlamak gibi.</p>

---

## Ölçeklerin Geçerliliği ve Güvenirliliği

Değişik ölçekleri kullanarak elde edilen verilerin doğruluğunu ve inandırıcılığını yansıtan başlıca iki kavram olan geçerlilik ve güvenilirlik yardımıyla ölçeklerin değerlendirilmesi yapılabilmektedir.

### Geçerlilik:

Ölçmelerde örnekleme hatası, denek seçiminde yapılan hatalar, sistematik hatalar veya tesadüfi hatalar olmadığı halde ölçmek istediğimiz özelliği elde etmede yapılan hatalardır. Geçerli bir ölçme, ölçmek istenilenden başka bir şeyin ölçülmemesi anlamına gelir. Ölçümün geçerli olması için;

- **Ölçümün kapsamlı olması:** Uygulanan anket sorularının yeterli sayıda olması ve ölçülmek istenen olguyu yansıtacak soruları içermesi gerekir.
- **Kullanılan ölçütün geçerli olması:** Aynı durumu ölçen başka ölçütler varsa onlarla da uyumlu olması gerekir.
- **Yapısal geçerlilik olması:** Ölçülmek istenen olgunun nasıl bir yapı veya sistem içerisinde olduğunun iyi bilinmesiyle ve buna uygun davranılmasıyla yapısal geçerlilik sağlanır.

### Güvenirlilik:

Elde edilen verinin ölçmek istenilen şeyi her defasında ölçebilmesi veya bu ölçümlerin tutarlılık ve istikrar içinde sürdürülebilmesidir.

Anket yoluyla yapılan veri toplamada, güvenilirliği artırmak için aşağıdaki hususlara dikkat edilmeli ve bunlardan sakınılmalıdır:

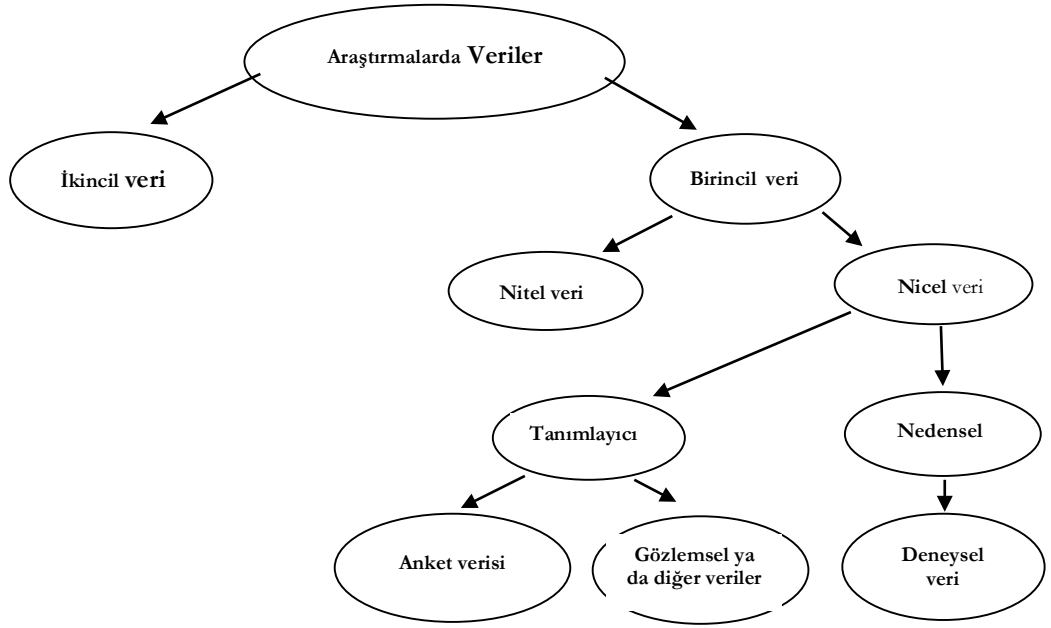
- Denek hataları en az düzeyde olmalı, mümkünse hiç olmamalıdır. Görüşülecek kişiye en uygun zaman ve konum seçilmeli, yoğun iş günü veya çalışma saatleri denk getirilmemelidir.
- Deneklerin ön yargıları ve çekinceleri de yanıtlarını etkilemektedir. Patronla veya araştırmacıyla ilgili çekinceler veya onlara yaranma düşünceleri, muhtemel yanıtları etkilemektedir.
- Anketi uygulayan kişinin veya gözlemcinin ön yargıları ve subjektif tutumları da güvenilirliği etkilemektedir. Alınan yanıtları, asıl amaçtan farklı yorumlamamalı, bunun için de yapılandırılmış sorulara ağırlık verilmeli, yorum sorularını değerlendirirken itina gösterilmelidir.

## 2. Araştırmalarda Veriler

Kaydedilmiş bilgilere veri adı verilmektedir. Veriler, deney, gözlem, görüşme, okuma, inceleme vb. yollarla elde edilmektedir.

Bilgi → Kayıt → Veri (Data)

## Verilerin Sınıflandırılması



Araştırmayı gerçekleştirmek için hangi verilere ihtiyaç olacağını araştırma hipotezi tayin eder. Çok sayıda hipotezi olan kapsamlı araştırmalarda, daha çok verilere gereksinim duyulur. Aşağıdaki tabloda verilerin değişik yönlerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

VERİ KAYNAKLARI	VERİ TOPLAMA YÖNTEMLERİ	VERİ ÇEŞİTLERİ
<ul style="list-style-type: none"><li>-Doğa</li><li>-Yayımlar: Kitap, dergi, gazete vb.</li><li>-Yazıtlar, kalıntılar, eski eserler</li><li>-Yayınlanmamış tez ve raporlar</li><li>-Dosyalar ve arşivler</li><li>-İnternet kaynakları</li><li>-Bireyler</li><li>-Aileler (Hanehalkı)</li><li>-Firmalar</li><li>-Kooperatifler</li><li>-Kamu kurum ve kuruluşları</li><li>-Sendikalar</li><li>-Dernekler</li><li>-Vakıflar</li><li>-Diğer Sivil Toplum Örgütleri</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Deney</li><li>-Gözlem</li><li>-Görüşme</li><li>-Tartışma</li><li>-Klasik anketler</li><li>-Omnibus anketler</li><li>-Projektif anketler</li><li>-Literatür taraması</li><li>-İçerik analizi</li><li>-Arşiv incelemesi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Nicel veriler</li><li>-Nitel veriler</li><li>-Kesitsel veriler</li><li>-Zaman serisi verileri</li><li>-Sürekli veya kesikli değişkenler</li><li>-Kohort veriler</li><li>-Panel verileri</li><li>-Bağımsız değişkenli veriler</li><li>-Bağımlı değişkenli veriler</li><li>-Özgün veriler</li><li>-İkinci el veriler</li><li>-Nominal ölçekli veriler</li><li>-Ordinal ölçekli veriler</li><li>-İnterval ölçekli veriler</li><li>-Rasyo ölçekli veriler</li><li>-Endojen veya eksojen veriler</li></ul>

## Veri Çeşitleri

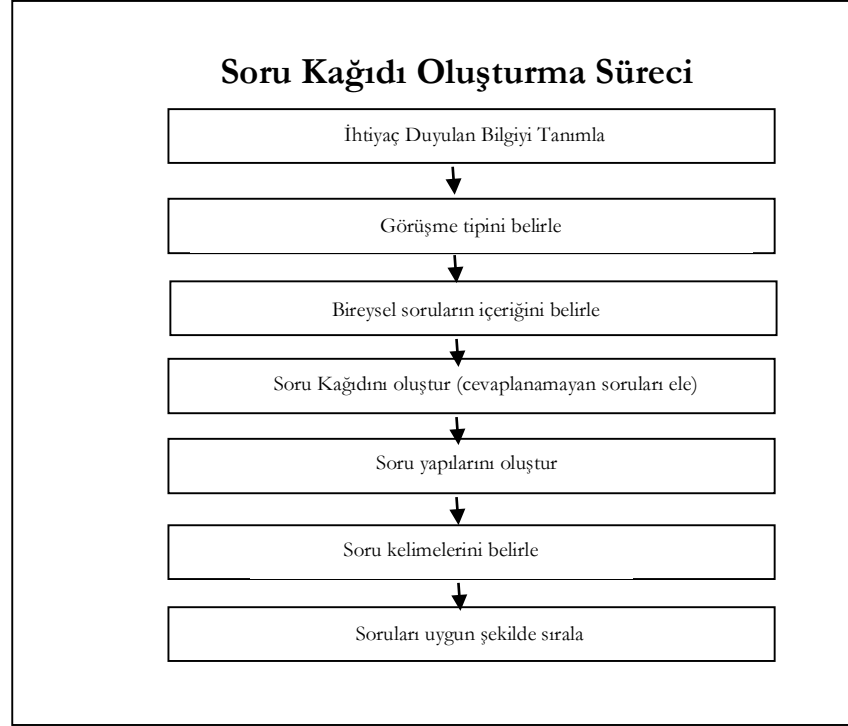
Verileri tam anlamıyla anlamamanın ve incelemenin önemi, üç ayrı nedenden kaynaklanmaktadır. **Birinci** neden, hipotezimizi kanıtlamak üzere hangi tür verilere ihtiyaç duyduğumuzu belirlemektir. **İkinci** neden, bu verileri nereden ve hangi yöntemlerle elde edilebileceğini saptamaktır. **Üçüncü** neden ise, bu verilere hangi analiz yöntemlerinin uygun olduğunu tayin edebilmektir. Veri çeşitleri aşağıdaki tabloda kısaca açıklanmıştır:

Nicel veriler	Miktar veya değer ifade eden rasyo ölçekli verilerdir. Ağırlık, hacim, gelir vb. Bu tür veriler istatistiksel analizlere ve testlere uygundur.
Nitel veriler	Tutum ve davranış ifade eden, kesikli değişkenlerle temsil edilebilen veriler olup, parametrik olmayan analizlere uygundur. Cinsiyet, eğitim düzeyi, farklı tutum ve davranışlar, yerleşim yeri vb. Nitel değişkenlerin etkileri korelasyon analizi veya Ki-kare analizleri yardımıyla incelenir.
Kesitsel veriler	Zamanı sabit tutan, belirgin bir zaman kesitine ilişkin verilerdir. Belirli bir yıla, aya veya döneme ilişkin okul sayıları, ihracat miktarları, konut kiralari, gelir ve tüketim verileri gibi.
Zaman serisi verileri	2000-2010 döneminde yıllara göre okul sayıları, ihracat miktarları, konut kiralari vb.
Sürekli değişkenler	Ağırlık, hacim, hız, gelir gibi her değeri alabilen değişkenlerdir.
Kesikli değişkenler	Belirli değerleri alabilen, her değeri alamayan, cinsiyet, yerleşim yeri, şirket türü, eğitim düzeyi, çocuk sayısı, memnuniyet düzeyi, destekleme veya tepki düzeyi gibi değişkenlerdir. Parametrik olmayan testlere uygundur.
Kohort veriler	1990 yılı lise mezunları, 1950 doğumlular gibi, belirli bir grubun seçilip inceleme konusu yapılması.
Panel verileri	Belirli bir grubun (panel grubu) seçilerek bir dönem boyunca bu grubun incelenmesi veya bu gruptan bilgi alınması yoluyla elde edilen verilerdir.
Bağımsız değişkenli veriler	Sebeup-sonuç ilişkisi bulunan değişkenlerden etkileyici, ya da belirleyici durumunda olan değişkenlerdir.
Bağımlı değişkenli veriler	Sonuç değişkenidir. Gelir bağımsız, tüketim bağımlıdır. Yağmur bağımsız, çiftçinin verimi bağımlı değişkendir.
Özgün veriler	Araştırmacının kendi araştırması için elde ettiği verilerdir.
İkinci el veriler	Başkalarından alınarak kullanılan verilerdir.
Nominal ölçekli veriler	İsim, unvan veya kimlik ifade eden verilerdir.
Ordinal ölçekli veriler	Herhangi bir özelliğe göre sıraya konulmuş verilerdir.
İnterval ölçekli veriler	Eşit aralıklarla sıralanmış verilerdir.
Rasyo ölçekli veriler	Ağırlık, miktar, değer ifade eden, esaslı bir orana dayanan verilerdir.
Endojen veriler	Sistemin veya modelin kendi içerisinde yer alan ve etkisi araştırılan içsel değişkenlerdir.
Exojen veriler	Sistemi veya modeli dıştan etkileyen, model kapsamında inceleme konusu yapılmayan değişkenlerdir.

## 3.Anket Formu Hazırlama

Anketlerde sorulacak soruları içeren ve belirli bir görünüme ve tasarıma sahip soru çizelgesine anket formu adı verilir. Anket formuna soru çizelgesi, soru formu vb. değişik adlar da verilmektedir. Anket formu hazırlama süreci aşağıdaki aşamaları kapsamaktadır.

Envanter ise, bir işletmeye ait mal ve dökümlerinin tutulması işlemidir. İşletmelerin sahip olduğu iktisadi kıymet miktarlarının ve değerlerinin kayıt altına alınmasıdır.



İyi bir anket formunda aranan özellikler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Görünümü sade, anlaşılır, izlenebilir ve olumlu etki yaratacak şekilde olmalı,
- Gerekli kategorik, bölümleri içermelidir. Kurumsal kimlik, konu, hitap, amaç, anketi cevaplama ve iade şekli, anketörün adı ve iletişim adresi belirtilmelidir.
- Yeterli sayıda soru yer almalıdır.
- Soruların açık ve anlaşılır olması, konu dışına çıkılmaması, etik dışı soru olmaması,
- Soruların uygun bir sıra izlenmesi,
- Soruların uygun çeşitlilik yansıtması,
- Cevaplar için uygun yer, seçenek veya boşluk bırakılmış olması,
- Anket formunun önceden pilot uygulama ile test edilmiş ve son şeklini almış olması,
- Soruların tarafsız, amaca uygun ve konuyla ilişkili olmalı, cevap veren kişiyi etkilememesi gerekir.
- Toplumun ahlak ve değer yargılarını ya da kişi ve kurumları kötileyici, haksız rekabete yol açıcı olmaması, yasalara uygun olması, kısacası sorularda belirlenen amacın dışına çıkılmaması gerekir.
- Sorularda “tahminen, yaklaşık, kabaca” gibi ifadeler ile herkesin bilmediği teknik ya da yerel ifadeler bulunmamalıdır.
- Anket sorularının çok zor olmaması, yanıtlamanın çok zaman almaması gerekir.

---

## **Anketlerde Soru Sayısı**

Bir anket formunda yer alması gereken soru adedi araştırma problemi ve hipotezi tarafından belirlenir. Gerekenden az sayıda soru sorulursa araştırma eksik kalır ve hipotezlerin irdelenmesi mümkün olmaktan çıkar. Çok sayıda soru sorulursa ve yanıtlaması çok zaman alacak olursa, anketi başarı ile tamamlamak mümkün olmaz ve anketin dönüt oranı düşer.

Telefonla, yüz yüze, mektupla veya internet ortamında yapılan anketlerde, ya da sokakta, iş yerinde, aile ortamında veya kalabalık ortamlarda yapılan anketlerde soru sayısının ve dolayısıyla cevaplama süresinin farklı önemde olduğu unutulmamalıdır. Sınırlı sayıda yapılan özel anketler dışındaki sıradan anketlerde, yanıtlama süresinin hiçbir zaman yarım saati geçmemesi gerekmektedir.

## **Anketlerde Soru Sırası**

Soruların bir düzen ve tertip içerisinde olması, araştırmanın itibarını ve anketin inandırıcılığını yükseltir. Anket sorularının sıralanmasında aşağıdaki seçenekler önem taşır:

- Genelden özele giden sorular: Önce genel hususlar sonra hedeflenen asıl ve özel sorulara yer verilir.
- Vuku bulma sırası: Hangi olgu önce gerçekleşmiş ise, onlara öncelik verilir.
- İşlem sırası: İmalatta veya ticaretle ilgili işlem önce yapılmış ise, önce sorulur.
- Bölüm esası: İş yerinde veya firmada bir bölüm tamamlanınca öbür bölüme geçilir.
- Kolaydan zora doğru gelişen sorular: Cevaplaması güç gelen soruların başta değilde sona doğru sorulması, ya da zor soruların diğerleri arasına serpiştirilmesi gerekir.

## **Anketlerde Soru Tipleri**

Araştırmanın amacı ve hipotezleri değişik tipteki sorularla daha iyi irdelenebilir. Tek tip soru çok yalın kaldığı gibi, amaçlanan bilgilere ulaşmaya da yetmeyebilir. Farklı tipteki sorular araştırmaya kapsam ve derinlik kazandırır. Araştırmacıya ölçme ve değerlendirme kolaylığı sağlar. Araştırmacıya ölçme ve değerlendirme kolaylığı sağlar. Aşağıdaki tabloda farklı tipteki sorulara yer verilmiştir.



Bilgi verici sorular	Doğum tarihiniz nedir? .... / .... / ....										
İki seçenekli sorular	Otomobiliniz var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır										
Gruplandırıcı sorular	Yaz aylarında bir işte çalışıyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Her yaz										
Seçmeli test tipi sorular	Annenizin eğitim durumu aşağıdakilerden hangisidir? <input type="checkbox"/> İlköğretim <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Y. Okul <input type="checkbox"/> Fakülte										
Sıralama veya tercih etme soruları	Aşağıdaki üniversitelere en beğendiğinizden başlamak üzere birden beşe kadar numara vererek tercihlerinizi sıralayınız. <input type="checkbox"/> İÜ <input type="checkbox"/> ODTÜ <input type="checkbox"/> Bilkent Ü.										
Likert tipi sorular	Trafikteki yeni düzenleme sizce nasıldır? <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Çok olumlu</td> <td>Olumlu</td> <td>Fikrim yok</td> <td>Olumsuz</td> <td>Çok olumsuz</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Çok olumlu	Olumlu	Fikrim yok	Olumsuz	Çok olumsuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çok olumlu	Olumlu	Fikrim yok	Olumsuz	Çok olumsuz							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Çoktan seçmeli sorular	Aşağıdaki beyaz eşyalardan hangisine sahipsiniz? <input type="checkbox"/> Buzdolabı <input type="checkbox"/> Fırın <input type="checkbox"/> Çamaşır mak. <input type="checkbox"/> Diğer (.....)										
Puanlı sorular	İşletmenin çeşit, kalite ve hizmet durumunu 100 üzerinden değerlendiriniz? Kalite..... Hizmet..... Çeşit.....										
Semantik farklılık soruları	Otomobilinizin kalitesini değerlendiriniz? Düşük.....Yüksek										
Stapel sorular	Beldenin doğal güzelliğini değerlendiriniz? -3 -2 -1 1 2 3										
Şekilsel sorular	Aşağıdaki şekiller size ne çağrıştırıyor? İyimser <span style="margin-left: 100px;">Kötümser</span>										
Yorum soruları	Trafik konusundaki düşüncelerinizi açıkla mısınız?										

### KAYNAKÇA

1. ARIKAN, R. (2013). Anketler ve Anket Soruları, ANKARA.
2. ALTUNIŞIK, R., COŞKUN, R., YILDIRIM, E., ve BAYRAKTAROĞLU, Ş., Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Geliştirilmiş 2. Baskı, Sakarya Kitabevi, SAKARYA.
3. TURGUT, M. F. (1993). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları. Saydam Matbaacılık, ANKARA.