

KALİTELİ BİR ARAŞTIRMANIN EL KİTABI



KALİTELİ BİR ARAŞTIRMANIN EL KİTABI

İstatistiki veri ve bilgi istekleri için

Bilgi Dağıtım Grubu

Tel: + (312) 410 02 15 - 410 02 44
Fax: + (312) 417 04 32

Yayın istekleri için

Döner Sermaye İşletmesi

Tel: + (312) 425 34 23 - 410 05 96 - 410 02 85
Faks: + (312) 417 58 86

Yayın içeriğine yönelik sorularınız için

**Örnekleme ve Analiz Teknikleri Daire Başkanlığı
Araştırma Tasarımları Grubu**

Tel: 0312 410 02 76
Faks: 0312 417 23 78

İnternet

<http://www.tuik.gov.tr>

E-posta

bilgi@tuik.gov.tr

Yayın No

4151

Türkiye İstatistik Kurumu

Yücetepe Mah. Necatibey Cad. No: 114 06100 Çankaya-ANKARA / TÜRKİYE

Bu yayının 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanununa göre her hakkı Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığına aittir. Gerçek veya tüzel kişiler tarafından izinsiz çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara

Tel: 0312 410 01 64 * Faks: 0312 418 50 82

Mart 2014

MTB: 2014-201 - 153 Adet

ISBN 978-975-19-5941-6

ÖNSÖZ

Geleceğin, bugünün ve geçmişin bilgi ve deneyimleri ile şekilleneceğinin bilincinde olan toplumlar, geleceğe ilişkin öngörülerini daha sağlam zeminde yürütebilmek için istatistiğe ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle bugün ürettiğimiz istatistikler yarın için tarihi veri olacağı gibi bugünden yarının belirleyicisi de olacaktır. Bu denli önemli işlev yüklenen verilerin güncel ve güvenilir olması önemlidir. Bu nedendir ki uluslararası örgütler veri kalitesine ilişkin olarak kalite göstergelerini tanımlamakta ve bu göstergeleri takip etmektedirler.

Avrupa İstatistik Komitesi, on beş ilkeden oluşan “Avrupa İstatistikleri Uygulama Esaslarını (European Statistics Code of Practice)” belirleyip kabul etmiştir. “Kalite Taahhüdü” ilkesi Avrupa istatistikleri için “Avrupa İstatistik Kanunu” olarak tanımlanmaktadır. Bu ilke, istatistik üreticilerinin kaliteyi taahhüt etmesini, bu nedenle sistematik ve düzenli olarak araştırma süreçlerinin ve ürünün kalitesini geliştirmek amacıyla sistemin güçlü ve zayıf yönleri belirlemelerine ilişkin göstergeleri içermektedir.

Yayında; yeni araştırmaların planlama sürecinde kalite açısından dikkate alınması gereken hususlar ile araştırmaların teknik şartnamelerinde dikkat edilmesi önerilen konulara ilişkin açıklamalar yer almaktadır. Araştırma tasarımında kalite kriterleri dikkate alındığında, kritik kontrol noktalarının neler olduğu ve hangi aşamada geri dönüp sistemi gözden geçirmek gerektiği tanımlanmış, ayrıca araştırmanın ihale yolu ile yaptırılması durumunda teknik şartnamede yer alması önerilen hususlar bir örnek üzerinden açıklanmıştır.

Yayının, araştırma piyasasında rol alan aktörlere, kurumlara ve kullanıcılara yararlı olacağı inancı ile hazırlanmasında emeği geçen çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.


Birol AYDEMİR
 Başkan

İÇİNDEKİLER	Sayfa
Önsöz	III
İçindekiler	V
Giriş	1
1. Yeni Araştırmaların Planlanma Sürecinde Kalite Değerlendirmelerinde Dikkate Alınan Esaslar	3
1.1 Amaç ve Hedef Kitlenin Belirlenmesi	5
1.2 Konuya İlişkin Literatür ve Daha Önceki Uygulamaların İncelenmesi	5
1.3 Veri Taleplerinin Alınması	6
1.4 Araştırmada Ölçülmek İstenilen Değişkenlerin Belirlenmesi	7
1.5 Soru Formunun Hazırlanması ve Veri Toplama Yönteminin Seçimi	8
1.6 Cevapsızlık Formunun Hazırlanması	10
1.7 Örneklem Tasarımının Hazırlanması	12
1.7.1 Çerçevenin Belirlenmesi	13
1.7.2 Örnek Hacminin Belirlenmesi	16
1.7.3 Tabakaların Oluşturulması	19
1.7.4 Örnek Hacminin Tabakalara Dağıtımı	19
1.7.5 Tasarım Yapısına Yönelik Diğer Değişkenlerin Belirlenmesi	22
1.8 Soru Formunun ve Veri Toplama Yönteminin Pre-testi	22
1.9 Pilot Çalışma	23
1.10 Örnek Seçimi ve Seçim Olasılıklarının Hesaplanması	24

İçindekiler

	Sayfa
1.11 Alan Uygulaması	24
1.12 Veri Analizi	28
1.12.1 Edit İşlemleri	28
1.12.2 Kayıp Verilerin Tamamlanması	30
1.12.3 Mikro ve Makro Düzeyde Veri Kontrolü	31
1.12.4 Ağırlıkların Hesaplanması	32
1.13 Tahminlerin Üretilmesi	34
1.13.1 Gizlilik Kurallarının Uygulanması	34
1.14 Veri Kalitesinin Değerlendirilmesi	34
1.15 Yayımlama	35
2. Araştırmaların Teknik Şartnamelerinde Olması Önerilen Maddeler ve Açıklamaları	36
2.1 Teknik Şartnamedeki Tanımlar	37
2.2 Araştırmanın Hedef Kitlesi	40
2.3 Kullanılacak Çerçeve	41
2.4 Örneklem Yöntemi ve Örneklem Birimlerinin Belirlenmesi	42
2.5 Veri Toplama Yöntemi	46
2.6 Alan Uygulaması	47
2.7 Gizlilik	49
2.8 Saha Denetimi	50
2.9 Kodlama ve Kontrol	51
2.10 Tahminlerin Elde Edilmesi	53
2.11 Raporlama	54
2.12 Riskler	55

GİRİŞ

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), karar alıcıların, araştırmacıların ve tüm istatistik kullanıcılarının ihtiyaç duydukları istatistiksel verileri, uluslararası standartlara uygun olarak güvenilirlik, tutarlılık, tarafsızlık, istatistiki gizlilik, güncellik ve şeffaflık ilkeleri doğrultusunda üretmek ve yayımlamaktan sorumlu kuruluşur.

Avrupa Birliği'ne uyum çerçevesinde, 2005 yılında çıkarılan 5429 Sayılı Türkiye İstatistik Kanunun'da "Resmi İstatistik Programı'na" ilişkin yer alan maddeler ile Türkiye İstatistik Sisteminde Programlı döneme geçilmiştir.

TÜİK, "2007-2011 Resmi İstatistik Programı (RİP)" ile ilk programlı döneme başlamıştır. İlk programlı dönem ile TÜİK, RİP kapsamında üretilen "Resmi İstatistiklerin" üretilmesi ve yayımlanmasına yönelik temel ilkeler ile standartları belirleyerek, ulusal ve uluslararası düzeyde ihtiyaç duyulan verilerin güncel, güvenilir, zamanlı, şeffaf ve tarafsız bir yaklaşımla üretilmesini hedeflenmiş ve bu hedef çerçevesinde çalışmalarını yürütmüştür.

İkinci programlı dönem, "2012-2016 Resmi İstatistik Programı" dönemini kapsamaktadır. İkinci programlı döneminin birinci önceliği olarak, "İstatistiki Verilerde Kalite" konusu yer almaktadır. TÜİK, Avrupa İstatistik Ofisinin (EUROSTAT) belirlediği kalite bileşenleri ve Kurumumuzun stratejik planı çerçevesinde, ürettiği istatistiklerde maliyet etkinliğine ve veri güncelliğine dikkat ederek veri kalitesinin geliştirilmesi ve sürekli iyileştirilmesine yönelik çalışmalara önem vermektedir.

Avrupa İstatistik Komitesi, 24 Şubat 2005 tarihinde Avrupa İstatistikleri Uygulama Esaslarını (European Statistics Code of Practice) belirleyip kabul etmiştir. Bu esaslar, Avrupa Topluluğunu kuran Antlaşmanın; özellikle 285(2). Maddesi Topluluk İstatistikleri hakkında 17 Şubat 1997 tarih ve (EC) 322/97 sayılı Konsey Tüzüğü ve Birleşmiş Milletler İstatistik Komisyonu tarafından 14 Nisan 1994 tarihinde kabul edilen Resmi İstatistiklerin Temel İlkeleri ile uyumlu olarak belirlenmiştir. Bu esaslar 28 Eylül 2011 yılında yeniden uyarlanmıştır. Avrupa İstatistikleri Uygulama Esasları, 15 ilkedan oluşmaktadır. Bu ilkeler:

1. Mesleki Bağımsızlık
2. Veri Toplama Yetkisi
3. Kaynakların Yeterliliği
4. Kalite Taahhüdü

5. İstatistiksel Gizlilik
6. Tarafsızlık ve Nesnellik
7. Güvenilir Metodoloji
8. Uygun İstatistiksel Süreçler
9. Cevaplayıcı Yükünün Azaltılması
10. Maliyet Etkinliği
11. Doğruluk
12. Doğruluk ve Güvenilirlik
13. Zamanlılık ve Yayımlama Takvimine Uygunluk
14. Tutarlılık ve Karşılaştırılabilirlik
15. Erişilebilirlik ve Açıklıktır.

Bu ilkeler çerçevesinde nihai ürünün kalitesini belirleyici unsurlara girdi sağlayan başlıklar belirlenmiştir. Bu başlıkların en önemlilerinden bir kalite taahhüt ilkesidir. “Kalite Taahhüdü” ilkesi, Avrupa istatistikleri için “Avrupa İstatistik Kanunu” olarak tanımlanmaktadır. Bu ilke ile istatistik üreticilerinin, ürünlerine ilişkin olarak kaliteyi taahhüt etmeleri, bu nedenle sistematik ve düzenli olarak araştırma süreçlerinin ve ürünün kalitesini geliştirmek amacıyla sistemin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeleri gereklidir. Bu ilke için 4 gösterge belirlenmiştir. Bu göstergeler şunlardır.

1. Kalite politikası tanımlanır ve kamuya paylaşılır. Organizasyon yapısı ve araçları kalite yönetimini idare edebilmek için uygulamaya konur.
2. İstatistiksel üretim süreçlerinin kalitesinin planlanması ve takip edilmesi için prosedürler uygulamaya konur.
3. Ürün kalitesi düzenli olarak izlenir, kalite bileşenleri arasındaki olası geçişler dikkate alınarak değerlendirilir ve Avrupa İstatistik Sistemi kalite kriterlerine göre raporlanır.
4. Uygun koşullarda, dış danışmanlar (uzmanlar) kullanılarak önemli istatistiksel çıktıların düzenli olarak gözden geçirilir.

Yukarıdaki ilkeler dikkate alınarak bu yayında; Kurum ve Kuruluşlara üretecekleri istatistik ürünün kalitesine katkı sağlayacağı düşünülen iki konuya ilişkin temel bilgilere yer verilmiştir.

- **Yeni araştırmaların planlama sürecinde kalite değerlendirmelerinde dikkate alınan esaslar:** Bu bölümde, bir araştırmanın tasarım aşamasından raporlama aşamasına kadar olan tüm süreçler ve bu süreçlerdeki kontrol noktaları belirlenerek kalite ile

ilişkileri tanımlanmış hangi süreçten daha önceki süreçlere geri dönülerek düzenlemelerin yeniden gözden geçirilmesi gerektiği belirlenmiştir.

- **Araştırmaların teknik şartnamelerinde olması önerilen maddeler ve açıklamalar:** Araştırmaların başarıya ulaşmasında ve istenen kalitede sonuçların alınmasında en önemli faktör iyi bir planlamadır. Bu bölümde, alan uygulamasını ve araştırma aşamalarını başka kurum/kuruluşlara yaptırmak isteyenlere yol göstermek amacıyla "araştırmaların teknik şartnamelerinde" yer alması gerek konulara ilişkin bilgiler yer almaktadır.

1 YENİ ARAŞTIRMALARIN PLANLANMA SÜRECİNİN KALİTE AÇISINDAN DEğERLENDİRİLMESİNDE DİKKAT EDİLECEK ESASLAR

Sosyal ve ekonomik hayattaki hızlı değişimler ve dünya ile entegre olma gerekliliği, üretilen verilere her geçen gün yeni verilerin eklenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Veri talepleri kaynaklarına göre gruplandırıldığında üç ana gruptan bahsedilebilir. Bunlar;

1. Uluslararası kurum ve kuruluşların veri bilgi talepleri. (EUROSTAT bu kapsamda değerlendirilmektedir)
2. Akademisyenler, özel sektör ve bireysel kullanıcıların bilgi talepleri.
3. Kamu idaresi tarafından gündeme getirilen talepler.

Bu taleplerin yapısına bakıldığında, birinci grupta tanımlanan talepler nedeniyle gündeme gelen araştırmalar için genellikle, sürece ilişkin kısıt ve normlar belirlenmiştir. Diğer iki talep ise belirli esnekliklere sahiptir. Bu nedenle, araştırma tasarımı ve raporlama süreci ile kalite arasındaki ilişki, birbirini takip eden iş adımlarının her biri için tanımlanmış olup öncüllük ilişkisi içeren süreçlerde kontrol noktaları da belirlenmiştir.

Araştırmanın tasarlanması ve y¼r¼t¼lmesindeki s¼reç başlıkları;

1. Amacın ve kitlenin belirlenmesi
2. Veri taleplerinin alınması
3. Konuya ilişkin literat¼r ve daha ¼nceki uygulamaların incelenmesi
4. Araştırmada ¼l¼lmek istenen değişkenlerin belirlenmesi
5. Soru formunun hazırlanması ve veri toplama y¼nteminin seçimi
6. Cevapsızlık formunun oluşturulması
7. ¼rneklem tasarımı hazırlanması
 - 7.1. ¼erçevenin belirlenmesi
 - 7.2. ¼rnek hacminin belirlenmesi
 - 7.3. Tabakaların oluşturulması
 - 7.4. ¼rneklem hacminin tabakalara dağıtımı
 - 7.5. Tasarım yapısına y¼nelik diğer değişkenlerin belirlenmesi
8. Soru formunun ve veri toplama y¼nteminin test edilmesi
9. Pilot ¼alıřma
10. ¼rneklerin seçimi ve seçim olasılıklarının hesaplanması
11. Alan uygulaması
 - 10.1. Kalite Denetim
12. Veri analizi
 - 11.1. Kayıp verilerin tamamlanması (imputasyon)
 - 11.2. Mikro ve makro d¼zeyde veri kontrol¼
 - 11.3. Ağırlıkların Hesaplanması
13. Tahminlerin ¼retilmesi
 - 12.1. Gizlilik kurallarına uyulması
14. Veri kalitesinin değerlendirilmesi
15. Yayımlama

olarak tanımlanabilir.

Bu s¼reçler dikkate alınarak, yeni tasarlanan araştırmalardaki kalite dengesinin nasıl kurulması gerektiğine ilişkin esaslar s¼reç başlıkları bazında aşağıda belirlenmiştir.

Başlıkların altında yer alan “Kalite Açıısından Değerlendirme” notu yeni tasarlanan bir araştırmada, araştırmanın hangi s¼recinde kalite

kriteri açısından bir sorun oluşursa hangi aşamaya geri dđnölmesi gerektiğinin tanımlanması açısından konulmuştur.

1.1 Amaç ve Hedef Kitlenin Belirlenmesi

Bir araştırmada hedef kitle, bilgisinin istendiği ve tahminine ihtiyaç duyulan unsurlar bütünüdür. Araştırmalarda ilgili hedef kitlenin belirlenmesi araştırmanın en önemli aşamalardan biridir. Hedef kitle tanımı yapılırken, araştırma birimi zaman ve mekan cinsinden tanımlanmalıdır. Araştırmada üretilecek istatistiklerin hangi hedef kitleyi temsil edeceği araştırmanın kapsam tanımı ile belirlenir. Araştırmanın, hangi konuda, hangi amaçla, nerede, ne zaman ve kimlerle uygulanacağı sorularının yanıtı, o araştırmanın kapsamını oluşturur. Bu nedenle yeni bir araştırmaya başlanırken amaç ve hedef kitle net olarak tanımlanmalıdır. Amacın net olarak tanımlanması, aslında hangi değişkenlerin ve hangi değişkenler arasındaki ilişkilerin merak edildiğini ortaya koyar. Amaç ve kitleyi tanımlamak için araştırmada; hangi birimlere ait tahminin hangi ayrıntıda verileceğine karar verilmesi gerekir. Amacın ve hedef kitlenin net olarak tanımlanmaması durumu araştırmanın daha sonraki süreçlerinde belirsizliğe neden olacaktır.

Kalite açısından değerlendirme: Bu sürecin kalite açısından kısıtlayıcılığı, daha sonra ortaya çıkacak olan örnek hacmi ve alan uygulaması yöntemine bağımlıdır. Örnek hacmi ve alan uygulamasında kullanılan yöntemindeki kısıtlar nedeni ile amaçta ve hedef kitlede değişiklik yapılabilir.

1.2 Konuya İlişkin Literatür ve Daha Önceki Uygulamaların İncelenmesi

Araştırma başlığına ilişkin olarak uluslararası normların belirlenmesi, bundan sonraki sürecin tasarlanmasında ipucu olacaktır. Bu nedenle mevcut literatürün taranarak bu literatürde tanımlanmış gereksinimlerin belirlenmesi oldukça önemlidir. Örneğin; EUROSTAT tarafından belirlenen tahmin düzeyi ve tahmin edilmek istenilen karakteristiklerin tanımları ve kullanılacak sınıflamalar gibi normlar, araştırmanın tasarımını belirleyici unsurlardır. Bu nedenle, söz konusu sürecin dikkatli bir şekilde yapılması gereklidir. Bu süreçte, uluslararası organizasyon

tarafından talep edilen bilgilerin tanımlanması gerekir ki bu kapsamda;

- ✓ Hangi değişkenlerin (raporlanacak değişkenler),
- ✓ Hangi tahmin düzeyinde (kır, kent veya bölge gibi),
- ✓ Hangi duyarlılık ile (güven aralığının genişliği),
- ✓ Hangi örnekleme biriminde,
- ✓ Hangi analiz biriminde talep edildiğinin

tanımlanması gereklidir.

Bu tanımlamalar, araştırmanın kullanıcı talebi aşamasının bir parçası niteliğindeki tanımlamalar olmakla birlikte araştırmada kullanılan yöntemlerin belirlenmesinde de rol oynadıklarından oldukça önemlidir.

Bu aşamada; uluslararası organizasyonların varsa konuya ilişkin düzenlemeleri dikkate alınmalı ve bu düzenleme doğrultusunda ülke uygulamaları gözden geçirilmelidir. Bunun yanısıra ülke içerisinde yapılmış çalışmalar varsa, bu çalışmaların uluslararası normlara uygunluk ve bulgular açısından değerlendirilmelidir. Bu değerlendirmeler ışığında, eksik ya da yeni uygulama için gerekli bilgiler, bu uygulamalardan girdi olarak yeni uygulamada kullanılmak üzere not edilmelidir.

Kalite açısından değerlendirme: Bu başlık, kalite açısından bir önceki başlık ile aynı konumdadır. Öncül bir süreç olup kalite kısıtları altında ulusal/uluslararası talepleri karşılamada değişikliğe gidilebilir. Bu durumda literatür taramasının yeni kısıtlara göre gözden geçirilmesi gerekir.

1.3 Veri Taleplerinin Alınması

Araştırmanın hazırlık aşamasında, araştırmanın amacı ve kapsamı çerçevesinde, üretilen verilerinin kullanıcıları olan Uluslararası kurum ve kuruluşlar, Kamu kurum ve kuruluşları, Akademik camia, özel sektör ve bireysel kullanıcıların talepleri değerlendirmeye alınır.

Kalite açısından değerlendirme: Kullanıcı talepleri araştırmanın amacı ve hedef kitlesi açısından değerlendirilmelidir. Araştırmanın amacı ve hedef kitlesinin kapsamı içerisinde yer almayan talepler ile daha sonraki s¼rete ¼rnek hacminin artmasına, soru formunun b¼t¼nl¼ę¼n¼n bozulmasına ya da ana amaç olarak derlenmek istenilen karekteristiklerin derlenmesinde yanlılığa neden olabilecek talepler ayıklanmalıdır.

1.4 Araştırmada ¼l¼lmek İstenilen Değişken ve Sınıflamaların Belirlenmesi

Bu s¼re, araştırma sonucunda tahminlerin; hangi değişkenleri iereceğinin belirlenmesi ve tabulasyon planlarının oluşturulmasını kapsar.

Tabulasyon planları elde edilen bilginin hangi tablolar aracılığı ile kullanıma sunulacağını g¼steren tablolar b¼t¼n¼d¼r. Tabulasyon planlarının hazırlanması soru kağıdının oluşumunda ve ¼rnek hacminin belirlenmesinde temel girdi niteliğindedir.

Bu s¼rete;

- ✓ Kavram ve değişkenler açık bir biçimde belirlenmeli ve planlanan araştırma ile ilişkilendirilmelidir.
- ✓ Uluslararası normlara uygun kavramlar, değişkenler ve sınıflamalar kullanılmalıdır.
- ✓ Uluslararası standartların bulunmaması durumunda Resmi İstatistikler kapsamında kullanılan tanım ve kavramlardan hareket edilmelidir.
- ✓ ¼l¼lmek istenilen değişkenlerin sunum formatı olan tablolar hazırlanmalıdır.
- ✓ Araştırmada kullanılan tanım, kavram ve sınıflamalar dok¼mante edilmelidir

Kalite açısından değerlendirme: Sonraki s¼relerden bu s¼rece d¼n¼lerek ¼rnek hacmini artıran değişkenler, araştırmada temel değişken niteliğinde değilse ¼l¼m değişkeni olmaktan çıkartılabilir.

1.5 Soru Kağıdının Hazırlanması ve Veri Toplama Y¼ntemini Seçimi

“1.4 Araştırmada l¼lmek İstenilen Değişken ve Sınıflamaların Belirlenmesi” başlığı altında belirlenen ilk üç aşama, hangi değişkenlerin derleneceğine ışık tutarken, drd¼nc¼ aşama, elde edilen tahminlerin hangi tablolarla sunulacağının belirlenmesini içerir. Belirlenen tabulasyon planları, soru kağıdının tasarımıdaki temel değişken setini belirler. Bu yaklaşımdan yola çıkılarak soru kağıdı oluşturulur.

Soru kağıdı hazırlanırken aşağıda belirtilen temel unsurların dikkate alınması, veri kalitesini olumlu y¼nde etkileyecektir.

- ✓ Soru kağıdında hem cevaplayıcı hem de soru kağıdını tasarlayanlar için aynı anlama gelen kelime ve kavramlar yer almalıdır.
- ✓ Soruların tasarımı ve ifade biçimleri, cevaplayıcının soru kağıdını m¼mk¼n olduğunca en doğru şekilde tamamlamasını teşvik edecek şekilde seçilmelidir. Bu nedenle soru kağıdı araştırmanın konusuna odaklı, m¼mk¼n olduğunca kısa ve sorular arasında geçişlerin akıcı olması gerekmektedir.
- ✓ Soru kağıdının başlangıcında, araştırmanın başlığı ve konusu yer almalı, araştırmanın amacı, yetkilisi, gizliliğinin korunması l¼tleri ve veri paylaşım d¼zenlemeleri belirtilerek cevaplayıcının işbirliği istenmelidir.
- ✓ Soru kağıdı, cevaplayıcı tarafından doldurulacak ise, tasarımların çekici ve tamamlanması kolay, anketör tarafından doldurulacak ise, anketör için uygun tasarlanmış olmalıdır.
- ✓ Cevapları kaydetme hatalarının en aza indirilmesi için anketör veya cevaplayıcıya yönelik yapılan yönerge ve talimatların kısa, net ve anlaşılır olması gerekmektedir.

Soru kağıdı ne kadar mükemmel tasarlanırsa tasarlanırsın, soru kağıdının veri derleme yöntemine uygun olup olmadığı gözden geçirilmelidir.

Oluşturulan soru kağıdının analizi ile veri derlemede kullanılacak uygun yöntem belirlenir veya belirlenen veri toplama yöntemine en uygun soru kağıdı tasarlanır. Her ne şekilde tasarlanırsa tasarlanırsın soru kağıdı veri toplama yöntemlerindeki (yüz yüze görüşme, bilgisayar destekli yüz yüze görüşme (CAPI), bilgisayar destekli telefon görüşmesi (CATI) veya cevaplayıcının kendisinin doldurması kurgusuna dayalı yöntemler (İnternet bazlı Web uygulaması) vb.) kısıtlar dikkate alınarak yeniden değerlendirmeye tabi tutulur. Veri toplama yöntemi ile soru kağıdı arasındaki ilişkide aşağıdaki başlıklar kontrol edilir.

- ✓ Soru kağıdındaki soru sayısı ve uygulama süresi, seçilen yönteme uygun mu?
- ✓ Soru kağıdında kullanılan sınıflamalar ve kodlamalar standartlara uygun mu? Kullanılacak yöntem bu sınıflamalar için avantaj sağlıyor mu?
- ✓ Soru kağıdındaki sorular destekleyici görsel materyal içeriyor mu? Seçilen yöntem bu olanağı sağlayabilir mi?
- ✓ Seçilen veri toplama yöntemi tüm kitleyi kapsayıcı özellikte mi? Bazı birimlere ulaşılamaması olasılığı yüksek mi?
- ✓ Soru kağıdındaki sorular, cevaplayıcının kendi başına cevaplamasına uygun mu?
- ✓ Cevaplayıcı ile kurulan iletişim kanalının, cevaplar üzerinde olumsuz bir etkisi var mı?

Soru kağıdı bu değerlendirmeler ve soru kağıdı hazırlamanın temel kuralları dikkate alınarak, seçilen yönteme uygun olarak oluşturulur.

Kalite açısından değerlendirme: Maliyet, eleman ve zaman kısıtları altında belirlenen veri toplama y¼nteminin, soru kağıdına getirdiği sınırlılıklar nedeni ile araştırmada ¼l¼lmek istenilen değişkenlerden bazılarında vazgeçilmesi (elimine edilmesi) gerekebilir. Bu durumda, vazgeçilecek değişkenlerin, araştırmanın amacına zarar verip vermediği kontrol edilir. Gerekliyorsa, veri toplama y¼ntemi değiştirilir. Veri toplama y¼nteminin bir diğer kısıtı da hedef kitleye ilişkin çerçevenin yaratılamaması durumudur. Bu durumda ya hedef kitle yeniden değerlendirilir ya veri toplama y¼ntemi değiştirilir ya da karma y¼ntem kullanımına gidilerek soru formları g¼zden geçirilir.

1.6 Cevapsızlık Formunun Oluşturulması

¼nemli bir kalite g¼stergesi ve ¼l¼m hatası t¼r¼ olan cevapsızlık oranı, araştırma personeline mevcutta y¼r¼t¼len ve gelecekte y¼r¼t¼lecek faaliyetler için geri bildirim sağlaması ve araştırma verisinin kullanıcılarına bilgi vermesi açısından ¼nemlidir. Bir araştırmada, cevapsızlığın elde edilen tahminler ¼zerinde iki ¼nemli etkisi vardır. Birincisi, cevap verenler ile cevap vermeyenler arasında ¼l¼len nitelikler açısında farklılaşma olması durumunda yanlılığa, ikincisi ise ¼rneklemin gerçek hacminde azalmaya neden olduğundan, ¼rnekleme varyansında artışa neden olur.

Bir araştırmada iyi cevap oranı, araştırmanın planlanma ve uygulamaya aşamalarının hepsinde uygun kalite d¼zeyinin sağlanması ile elde edilir. Bir araştırmada cevapsızlık ¼zerinde etkili olan fakt¼rler aşağıda verilmiştir.

- a. Araştırma erevesinin kalitesi,
- b. Veri derleme y¼ntemi,
- c. ¼rnekleme y¼ntemi,
- d. Araştırma konusunun hassasiyeti,
- e. Soru kağıdının uzunluğu ve karmaşıklığı,
- f. Veri derleyen personelin eğitimi, tecr¼besi, yeteneği,
- g. Anket¼r¼n kişisel becerisi, iş anlayışı ve iş y¼k¼,
- h. Cevaplayıcı ile kurulan iletişim,
- i. Veri derleme s¼resinin uzunluğu,
- j. Takip y¼nteminin etkinliği ve kapsamı,
- k. Araştırmanın toplam b¼tesidir.

Kaliteli veri ¼retilmesinde cevapsızlık oranlarının azaltılması i¼in geliştirilen ¼oneriler:

- ✓ Beklenen cevap oranının tahmin edilmesi i¼in daha ¼nce yapılmış, benzer araştırmaların pre-test sonu¼ları kullanılmalıdır.
- ✓ Ulaşılmayan ve tam cevap alınamayan birimlerin tamamının veya bir alt k¼mesinin takibinin yapılması gerekir. Bununla cevap oranı artırılır i¼ken, aynı zamanda cevap veren ve vermeyen birimlerin nitelikler a¼ısından benzeyip benzemediklerinin belirlenmesi de sağlanmış olur.
- ✓ Panel araştırmalarda, ¼rnekleme birimlerinden adres değişikliğine ilişkin veya araştırma d¼nemi i¼erisinde hareketliliğin olup olmayacağına ilişkin ekstra bilgiler elde edilmelidir. Bu g¼ncelleme i¼in bilgi sağlar.
- ✓ Cevapsızlıktan kaynaklanan yanlılığının derecesi, cevapsızlık nedenine bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle cevapsızlık nedenlerinin (reddetme, temas kuramama, ge¼ici olarak yerinde bulunmama, teknik problemler vb.) mutlaka kaydedilmesi ve izlenmesi gerekmektedir. Cevapsızlık nedenlerinin belirlenmesi, anket¼rlerin performans ¼l¼¼melerinde ve denetiminde de ¼nemli bir ¼l¼¼tt¼r.
- ✓ Bir araştırmada cevapsızlık oranlarının raporlanması gerekmektedir. Kullanıcıların cevapsızlık konusunda bilgilendirilmesi ¼nemli bir kalite g¼stergesidir. Ayrıca cevapsızlık tahminlere ulaşmada kullanılan ağırlıklandırmanın bir par¼asıdır.

Yukarıda a¼ıklanan bilgiler cevapsızlığın azaltılması ile ilgili yaklaşımları tanımlamaktadır. Ancak cevapsızlığı azaltmak i¼in tedbir almanın yanısıra cevapsızlığın ¼l¼¼lmesi de gerekmektedir. ¼¼nk¼ cevapsızlık ¼alıřma sonrasında ağırlıklandırma aşamasının bir bileşenidir. Bu nedenle, soru kağıdının bir par¼ası olarak bazı durumlarda ise bağımsız bir form olarak cevapsızlık formunun tasarlanması gerekmektedir.

Cevapsızlık formu, örnek birimlerde soru kağıdının doldurulmama nedenlerini açık bir biçimde tanımlanacak yapıda oluşturulmalıdır. Cevapsızlık formunda, araştırmanın kapsamı içinde olup red etme, ulaşılamama gibi nedenlerle örnek birimden cevap alınamama durum ve kodlarının yanı sıra, çerçeve hatasından kaynaklanan durum ve kodları da yer almalıdır. Örneğin; Hanehalkı İşgücü Araştırmasında örnek adres hanehalkının oturduğu bir adres ise bu hanede cevaplamama nedeni red etme, anket süresince evde kimseye ulaşılamamış olması gibi seçeneklerin yanında örnek adresin işyeri arsa olması gibi seçeneklere de yer verilmelidir.

Kalite açısından değerlendirme: Daha önceki başlıklara dönmeyi gerektiren bir süreç değildir.

1.7 Örnekleme Tasarımının Hazırlanması

Araştırmada, örnekleme tasarımının hazırlanması ile soru kağıdının testi süreçleri, paralel yürütülebilecek süreçlerdir.

Araştırma süreçleri içerisindeki en önemli bileşenlerden biri örnekleme yöntemidir. Örnekleme yaklaşımı olasılıklı ve olasılıklı olmayan örnekleme yöntemi olarak iki ana başlık altında değerlendirilir.

Olasılıklı olmayan örnekleme, olasılıklı örneklemenin mümkün olmadığı durumlarda kullanılan yaklaşımlardır. Olasılıklı olmayan örnekleme yöntemi kullanılarak yapılan araştırmalar, sadece görüşülen birimlere ilişkin bilgi üretirler. Kitle için genellenemez ve hata payları söylenemez. Araştırmayı yapan kişinin eğilimlerine açıktır. Örneğin; seçimler öncesi yapılacak bir kamuoyu araştırması için, araştırma ekibinde bulunan herkesten Türkiye'yi temsil edecek on (10) il belirlemeleri istense, bu 10 il için araştırma ekibindeki kişiler kadar farklı il kombinasyonu önerisi gelebilir. Ekipteki personelin her biri kendi algısına göre illeri belirleyeceğinden, sonuçlar ekip elemanlarının algısından etkilenecektir. İller belirleyip, bu illerde fertler için yaş, cinsiyet ve eğitim durumuna göre kotalar oluşturduğumuzda da, bu kez insiyatif veri derleyen anketöre geçecektir. Örneğin; kotaları sağlamak için sadece Ankara-Kızılay'da durup, kişilere ulaşılmaya çalıştığında, ulaşılan kişiler genellikle herhangi bir hastalığı ya da özürü olmayan, çalışan, geliri belirli bir limitin üzerinde olan, yani toplumun sadece bir bölümünü

yansıtan kişiler olacaktır. Bu anketin hanelerde yapılması şartı konulduğunda da, anket¼r genellikle evde olan kişilere ulaşacak, asans¼r¼ olmayan apartmanlarda giriş ve birinci katlar dışında ¼st katlara ¼ıkmadan kotasını tamamlamaya ¼alıřacaktır. ¼alıřan kesim kapsam dışı kalacak, ¼rneklemdeki kişiler genellikle kadın ve belirli gelirin altındaki yaşlı kişilerden oluşacaktır. Bu araştırmada elde edilecek genellendiğinde yanlı bilgiler sunmuş olacaktırdır. Olasılıklı olmayan ¼rnekleme y¼ntemleri bilimsel olarak kitleye genellenemez ve hata payları yani standart hataları, g¼ven aralıkları hesaplanamaz. Bu sorunlardan arınmış objektif bir ¼alıřma i¼in, araştırmalarda olasılıklı ¼rnekleme y¼nteminin kullanılması temel yaklaşımdır. Bu yayında ge¼en ¼rnekleme ifadelerinden kasıt olasılıklı ¼rnekleme ifadesidir. Olasılıklı ¼rneklemmeden bahsedebilmek i¼in araştırma kapsamında yer alan her bir birimin sıfırdan b¼y¼k bir se¼im olasılığının olması ve bu olasılığın ¼nceden bilinmesi gerekir.

Tasarlanan herhangi bir araştırmada olasılıklı ¼rnekleme kullananın yanısıra etkin bir ¼rneklem tasarımınnın geliştirilmesi gerekir. ¼rnekleme tasarımınnı etkileyen unsurlar aşağıdaki şekilde tanımlanabilir.

- ✓ ¼er¼eve/¼er¼evelerin belirlenmesi
- ✓ Tabakalamanın oluşturulması
- ✓ ¼rneklem hacminin belirlenmesi
- ✓ ¼rnek hacminin tabakalara dağıtımının oluşturulması
- ✓ Tasarımın yapısına y¼nelik diğer değişkenlerin belirlenmesi

Tasarımı belirleyen kısıtlar dikkate alınarak ¼rnekleme kuralları i¼erisinde araştırmanın yapısına bağımlı olarak tasarım oluşturulur.

1.7.1 ¼er¼evenin Belirlenmesi

Olasılıklı ¼rnekleme yapabilmenin ilk kuralı ¼rneklem ¼er¼evesinin mevcut olmasıdır. Olasılıklı ¼rnekleme i¼in oluşturulan ¼rnekleme tasarımına g¼re ¼rnek birimler bu ¼er¼eve kullanılarak belirlenecektir. Yine birimlerin se¼im olasılıkları bu ¼er¼eveden hesaplanacaktır. Bu nedenle, daha ¼nce yapılmış literat¼r taramalarında kullanıldığı belirtilen ¼er¼eveler ve mevcut ¼er¼eveler dikkate alınarak, ¼er¼evenin kullanılabilir bir ¼er¼eve olup olmadığı

veya aşamalı olarak oluşturulacak çerçevelerin kullanılıp kullanılmayacağı belirlenir. Bir araştırma s¼recinde ¼ncelikle çok aşamalı ¼rneklemelelerde ¼rnekleme birimlerinin yer aldığı, tek aşamalı ¼rneklemelelerde ise ¼rnekleme biriminin yer aldığı çerçevelerin olup olmadığı kontrol edilir. erevenin olmaması durumunda, ¼rnekleme aşamaları arttırılarak ereve oluşturup oluşturulmayacağı araştırılır. Mevcut olan çerçeveler aşağıda verilen başlıklarda kontrol edilir.

1. erevenin hedef kitleyi kapsayıp kapsamaması durumu (eksik kapsam).
2. erevede birimlerin birden fazla yer alması durumu.
3. Gerçekte iki birim olan birimin, çerçevede tek birim olarak yer alması durumu.
4. Kapsam dışında olması gereken birimlerin, çerçevede yer alması durumu (fazla kapsam).

erevenin yukarıda belirlenen başlıklar itibari ile kontrol¼ olduğu ¼nemlidir. İlk maddede yer alan çerçevenin hedef kitleyi kapsamama durumu tahminlerde yanlılığa neden olacaktır. İkinci ve ¼¼nc¼ maddelerde yer alan ereve yapılarında, olasılıkların yeniden hesaplanmasına neden olacaktır. D¼rd¼nc¼ maddede yer alan çerçevede ise kapsam dışı birimlerin çok olması, belirlenen ¼rnek hacminde kayıpların artmasına bu nedenle tahminlerde sorunlara ayrıca iřę¼c¼ ve maliyette artışa neden olacaktır.

erevenin, yukarıda verilen kontrol başlıklarından sıra ile kontrol edilmesi ve bu anlamda kontrol listesi oluşturularak çerçevenin durumunun kayıt altına alınması olduğu ¼nemlidir. ¼rneęin; T¼rkiye’de yaşayan 12 ve daha yukarı yaştaki (12+) fertlerin Avrupa Birliği ¼yelięine bakışı konusunda bir araştırma yapılmak istenildiğinde, 12+ yaştaki fertlerin listesine ulaşıp buradan basit tesad¼fi ¼rnekleme ile ¼rnek fertleri belirlemek ¼rneklerin çok dağılmasına neden olacaktır (bir fert için bir k¼ye gitmek gerekebilir). Bu nedenle, basit tesad¼fi ¼rneklem yerine k¼me ¼rneklemesi yaklaşımı benimsenerek haneleri nihai ¼rnekleme birimi olarak tanımlayıp, hanelerdeki 12+ yaştaki fertlerle g¼r¼řme yapılabilir. Bu durumda hanelerin ikamet ettikleri adres listesini araştırma çerçevesini oluşturacaktır. Dolu konutların adresleri ile birlikte yer aldığı bir adres listesine ulaşıldığında bu listenin kontrol¼ aşağıda belirtilen başlıklarda yapılabilir.

hedef kitle başlığına dönölerek amaca aykırı olmayacak şekilde hedef kitlenin tanımlaması geręekleřtirilmelidir.

1.7.2 Örnek Hacminin Belirlenmesi

Örnek hacmi belirlenirken;

- ✓ Çok büyük örnek hacminin kaynak israfına neden olacağı,
- ✓ Çok küçük örnek hacminin sonuçların kullanılamaz olmasına neden olacağı,
- ✓ Büyük örnek hacminin daha iyi sonuçlar üretebileceği öngörülse de örneklem dışı hatalar nedeni ile tahminlerde sorunlar oluşabileceği dikkate alınmalıdır.

Örnek hacmi belirlenirken önemli olan toplam hatanın minimize edilmesidir.

Örnek hacmi;

- ✓ Tahmin edilmek istenen değişkenin gözlenme sıklığından,
- ✓ Tahmin tabakası sayısından,
- ✓ Tasarım etkisinden,
- ✓ Tahmin edilmek istenilen değişken için öngörülen güven aralığı ve hata payından,
- ✓ Öngörülen cevapsızlık ve çerçevede yer almasını öngördüğümüz kapsam dışı birim oranından (toplam kayıp oranı),
- ✓ Tasarımın yapısından etkilenir.

Tahmin edilmek istenilen değişkenlerin gözlenme sıklığı dikkate alınırken bu değişkenin tüm bileşenleri dikkate alınmalıdır. Örneğin; bir önceki örneğimizdeki gibi 12 ve daha yukarı yaştaki fertlerde internet kullanımının ölçülmesi, örnek hacmi hesaplamalarında sadece amaç değişkeni açısından anlamlıdır. Bu değişkenin yaş cinsiyet, eğitim durumu ayrıntısında tahmin edilmesi hedefleniyor ise, değişkenin gözlenme sıklıkları bu kategoriler ayrıntısında ele alınmalıdır. Doğal olarak bir araştırma kapsamında yer alan tüm değişkenleri aynı duyarlılıkla tahmin etmek mümkün değildir. Bu nedenle, temel değişkenlerin tanımlamasının yapılması gerekir. Bu

oranlar daha ¼nce yapılmış araştırmalar ya da benzer araştırmalar incelenerek ¼ng¼r¼lebilir. Hiçbir bilgi sahibi olunmaması durumunda, ¼rnek hacmin hesaplamasında değişken etkisini maksimum yapacak olan 0,50 değeri alınmalıdır.

Tahmin ¼retilmek istenilen tabaka sayısı ¼rnek hacmini arttırıcı bir unsurdur. Ayrıca oluşturulan tabakaların birbirinden tamamen bağımsız birimleri iğereceği unutulmamalıdır. ¼rnek seçim işleminde tabakaların bağımsızlığı ihlal edilmemelidir. ¼rneęin; araştırmada İstatistiki B¼lge Sınıflaması birinci d¼zeyinde (İBSS-D¼zey 1) kır ve kent tabakaları oluşturuldu ise, İBSS D¼zey 1'de yer alan bir ilin il merkezine bağlı olarak kentte seçilen bir ilęe ve bu ilęenin k¼ylerinin ¼rneęe seğilmesi tabakaların bağımsızlık kuralını ihlal eder ve olasılıklardan geri d¼n¼ld¼ę¼nde kır kent tahmini yapılamaz.

Tasarım etkisi benzer ya da daha ¼nce geręekleřtirilmiř araştırmalar kullanılarak belirlenebilir. Tasarım etkisi, tasarım basit tesaad¼fi değil k¼me yaklaşımı ile oluşturulmuş ise geçerli olan bir değerdir. En optimum tasarım, basit tesaad¼fi ¼rnekleme yaklaşımı ile oluşturulan tasarım olduğundan, k¼me ¼rneklemelelerinde k¼melemeden kaynaklanan etkinin maksimum 2 olması ¼ng¼r¼lmektedir. Ancak bu temel değişkenler için yapılmış bir ¼ng¼r¼d¼r.

Toplam kayıp oranı içinde yer alan kapsam dışı birim oranı çeręeve analizi aşamasında elde edilen bulgulardan ve daha ¼nce bu çeręeve kullanılarak yapılmış araştırmalardan belirlenebilir.

Cevapsızlık oranı ise değişkene ve toplumsal dokuya bağımlı olduğundan daha ¼nceki benzer araştırmalar dikkate alınarak belirlenir.

Tasarımın panel ya da kesit araştırma için oluşturulmuş olması cevapsızlığı etkileyici unsur olduğundan, tasarım yapısı ¼rnek hacmin hesaplamalarında temel alınan bileşenlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Panel tasarım belirli bir ¼rneęin veya t¼m ¼rneęin belirli periyotlarda takibi yaklaşımı ile oluşturulmuş tasarımlardır. Bu nedenle panel tasarımlarda cevapsızlık daha y¼ksek olacaktır. Ayrıca, belirli bir d¼nem boyunca takip s¼z konusu olduğundan ¼rnek birimlerin kapsam dışına ¼ıkması s¼z konusu

olacaktır. Bu nedenlerden dolayı panel araştırmalarda toplam kayıp oranı kesit araştırmalara göre yüksek olacaktır. Kayıp oranı arttıkça da örnek hacmi artacaktır.

Örnek hacminin hesaplanmasında kullanılan klasik formül aşağıda verilmiştir.

$$n_o = \frac{z^2 PQ}{d^2} * H * D * R$$
$$n = \frac{n_o}{1 + (1/N) * (n_o - 1)}$$

n: Örnek hacmi

H: Tahmin yapılmak istenilen tabaka sayısı

D: Tasarım etkisi (genellikle 2 alınır)

d: Tahminlerde istenilen duyarlılık düzeyi (tahmin için hesaplanacak güven aralığının artı eksi ne kadar değişmesinin istendiği)

z: Güven aralığı hesaplariken izin verilen hata payı ile belirlenen z tablo değeri (%5 hata payı için 1,96)

R: Toplam kayıp oranı (cevapsızlık ve kapsam dışı dahil kayıp oranı)

Bu ana formül p oranının hedef kitlesi içinden seçilecek örnek hacmini tanımlar. Bu nedenle bu hedef kitlenin toplam içindeki payı eğer hane halkı anketi ise gidilecek hane sayısını belirlemek için ortalama hane halkı büyüklüğüde dikkate alınmalıdır.

Bu formülün yanısıra tahminler için talep edilen değişim katsayısı (CV) değeri ya da panel tasarımların ardışık dönemler arası farkların tahmini için istenilen minimum CV değeri gibi tanımlanan bazı kısıtlar altında olma durumlarında, bu örnek hacimlerin hesaplanması için de formüllerin oluşturulması gerekir.

Yukarıda tanımlanan tüm kısıtlar ve değişkenler dikkate alınarak ölçülmek istenilen temel değişkenler için belirlenen formül ile hesaplanan örnek hacimlerinden en büyük olanı tüm gereksinimleri sağlar. Bu örneklem hacmi araştırmada kullanılacak örnek hacmi olarak belirlenir.

Kalite açısından değerlendirme: Yukarıda verilen kısıtlar altında hesaplanan örnek hacmi için işgücü, maliyet ve alanda çok büyük örnek hacmi ile çalışmanın oluşturacağı örneklem dışı hata kaynaklarındaki artış nedeni ile sorunlar çıkabilir. ıkabilecek sorunları önlemek için örnek hacmi çok büyük ise, tahmin edilmek istenilen tabaka sayısı azaltılabilir, öngörülen güven aralığı değiştirilebilir veya tahmine konu olan karakteristiklerden nadir olanlar amaç açısından çok belirleyici değilse, ölçülmek istenilen değişken listesinden çıkartılabilir.

1.7.3 Tabakaların Oluşturulması

Tabakalama iki başlıkta değerlendirilir;

- ✓ Tahmin tabakaları,
- ✓ İstatistiki amaçla oluşturulan tabakalar.

Tahmin tabakaları genellikle kamuoyu tarafından daha kolay yorumlanabilecek tabakalar olarak tanımlanır. Bu nedenle örnek hacmini belirleyici niteliktedirler.

İstatistiki amaçla oluşturulan tabakalar ise daha çok tabaka içinde homojen bir yapının oluşturulmasını hedefleyen tabakalardır. İstatistiki tabakalarla örneklem birimlerinin kitlenin genel özelliğini yansıtacak şekilde örnekleme yer alması garanti altına alınır.

Kalite açısından değerlendirme: Tahmin tabakaları örnek hacmini belirleyici unsur olduğundan, örnek hacmi konusunda sorunlarla karşılaşıldığında değiştirilebilir. İstatistiki amaçla oluşturulan tabakalar kaliteyi arttırmak amaçlı olduğundan, tasarımın yapısı ve mevcut bilgi ile belirlenir (i ie tabakalama veya küçük alan tahminleri için tabakalama gibi).

1.7.4 Örnek Hacminin Tabakalara Dağıtımı

Örnek hacminin tabakalara dağıtımında kullanılan pek çok yaklaşım bulunmasına karşı burada sadece en temel yaklaşımlardan bahsedilecektir.

Eşit Dağıtım: Tüm tabakalardaki örnek hacimlerinin eşit olması demektir. Tabaka bazında daha iyi tahmin üretilmesini sağlar.

$$n_h = \frac{n}{H}$$

H: Tahmin tabakası sayısı

n: Toplam örnek hacmi

n_h : Tabaka bazındaki örnek hacmi

Oransal Dağıtım: Örnek hacminin tabaka büyüklüğüne orantılı olarak dağıtılmasıdır. Daha tutarlı toplam tahmin üretilmesini sağlar.

$$n_h = \frac{n * N_h}{\sum N_h}$$

n : Toplam örnek hacmi

n_h : Tabaka bazındaki örnek hacmi

N_h : Tabaka bazındaki toplam birim sayısı

Optimum Dağıtım: Tabakalar bazındaki değişkenliğin ve maliyetin dikkate alındığı dağıtım optimum dağıtım olarak adlandırılır. Ancak, bunun yapılabilmesi için kitle değerlerinin bilinmesi gerekir. Maliyetin tabakalar arasında farklılık göstermemesi durumunda dağılım “Neyman Dağılımı” adı ile anılır.

$$n_h = \frac{n * \left(\frac{N_n * S_h}{\sqrt{c_h}} \right)}{\sum \left(\frac{N_h * S_h}{\sqrt{c_h}} \right)}$$

n : Toplam örnek hacmi

n_h : Tabaka bazındaki örnek hacmi

N_h : Tabaka bazındaki toplam birim sayısı

S_h : Tabaka bazındaki standart sapma değeri

c_h : Tabaka bazında birim maliyet

“Karekök Dağıtım” ve “Uygun Dağıtım” yöntemleri “Eşit Dağıtım” ile “Oransal Dağıtım” arasında denge kuran dağıtımlardır. Yukarıda

ifade edildiği üzere eşit dağıtım tabaka bazında, oransal dağıtım toplam bazda iyi tahmin üretilmesini sağlamaktadırlar. Eşit dağıtımda çok küçük bir tabaka çok büyük örnek hacmi alırken, oransal dağıtımda çok küçük örnek hacmi almaktadır. Örneğin; bir hanehalkı araştırmasında İstanbul çok büyük hane sayısına sahip olduğundan, oransal dağıtımda örnek hacmin büyük bir kısmı İstanbul ilinde yer alacaktır. Bu da diğer tabakalarda tahmin sorununa yol açmaktadır. Bu nedenle geliştirilen karekök ve uygun dağıtım yöntemleri aşağıda verilmiştir.

Karekök Dağıtımı:

$$n_h = \tilde{n} * \sqrt{M_h}$$
$$\tilde{n} = n / \sum \sqrt{M_h}$$
$$M_h = \frac{N_h}{(N/H)}$$

$M_h = 1$ olduğunda bu dağıtım eşit dağıtıma dönüşür. Ancak, bu dağıtım tabakalarda minimum bir örnek hacmini hedeflemediğinden bu kısıt altında uzlaşık dağıtım yöntemi geliştirilmiştir.

Uygun Dağıtım:

$$n_h = \tilde{n} * \sqrt{(K^2 + (1 - K^2) * M_h)}$$
$$\tilde{n} = \frac{n}{\sum \sqrt{K^2 + (1 - K^2) * M_h}}$$

$$\text{Minimum } n_h = \tilde{n} * K$$

$$M_h = \frac{N_h}{(N/H)}$$

$$0 \leq K \leq 1$$

K oransal ve eşit dağıtım arasında relatif önemi gösterir. K=1 alındığında bu dağıtım eşit dağıtıma K=0 alındığında ise oransal dağıtıma dönüşür. Tabakada minimum örnek hacminin garanti edildiği bu yaklaşım tersine işletilerekte toplam örnek hacmine ulaşılabılır.

Kalite açısından değerlendirme: Mevcut veri ve tasarım hedefleri dikkate alınarak gerçekleştirilir. Kalite açısından yeni bir araştırmanın yapılıp yapılmaması konusunda belirleyici değildir.

1.7.5. Tasarım Yapısına Yönelik Diğer Değişkenlerin Belirlenmesi

Tasarımın yapısına bağlı olarak belirlenecek değişkenler küme örneklemesinin yapılması durumunda, küme büyüklüğünün belirlenmesi panel tasarım olması durumunda örtüşme paterni ve oranlarının belirlenmesi gibi başlıklar gözden geçirilerek tasarım oluşturulur.

Kalite açısından değerlendirme: Mevcut veri ve tasarım hedefleri dikkate alınarak gerçekleştirilir. Kalite açısından yeni bir araştırmanın yapılıp yapılmaması konusunda belirleyici değildir.

1.8 Soru Kağıdı ve Veri Toplama Yönteminin Pre-testi

Soru kağıdı ve veri toplamada kullanılacak yöntem (CAPI, CATI, web uygulamaları, vb) alan uygulamasından önce test edilir. Test aşamasında, kitledeki heterojenlik dikkate alınarak denemeler gerçekleştirilir.

Pre-test çalışmaları ile araştırma için uygun olduğu düşün¼lerek hazırlanan soru kağıdında yer alan sorulardaki anlatım ve soru akışlarındaki bozukluklar, görün¼m veya yönergelerdeki hatalar, cevaplayıcının isteksizliği veya yetersizliğinden kaynaklanan sorunlar ve cevaplayıcıların sorulara verdikleri tepkiler test edilmektedir. Yine pre-testler ile soru kağıdı için ortalama görüşme uzunluğu belirlenerek, veri derleme çalışmalarında kullanılacak anketör sayısı ve alan çalışma süresinin planlanması sağlanmaktadır.

Pre-test çalışmalarında aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

- ✓ Soru kağıdının test edilmesi ve değerlendirilmesi için çeşitli yöntemlerden biri seçilmelidir. Bu yöntemler; odak grup çalışmaları (focus groups), yüksek sesle düşün¼me görüşmeleri (think-aloud interviews), başka sözc¼klerle

anlatım (paraphrasing) ve davranış kodlaması (behaviour coding) gibi y¼ntemlerdir. Bu y¼ntemlerden hangisinin kullanımının uygun olduğu, araştırmanın t¼r¼ne, b¼y¼kl¼ę¼ne, kapsamına, ¼nceki araştırma sorularının ve standart soruların kullanımına, çalışmanın panel bir araştırma olup olmadığına, veri toplama y¼ntemine, proje takvimine ve b¼tesine bağlı olarak belirlenir.

- ✓ Soru kağıdının alanda pre-testi için iki veya daha fazla aşama g¼z ¼n¼ne alınmalıdır. Bu aşamalar; soru kağıdının geliştirilmesi aşaması, bulgular sonucu soru kağıdının yeniden d¼zenlenmesi aşaması ve d¼zenlenmiř soru kağıtlarının, tekrar test edilmesi aşamalarıdır.
- ✓ Soru kağıdının alandaki ilk pre-testinden sonra, anket¼rler ile değerlendirme toplantıları yapılarak, anket¼rlere pre-test sırasındaki tecr¼belerini paylaşmalarına ve tartışmalarına izin verilmelidir.
- ✓ Soru kağıdının ilk pre-test uygulamasından elde edilen bulgular ve anket¼r ile yapılan değerlendirme toplantıları sonucunda, soru kağıdı yeniden d¼zenlenerek, tekrar test edilmelidir.

Kalite açısından değerlendirme: Elde edilen sonuçlar tablolaştırılarak, anlaşılan ve anlaşılmayan sorular tanımlanır. Sorunun, ¼ncelikle veri toplamada kullanılan y¼ntemden mi yoksa soru kağıdındaki ifadelerin anlaşılamamasından mı kaynaklandığı belirlendikten sonra, veri toplama y¼nteminde, soru kağıdında veya her ikisinde de değişikliğe gidilir.

1.9 Pilot alışma

Pilot alışma, alandan veri derlemeye ilişkin t¼m s¼relerin test edildiği aşamadır. Bu aşamada;

- ✓ Soru kağıdı,
- ✓ Veri toplama y¼ntemi,
- ✓ Kullanılan ereve,
- ✓ Cevapsızlık oranı,

- ✓ Veri derleme sürecine bağlı olarak kullanılacak eleman profili, kullanılacak bilgisayar özellikleri, internet hattı vb,
- ✓ İdari süreçlerdeki işlerlik

hakkında bilgi edinilir.

Kalite açısından değerlendirme: Pilot çalışma, ana uygulamanın tüm süreçlerini test eden çalışma olduğundan tüm aşamalar, en başa dönülerek elde edilen girdiler ışığında gözden geçirilir.

1.10 Örnek Seçimi ve Seçim Olasılıklarının Hesaplanması

Tasarım kriterleri doğrultusunda örnek seçimi gerçekleştirilerek, seçim olasılıklarının hesaplandığı aşamadır. Seçim olasılıkları daha sonra temel ağırlıkları oluşturacağından, seçim aşamasında tanımlanarak hesaplanması gereklidir.

Kalite açısından değerlendirme: Seçim aşamalarında öncelikle çerçevenin eksiksiz olarak alınıp alınmadığı kontrol edilmeli daha sonra seçim olasılıklarının hesaplanması kontrol edilmelidir. Sıfırdan (0) küçük birden (1) büyük olasılıklar varsa sorunun nereden kaynaklandığı araştırılmalı, hesaplanan başlangıç ağırlıkları (seçim olasılıklarının tersi) toplamının çerçevedeki birim sayısı ile kontrolü yapılmalıdır.

1.11 Alan Uygulaması

Alan uygulaması aşaması, artık geri dönüşü olmayan bir aşamadır. Bu nedenle kontrol altında tutulmalı ve kuruma hatalı veri girişi mümkün olduğunca engellenmelidir. Hatalı verinin alanda düzeltilmesi prensibi benimsendiğinden, kontrollerin en yoğun uygulandığı aşamadır. Bu nedenle veri derleme aşaması olarak tanımlanan alan uygulaması sürecinde aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerekir.

1. Anketörler, veri derleme çalışmalarının başarısını doğrudan etkileyen kritik unsurlardır. Bu nedenle, anketörlerin uygun eğitimi almış ve gerekli araçlara (el kitabı vb.) sahip olmaları gerekmektedir.

2. Veri derleme çalışmalarının kalitesini ve etkinliliğini arttırmak için mevcut teknolojilerin araştırılması gerekmektedir.
3. Veri derleme s¼recinin t¼m¼ için uygun kontrol çalışması sistemlerinin kurulması gerekmektedir. Bu, y¼z y¼ze yapılan g¼r¼řmelerde bağımsız bir ekibin anket¼rleri denetlemesi şeklinde olabileceği gibi bağımsız ekibin alan uygulama s¼recinin t¼m¼n¼ denetlemesi şeklinde olabilir.
4. Posta yolu ile veri derlenmesinde uygun soru kağıtlarının, ¼rneklemdeki t¼m birimlere ulaşıp ulaşmadığı kontrol edilmelidir. ¼rnek birimler tarafından doldurularak kuruma geri d¼nen soru kağıtlarının bilgi kapsamı ve kalitesinin kontrol edilmesi gerekmektedir.
5. Veri derlenirken, g¼r¼řme yapılan hane veya kuruluştaki cevaplayıcı ile uygun zamanda g¼r¼ř¼lerek bilginin kolaylıkla alınması gerekmektedir.
6. Veri derleme çalışmaları planlanırken, ¼zellikle d¼zeltme ve kodlama aşamalarında, işlemlerin t¼m ¼rneklem birimlerine s¼rekli uygulandığından ve m¼mk¼n olduğunca hatasız yapıldığından emin olunması gerekmektedir. Bu amaçla, k¼¼k bir uzman grubun oluşturulması gerekmektedir.
7. Araştırma y¼neticisinin, s¼reci yeniden tasarlaması ya da değiştirilmesine olan ihtiyaç konusunda bilgi sağlaması açısından, veri derleme çalışmalarında performans ve kalite ¼l¼lerinin çıkartılması veya hesaplanması ¼nemlidir.
8. Anket¼rlerden gelen geri bildirimler değerlendirilmelidir.
9. Veri derleme çalışmalarının değerlendirilmesi için bir çalışmanın yapılması ve bir sonraki kullanım için raporlanması oldukça ¼nemlidir.

Yeni Araştırmaların Planlanma Sürecinde Kalite Değerlendirmelerinde Dikkate Alınan Esaslar

Alan uygulama sürecinde veri kalitesinin artmasındaki temel başlıklar şunlardır.

- ✓ Anketör eğitimi
- ✓ Veri girişi
- ✓ Alan denetimi olarak tanımlanabilir.

Anketör Eğitimi: Anketör, veri derleme çalışmalarının başarısını ve kalitesini doğrudan etkileyen unsurdur. Bu nedenle, anketörlerin iyi bir eğitim alması ve gerekli niteliklere sahip olması önemlidir. Anketörlerin alan uygulaması öncesinde, araştırmaya ve alana ilişkin olarak yeterli bilgi ve beceri ile donatılmış olması ve ihtiyaç duyabileceği araçlara sahip olması sağlanmalıdır. Araştırmanın alan uygulamasında görev alacak anketörlere, katılımlarının sağlandığı sınıf içi ve sınıf dışı uygulamalar ile desteklenmiş, uygun eğitim verilmelidir. Alan uygulamasının başlangıcında yapılan kontrollerde yaygın olarak yapılan sistematik hatalar gözlemleniyorsa eğitim tekrar edilmelidir.

Veri Giriş: Veri giriş süreci, cevaplayıcıdan elde edilmiş bilgilerin sonraki işlemler için kullanılmak üzere uygun elektronik ortama aktarılmasıdır. Derlenen verilerin, uygun veri giriş araçları kullanılarak girilmesi, veri girişlerinin ve kodlamalarının doğru yapılması gerekmektedir. Bu amaçla veri giriş çalışmalarının uygun kalite ve performans ölçüm araçları kullanılarak denetlenmesi gerekmektedir.

Veri kalitesini arttırmak amacıyla veri giriş aşamasında dikkat edilmesi gereken ana başlıklar aşağıda verilmiştir.

- ✓ Veri giriş operatörleri, çalışmanın başarısını doğrudan etkileyen kritik unsurlardır. Bu nedenle veri giriş operatörlerinin, uygun eğitimi almış ve gerekli araçlara (araştırma el kitabı, veri giriş el kitabı, mekanik edit talimatları vb.) sahip olmaları gerekmektedir.
- ✓ Veri giriş çalışmalarının kalitesini ve etkinliliğini arttırmak için mevcut teknolojilerin araştırılması gerekmektedir.
- ✓ Güvenli veri girişi, transferi ve saklanması için etkili kontrol sistemi kullanılmalıdır. Bilgilerin ve sonuçların

kayıpları, sistemdeki başarısızlıklar ve insan hatalarından kaynaklanır.

- ✓ Elle veri girişi veya tarayıcı ile veri girişlerinde, muhtemel anahtar hatalar belirlenmelidir.
- ✓ Anahtar hataların belirlenmesi için ön çalışmalar yapılmalı ve bu konuya ilişkin veri giriş operat¼rleri ile toplantılar yapılmalıdır.
- ✓ Veri girişleri ve veri giriş operat¼rleri için uygun, kalite kontrol y¼ntemleri kullanılmalıdır.
- ✓ Veri giriş operat¼rlerinden gelen geri bildirimler değerlendirilmelidir.
- ✓ Veri giriş çalışmalarının değerlendirilmesi için bir çalışmanın yapılması ve bir sonraki kullanım için dok¼mante edilmesi gerekmektedir.

Alan Denetimi: Alan uygulaması sırasında anket¼rlerin denetimi, işin yapısına bağlı olarak tanımlanan, belirli sayıdaki anket¼rden sorumlu kontrol¼rler tarafından gerçekleştirilebilir. Bu denetimler, anket¼rle birlikte ziyaret, anket¼r g¼r¼řmesinden sonra kontrol¼r¼n yalnız ziyareti, eř zamanlı veri analizi vb. şeklinde olmaktadır. Alan uygulaması esnasında hata yapan anket¼rler tespit edildiğinde, hatanın soru kağıdının yapısından ya da eğitim eksikliğinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı tespit edilmelidir. Hata anket¼r¼n eğitim eksikliğinden kaynaklanıyor ise eğitim tekrar edilmelidir.

Kalite açısından değerlendirme: Bu aşamanın kalite bileşenleri açısından değerlendirilmesi, veri toplama y¼ntemine bağımlı olarak değişmektedir.

Alan uygulaması web tabanlı ise; Alandan veri derlenmesi s¼recine paralel olarak işletilen veri madenciliği yaklaşımı, veri kontrol tabloları ve benzeri araçlarla veri denetimi ve kontrol¼ yapılarak, eksik ya da hata tespit edilen kayıtlarda cevaplayıcıya geri d¼n¼lmesi gerekir.

Alan uygulamasında yüz yüze görüşme yöntemi kullanılıyor ise; Yüz yüze veri derleme sürecindeki temel avantaj ve kısıt, insanlarla bire bir iletişimde olunmasıdır. Bu yöntem, soruların daha anlaşılır olmasını sağlamanın yanı sıra, gözlemsel bilgi ile cevapların örtüşmesi açısından da önemlidir. Yüz yüze görüşme yönteminin en önemli unsuru anketördür. Cevaplayıcıdan kaynaklanan hataların (cevaplayıcının görüşmeyi reddetmesi veya soru kağıdında yer alan bazı sorulara yanıt vermemesi/yanlış yanıt vermesi) elimine edilmesinden ve cevaplayıcıdan bilginin tarafsız ve nesnel bir şekilde alınmasından anketör sorumludur. Bu nedenle;

- ✓ İşin kriterlerine uygun anketör tanımlanmalı ve seçilmelidir.
- ✓ Anketörler, araştırmanın amacı, hedef kitlesi ve alanda yapılan hatanın nasıl yanlılığa neden olacağı konusunda eğitilmeli, eğitim alan anketörler veri derleme süreci öncesinde araştırma soru kağıdı ile alanda test edilmelidir.
- ✓ Anketörler, uygulama sırasında kontrolörler tarafından denetlenmelidir.
- ✓ Uygulama sırasında bağımsız denetleme grubu oluşturulabilir veya bilgisayar destekli telefon görüşmeleri (CATI) tekniği kullanılarak anketörler denetlenir.

1.12 Veri Analizi

Veri analiz aşamasında, veri edit ve kod işlemleri, kayıp verinin tamamlanması (imputasyon), mikro ve makro düzeyde veri kontrolü ve ağırlıkların hesaplanması işlemleri gerçekleştirilir.

1.12.1 Edit İşlemleri

Edit (soru kağıdının içsel tutarlılığı) işleminin, araştırma verisinin kalitesine ilişkin bilgi oluşturmak, araştırma verisini temizlemek ve gelecekte yapılacak araştırmanın geliştirilmesine temel oluşmak üzere üç temel hedefi bulunmaktadır.

Veri editi, sayım ve araştırma faaliyetlerinin en y¼ksek maliyetli s¼recidir. Edit s¼recinde dikkat edilmesi gereken ana başlıklar aşağıda ¼zetlenmiřtir.

- ✓ T¼m editlerin kendi içinde tutarlı olması sağlanmalıdır.
- ✓ Editlerin doğrudan veya dolaylı olarak başka hatalara neden olmamaları gerekmektedir.
- ✓ Editler tehlikeli hataları tanımlamaya uygun olmalıdır. Elle yapılacak editlerin gerekliliği ile birlikte editler otomatik yapılmalıdır.
- ✓ Editlerin m¼mk¼n olduğunca az olması ¼nemlidir.
- ✓ Hata azaltma işleminde edit işleminin katkısı sınırlıdır. Edit işlemi ¼nemli ise, kapsamı daraltılarak amaca uygun yapılmalıdır. Hataları azaltmak için veri toplama işlemi bittikten sonra veriyi temizlemek yerine, veri toplama işleminin erken aşamalarında çaba sarf etmek gerekmektedir. Bu amaçla, edit işlemi veri derleme s¼recinin ilk aşamasında cevaplayıcıya halen ulaşılabilir iken, bilgisayar yardımıyla telefon veya y¼z y¼ze g¼r¼řme yolu ile yapılmalıdır.
- ✓ Edit işlemi karmaşık bir işlemdir. Bu nedenle hen¼z kontrol altında iken çalışanların eğitilmesi ve çalışmalarının izlenmesi gerekir. Bu aşamada kalite kontrol y¼ntemleri kullanılabilir.
- ✓ Edit işlemi ile tahminlerde ciddi yanlılıklara neden olunabileceğinden, k¼¼k veya s¼rekli tekrarlanan araştırmalarda sistematik hataları tespit etmek için geleneksel kalite kontrol y¼ntemlerinin kullanılması, tanım ve kavramların yeniden g¼zden geçirilmesi, g¼r¼řme sonrası çalışmaların yapılması, başka veri kaynakları ile karşılaştırmaların yapılması gerekir.
- ✓ Bir araştırma periyodunda veya bir araştırma periyodundan diğerine u değer verilerinin saptanması gerekmektedir. U değer verilerinin varlığı, potansiyel

hatanın varlığına işaret etmektedir. Bu amaçla basit veya karmaşık hata bulma yöntemleri veya grafik yöntemleri kullanılabilir.

1.12.2 Kayıp Verilerin Tamamlanması

Soru formundaki belirli soruların cevaplanmaması nedeni ile oluşan birim cevapsızlığı (item nonresponse) durumunda, söz konusu birimler yaklaşık değer atama (imputasyon) yöntemi kullanılarak doldurulur. İmputasyonda, model bazlı yaklaşımların yanı sıra, ortalama ya da soru kağıdının içsel tutarlılığı ile belirlenen edit olarak da adlandırılan atama işlemleri gerçekleştirilir (eğitim durumuna ilişkin bilgisinin mevcut olmadığı ancak, mesleği doktor olup, üniversite hastanesinde çalıştığını belirtilen birinin eğitim durumuna üniversite atamasının yapılması gibi). Mikro değil de makro düzeyde analizlerle imputasyon yapılması da söz konusudur (ortalama ataması, karar ağaçları süreci vb.). İmputasyon, araştırmanın yapısına ve mevcut veri setine bağlı olarak tanımlanan bir süreçtir. İmputasyon yaparken dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda tanımlanmıştır.

- ✓ Cevapsızlık türleri değerlendirilmelidir. Bu imputasyon yönteminin zenginleştirilmesinde kullanılacak olan cevapsızlık mekanizmasını açıklayan yardımcı değişkenlerin tanımlanmasını sağlar.
- ✓ İmputasyon yaklaşımları test edilmeli ve dikkatlice geliştirilmelidir. Bu amaçla, uzmanlardan danışmanlık alınmalı ve modelleme teknikleri kullanılmalıdır.
- ✓ Bazı araştırmalarda birden fazla imputasyon yönteminin kullanılması gerekebilir. Bu durumda hiyerarşik bir yöntem kullanılır. Hiyerarşi basamaklarının sınırları ve her bir aşamadaki test yöntemleri dikkatlice geliştirilmelidir.

Kullanılan imputasyon yöntemi, verinin dağılımına önemli düzeyde etki etmiş olabilir. Bu nedenle veri analizinde, imputasyonun etkisi ve derecesi dikkate alınmalıdır.

Kalite açısından değerlendirme: Eğer kayıp veriler, bir değişkende yoğunlaşmış ve bu değişkendeki kayıp veri oranı %30'un ¼zerine çıkmış ise, bu değişkenin yayımlanıp yayımlanmaması g¼zden geçirilmelidir. Bazen değişkendeki kayıp veri oranı kadar kayıp verinin yaratacağı eksikliğinde g¼z ¼n¼ne alınması gerekir. ¼rneęin; sekt¼r araştırmalarında, bir sekt¼r kapsamında yer alan iki (2) firmadan çalışan sayısına ilişkin bilginin alınmamış olması y¼zlerce firmanın içerisinde bir anlam taşımaz gibi g¼r¼nse de, eğer iki firma sekt¼r¼n belirleyicisi konumundaki firmalar ise oldukça ¼nemli bir değerin kaybı s¼z konusudur. Bu da ¼nemli bir imputasyonundan bahsediyoruz demektir. Bu nedenle impute edilen değerin impute edilen birim sayısı kadar ¼nemli olduğu unutulmamalıdır. Bu gibi durumlarda m¼mk¼nse alana geri d¼n¼p kayıp bilginin alınması esastır. Ancak, bu m¼mk¼n değil ve veri yayımlanacak ise, ihtiyatla kullanılması gerektiğini belirten bir ibare yayına konulmalıdır.

1.12.3 Mikro ve Makro D¼zeyde Veri Kontrol¼

Mikro verideki tutarsızlıklar, kontrol¼r tarafından verinin mikro kontrol¼ yapılır ve mevcut kontrol tabloları vasıtası ile analiz edilir, gerektiğinde alana d¼n¼lerek d¼zeltilir. Alandan gelerek toplulaştırılan veri, makro d¼zeyde tutarlılık açısından incelenir. Bu amaçla farklı yaklaşımlar kullanılabilir. ¼rneęin; verideki tutarsızlıkların veri madenciliği karar ağaçları s¼reci ile makro d¼zeyde analiz edilmesi gibi.

Kalite açısından değerlendirme: Araştırmanın yayımlanıp yayımlanmaması s¼recinde, makro d¼zeyde yapılan veri analizi sonucu ulaşılan durum oldukça ¼nemlidir. Eğer analiz yapılan veride, çok b¼y¼k tutarsızlıklar tespit edilmiş ise hatalı soru kağıtları tespit edilerek soru kağıtlarının alana geri d¼n¼ř¼ sağlanmalıdır. Eğilim anketleri veya araştırmalarında referans zamanından çok uzaklaşılması gibi nedenlerle alana geri d¼n¼lmesi m¼mk¼n değil ise araştırma değişkenlerinde tutarsız olanların yayımlanmaması yoluna gidilebilir.

1.12.4 Ağırlıkların Hesaplanması

Ağırlıkların hesaplanması s¼reci oldukça karmaşık işlemeler içeren bir s¼retir. Bu s¼re temel olarak beş aşamadan oluşur. Bu aşamalar şunlardır:

- ✓ Temel ağırlıkların hesaplanması,
- ✓ Cevapsızlık d¼zeltmelerinin hesaplanması,
- ✓ Kalibrasyon katsayılarının hesaplanması (g¼venilir dışsal kaynak mevcut ise),
- ✓ Ağırlık budamalarının yapılması,
- ✓ Nihai ağırlık katsayısının hesaplanması

Temel Ağırlıklar: Seçim olasılıklarının tersi olarak tanımlanır.

Cevapsızlık d¼zeltmeleri: Cevapsızlık d¼zeltmesi, cevapsızlık oranları ¼zerinden hesaplanır. Araştırmanın yapısına bağımlı olarak bazen tek bazen iki bazen ¼ bileşenden oluşabilir. Cevapsızlık d¼zeltmesi, araştırma için uygun birim olduğu halde cevap alınamayan birimler ¼zerinden gerçekleştirilir.

Cevapsızlık d¼zeltmesi m¼mk¼n olan homojen birimler ¼zerinden gerçekleştirilmelidir. ¼rneęin; hanedeki 18 ve daha yukarı yaşlardaki kişilerin her biri ile g¼r¼řme yapılan bir araştırmada, genellikle erkeklerdeki cevapsızlık oranı kadınlardan y¼ksektir. Aynı şekilde eğitimli ve çalışan kadınlardaki cevapsızlık oranı da y¼ksektir. Araştırmanın yapısına bağlı olarak cevapsızlığın artabileceği farklı gruplar dikkate alınarak cevapsızlık d¼zeltmesinin yapılması cevapsızlıktan kaynaklanan yanlılığın daha az olmasına katkı sağlayacaktır.

Kalibrasyon katsayılarının hesaplanması: G¼venilir dışsal kaynağın bulunması durumunda araştırmanın karakteristikleri birbirinden bağımsız olarak iteratif bir s¼rele kitle değerlerine yaklaştırılmaya çalışılır ki bu işleme kalibrasyon d¼zeltmesi adı verilir. Bu işlem yanlılığın azaltılmasını hedefleyen bir işlemdir. Araştırma ile bağlantılı temel değişkenlerin tespit edilerek varsa g¼venilir bir kaynak ile d¼zeltilmesi hedeflenir. ¼rneęin; hanehalkı araştırmalarında yaş cinsiyet ve b¼lge dağılımının n¼fus tahminlerine (projeksiyonlarına) tutturulması gibi.

Ağırlık budamalarının yapılması: Ağırlıklar arasında çok b¼y¼k farkların olması, tahminlerde varyansın b¼y¼mesine yol açacaktır. Bu nedenle, ağırlıklarda d¼zeltme yoluna gidilir. Ancak, bu yanlılığa neden olacağından kalibrasyon ve ağırlık budaması işlemleri iteratif olarak gerçekleştirilir. Dikkat edilmesi gereken husus, tahminlerde belirli miktar yanlılığa izin vererek varyansı k¼c¼lmenin istatistiki olarak daha anlamlı olduğudur.

Nihai ağırlık katsayısının hesaplanması: Temel ağırlıklar, cevapsızlık d¼zeltmesi ve iteratif uygulanan kalibrasyon ve budama işlemi sonrası elde edilen ağırlıkların toplamından, toplam kitle değerine ulaşması için belirlenen bir katsayıdır. Bu ağırlık katsayısı ile t¼m ağırlıklar çarpılarak araştırmada kullanılacak ağırlıklar hesaplanır.

Eğer sonuçların kapsamdaki kitle değerine ulaşması hedeflenmiyor ise, ağırlıkların araştırmada cevaplı birim toplamını verecek şekilde ayarlanması (scale edilmesi) gerekir. Bu durumda nihai ağırlık katsayısı hesaplanmaz.

Kalite açısından değerlendirme: Ağırlıklandırma s¼recinde, bir araştırmanın yayımlanıp yayımlanmayacağını belirleyen temel kriter cevapsızlık oranıdır. Cevapsızlık oranı araştırmanın alan uygulaması s¼resince kontrol edilir. ¼nk¼ cevapsızlık d¼zeltmesinin yapıldığı aşamada alana yeniden d¼n¼lmesi pek m¼mk¼n değildir. Cevapsızlık oranının %30'u aşması durumunda veya cevapsızlık oranının toplamda %30'un altında olmasına karşın, tabakalardan birinde ya da bir kaçında %30'un çok ¼st¼nde ise, sonuçlar yanlı olacağından araştırmanın yayımlanıp yayımlanmayacağı tartışılır. Araştırma sonuçları kritik ¼neme sahip bilgi niteliğinde ise sakıncaları belirtilerek yayımlanır.

Ağırlıklandırma s¼recinde elde edilen ve kalibre edilerek uygunlaştırılan değişkenlerin, toplam kitle değerlerine uygunluğu mutlaka test edilmelidir. Uyumsuzluk durumunda s¼re ve s¼rece girdi sağlayan veriler kontrol edilmelidir.

1.13 Tahminlerin Üretilmesi

Daha önce hazırlanan tablolar dikkate alınarak tahminler üretilir.

Kalite Açısından Değerlendirme: Üretilen tablolar analiz edilerek çapraz tabloların boyutları gözden geçirilir. Bazı durumlarda çapraz tablolarda boyut azaltılmasına gidilebilir.

1.13.1 Gizlilik Kurallarının Uygulanması

5429 sayılı TÜİK Kanunu ve ilgili yönetmelik ile tanımlanan gizlilik kuralları gereği gizlenecek veriler tespit edilerek, veri gizlemeleri gerçekleştirilir.

Kalite açısından değerlendirme: Bireysel verilerin toplulaştırılması ile oluşturulan tablonun herhangi bir hücresindeki bilginin, üçten az istatistiki birime ait olması veya hücredeki istatistikî birim sayısının üç ve daha fazla olması karşın, hücredeki bilginin yüzde sekseninden fazlasının hücredeki bir istatistiki birime ait olması ya da hücredeki bilginin yüzde doksandan fazlasının hücredeki iki istatistiki birime ait olması durumunda ilgili hücredeki veri gizli kabul edilir. Gizli verilerin bulunduğu hücre, ancak gizli veriler ortaya çıkmayacak şekilde başka hücre veya hücrelerle birleştirildikten sonra açıklanabilir. Ayrıca, kişisel bilgileri açığa çıkartacak ad-soyad, TC kimlik no, vergi no, açık adres vb. değişkenlerde gizleme ya da recode (yeniden kodlama) uygulanır.

1.14 Veri Kalitesinin Değerlendirilmesi

Üretilen istatistikler diğer veri kaynakları ile mümkün olan maksimum ayrıntıda karşılaştırmalar yapılarak analiz edilir. Eğer düzenli uygulanan bir araştırma ise önceki sonuçlar ile karşılaştırılır ve farklılıklar varsa nedenleri araştırılır.

Veri kalitesinin değerlendirmesi genellikle kalite bileşenlerinden biri olan “Doğruluk Bileşeni” üzerinden yapılır. Doğruluk bileşeni, örnekleme tasarım yöntemi dikkate alınarak hesaplanır. Bu çerçevede, araştırmalarda veri kalitesi açısından kıyaslanabilirliği sağlamak amacı ile doğruluk bileşenin bir göstergesi olan değişim katsayısına (CV) bakılır.

Veri kalitesi açısından doğruluk bileşeninde bakılması gereken diğer bir göstergede cevapsızlık oranlarıdır. Araştırmada öng¼r¼len cevapsızlık oranının çok ¼zerinde oluşan cevapsızlık oranı araştırma sonuçlarında yanlılığa neden olacaktır. Bundan kaçınmak için cevapsızlıklar için alana mutlaka d¼n¼lerek oranı azaltmaya çalışılmalıdır. Ayrıca cevapsızlık nedenleri ve dağılımı kullanıcı ile paylaşılmalıdır.

Verilerin kalitesinin değerlendirmesinde bakılacak bir diğer kalite bileşeni de “Tutarlılık Bileşenidir”. Tahminlere ait CV değerlerinin d¼ř¼k olması kalite değerlendirmesinde tek başına yeterli bir gösterge olarak ele alınmamalıdır. Araştırmada yer alan t¼m değişkenlerin birbiri ile olan ilişkilerinin anlamlılığı irdelenmeli, çalışma her yıl yapılıyor ise zaman serisi içindeki tutarlılığına bakılmalıdır.

Kalite açısından değerlendirme: Nadir olmayan karakteristikler için genellikle CV değerinin %35’in altında olması istenir. Bununla birlikte, bu oranı aşan değerlere ulaşılması durumunda da CV değeri verilerek yayım yapılmalıdır. T¼m değişkenler için CV değeri hesaplamak m¼mk¼n olmadığından ¼zellikle hanehalkı araştırmaları, çok kapsamlı değişken ve çapraz tablo için hesaplanan CV değerleri ve bunlara karşılık gelen yalın değerler dikkate alınarak, ihtiyatla kullanılması ¼nerilen genişletilmiş g¼zlem sayısı hesaplanarak kullanıcıya sunulmalıdır.

Araştırma tutarlılık açısından (diğer araştırmalar, bir ¼nceki yıl verisi, araştırma değişkenleri arası tutarlılık gibi) incelendiğinde tutarsızlık var ise bunun kaynağı kullanıcıya net bir biçimde açıklanmalıdır.

1.15 Yayımrama

Sonuçlar, belirlenen standartlar ışığında istatistiksel tablolar, haber b¼ltenleri, veritabanları ve/veya yayınlar olarak kullanıcıya sunulur. Kullanıcıya sunulan sonuçların tanımlayıcı bilgileri metaveri başlığı altında kullanıcı ile paylaşılmalıdır.

2 ARAŞTIRMALARIN TEKNİK ŐARTNAMESİNDE OLMASI ÖNERİLEN MADDELER VE AÇIKLAMALARI

Kurum ve Kuruluşlar, yönetsel faaliyetleri için ihtiyaç duydukları bilgilere kayıtlarından erişemedikleri durumlarda, bu bilgileri anket yöntemi ile derleme çabası içine girmektedirler. Kayıt oluşturma veya güçlendirme yerine, araştırmalar yolu ile veri derlemesi genellikle sorunlara anlık çözümler üretmektedir. Bu nedenle, Kurum ve Kuruluşlar öncelikle derlemek istedikleri bilginin, idari iş ve işlemleri sürecinde kayıt altına alınan veya alınması mümkün olan bir bilgi olup olmadığı konusunu netleştirmelidirler. Eğer bilginin idari kayıt bilgisi olmadığı sonucuna ulaşılırsa, araştırma ile derlenmesi yoluna gidilmelidir.

Alandan veri toplamak isteyen araştırmacıların birçoğu çalışmalarının başlangıcında sonuçların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde sunulup sunulamayacağı kaygısını duymamaktadır. Araştırmanın başlangıcında, soruların ölçmek istenilen özellikleri ölçüp ölçmediği, soru kağınının hazırlanması, soruların anlaşılabilirliği, uygulama zamanı, alan organizasyonu, anketörün soruları doğru sorabilmeleri, soru kağıtlarının elektronik ortama aktarılması ve maddi kısıtlar gibi sayısız kaygılar daha fazla ön plana çıkmaktadır. Bu alanlar daha kolay kontrol edilebilir olduğu düşünölen alalardır. Ancak, alan uygulaması sonrasında bütün bir çalışmayı boşa çıkaracak ve bütün kaygıları bastıran sonuçların istatistiksel olarak tutarlı olup olmadığı kaygısı ortaya çıkmaktadır. Alan uygulaması öncesinde ve uygulama sırasında yapılması gerekenlerin bilinmemesi veya uygulanmaması, toplanan verinin bilgiye dönüşmesinin önündeki en büyük engel olmaktadır. Alan uygulaması sonrasında fark edilen eksiklikler çoğunlukla maddi ve zaman kısıtına takılmakta dolayısıyla, yapılması gereken geriye dönüşlerin yapılamamasına yol açmaktadır.

Araştırmaların başarıya ulaşmasında ve istenen sonuçların alınmasında en önemli faktör iyi bir planlamadır. Bu doküman, alan uygulamasını ve araştırma aşamalarını başka kurum/kuruluşlara yaptırmak isteyenlere yol göstermek amacıyla hazırlanmıştır. Araştırmacılar genelde maddi kaynak, insan kaynağı ve zamansal kaygılar gibi çeşitli kaygılarla istatistiksel kaygılar arasında bir denge tutturmaya çaba harcarlar. Bu çaba istatistiksel kaygıya düşmeden, tahmin boyutlarının genelleştirilmesi, nadir olguların

araştırma dışına çıkarılması, araştırma evreninin daraltılması gibi bazı çalışma amaçlarından saparak elde edilmelidir. Aksi halde istatistiksel gereksinimleri esnetmek, yapılan çalışmanın güvenilirliğini etkileyecektir. Örneğin; hanelere uygulanan bir anketin evde bulunanlarla yapılması, ağırlıklı olarak ev hanımlarının görüşlerinin alınmasıyla sonuçlanacaktır. Dolayısıyla, bu dengesizlikten dolayı çalışmanın sonucu olarak verilecek “hane görüşü bilgileri” güvenilirlikten uzaklaşacaktır. Bilim genellenebilirliği olan bilgiler bütünü olduğundan, araştırmalar, sonuçlarının genellenebilirliği artıkça değer kazanır.

Alandan firmalar aracılığı ile veri derleyen kurum ve kuruluşlara hazırlayacakları teknik Şartnamede dikkate alacakları hususlar konusunda ip uçları vermek amacı ile hazırlanan bu bölümde istatistiki kaygılar esas alınmıştır. Araştırmanın amacı, hedef kitlesi, tahmin düzeyi, kullanılan veri derleme yöntemi gibi başlıklara göre çok farklılaşabilecek koşullar, olabildiğince açıklanmaya çalışılmıştır.

Bu bölümün tümünde “Teknik Şartnamede yer alması öngörülen ifadeler” bölümü altında “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri” üzerine yapılacak bir araştırmada yer alması öngörülen ifadelere yer verilmektedir.

2.1 Teknik Şartnamede Yer Alması Öngörülen Temel Tanımlar

İdare: Araştırmayı yaptıracak araştırmanın sahibi Kurum/Kuruluşu ifade eder.

Yüklenici: Araştırmayı araştırma sahibi adına yapacak Kurum/Kuruluşu ifade eder.

Araştırma: Alandan örnekleme yöntemi ile veri derlenen çalışmalardır.

Araştırma kapsamı: Bir araştırmanın hangi konuda, hangi amaçla, nerede, ne zaman ve kimlerle yapılacağı sorularının yanıtı, o araştırmanın kapsamını belirler. Araştırmada üretilecek istatistiklerin hangi hedef kitleyi temsil edeceği, araştırmanın kapsam tanımı ile belirlenir. Buna göre, bir araştırmada ilgilenilen birimlerin ve bu

Araştırmaların Teknik Şartnamelerinde Olması Önerilen Maddeler ve Açıklamaları

birimlerin yer aldığı alanların bütünü araştırmanın kapsamı olarak tanımlanır.

Gözlem birimi: Örneklem birimi içerisinde verinin elde edilmesi hedeflenen birimlerdir.

Uygun örneklem birimi: Araştırmaya cevap vermesi gereken örneklem birimidir.

Kapsam dışı birim: Araştırmaya cevap vermesi gereken uygun örneklem birimleri dışındaki birimlerdir.

Cevapsız birim: Uygun örneklem birimi olduğu halde cevap alınamayan birimlerdir.

Kayıp oranı: Cevapsızlık ve kapsam dışı birimlerin toplamının örnek hacmi içerisindeki payıdır.

Cevapsızlık hatası: Örnekleme dışı hata türü olup kapsam dahilinde olan bir birimin bilgilerinin alınamaması durumunda ortaya çıkmaktadır. Cevapsızlık, cevaplayıcıya ulaşamama, cevap vermeyi reddetme, yeterli bilgiye sahip olmama nedeniyle cevap vermeme gibi nedenlerle tanımlanabilir. Cevapsızlıklar, uygulama yapılması gereken örnek genişliğinin azalmasına, varyans değerinde artışa ve araştırma tahminlerinde yanlılığa neden olmaktadır.

Cevaplılık, Cevapsızlık oranı: Örneklemede kapsam dahilinde olan uygun birimler üzerinden aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$R_c = \frac{n_c}{n_s - n_k}$$

R_c : Cevaplama oranı

n_c : Cevaplı birim sayısı

n_s : Seçilen örnek sayısı

n_k : Kapsam dışı örnekleme birimi sayısı

$$R_{nc} = 1 - R_c$$

R_{nc} : Cevapsızlık oranı

Cevapsızlık düzeltmesi: Cevapsızlıktan doğan hataların tahminlere etkisini en aza indirmek için ağırlıklandırma hesaplarında cevapsızlık düzeltmeleri yapılmalıdır. Ancak cevapsızlık düzeltmesinin homojen birimler dikkate alınarak yapılması daha anlamlıdır (bakınız bölüm 1.12.3 cevapsızlık düzeltmesi).

$$R_{adj} = \frac{1}{R_c}$$

R_{adj} : Cevapsızlık düzeltmesi

R_c : Cevaplama oranı

Kish tablosu: Lesli Kish tarafından üretilmiş nihai örneklem birimlerinin seçiminde kullanılan tablolardır.

Proxy yaklaşımı (yerine cevaplayıcı): Örnek birimine herhangi bir sebepten ulaşılamaması durumunda örneklem birimi yerine birinin cevaplamasıdır. Araştırmada buna izin verilmiş olması gerekir.

İmputasyon (kayıp verilerin tamamlanması) yöntemi: İmputasyon (yerine değer atama), kayıp bir değerın yapay bir değer ile giderilmesi demektir. Bu yapay değerler, kayıp değerleri tahmin etmek için kullanılan bazı teknikler ile bulunur. İmputasyon madde cevapsızlığı, birim cevapsızlığı, aykırı değerın düzeltilmesi, hatalı verinin düzeltilmesi gibi durumlarda kullanılmaktadır (bakınız bölüm 1.12.2).

İkame: Cevapsızlık nedeniyle örnekleme birimi yerine önceden belirlenmiş alternatif başka bir birimden cevap durumudur. Cevapsız birim yerine alınan ikameler daha önce cevap alınanlara benzediğinden tercih edilmez.

Çerçeve: Araştırmanın kapsamı içerisinde yer alan tüm birimleri ve bu birimlere ulaşılmasını sağlayacak bilgileri içeren bir araçtır. Örnek alınacak kitleye ait birimler açık bir şekilde tanımlanarak

birbirinden net olarak ayırt edilmeli ve çerçeve net olarak çizilmelidir.

Çerçeve hataları: Çerçeve hedef kitlede yer alan birimlerin bir bölümünün bulunmaması, hedef kitlede yer almayan birimlerin çerçeve de yer alması, aynı birimin birden fazla tekrarı, bir birim içerisinde birden fazla birimin tanımlanması gibi durumlardır. Araştırmada kaynak israfına ve yanlılığa neden olur.

Örnekleme: Kapsam içerisinde yer alan birimlerden örnek alma işlemidir.

Örneklem: Kapsam içerisindeki birimlerin yer aldığı çerçeveden belirli bir kurala göre seçilmiş ve örneklemin kapsamında yer alan birimleri temsil ettiği kabul edilen küçük kümedir.

Örneklem birimi: Örneklem çerçevesinde yer alan birimdir.

Kalibrasyon: Tahmin edilmek istenen kitleye ait dışsal bir kaynaktan güvenilir bir veri olması durumunda, temel değişkenlerin örneklemin kendi dağılımını bozmayacak şekilde kontrol edilmesidir.

Kapalı uçlu sorular: Sorunun cevap seçeneklerin de vererek oluşturulan sorular “kapalı uçlu sorular” olarak adlandırılır.

2.2 Araştırmanın Hedef Kitlesi

Araştırmanın evreni mümkün olduğunca tam ve eksiksiz olarak belirtilmelidir. Her araştırmanın kendine özgü evreni, belli değişkenlere ve belli özelliklere göre sınıflandırılıp tanımlanır. Evrenin sınırlandırılması ve tanımlanması, tümüyle araştırmacının amacı doğrultusunda ve onun isteğiyle olur. Evrenin belirlenmesinde, araştırmanın amaçları son derece önemlidir. Araştırmacı, amaca uygun ölçütler geliştirerek evrenini belirlemeye çalışmalıdır. Her araştırmada belirlenen amaçları gerçekleştirebilecek “en uygun evren” bir tanedir. Araştırmacının bunu kestirebilmesi ve tanımlayabilmesi gerekir. Dikkat edilmelidir ki, evren büyüdükçe soyutlaşır ve ona ulaşmak güçleşir. Araştırma, tanımlanan bu evren üzerinde yapılacak olup sonuçların da yalnızca tanımlanan bu sınırlı evrene genellenmesi kaçınılmazdır.

Bundan dolayı evrenin tam ve eksiksiz tanımlanması İdare ve Yüklenici için çok önemlidir.

Teknik Şartnamede araştırmanın hedef kitlesi ve hedef kitleye bağlı olarak araştırmanın kapsamı açıkça belirtilmelidir. Örneğin; evren, bir kısıtlama getirmeksizin “insanlar” olabileceği gibi, “belli yaştaki”, “belli cinsiyetteki”, “belli sosyo-ekonomik düzeydeki”, “belli yerleşim merkezindeki” ya da belirlenebilecek başka özellikteki insanlar da olabilir. Araştırmada, belirlenen bu kısıtlar ile araştırmanın hedef kitlesi oluşturur ve araştırmanın kapsamı belirlenir.

Teknik Şartnamede yer alması öngörölen ifade: “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri” başlıklı araştırmada kapsam, Türkiye sınırları içerisinde ikamet eden ve hanelerde yaşayan 12-18 yaş grubundaki fertlerdir. Kurumsal yerlerde ikamet eden fertler kapsam dışıdır.

Açıklama: Araştırma ile araştırılmak istenen konu 12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkiler olduğundan araştırma bir hanehalkı araştırması olarak tanımlanmıştır.

2.3 Kullanılacak Çerçeve

Çerçeve, bir adres listesi, harita, abone defteri, fiş dosyası vb. başka bir araç olabilir. Herhangi bir çerçeve olmadan ne örnekleme, ne de sayım yapılabilir. Çerçevenin hazırlanmasına başlanmadan önce yeterli bir çerçevenin bir başka kaynaktan sağlanıp sağlanamayacağı araştırılmalıdır. Elverişli bir çerçeve bulunamazsa çerçevenin yeniden hazırlanması gerekir. Öte yandan, oluşturulacak bir çerçeve maliyeti örnekleme biriminin türüne bağlı olarak düşük veya yüksek olur. Bu nedenle, örnekleme birimi, çerçeve maliyetini ekonomik olmayan bir düzeye çıkarmayacak nitelikte olmak üzere hazırlanmalıdır. Bunun için, hazır çerçevelerin kullanımı zaman ve maliyet açısından büyük kazanç sağlar. Kullanılacak veya hazırlanacak çerçeve, evrendeki örnekleme birimlerinin ya tam listesini bulundurmalı veya kapsam dışında olabildiğince az örnekleme birimi bulunduracak Şekilde elde edilmelidir. Çerçevede kapsam dışı bırakılan birimler açık bir Şekilde belirtilmelidir (bakınız bölüm 1.7.1). Teknik Şartnamede çerçevenin tanımı, nereden edinileceği ya da nasıl oluşturulması gerektiği tanımlanmalıdır.

Teknik Şartnamede yer alması öngörölen ifadeler: “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişliileri” başlıklı araştırmada direkt olarak fertler değil haneler seçilerek hanelerde bu yaş grubunda yaşayan kişilerle göröşme hedeflenmektedir. Çünkü araştırmanın kapsamı, Törkiye sınırları içerisinde ikamet eden 12-18 yaş grubundaki fertlerdir. Fertlere ilişkin bir ereve bulunmadığı gibi, fertlerin direkt seilmesi örneklemin çok dağılmasına ve alan uygulamasının kontrol edilemez hale gelmesine neden olacaktır. Bu açıklama işığında aşağıdaki ifadelere yer verilebilir.

1. Araştırmada kullanılacak ereve, Törkiye Cumhuriyeti sınırları içinde tüm yerleşim yerlerinde bulunan; Törkiye İstatistik Kurumu’nun (TÖİK) “Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sisteminde (ADNKS)” dolu konut olarak görölen hanelerin “Ulusal Adres Veri Tabanındaki (UAVT)” ilgili yıla ait Ağustos ya da Şubat ayı adreslerinden oluşmaktadır.

Açıklama: Şubat ya da Ağustos aylarının ifade edilmesinin nedeni adres çerçevesindeki güncellenmenin yılda iki kez bu aylarda yapılıyor olmasından kaynaklanmaktadır.

2. Yöklenici, TÖİK’in, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemindeki yukarıda tanımlı hane adres çerçevesinin kullanılacağını taahhüt eder. Bununla ilgili gerekli başvuruları İdare adına TÖİK’e yapar.
3. TÖİK tarafından başvurunun kabul edilmemesi veya TÖİK erevesinin herhangi bir nedenle kullanılamaması sözleşmenin fesih nedeni olarak peşinen kabul edilir.

2.4 Örnekleme Yöntemi Ve Örnekleme Birimlerinin Belirlenmesi

Örnekleme yöntemi, araştırmanın yapısına, mevcut çerçeveye bağlı olarak olasılık kuralları içerisinde tanımlanan örnekleme tasarımıdır. Tasarım, çok aşamalı küme örneklemesi olabileceğı gibi tek aşamada gerçekleştirilen basit rastgele örnekleme de olabilir. Örnekleme tasarımı, örnek hacminin belirlenmesinden tahmin vermek üzere ağırlıkların hesaplanmasına kadar olan aşamaları

içeren oldukça karmaşık (kompleks) bir süreçtir. Örnekleme uzmanlarının mutlaka tasarımın içerisinde olmaları gerekmektedir. Şartnamede, örnekleme tasarımı ve kullanılacak çerçeve açıkça yazılmalıdır. Tasarım açıklanırken, hesaplanan örnek hacminde izin verilen hata ve duyarlılık düzeyi ile kayıp oranı belirtilmelidir. Bir önceki bölümde bu süreçlerden detaylı olarak bahsedilmiştir. Teknik Şartnamede örnekleme tasarımını kimin gerçekleştireceği, örnek hacminin ne kadar olacağı, örnek birimlere ulaşmak için yüklenicinin yapması gerekenler açıkça tanımlanmalıdır.

Teknik Şartnamede yer alması öngörölen ifadeler: *“12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri”* başlıklı araştırmada yer alması öngörölen ifadelere aşağıda yer verilmiştir. Bu araştırmada örnekleme tasarımının Yüklenici tarafından gerçekleştirileceği, örnek adreslerin TÜİK'ten temin edileceği varsayılmıştır.

1. Yüklenici, araştırma soru kağıdını örneklem birimine uygulamakla yükümlüdür. Nihai örneklem birimi, Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde daimi olarak ikamet eden 12-18 yaş grubundaki fertlerdir.
2. Yüklenici, araştırma soru kağıdını örneklem birimi dışında uygulamamayı taahhüt eder. İdare böyle bir uygulama tespit ederse araştırma soru kağıdını uygulanmamış kabul eder ve soru kağıdının örneklem birimine uygulanmasını isteyebilir. Yüklenici bu talebi karşılamakla yükümlüdür.
3. Yüklenici, örneklem biriminin bilgilerini bir başka kişi veya kişilerden alamaz, dolayısıyla proxy yaklaşımı kullanamaz. İdare, böyle bir uygulama tespit ederse araştırma soru kağıdını uygulanmamış kabul eder ve soru kağıdının örneklem birimine uygulanmasını isteyebilir. Yüklenici, bu talebi karşılamakla yükümlüdür.

Açıklama: Araştırmanın yapısına bağlı olarak proxy yaklaşımı kullanılıp kullanılmayacağına önceden karar verilir. Örneğin; eğilim araştırmaları ve kişinin özeline inceleyen araştırmalarda proxy yaklaşımı kullanılmaz. Ancak, genel bilgilerin derlendiği araştırmalarda proxy yaklaşımına izin verilebilir. Proxy yaklaşımı kullanılacak ise,

İdare bunun hangi durumlarda kullanılacağını açık olarak belirtmelidir. “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri” başlıklı araştırmada, ferdin ilişkileri tanımlandığından proxy kullanımı öngörülmemiştir.

4. Araştırmada 12 bölge bazında tahmin üretilmesi hedeflenmektedir.
5. Araştırmada kullanılan örnekleme yöntemi çok aşamalı ve tabakalı olasılıklı küme örneklemesidir.
6. Araştırmada 18 000 hanede ve her hanede 12-18 yaş grubunda bir erkek bir kadın fert ile görüşülecektir. Toplam görüşülmesi öngörülen fert sayısı 36 000 (18 000 x 2)'dir.
7. TÜİK'ten ortalama 100 dolu konuttan oluşan bloklar seçildikten sonra, TÜİK tarafından her bir blok içinden rastsal olarak 10 hane adresi seçilecektir. Yüklenici, toplamda 18 000 hane adresini TÜİK'den temin edecektir.

Açıklama: Hane araştırmalarında, örnekleme uzmanının belirlediği küme büyüklüklerini TÜİK'e bildirilerek örnek adresler talep edilebilir. Çerçeve mevcut ise örnekleme tasarımı yapan uzmanın örnek çekimini yapması beklenir. Örnekleme tasarımı yapılırken bölüm 1.7'de yer alan örnekleme tasarıma ilişkin başlıklar dikkate alınarak çalışmalar yürütülmelidir. Ancak bu süreçler ve tasarım şartnamede açık ve net olarak yazılmalıdır.

8. Yüklenici, İdare tarafından verilen veya TÜİK'ten alınan örnek adreslere giderek anket yapmakla yükümlüdür
9. Yüklenici tarafından, 12-18 yaş arası fertlere ulaşmak için hane ziyaretleri gerçekleştirilir. Yüklenici, hanelerdeki tüm fertleri istenen özellikleriyle birlikte soru kağıdındaki alana listeler.

Açıklama: Araştırmanın yapısına bağlı olarak bazen örnekleme birimi içerisinde yer alan bağımsız birimlerin hepsi, bazen de kapsama dahil olan birimler listelenir. Örneğin; bir araştırmada hane bazında oluşturulacak liste, belirli bir yaş grubunda bulunan fertleri (bu araştırma için

12-18 yaş) örnekleme için oluşturuluyor olmasına karşın, araştırmada hane büyüklüğüne ihtiyaç varsa liste tüm fertleri kapsayacak şekilde genişletilir. Bu araştırmada 12-18 yaş grubundaki fertlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri değerlendirileceğinden, ebeveynlerinde tanımlı olması ve ilişkilerin bu tanımlama ile bir arada değerlendirilmesi gerekir. Bu nedenle bu araştırmada hanedeki tüm fertlerin listelenmesi esastır.

10. Yüklenici, fert listesinden 12-18 yaş arasındaki bir erkek, bir kadın cevaplayıcıyı rastgele seçerek anketi uygular. Yüklenici, rastgele seçimde Kish tablosunu (veya istatistiksel olarak kabul görmüş başka bir teknik) kullanır.
11. Seçilen hanelerde evde uygun yaş aralığında ergen bulunmadığı veya görüşmenin reddedilmesi durumları (görüşmenin reddedilmesi durumunda haneyi kontrolörü ile ziyaret eder) hariç Yüklenici, haneyi en az üç kez ziyaret etmeyi taahhüt eder. Yüklenici, bu üç ziyareti gerçekleştirmeden bu haneyi "cevapsız" olarak ele alamaz ve "cevapsızlık formu" dolduramaz.

Açıklama: Bir hanehalkını tek bir ziyarette hanede bulmak çeşitli nedenlerden dolayı (coğrafi koşullar, çalışma hayatı vb.) mümkün olmayabilir. Hanehalkının evde bulunamaması araştırma soru formunun uygulanamaması anlamına gelir ki bu durum, "cevapsızlık oranını" arttıracığından hanenin tekrar ziyaret edilmesini gerektirebilir. Hanelere yapılacak ziyaret sayısının önceden belirlenmesi ve Őartnameye konulması maliyet hesaplamasında önemlidir.

12. Yüklenici, sonuçları maksimum %10 cevapsızlık, %20 kapsam dışı birim oranı ile vermeyi taahhüt eder.

Açıklama: İdare, örneklem hacmi hesaplamalarında dikkate aldığı (bakınız Bölüm 1.7.2) kayıp oranına göre bu oranı belirler.

13. Örnek çekimi ile ilgili olarak tüm masraflar İdare adına Yüklenici tarafından ödenecektir.

Açıklama: TÜİK gerek örnek sayısının belirlenmesi için gerekse örnek adreslerin çekimi için çalıştıracağı personel niteliği ve harcanacak zaman ölçüsünde belli bir ücret talep etmektedir. Bu hizmetlerin TÜİK'ten alınabilmesi için bu meblağların TÜİK'in döner sermaye hesabına yatırılması gerekmektedir.

14. Yüklenici, cevapsızları ve kapsam dışılıkları (işyeri, boş konut, arsa, depo vb.) nedenleriyle birlikte İdareye bildirmekle yükümlüdür. Bunun için, her anket formunda cevapsızlık nedenleri veya kapsam dışılıklar Yüklenici tarafından işaretlenecek ve gerektiğinde açıklamalar yazılacaktır.
15. Yüklenici, örnek adreslerde kapsam dışı birim olarak tanımlananları İdarenin onayına sunacaktır ve bu onaydan sonra bu adresler kapsam dışı olarak değerlendirilecektir.
16. Yüklenici, hiç bir şekilde ikame uygulamayacaktır. Bunun yerine nedeniyle birlikte cevapsızlık formu (formdaki soruları) dolduracaktır.
17. TÜİK ile yüklenici arasında olan maddi anlaşmazlıklar İdareyi bağlamaz. Yüklenici bunu bahane ederek İdareden ek ödeme talep edemez.

2.5 Veri Toplama Yöntemi

Bölüm "1.5 Soru Kağıdının Hazırlanması ve Veri Toplama Yönteminin Seçimi" başlığı altında soru kağıdının hazırlanması ve veri toplama yönteminin belirlenmesi aşamaları detaylı olarak irdelenmişti. Araştırmanın yapısına ve hedef kitlesine bağlı olarak veri derleme yöntemi ve araştırma soru kağıdının tasarımı gerçekleştirilmelidir.

Soru kağıdının oluşumu, maliyet ve eleman kalitesi üzerinde büyük etkisi olduğundan veri toplama yöntemi teknik şartnamede net bir biçimde tanımlanmalıdır.

Teknik Şartnamede yer alması öngörölen ifade: “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri” başlıklı araştırmada yer alması öngörölen ifade aşağıda yer verilmiştir.

Bu araştırmada veriler, kağıt ortamındaki soru kağıdının yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurulmasıyla derlenecektir.

2.6 Alan Uygulaması

Alan uygulaması sürecin en sıkı takip edilmesi gereken aşamasıdır. İdare mutlaka sürecin içerisinde yer almalı ve süreci takip etmelidir. Alan faaliyetlerinin tümüne ilişkin başlıklara (pre-test, pilot çalışma, ana uygulamanın veri derleme süreci) bu bölümde yer verilmiştir. Bu bölümde teknik Şartnamede yer alması öngörölen ifadeler başlığı altında yer alan ifadeler tüm çalışmalarda kullanılabilecek genel ifadeler niteliğindedir.

Teknik Şartnamede yer alması öngörölen ifade: “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri” başlıklı araştırmada yer alması öngörölen ifadelere aşağıda yer verilmiştir.

1. İdare oluşturulan araştırma soru kağıdındaki soruların anlaşılır olup olmadığının, soru geçişlerinin doğru tanımlanıp tanımlanmadığının, sorulan sorunun hedeflenen bilgiyi sağlamak için yeterli olup olmadığının, soru kağıdı ve veri toplama yöntemi arasındaki uyumun testi için bir pre-test talep edebilir. Yüklenici bu pre-testi gerçekleştirip idareye raporlamakla yükümlüdür. Pre-test uygulamasında İdare, alan uygulamasını takip etmek üzere kendi araştırma ekibinden gözlemci bulundurabilir. İdareci, gözlemcilerin raporları ile Yüklenicinin raporlarını bir arada değerlendirilerek soru kağıdının Yüklenici tarafından yeniden tasarlanmasını isteyebilir. Gerek duyulması halinde soru kağıdı Yüklenici tarafından yeniden alanda test edilir. Yüklenici, Pre-test için farklı toplum kesimlerinde uygulama yapılmasını sağlar. Yüklenici, Pre-test uygulamasında soru kağıdının alanda doldurulma süresine ilişkin bilgileri elde eder ve İdareye raporlar. Ayrıca, Yüklenici doldurulan soru kağıdının kontrol aşaması ile ilgili olarak, bir kontrolörün günde kaç anket kontrol edebildiğine ilişkin bilgileri elde eder ve İdareye raporlar.

Açıklama: Bu çalışma ihaleye çıkılmadan önce İdarenin araştırma ekibince yapılmamış ise maliyet hesabında bu husus dikkate alınmalıdır.

2. İdare, pre-test uygulaması verilerini esas alarak bir günde kaç anket yapılacağını belirleyerek anketör ve kontrolör sayılarını Yükleniciye iletir. Yüklenici bu sayılara göre çalışmayı zamanında bitirebilmek için yeterli sayıda anketör ve kontrolör sağlayacaktır.
3. İdare, alandan veri derlemeye ilişkin tüm süreçlerin test edilmesini sağlayacak bir pilot çalışma isteyebilir. Yüklenici, pilot çalışmanın sonucunda soru kağıdı, veri toplama yöntemi, kullanılan çerçeve, kullanılacak anketör profili, idari işlerdeki işlerlik gibi konularda elde ettiği bilgileri İdareye raporlayacaktır.
4. İdare, pilot çalışma raporuyla elde ettiği bilgiler doğrultusunda gördüğü aksaklıklar (soru kağıdında işlevselliği olmayan sorular, veri toplama yöntemi vb.) ile ilgili düzeltme çalışması yapabilir. Düzeltme çalışmasında İdare ve Yüklenici üzerine düşen görevleri eksiksiz olarak yapmakla yükümlüdür. Düzeltme çalışmaları (...) takvim gününü geçemez.
5. İdare, pre-test ve pilot çalışmadan elde edilen bilgiler işığında anketör ve kontrolör profilini belirler. Profilde esas olan kriterler yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi temel niteliklerdir.
6. İdare, Yüklenicinin Şartnamede tanımlanan profilde anketör ve kontrolör çalıştırmadığını tespit ederse bu anketörler tarafından yapılan soru kağıtlarının alanda yeniden yapılmasını veya kontrolörler tarafından kontrol edilen soru kağıtlarının yeni anketörlerce yeniden kontrol edilmesini talep edebilir.
7. Cevaplayıcıdan kaynaklanan hataların ortadan kaldırılmasından ve cevaplayıcıdan bilginin tarafsız ve nesnel bir Şekilde alınmasından Yüklenici sorumludur.

Yüklenici bu kapsamda anketörlerin seçimini ve eğitimini sağlayacaktır.

8. Eğitimde kullanılacak tüm doküman ve materyallerin sağlanmasıdan Yüklenici sorumludur.

Açıklama: Doküman ve materyallerden ifade edilen; anketör el kitabı, örnek soru kağıdı, varsa cevaplayıcıya gösterilmesi öngörülen kartlar vb. alan uygulamasında kullanımı öngörülen materyallerdir. Araştırma kapsamında, Alan uygulamasında herhangi bir şekilde ölçüm yapılacak ise bu tür malzemelerde bu başlık altında değerlendirilir. Ancak bu malzemelerin kimin tarafından sağlanacağı açıkça yazılmalıdır. Bazı durumlarda bu malzemeler idare tarafından karşılanabilir.

9. Alan uygulaması başlamadan maksimum 15 gün önce tüm anketör ve kontrolörler İdarenin gözetiminde eğitime alınacaklardır.
10. Yüklenici, alan uygulaması esnasında anketörlerin yaptığı anketleri kontrol edecek yeterli bilgi ve tecrübeye sahip kontrolörler kullanacaktır. Kontrolörler, anketörlerin tamamladığı anketleri kontrol ederek eksiklikler, yanlışlar ve aksaklıklar varsa alandayken (veri toplama aşamasında) bu sorunları çözecektir.
11. Yüklenici alan uygulamasına .././20.. tarihinde başlamayı, uygulamayı .././20.. tarihinde bitirmeyi taahhüt eder.

Açıklama: Pek çok durumda alan uygulama süresindeki uzunluk hatırlama hatalarına ve durum değişmelerine yol açtığından alan uygulama süresi araştırmada derlenen değişkenler de dikkate alınarak belirlenmelidir. Ancak belirlenen uygulama sürecinin çok uzun olması durumunun, bilgi derlemede sorunlara neden olacağı gözden kaçırılmamalıdır.

2.7 Gizlilik

5429 Sayılı Türkiye İstatistik Kanunu ile tanımlanan gizlilik kuralları Resmi İstatistik Programı kapsamında, istatistiki üretim sürecinde yer alan tüm kurum ve kuruluşları ve onların ihale yolu ile iş yaptırdığı firmaları bağlar. Bu nedenle, aşağıda yer alan ifadeler genel olarak tüm araştırmalar için geçerlidir.

Teknik Şartnamede yer alması öngörülen ifadeler: *“12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri”* başlıklı araştırmada yer alması öngörülen ifadelere aşağıda yer verilmiştir.

1. TÜİK'ten alınan örneklem bilgilerinin gizliliğinin korunması ve gizlilikle ilgili tedbirlerin alınması Yüklenicinin sorumluluğundadır. Yüklenici, bu bilgileri İdareyle paylaşır ve paylaşımdan sonra İdare de gizlilik esaslarına uymakla yükümlüdür.
2. Araştırma kapsamında Yüklenici, elde ettiği her türlü bilgiyi İdareyle paylaşmakla yükümlü olup, bu anlamda Yüklenici gizlilik ilkelerini öne süremez.
3. Yüklenici, araştırma kapsamındaki hiç bir bilgiyi (örnek bilgilerini, adresleri, anket bilgilerini, çalışma metodunu, sonuçlarını ve benzeri bilgileri) üçüncü şahıslarla sözel, görsel ve yazılı olarak, hiçbir şekilde paylaşamaz.

2.8 Saha Denetimi

Alan uygulamasının en önemli bölümü kontrol aşamasıdır. Alandan veri geldikten sonra tekrar alana dönmek çok sıkıntılı bir süreç olduğundan hatalı soru kağıtları alan uygulaması sürerken düzeltilmelidir.

Teknik Şartnamede yer alması öngörülen ifadeler: Aşağıda yer alan ifadeler tüm araştırmalar için geçerli olabilecek ifadelerdir. Bununla birlikte, İdare ek denetim tedbirleri tanımlayabilir.

1. İdare, saha denetimini kendisi organize eder. İdare, saha denetimini kendi personeline yaptrabileceği gibi başka bir

kurum/kuruluğu, firmayı, kişi/kişileri bu iş için görevlendirebilir veya yaptırabilir.

2. İdare, “Saha Denetimi” için cevaplayıcıya ait kişisel bilgilerinin (adres, cep telefonu, e-posta adresi, iş telefonu, fax gibi) Yüklenci tarafından soru kağıtları doldurulurken elde etmesini isteyebilir. Yüklenci cevaplayıcıdan bu bilgileri sağlamakla yükümlüdür.
3. İdare, cevaplayıcının iletişim bilgileri kullanılarak, yapılan anketleri uzaktan (telefonla vb.) veya yüz yüze kontrol etmeye yetkilidir. Bu denetim için personel yetkilendirebilir ve Yüklenci bu personele görevini yerine getirebilmesi için gerekli yardımları sağlamakla yükümlüdür.
4. “Saha Denetimi” esnasında İdare, bazı anketlerin iptalini, yeniden yapılmasını, bazı anket sorularının tekrar alınmasını, bir veya daha fazla anketörün yaptığı anketlerin tamamının veya bir kısmının iptalini ve başka anketörlerce yapılmasını veya tespit ettiği sistematik hatalar nedeni ile eğitimin tekrar edilmesini talep edebilir. İdarenin bu talebi, mümkünse çalışma sırasında mümkün değilse alan çalışmasından hemen sonra (en çok 1 hafta sonra) Yüklenci tarafından karşılanır.
5. İdare, denetleme sonucundaki bulguları Yüklenciye bildirerek, gerekli düzeltmeleri isteyebilir. Yüklenci, bu düzeltmeleri usulüne uygun olarak İdarenin bildirdiği zamanda yapmakla yükümlüdür.
6. İdare, denetleme sonucunda saha çalışma ekibinde (anketör, kontrolör vb.) değişiklikler yapılmasını talep edebilir ve Yüklenci bu talepleri karşılamakla yükümlüdür.

2.9 Kodlama ve Kontrol

Araştırmada elde edilen bazı değişkenlere ilişkin soruları, kapalı uçlu soru haline getirmek her zaman mümkün olmayabilir. Örneğin; meslek, iktisadi faaliyet gibi değişkenler bu tip değişkenlerdir. Bu tip değişkenlere ilişkin yanıtların mutlaka kodlanması gerekir. Bu

kodlama yapılırken en son sınıflamalar kullanılmalıdır. Ayrıca soru kağıdı, içsel tutarlılık açısından da kontrol edilmelidir.

Teknik Şartnamede yer alması öngörölen ifadeler: Aşağıda yer alan ifadeler tüm araştırmalar için geçerli olabilecek ifadelerdir.

1. Yüklenici, cevapları açık uçlu olarak alınan soruları İdare tarafından belirlenen standartlara göre kodlamakla yükümlüdür.
2. Yüklenici, alandan gelen araştırma soru kağıtlarını, üzerindeki kodları kullanılarak elektronik ortama aktarır.
3. Yüklenici, Edit-kod talimatlarını uygulamakla yükümlüdür. Araştırma kapsamında soru kağıdında, bütünsel açıdan öngörölen tutarsızlıkların belirlenmesi ve alan dönölmesi için edit talimatları ile kodlama listeleri oluşturulmalı ve İdare tarafından alan uygulaması öncesinde kontrol etmelidir. Örneğın; “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri” araştirmasında cevaplayıcıya ilişkin “15 yaşında ve üniversite mezunu” bilgisi alınmış ise bu bilgi bütönlüğünde bir tutarsızlık söz konusudur. Çünkü 15 yaşında bir ferdin üniversite mezunu olması beklenemez. Bu durumda yaş ya da eğitim bilgisinde tutarsızlık söz konusudur. Edit talimatları tanımlanmamış ise bu konuda Yüklenici uyarılarak ilgili editler çıkartılır.
4. Alan uygulaması sonrasında Yüklenici, başlangıçta taahhüt ettiğı editler dışında edit talimatı geliştirip uygulayacak ise İdare'nin onayını alır.
5. Yüklenici, mikro verideki tutarsızlıkları analiz eder, tutarsızlıkların gerektiğinde alana dönölerek düzeltilmesini sağlar.
6. Yüklenici, alandan gelerek toplulaştırılan veriyi, makro düzeyde tutarlılık açısından inceler. Yüklenici, analiz sonucunda çok büyük tutarsızlıklar tespit etmiş ise hatalı formları alana geri gönderilir ve gerekli düzeltmeleri yapar.

7. İdare, elde edilen sonuçları makro düzeyde analiz ederek karşılaştığı tutarsızlıkların Yüklencisi tarafından düzeltilmesini talep eder. Yüklencisi bu talepleri karşılamakla yükümlüdür.

2.10 Tahminlerin Elde Edilmesi

1.12.3 bölümünde tahminlerin elde edilmesi için ağırlıklandırmanın yapılması aşamaları ana başlıkları itibari ile verilmişti. Bu bölümdeki açıklamalar dikkate alınarak araştırmanın ihale yolu ile yaptırılması durumunda ilgili firmadan ağırlıklandırma işleminin detayı ve hesaplama yöntemi talep edilmelidir.

Teknik Şartnamede yer alması öngörölen ifadeler: *“12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri”* başlıklı araştırmada yer alması öngörölen ifadelere aşağıda yer verilmiştir. Bu bölümde yer alan ifadeler tüm çalışmalarda kullanılabilir genel ifadeler niteliğindedir.

1. Yüklencisi, TÜİK’ den örnek bilgileriyle birlikte başlangıç ağırlıklarını da talep edip alacaktır.
2. Yüklencisi, TÜİK’ten aldığı başlangıç ağırlıklarına cevapsızlık düzeltmesi uygulayacaktır.
3. Yüklencisi, cevapsızlık düzeltmesi yapılmış ağırlıklarla elde edilen değerleri, tahmin edilmesi planlanan nüfus dağılımına kalibre edecektir. Yüklencisi, sonuçları değerlendirirken bu son kalibre edilmiş ağırlıkları kullanacaktır.

Açıklama: Güvenilir dışsal bir kaynak bulunması durumunda kalibrasyon yapılması önerilir. Ancak, kullanılacak kalibrasyon yönteminin ve dışsal verinin kaynağının detaylı olarak açıklanması gerekir.

4. Anket formunda belirli soruların cevaplanmaması nedeniyle oluşan birim cevapsızlığı durumunda, bu alınamayan bilgileri söz konusu birimlere imputasyon yöntemi kullanılarak doldurulabilir. İmputasyon yöntemi, oranı ve

hangi birimin hangi sorularının impute edildiği Yüklenciy tarafından İdareye raporlanacaktır.

5. Bir değişkendeki kayıp veri oranı nedeniyle impute edilecek veri oranı %30'un üzerine çıkamaz. Yüklenciy bu koşulu sağlamayı taahhüt eder.

2.11 Raporlama

İdare raporlama ile ilgili formatı yüklenciyeye tanımlamalıdır. Bu tanımlamanın iki ana başlıkta yapılması yararlı olacaktır.

1. Kullanıcılara sunulacak nihai araştırma raporu.
2. İdareye sunulacak araştırmanın teknik raporu.

Kullanıcıya sunulacak nihai araştırma raporunda, araştırmanın kullanıcı metaverisi olarak tanımlanan açıklayıcı bilgilerine ve sonuçlara yer verilmelidir. Raporda yer alacak açıklayıcı bilgiler ana başlıklar olarak aşağıda verilmiştir. Nihai raporda açıklayıcı bilgiler olarak;

- kullanılan temel tanım ve kavramlara
- uygulama zamanına
- kullanılan sınıflamalara
- örnekleme tasarımına,
- örnek hacmine,
- tahmin yöntemine,
- cevapsızlık oranları ve nedenleri gibi metodolojik açıklamalara yer verilmelidir.

Nihai raporda, sunulan tüm tablolar için doğruluk bileşeni olan güven aralığı, CV değerisi hesaplamak mümkün değildir. Ancak, temel göstergeler için bu değerler hesaplanmalıdır. Hangi değerşkenler için bu hesaplamaların gerçekteştireceği teknik Şartnamede yer almalıdır.

İdareye sunulacak teknik raporda ise araştırmanın tüm süreci veride yapılan edit, kod, imputasyon işlemlerine ilişkin dokümantasyon ve tahminlerde kullanılan yöntemin detay açıklamaları ve dokümantasyonlarına yer verilmeli ve idare bu taleplerini teknik Şartnamede açıkça belirtmelidir.

Teknik Şartnamede yer alması öngörülen ifadeler: “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri” başlıklı araştırmada yer alması öngörülen ifadelere aşağıda yer verilmiştir.

1. Yüklenci, elektronik ortama girmiş olduğu soru kağıtları bilgilerini, kullandığı başlangıç ve nihai ağırlıkları, kalibrasyon ve yaptığı imputasyon bilgileri gibi çalışma aşamalarıyla ilgili tüm verileri İdareye teslim etmekle yükümlüdür. Bu rapor araştırmanın “Teknik raporu” olarak adlandırılır.
2. Yüklenci kullandığı edit kod talimatını ve imputasyon yöntemini teknik raporun ekinde teslim eder.
3. Yüklenci, nihai sonuçları, araştırmanın örnek hacmini, örnekleme yöntemi, saha uygulama zamanı ve yöntemini, cevapsızlık oran ve nedenlerini, kullanılan sınıflama, tanım ve kavramları ve temel göstergeler için hesapladığı güven aralıkları ve CV değerlerini içeren raporu (...) adet olarak hazırlayarak idareye sunar. Bu rapor araştırmanın “Nihai raporu” olarak adlandırılır.

2.12 Riskler

Araştırmalar için oluşturulan teknik Őartnamelerde mutlaka olası riskleri tanımlamalıdır.

Teknik Şartnamede yer alması öngörülen ifade: “12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile olan ilişkileri” başlıklı araştırmada yer alması öngörülen ifadelere aşağıda yer verilmiştir. Bu bölümde yer alan ifadeler tüm çalışmalarda kullanılabilecek genel ifadeler niteliğindedir. İdare bunlara ek risklerde tanımlayabilir.

1. TÜİK, araştırma için gerekli örnekleme bilgilerini sağlamadığı durumda

Açıklama: Veri gizliliği ve çerçevenin mevcut olmaması gibi durumlarda İdare tarafından uygulanacak kurallar tanımlanmalıdır.

Araştırmaların Teknik Şartnamelerinde Olması Önerilen Maddeler ve Açıklamaları

2. TÜİK'in araştırma için gerekli örneklem bilgilerini Yükleniciye sağlamasındaki gecikmeler, İdarece süre uzatımı verilmesini gerektirebilir. Bu durum İdarece, araştırmanın tamamlanması için süre uzatımıyla ilgili mücbir sebep olarak değerlendirilebilir.
3. Anketörler haneyle görüşmediği halde anket formlarını kendisi doldurabilir, eksik ziyaret gerçekleştirebilir, başka bir haneyle görüşme yapabilir. Bu gibi araştırma sonuçlarını etkileyebilecek usulsüzlükler için İdare "Saha Denetimi" kapsamında Yükleniciyi denetleme hakkına sahiptir.
4. Yüklenici tarafından derlenen anketlerde toplam cevaplılar arasındaki iletişim bilgisi alınmayanların oranı % (...)’ı geçtiği takdirde idare çalışmayı durdurma hakkına sahiptir.
5. İdare, "Saha denetimi" esnasında elde ettiği denetleme sonuçlarını Yükleniciyle paylaşabilir. İdare saha denetimi sırasında cevapsızlık ve hata oranını yüksek bulduğu anketörlerin değiştirilmesini talep edebilir.
6. İdare, denetimlerde herhangi bir iyileşme kaydetmiyor ise çalışmayı durdurma hakkına sahiptir.

Yukarıda, bir teknik Şartnamede yer alması önerilen maddeler "Türkiye'deki 12-18 yaş grubundaki ergenlerin ebeveynleri ile ilişkileri" üzerinde yapılacak bir araştırma üzerinden örneklendirilmiştir. Unutulmamalıdır ki, araştırmanın kendine özgü koşulları, maddeleri çok değerltirebilir veya bazılarını işlevsiz kılabilir. Araştırmanın teknik Őartnamesi hazırlanırken, bu durum dikkate alınarak yukarıdaki maddeler yeniden değerlendirilmeye alınmalıdır.