



14. BASKI

Şener BÜYÜKÖZTÜRK
Ebru KILIÇ ÇAKMAK
Özcan Erkan AKGÜN
Şirin KARADENİZ
Funda DEMİREL

Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK

1977 yılında Kayseri’de doğdu. İlköğrenimini Kayseri’de, orta öğrenimini ise Ankara’da tamamladı. 1999 yılında Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü’nde Lisans; 2002 yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Teknolojisi Bilim Dalında Yüksek Lisans ve 2006 yılında aynı bilim dalında Doktora programını tamamladı.

2000–2007 yılları arasında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’nde araştırma görevlisi olarak görev yaptı. 2008 yılında aynı alana yardımcı doçent olarak atandı. Eylül 2008 - Ağustos 2012 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Uzaktan Eğitim Meslek Yüksekokulu’nda müdür yardımcısı olarak görev yaptı. Haziran 2011 tarihinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri alanında doçent unvanını aldı. Yazar, halen Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Yazarın, Eğitim Teknolojisi alanı ile ilgili kitap bölümleri ve çok sayıda yayımlanmış ulusal ve uluslararası makaleleri bulunmaktadır. Yazar sosyal bilimler alanında proje geliştirme, uygulama ve değerlendirme konusunda da çalışmaktadır.

İletişim:

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

L Blok No:304, Beşevler, ANKARA

ekilic@gazi.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Özcan Erkan AKGÜN

1977 yılında İstanbul'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini İstanbul'da tamamladı. 1998 yılında Niğde Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümünde Lisans Programını; 2002 yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Teknolojisi Yüksek Lisans Programını ve 2005 yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Teknolojisi Doktora Programını bitirdi.

1999 yılında Yüksek Öğretim Kurulu YLE Öğretim Üyesi Yetiştirme Programını kazandı. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde 2000-2005 yıllarında araştırma görevlisi olarak çalıştı. 2006 yılı Şubat ayında Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğretim üyesi olarak göreve başladı. 2010 Kasım ayında Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün kurulmasında müdür yardımcısı olarak görev aldı. Aynı üniversitenin eğitim ve öğretimle ilgili kurul ve komisyonlarında ayrıca Bologna Eşgüdüm Komisyonunda görev yapmaktadır.

Öğretim tasarımı, eğitimde bireysel farklılıklar, e-öğrenme ve kavramsal değişim konularında çalışan yazarın kitap bölümleri, bildirileri ve makaleleri bulunmaktadır.

İletişim:

Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

54300 Hendek, SAKARYA

ozcanakgun@gmail.com

Doç. Dr. Şirin KARADENİZ

1977 yılında İzmir'in Karşıyaka ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini İzmir'de tamamladı. 1999 yılında Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik ve Bilgisayar Eğitiminde Lisans; 2001 yılında Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Eğitiminde Yüksek Lisans ve 2005 yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Teknolojisinde Doktora programını tamamladı.

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde 2000-2003 yıllarında araştırma görevlisi, 2003-2007 yıllarında öğretim görevlisi ve 2007-2008'de yardımcı doçent olarak çalışmıştır. 2008 - Ekim 2011 tarihlerinde ise Bahçeşehir Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde yardımcı doçent olarak çalışmıştır. Şu anda aynı bölümde Doçent ve bölüm başkanı olarak görev yapmaktadır.

Yazar sosyal bilimler alanında proje geliştirme, uygulama ve değerlendirme konularında çalışmaktadır. Yazarın kitap bölümleri ve çok sayıda yayımlanmış makalesi bulunmaktadır.

İletişim:

Bahçeşehir Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Beşiktaş İSTANBUL

sinin.karadeniz@bahcesehir.edu.tr

Dr. Funda DEMİREL

1967 yılında Diyarbakır'da doğdu. İlk öğrenimini Kütahya'da orta öğrenimini ise Kocaeli'nde tamamladı. 1989 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümünde lisans, 1992 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik Bölümü Uygulamalı Matematikte yüksek lisans, 2007 yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Teknolojisinde Doktora programını tamamladı.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümünde 1989-1994 yılları arasında Araştırma Görevlisi olarak çalışmıştır. 1994 yılından bugüne kadar T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığında eğitim uzmanı ve şube müdürü olarak çalışmaktadır.

Yazar sosyal bilimler alanında proje geliştirme, uygulama ve değerlendirme konusunda çalışmaktadır. Aynı zamanda eğitim bilimleri alanında yayımlanmış makaleleri bulunmaktadır.

İletişim:

fundademi@gmail.com

ÖN SÖZ

Sosyal bilimler alanında lisans ve lisans üstü düzeylerde “bilimsel araştırma yöntemleri” ile ilgili pek çok ders okutulmaktadır. Anayasada, eğitimle ilgili yasalarda, öğretim programlarında ve yönetmeliklerde okullar ile öğretmenlerin öğretim dışında bir başka temel görevinin araştırma olduğunun vurgulanmasına rağmen, eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırıldığı 1997 yılından itibaren öğretmen yetiştiren lisans programlarının tamamına yakınında bu tür dersler programlardan çıkartılmıştır. Daha sonra yapılan pek çok yerel, ulusal ve uluslararası araştırmaların sonuçları ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin en başarısız oldukları alanlar içinde bilimsel süreç becerilerinin ve problem çözme becerilerinin olduğunu göstermiştir.

Bilimsel araştırma sonuçlarını referans alan Milli Eğitim Bakanlığı ilköğretimden başlamak üzere tüm ders programlarını yapılandırmacı anlayışa dayalı olarak yeniden hazırlamaya başlamış ve ilköğretim 1-5 yeni ders programlarını 2004/2005 yılında uygulamaya koymuştur. Yeni ders programlarının dikkat çeken yanlarından biri, öğrencilere araştırma kültürünün kazandırılmasına vurgu yapmış olması ve okulları adeta birer proje, araştırma yuvaları olarak görmesidir.

Tüm bu gelişmelere paralel olarak YÖK eğitim fakültelerinin programlarının geliştirilmesine karar vermiş ve bu konuda eğitim fakültelerinin de katılımını sağlayarak öğretmen yetiştiren lisans programlarını yeniden düzenlenmiştir. Yeni ders programlarında bilimsel araştırma yöntemleriyle ilgili derslere yer verilmiştir.

Bu kitap, eğitimin yanı sıra sosyal bilimlerin diğer alanlarında lisans düzeyinde okutulan araştırma yöntemleriyle ilgili dersler için ders kitabı olarak hazırlanmıştır. Kitabın aynı zamanda sosyal bilimler alanında çalışma yapan tüm araştırmacılar için kaynak bir kitap olabileceği düşünülmüştür.

Kitabın birinci bölümünü temel kavramları da içeren “Bilimsel Araştırmanın Temelleri” oluşturmaktadır. “Problemi Tanımlama” olarak isimlendirilen ikinci bölümde problemin seçimi ve tanınlanmasına ilişkin süreçlere yer verilmiştir. Üçüncü bölümü “Örnekleme Yöntemleri”, dördüncü bölümü “Veri Toplama Araçları”, beşinci bölümü “Nicel Araştırmalar” ve altıncı bölümü “Nitel Araştırmalar” oluşturmaktadır. Kitabın son bölümü, “Raporlaştırma” konusuna ayrılmıştır.

Kitabın yararlı olması dileğiyle, kitabın hazırlanması sürecinde emeği geçen herkese şükranlarımızı sunarız.

Şubat 2008

Şener Büyüköztürk - Ebru Kılıç Çakmak
Özcan Erkan Akgün - Şirin Karadeniz - Funda Demirel

ON DÖRDÜNCÜ BASKI İÇİN ÖN SÖZ

Ocak 2008 tarihinden bugüne kadar her defasında 2000 olmak üzere on baskı yapan kitabımıza ilgi gösteren değerli meslektaşlarımıza ve sevgili öğrencilerimize teşekkür ediyoruz. Görüşleri ile öğrenmemize ve kitabın geliştirilmesine katkı sağlayan herkese minnettarız.

Kitabın onbirinci baskısında önerileriniz dikkate alınarak, hem içerik hem de dil ve anlatım açısından bazı düzeltmeler yapılmıştır. Birinci bölümünde araştırmaların sınıflandırılması daha geniş bir çerçevede ele alınmış ve etik konusuna yeni eklemeler yapılmıştır. İkinci, üçüncü ve dördüncü bölümlerinde biçimsel açıdan ve içerik açısından bazı düzeltmeler yapılmıştır. Beşinci bölüm, biçimsel düzeltmelerin yanı sıra "Meta Analiz" konusu eklenerek geliştirilmiştir. Altıncı bölüme yeni konu olarak "Anlatı Araştırmaları" eklenmiştir. Kitabın raporlaştırmayı içeren yedinci bölümü ise APA 6. versiyon dikkate alınarak yeniden düzenlenmiştir.

Kitaptaki bölümler için sunular hazırlanmıştır. Sunular isteyen öğretim elemanlarına yayınevi tarafından gönderilecektir.

Kitabın siz değerli okuyucularımızın bilimsel çalışmalarına katkı sağlamasını umuyoruz.

Sevgi ve saygılarımızla,

Ocak 2013

Prof. Dr. Şener Büyüköztürk
Doç. Dr. Ebru Kılıç Çakmak
Yrd. Doç. Dr. Özcan Erkan Akgün
Doç. Dr. Şirin Karadeniz
Dr. Funda Demirel

İÇİNDEKİLER

Ön söz	ix
İçindekiler	xi

1. Bölüm BİLİMSEL ARAŞTIRMANIN TEMELLERİ (ss 1 / 36)

Bilmenin Yolları	2
Bilimsel Yöntem	6
Olgusal Süreç	8
Kuramsal Süreç	10
Araştırma	11
Araştırmaların Sınıflandırılması	11
Nicel Araştırmalar	14
Tarama Araştırması	14
Korelasyonel Araştırma	15
Nedensel Karşılaştırma Araştırması	16
Deneyisel Araştırma	17
Tek Denekli Araştırma	17
Meta-Analiz	18
Nitel Araştırmalar	18
Etnografik Araştırma	18
Tarihi Araştırma	19
Eylem Araştırması	19
Olgubilim Çalışmaları	20
Kuram Oluşturma Çalışmaları	21
Durum Çalışması	21
Anlatı Araştırması	22
Düzeylerine Göre Araştırma Türleri	22
Betimsel Araştırmalar	22
İlişkisel Araştırma	23
Müdahale Araştırmaları	23
Araştırma Sürecinin Aşamaları	24
Etik	26
Özet	33

2. Bölüm
PROBLEMİ TANIMLAMA
(ss 37 / 77)

Problem.....	38
Araştırma Problemi.....	39
Literatür Taraması.....	45
Değişkenler.....	57
Değişkenlerin Sınıflandırılması.....	58
Hipotez.....	65
Amaç.....	69
Önem.....	70
Sayıtlı.....	70
Sınırlılıklar.....	71
Tanımlar.....	72
Uygulama.....	73
Özet.....	74

3. Bölüm
ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ
(ss 79 / 100)

Temel Kavramlar.....	80
Evren ve Sayım.....	80
Örnekleme ve Örneklem.....	81
Örneklem Yöntemleri ve Sınıflandırılması.....	83
Seçkisiz Örneklem Yöntemleri.....	85
Basit Seçkisiz Örneklem.....	85
Tabakalı Örneklem.....	86
Seçkisiz Olmayan Örneklem Yöntemleri.....	88
SistematiK Örneklem.....	88
Amaçsal Örneklem.....	90
Uygun / Kazara Örneklem.....	92
Örnekleme Büyüklüğü.....	92
Sürekli Değişkenlerde Tahmin.....	94
Sürekli Değişkenlerde Tahmin.....	95

4. Bölüm
VERİLERİN TOPLANMASI
(ss 101 / 172)

Ölçme.....	102
Ölçmede Hata	104
Ölçme Araçlarının Sınıflandırılması.....	104
Güvenirlilik.....	108
Temel Kavramlar	108
Tek Uygulamaya Dayalı Yöntemler.....	110
İki Uygulamaya Dayalı Yöntemler	113
Değerlendirmeciler Arası Tutarlılık.....	114
Ölçmenin Standart Hatası.....	114
Güvenirliliği Etkileyen Faktörler	115
Geçerlik.....	116
Geçerlik Türleri.....	117
Geçerliliği Etkileyen Faktörler	120
Güvenirlilik ile Geçerlik Arasındaki İlişki.....	121
Madde Analizi	123
Anket	124
Anket Geliştirme Süreci	125
Anket Uygulama Biçimi	135
Anketlerin Geri Dönüş Oranı.....	136
Anket Geliştirmede Karşılaşılan Bazı Sorunlar	137
Gözlem.....	140
Gözlemin Sınıflandırılması.....	141
Yapılandırılma Durumu	141
Katılımcı Rolü.....	141
Katılımcı Gözlemin Aşamaları	145
Katılımcı Gözleminde Oluşabilecek Ön Yargılar.....	149
Görüşme	150
Görüşmenin Sınıflandırılması	151
Görüşme Öncesi Hazırlık Aşamaları.....	154
Görüşme Süreci	159
Görüşme Verilerinin Analiz Edilmesi.....	163
Gözlem ve Görüşmede Geçerlik ve Güvenirlilik.....	168
Özet	170

5. Bölüm
NİCEL ARAŞTIRMALAR
(ss 173 / 231)

Giriş.....	174
1. İç Geçerliliği Tehdit Eden Faktörler.....	175
2. Dış Geçerliliği Tehdit Eden Faktörler.....	176
Tarama Araştırmaları.....	177
Örnek Araştırma Durumları.....	177
Tarama Araştırması Nedir?.....	177
Tarama Araştırmalarının Özellikleri.....	177
Tarama Araştırmalarının Türleri.....	178
Tarama Araştırmalarının Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular.....	179
Örnek Araştırma Özeti.....	183
İlköğretim Programlarının Öğretmen Yeterlikleri Açısından Değerlendirilmesi.....	183
Korelasyonel Araştırmalar.....	184
Örnek Araştırma Durumları.....	184
Korelasyonel Araştırma Nedir?.....	184
Korelasyonel Araştırmaların Özellikleri.....	185
Korelasyonel Araştırmaların Türleri.....	185
Korelasyonel Araştırmaların Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular.....	187
Örnek Araştırma Özeti.....	188
Nedensel Karşılaştırma Araştırmaları.....	189
Örnek Araştırma Durumları.....	189
Nedensel Karşılaştırma Araştırması Nedir?.....	189
Nedensel Karşılaştırma Araştırmalarının Özellikleri.....	190
Nedensel Karşılaştırma Araştırmalarının Türleri.....	191
Nedensel Karşılaştırma Araştırmalarının Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular.....	192
Örnek Araştırma Özeti.....	193
Deneysel Araştırmalar.....	193
Örnek Araştırma Durumları.....	193
Deneysel Araştırma Nedir?.....	195
Deneysel Araştırmaların Özellikleri.....	195
Deneysel Araştırmaların Türleri.....	198
Tek Denekli Araştırma.....	213
Örnek Araştırma Durumları.....	213
Tek Denekli Araştırma Nedir?.....	214
Tek Denekli Araştırmanın Özellikleri.....	214
Tek Denekli Araştırmanın Türleri.....	215
AB Deseni.....	216

ABA Deseni.....	217
ABAB Deseni.....	218
ABCB Deseni.....	218
BAB Deseni.....	219
Çoklu Başlama Düzeyi Desenleri.....	220
Örnek Araştırma Özeti.....	222
Meta-Analiz.....	222
Örnek Araştırma Durumları.....	222
Meta-Analiz Nedir?.....	223
Meta-Analizin Özellikleri.....	223
Meta-Analizin Aşamaları.....	224
Örnek Araştırma Özeti.....	224
Özet.....	225

6. Bölüm

NİTEL ARAŞTIRMALAR

(ss 233 / 269)

Nitel Araştırmaların Temelleri.....	234
Nitel Araştırmanın Özellikleri.....	235
Nitel ve Nicel Araştırmalar Arasındaki Farklar.....	237
Nitel Araştırmaların Aşamaları.....	239
İçerik Analizi.....	240
Nitel Araştırmalarda Genelleme.....	244
Nitel Araştırmalarda Geçerlik ve Güvenirlilik Sorunları.....	245
Nitel ve Nicel Araştırmaların Birlikte Kullanılması.....	246
Durum Çalışması.....	249
Durum Çalışmalarının Türleri.....	249
Durum Çalışmalarının Aşamaları.....	250
Avantaj ve Dezavantajlar.....	251
Durum Çalışmalarının Genellenebilirliği.....	252
Eylem Araştırması.....	252
Örnek Araştırma Durumları.....	252
Eylem Araştırması Nedir?.....	253
Eylem Araştırmasının Felsefi Temeli.....	253
Eylem Araştırması Kim İçin Uygundur?.....	254
Eylem Araştırmasının Özellikleri.....	255
Eylem Araştırmasının Aşamaları.....	256
Eylem Araştırmasında Evren ve Örneklem.....	258
Eylem Araştırmasında Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi.....	259
Eylem Araştırmasının Sonuçları: İç ve Dış Geçerlik.....	259
Eylem Araştırmasının Kalitesini Belirleyen Ölçütler.....	259

Anlatı (Narrative) Araştırması	261
Örnek Araştırma Durumları	261
Anlatı Araştırması Nedir?	262
Anlatı Araştırması Aşamaları	263
Anlatı Araştırması Türleri	264
Anlatı Araştırmasında Veri Toplama Teknikleri	264
Özet	265

7. Bölüm

RAPORLAŞTIRMA

(ss 271 / 320)

Giriş	272
Bilimsel Bir Yazının Düzenlenmesi	272
Makale Türleri	272
Uzunluk ve Başlıklar	274
Bilimsel Bir Yazının Bölümleri	274
Başlık Sayfası	274
Özet	275
Giriş	276
Yöntem	276
Bulgular	276
Tartışma	277
Kaynaklar	277
Ekler	277
Yazar Notu	278
Kontrol Listesi	279
Genel Yazım Kuralları	280
Sayfa Ayarlarının Düzenlenmesi	280
İstatistiksel ve Matematiksel Gösterimler	283
Boşluklar, Hizalama ve Noktalama	284
Tablolar	284
Şekiller	289
Dipnotlar ve Notlar	290
Ekler	291
Aktarmalar	291
Kaynak Gösterme	293
Kısaltmalar	293
Metin İçinde Kaynak Gösterimi	294
Kaynaklar Listesinde Yer Alacak Çalışmaların Sıralanması	298
Kaynaklar Listesinin Hazırlanması	299
Kaynaklar	321
Dizin	329

bölümün sonunda;

Bilmenin yollarını tanımlayabilecek,

Bilimsel yöntemi açıklayabilecek,

Araştırma türlerini genel anlamda tanıyabilecek,

Araştırma sürecinin aşamalarını sıralayabilecek,

Araştırma sürecinde uyulması gereken etik kuralları tanıyabileceksiniz.

İNDEKİLER

Bilmenin yolları



Bilimsel yöntem

Araştırmaların sınıflandırılması

Nitel ve nitel araştırma yöntemleri

Düzeylerine göre araştırma türleri

Araştırma sürecinin aşamaları

Etik

Bilmenin Yolları

*"Her işin esas hedefine kısa ve kestirme yoldan
varmak arzu edilmekle beraber,
yolun kabul edilebilir; mantıki ve özellikle ilmi olması şarttır."*

Mustafa Kemal ATATÜRK

Öğretmenler, eğitimciler, veliler ya da öğrenciler ihtiyaç duydukları bilgiyi nasıl elde edebilirler? Elbette, bilgi elde etmenin birçok yolu bulunmaktadır. Kişi, uzmanlara danışabilir, kitapları ya da makaleleri inceleyebilir, benzer deneyimi olan meslektaşlarına sorabilir ya da onları gözlemleyebilir, kendi geçmiş deneyimlerine bakabilir ya da sezgilerine dayanabilir. Tüm bu yaklaşımlar, bilgi elde etme konusunda ilerleme kaydetmek için muhtemel yollardır; ancak bize sundukları yanıtlar her zaman güvenilir olmayabilir. Uzmanlar yanılabilirler; kaynak dokümanlar güvenilir olmayan bilgileri içerebilir; meslektaşların o konuyla ilgili deneyimi olmayabilir ya da yanlış anlaşılabilirler. Bilgiye ulaşmanın en doğru ve güvenilir yolu ise bilimsel yöntemdir. Bilgiye ulaşmanın diğer yollarında gözlenen sorunlar şüphesiz bilimsel araştırma yöntemini çok daha değerli kılmaktadır. Bilgiye ulaşmanın yolları Tablo 1'de özetlenmiş ve aşağıda sırasıyla açıklanmıştır (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Bilme yollarından ilki duyularımız aracılığı ile elde ettiğimiz **deneyim**dir. Görürüz, duyarız, koklarız, tadarız, dokunuruz. Birçoğumuz, bir grup öğrencinin törenlerde yürüyüşünü görmüşüzdür, kafamızın üstünden geçen bir jet uçağının motorunun uğultusunu duymuşuzdur, bir çiçek koklamışızdır, çikolatalı dondurmayı tatmışızdır ve yağmurlu bir günün ıslaklığını hissetmişizdir. Duyularımız aracılığıyla dünyadan edindiğimiz bilgi bir şeyi bilmenin en hızlı yoludur. Ancak duyularımız yardımıyla elde ettiğimiz veri her zaman güvenilir değildir. Şüphesiz bu veriler düzeltilir. Örneğin, dışarıdaki bir termometrede sıcaklığı görmek, havanın nasıl olduğu konusunda sahip olduğunuz bilgiyi düzeltir; en yüksek kalitedeki ses sistemi, beğendiğimiz bir şarkıyı daha net dinlememize yardımcı olur; benzer şekilde, koku, tat ve dokunma duyularının hepsi daha iyi hale getirilebilir ve genellikle de bu gereklidir. Duyusal algılama konusunda yapılan birçok deney, her zaman algılarımıza tamamen güvenecek kadar bilgi olmadığımızı ortaya çıkarmıştır. Duyularımız bizi aldatabilir (ve bunu sık sık yapar): Duyduğumuzu sandığımız silah sesi aslında arabanın egzozundan kaynaklanıyor olabilir; yolda gördüğümüz su aslında bir seraptır; tavuk olduğunu sandığımız şey tattığımızda aslında hindidir. Duyular sayesinde sahip olduğumuz bilgi

güvenilmezdir; aynı zamanda tam değildir. Duyularımızla edindiğimiz veri, insanın bilgi kapasitesinin çok azını karşılar. Dolayısıyla, güvenilir bilgiye sahip olmak için yalnızca duyularımıza güvenemeyiz; bildiğimizi düşündüğümüzü başka kaynaklarla da kontrol etmeliyiz.

Bilgiyi, kendimiz dışında diğer kişilerle görüş birliği yaparak da edinebiliriz. Bu tür bir kaynak, diğerlerinin görüşleridir. Sadece duyularımızı başkalarıyla paylaşmayız aynı zamanda, bu duyuların doğruluğunu ve gerçekliğini kontrol edebiliriz: Yemek sana da acı geldi mi? Oradaki Hakan değil mi? Birinin yardım için bağrdığını duydun mu? Nane gibi kokuyor, değil mi? Şu açıktır ki; gördüğümüz ya da duyduğumuz bir şeyi başkalarıyla kontrol etmenin büyük avantajı vardır. Doğru olmayanı atmamıza ve hayatımızı doğru olana yoğunlaştırarak daha akıllıca sürdürmemize yardımcı olur. Herkes, bir şey kaçırdığımızı ya da bir şeyleri yanlış "gördüğümüzü" söylediğinde, kendi duyularımızı çoğunlukla fazla önemsemeyiz. Bilgi elde etmenin bir yolu olarak başkalarıyla görüş birliğinde olmayı kullanan bir öğretmen, öğrencileri öğrenmeye güdüleme konusunda tartışma yönteminin düz anlatımdan daha etkili olup olmadığını öğrenmek için meslektaşlarıyla konuşarak bilgiye ulaşabilir. Böyle yaygın bir bilgiyle ilgili sorun, onun da yanlış olabileceğidir. Grubun çoğunluğunun oy vermesi doğruluğun garantisi değildir. Örneğin, yaklaşan bir arabanın varlığı konusunda hatalı olabiliriz. Sesini duyduğumuz araç belki de bize doğru gelmiyor, uzaklaşıyordur. Bir araba kazasına şahit olan iki grup insan, hangi şoförün hatalı olduğu konusunda anlaşmazlığa düşebilir.

Bu nedenle, güvenilir bilgiye sahip olmak için uzman görüşüne başvurulabilir. Belki de danışmamız gereken belirli bireyler, alanlarında uzman olanlar, öğrenmeye meraklı olduğumuz konu hakkında çok fazla bilgisi olan insanlar vardır. Örneğin, kalbimizin kötü durumda olduğunu söyleyen, tanınmış bir kalp uzmanına inanma eğilimindeyizdir. Elbette ki, ekonomi dalında doktora yapmış biri krediler hakkında çoğumuzdan daha fazla şey bilmektedir. Peki ya, arka azı dişimizin çekilmesi gerektiğini söyleyen ailemizin dış doktoruna inanmalı mıyız? Bu yolla elde edilecek bilgilerin doğruluğu, güvenilirliği uzmanın ortaya koyacağı delillere, uzmanlara ne konuda danışıldığına bağlıdır. Ancak herkes gibi uzmanlar da yanılabilir. Tüm çalışma ve eğitimleri ile ilgili olarak, uzmanların bildikleri de aslında, okuyup düşündüklerinden, dinlediklerinden, başkalarını gözlemlemelerinden ve kendi deneyimlerinden öğrendiklerine dayanmaktadır. Yine de, hiçbir uzman belirli bir alandaki her şeyle ilgili çalışma yapmış ya da deneyim yaşamış değildir; bu nedenle, bir uzman bile asla tam anlamıyla emin olmayabilir. Herhangi bir uzmanın yapabileceği tek şey, bildiğine dayanan bir görüş belirtmektir. Ancak ne kadar fazla bilgisi olursa olsun, bildikleri bilinmesi gerekenlerin hepsi değildir.

Bilgi elde etmenin başka bir yolu da mantıktır. Bazı şeyleri mantık yoluyla da biliriz. Zekamız, bazı şeyleri çözümleme yeteneğimiz, yeni bir tür bilgi geliştirmemiz için duyuşal veriyi kullanmamıza olanak sağlar. Mantık, kavramları, kavramlardan

oluşturulan önermeleri, içeriğinden bağımsız akıl yürütmeleri ele alır. Hedefi doğru düşünmenin ve doğru bilgi edinmenin koşullarını belirlemek olan mantığın amacı düşünmeyi araştırmaktır. Mantığın genel ilkeleri bütün konularda geçerlidir, yere ve zamana bağlı değildir. Şu ünlü kıyası (akıl yürütmeyi) düşünün:

Tüm insanlar ölümlüdür.

Ayşe bir insandır.

O halde, Ayşe ölümlüdür.

İlk ifadeyi (büyük önerme diye adlandırılır) öne sürmek için sadece bireylerin ölümlü olması ile ilgili kendi deneyimlerimizle genelleme yapmamız gerekir. Ölümsüz olan birine hiç rastlamadık; bu nedenle tüm insanların ölümlü olduğunu söyleyebiliriz. İkinci ifade (küçük önerme diye adlandırılır), tamamıyla duyusal deneyime dayanmaktadır. Ayşe ile görüşürüz ve onu insan olarak sınıflandırırız. O halde, üçüncü ifadenin (yargı diye adlandırılır) doğru olması gerektiğini öğrenmek için duyularımıza güvenmek zorunda değiliz. Mantığımız doğru olduğunu söyler. İlk iki ifade doğru olduğu sürece, üçüncüsü de doğru olmak zorundadır.

Ders çalışma alışkanlıklarını nasıl geliştireceği konusunda bir öğrencinin kendisinden tavsiye istediği bir danışmanın durumunu düşünün. Mantığını kullanarak, şu öneride bulunabilir: Derste düzenli bir şekilde not tutan öğrenciler, notlarının yükseldiğini görürler. Düzenli bir şekilde not tutarsanız, sizin de notlarınız yükselecektir.

Mantıksal çözümleme bundan ibaret değildir; ancak bir başka bilme yolu hakkında size bir fikir vermesi açısından yeterlidir. Bununla birlikte mantıksal çözümleme ile ilgili önemli bir tehlike vardır: Bir kıyas, yalnızca büyük ve küçük önermenin her ikisi de doğru olduğu zaman yargının doğruluğunu garanti eder. Eğer önermelerden biri yanlışsa, yargı doğru olabilir de olmayabilir de.

Bilim ya da araştırma, çağdaş bireyin ve toplumların bilgi edinmede, sorunlarını çözmede kullandığı temel yoldur. Bilgi edinmenin bir yolu olarak bilim, bilimsel yöntemi anlatır. Bilimsel yöntem, genel olarak şu adımlardan oluşan bir süreçtir; bir problemin veya sorunun belirlenmesi, tanımlanması, verinin toplanması, analiz edilmesi ve ulaşılan sonuçların yorumlanmasıdır (Fraenkel ve Wallen, 2006, 7; Gay, Mills ve Airasian, 2009, 5). Yıldırım (1971) ise bilimi, gerçek ve kavramsal elemanlar arasında sürekli bir etkileşime dayalı sistematik ve rasyonel bir etkinlik olarak tanımlamaktadır. Böylece bilimin hem bir bilgi topluluğu, hem de hipotezleri test etmeye ya da soruları yanıtlamaya odaklı bir araştırma yöntemi olduğu açıklanmaktadır. Bu durum, Kerlinger (1973) tarafından olayları anlama ve açıklama olarak tanımlanan bilimin iki temel amacı ile de örtüşmektedir. Bilimsel yöntem konusu bu bölümde ayrı bir başlık altında daha detaylı açıklanmaya çalışılmıştır.

Tablo 1.1. Bilmenin yolları

Hissetme



Bilgiyi başkalarıyla paylaşma



Bir uzmanın size bir şey söylemesi

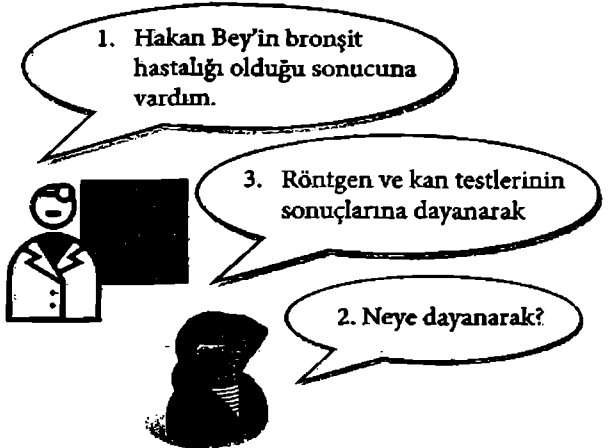


Mantıksal çözümleme



Eğer çiçek vazoda ve vazoda masanın üzerinde ise, bu durumda çiçek de masanın üzerinde olmak zorundadır.

Bilim



Burada son olarak bilmenin yolları farklı örneklerle karşılaştırmayı olanaklı kılacak şekilde Tablo 1.1'de topluca verilmiştir.

Bilimsel Yöntem

Bilim evreni tanımak, gerçeği bulmaktır. Evreni, toplumu ve insanı araştırma konusu yapan gözleme, deneye ve akla dayanarak sistematik yollarla elde edilen bilgileri tanımlar. Kısacası bilim olgular (gerçekler) hakkında bilimsel yöntemlerle elde edilmiş bilgilerdir. Literatürde çok yaygın kullanılan olgu terimi, kesin ve belirgin bir anlam ifade etmemektedir (Yıldırım, 2004). Buna göre bilim, gerçeği aramanın bir yolu ve gerçeklerin oluşturduğu bilgi kümesi olarak tanımlanabilir.

Bilimin tarih içinde gelişmesi, eski çağlardan günümüze kadar uzun bir süreç içinde gerçekleşmiştir. İlk bilimsel çalışmalara, ilk çağda Mezopotamya ve Mısır uygarlıklarında rastlanır. Gerçek anlamda bilimsel çalışmalar eski Yunanistan'da doğmuştur. Ortaçağda bilimsel çalışmalarda bir durgunluk dönemi yaşanır. Ortaçağ İslam dünyasında doğa bilimleri büyük gelişmeler kaydeder. Rönesans ile birlikte Avrupa'da bilim yeniden doğuş sürecine girer ve 19. yüzyılda bilimin her dalında büyük ilerlemeler görülür. Bilimin 20. yüzyılda çok daha hızlı ilerler; bilimsel keşiflerin sayısı arttığı gibi daha önce hiç görülmemiş sayıdaki bilim adamı daha etkin daha gelişmiş bir donanım kullanarak şaşırtıcı sonuçlara ulaşır. Bu yüzyılda teknolojide gözlenen dikkat çekici gelişmeler, birçok yeni alanda araştırma yapmayı kolaylaştırır (Ronan 2003; Yıldırım, 2003). İçinde bulunduğumuz 21.yüzyıl ise özellikle bilişim teknolojielerindeki hızlı gelişmelerin getirdiği yeni bilimsel gelişmelere tanık olmaktadır.

Kerlinger (1973), bilimle ilgili statik ve dinamik olmak üzere iki yaklaşımdan söz etmektedir. Bilimin statikliği, sürekli genişleyen bilgi topluluğu özelliğini, dinamikliği ise bilgiye ulaşmayı hedefleyen etkinlikler dizgesini göstermektedir. Ertürk (1978) ise bilimi içerik ve işleyiş olarak ele almaktadır. Bilim içerik bakımından "kanıtlanmış ve sistemli hale getirilmiş bilgilerden oluşur ve olgular, kavramlar, kanunlar, kuramlar ile kuramcılar ve geçici olarak denenceleri kapsar" şeklinde tanımlanırken, işleyiş olarak "bilimin süreç" boyutunu gösterdiği ve süreçten, yöntemin, yani bilimsel yöntemin kastedildiği, bilimin konu esasına dayalı çeşitli alanlara ayrıldığı, ancak süreç bakımından genel anlamda bütünlük taşıdığı vurgulanmaktadır.

Her bilim dalının amacı kendi alanına giren konuları saptama ve açıklamadır. Bilimler ancak gözlem ve deney yolundan giderek olguları saptar; saptanan olguların açıklanması ise mantıksal bir işlemdir. Bilim amacına ulaşma çabasında, olguları betimleme ve açıklama yollarına başvurur. Bilimin kendine özgü en temel özelliği deneysel olması, diğer en önemli özelliği ise kurduğu yöntemlerle sadece nasıl bulgulara ulaşıldığı değil, aynı zamanda diğer bilim adamlarının da bunları tekrar edebilmesine olanak vermesidir. Bulguların doğru olup olmadığını anlamak için benzer ya da diğer materyallerle kontrol edilmesine imkân tanır ve böylece sonuçları test eder. Bilimsel yaklaşım bulguların deneysel gerekçesini göstermek için gerekli standart ve

yöntemleri içerir. Olgular arasındaki uygunluk veya benzerlikleri, dünyada olmakta ve olmuş olanı gösterir. Bu standartları ve yöntemleri ifade etmeye bilimsel yöntem denir. Bilimsel yöntem, insan bilgilerinde sınır olmadığını, sorularda sonsuzluk olduğunu ve her zaman öğrenilebilecek daha çok şey olduğunu öğrenmemizi sağlar (Stacey, 1969).

Bilimsel yöntem, bir bilim adamının araştırdığı veya karşı karşıya olduğu bir problemdeki bilgi çeşidine bağlı olarak tanımlayabileceği bir gelişim süreci olarak da tanımlanabilir (Cohen ve Manion, 1988). Bilimsel yöntem, bilimlerin ortaklaşa kullandıkları betimleme ve açıklama yollarını kapsayan bir yanı ile eylemsel diğer yanı ile düşünsel bir süreçtir. Literatürde bilimsel yöntemin aşamaları farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Literatürde sıklıkla rastlanan sınıflandırmada bilimsel yöntemin aşamaları genel olarak şu aşamalarda açıklanmaktadır (Bailey, 1987; Cohen ve Manion, 1988; Mason ve Bramble, 1978): a) Sorunun fark edilmesi, b) sorunun tanımlanması, c) çözüm önerilerin tahmini, d) araştırma yönteminin geliştirilmesi, e) verilerin toplanması ve analizi, f) karar verme ve yorumlama.

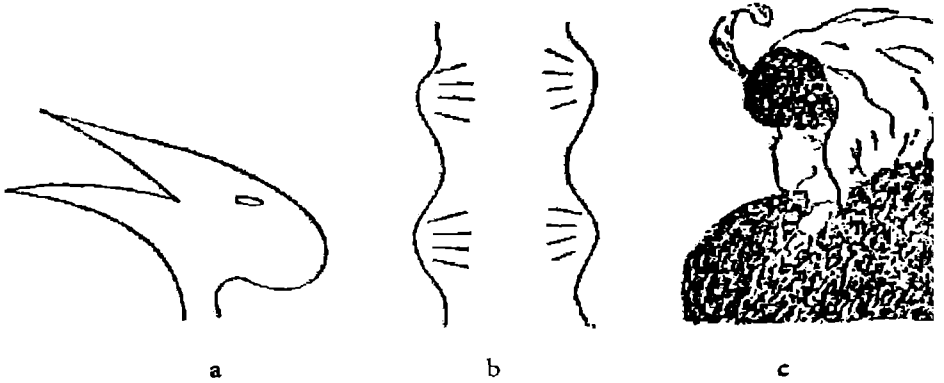
Sorunun fark edilmesi, araştırmacının belli bir konuyla ilgili var olan ve kendisini rahatsız eden bir sorunu sezmesidir. Sorunun tanımlanması, sorunun kendine özgü koşullarının, diğer sorun ya da olaylarla gözlenen çok boyutlu ilişkiler doğasının betimlenmesidir. Çözüm önerilerinin tahmini, sorunun çözümü için öneriler geliştirilmesini ve test edilmek üzere uygun çözüm önerilerinin belirlenmesini kapsar. Bu aşamada çözüm önerileri, amaç cümlesi, hipotez ve/veya soru şeklinde açık ve net olarak ifadelendirilir. Hipotezler, soru cümleleri gruplar arası hangi farkların ya da olaylar arasındaki hangi ilişkilerin test edileceğine, bu amaçla hangi tür verilerin toplanacağına işaret eder. Araştırma yönteminin geliştirilmesi, çözüm önerilerin test edilmesi için nasıl bir yol izleneceğinin belirlenmesidir. Bu aşamada, verilerin nasıl bir düzen içinde, kimlerden ya da nerelerden ve hangi araçlarla toplanacağı, nasıl bir analitik süreç izleneceği tanımlanır. Verilerin toplanması ve analizi bir sonraki aşamadır. Yöntemde tanımlanan araçlar kullanılarak toplanan veriler uygun teknikler kullanılarak analiz edilir. Analiz sonuçlarına göre çözüm önerileri hakkında karar verme ve sonuçlarını yorumlama ise bilimsel yöntemin son aşamasıdır. Bilimsel yöntem, hemen hemen tüm literatürde özde anılan başlıklarda açıklanmakta; ancak aşamaların sayısının öz ile tutarlı olmakla birlikte sayıca artırıldığına da rastlanmaktadır. Bazı kaynaklarda raporlaştırma, bilimsel yöntemin son aşaması olarak ele alınmıştır (Karasar, 1991; Gay, Mills ve Airasian, 2009, 15). Karasar (1991) tarafından raporlaştırma, tüm araştırma sürecinin yazılı hale dönüştürülmesi ve saklanması olarak tanımlanmaktadır. Bilimsel yöntemin aşamaları, bu bölümün sonunda detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Yıldırım (2004) ise bilimsel yöntemi a) olgusal süreç (betimleme) ve b) kuramsal süreç (açıklama) olarak iki aşamada açıklamaktadır. Bu kitapta, bilimsel yöntemin aşamaları Yıldırım'ın açıklamaları temel alınarak açıklanmıştır.

Olgusal Süreç

Betimleme olarak da bilinen olgusal süreç, bütün bilim kollarında ilk aşama oluşturur; amacı araştırma konusu olguları ve bu olgular arasındaki ilişkileri saptan, sınıflama ve kaydetmedir. Bilim betimleme aracı olarak gözlem, deney ve ölçme gibi işlemleri kullanılır.

Gözlem: “Olgu” bulma işlemi olarak tanımlanır. Gözlem önüne gelen olgu toplama işlemi değildir. Gözlem olgunun içinde geçtiği olayları, araştırılan problem göre belli grup veya sınıf altında toplamaktır. Gözlemlenmiş bir olgu ne den basit olursa olsun aslında yorumlanmış bir algı kümesidir. Her gözlemde algılan veriler ve yorumlama olmak üzere iki öge vardır. Bir nesneye bakıldığında gözümü çarpanla gördüğümüz şeyler aynı değildir. Önce gördüğümüz şeyler göze çarpan rın sadece o sıradaki ilgisimize ilişkin olan bölümüdür. Sonra bu bölümdeki veriler olduğu gibi değil yorumlanarak alınır. Bir başka deyişle, görülen şey; bazı algılar hem bir seçme hem de yorumlama işlemine uğramasından sonra ortaya çıkan şeydir. Bilimsel gözlemde önemli olan gözlemcinin bilerek veya bilmeyerek olguları kişisel eğilimlerine göre yorumlamaktan kaçınmasıdır. Yoksa her gözlem ister istemez gözlemcinin ilgi, yaşantı ve dayandığı sayılıya göre anlam kazanır. Gözlemci bilinçli an olaylara müdahale etmediği için pasiftir.



Şekil 1.1. Gözlem

Şekil 1.1.a'da yaşıntısı daha çok kuşlarla olan bir kimsenin leylek türünden b kuş, yaşantısı daha çok geyik türünden hayvanlarla olan bir kimsenin ise bir gey veya ceylan görmesi daha güçlü bir olasılıktır. Şekil 1.1.b'de ilk bakışta bir ağac gö desinin arkasında tırmanan bir ayı görebilmek için belki de avcı veya ayı masalları çok dinlemiş olmak gerekecektir. Şekil 1.1.c'de de hem genç bir kadını hem de yaşlı b kadını görmek mümkündür (Yıldırım, 2004, s. 78).

Bir gözlemin bilimsel değeri şu iki temel koşulu yerine getirme gücüne bağlıdır: *Güvenirlilik ve geçerlik*. Güvenilir gözlem her şeyden önce nesnel nitelikte olan gözlemdir. Ancak yüzde yüz nesnellikten söz edilemez. Her gözlem, gözlemcinin amaç, ilgi ve yaşantısına sıkı sıkıya bağlıdır. Önemli olan gözlemcinin olgulara yaklaşımında kişisel saplantı, ön yargı veya inançların etkisinde kalmaması, bilerek ya da bilmeyerek olguları olduğundan başka türlü göstermemesidir. Güvenirliğin bir başka ölçüsü de gözlemin tekrar edilebilirliği ve her tekrarın da tutarlı kalmasıdır. Bir gözlemin güvenirliliğini belirleyen bir başka etken de içerdiği hata payıdır. Güvenilir bir gözlem için en az hatalı olan gözlemdir denebilir. Gözlem hatasının başlıca iki kaynağı olarak duyu organlarımızın yetersizliği ve gözlem konusu, olgu veya sürecin karmaşıklığı veya değişkenliği gösterilebilir. Gözlem de bazı araçlardan yararlanıldığı hallerde, aracın yapı ve kullanımına bağlı eksikliklerden doğan hatayı da gözden kaçırmamak gerekir.

Geçerli bir gözlem, belli bir amaca yönelik bir sorunun yanıtlanmasına bir problemin çözümüne veya bir hipotezin test edilmesine yarayan bir gözlemdir. Bir gözlem yöneldiği amaca hizmet ettiği ölçüde geçerli aksi halde geçersiz sayılır. Gelişi güzel yapılan, sonucu belli bir amaca yönelik olmayan gözlemler güvenilir olsa bile geçerli değildir. Son olarak, bir gözlemin güvenirliliği, ancak geçerliği sağlandıktan sonra önem taşır.

Ölçme: Ölçme, gözlem ve deneyin herkes tarafından geçerli olmasını sağlar. Ölçme bilim için çok önemlidir. Çünkü bilim ulaştığı sonuçları elden geldiğince kesin, açık ve doğru biçimde dile getirmeyi amaçlar. Ölçme yoluyla elde edilen gözlem verileri bu tür ifadeye olanak sağlamaktadır. Örneğin, "Su ısıtıldığında kaynar" ifadesinin, "su sıcaklığı 100° C'de kaynar" ifadesi ile karşılaştırıldığında hem kesinlik hem de açıklık yönünden hem de sağladığı bilgi miktarı bakımından ne kadar zayıf ve yetersiz olduğu görülmektedir. Bilim matematiksel ifade ve çıkarım kalıplarından yararlanmayı gerekir.

Ölçme terimini biri dar biri de geniş olmak üzere iki türlü tanımlayabiliriz. Dar anlamda ölçme bir veya daha fazla nesnede var olan veya var olduğu sanılan bir niteliğin miktarını sayı ya da sembollerle belirleme işlemidir. Örneğin, bir yolun uzunluğuna, bir çocuğun ağırlığını, bir minarelin sertlik derecesini, havanın sıcaklığını, bir okulun öğrenci sayısını belirleme gibi. Ölçme ayrıca aklı bu anlam gelmekle birlikte, daha geniş kapsamlı tanımlara da gidilmiştir. Geniş anlamda ölçme, "bazı kurallara göre nesnelere, olgulara ya da bunların gözlemlerine rakam verme işlemidir." Son derece geniş tutulan bu tanımda üç ayrı öğeden söz edilmektedir: Rakamlar, nesneler (veya olgular) ve kurallar. Her şeyden önce ölçme işlemi ile ölçek kavramını ayırmaya ihtiyaç vardır. Belli kurallara göre nesnelere ya da bunlara ilişkin gözlemlere rakam vermek diye tanımlanan ölçme, "ölçek" denilen işaret sisteminin (yani rakamların) kullanım biçimine dayanır. Ölçme bir belirleme işlemi, ölçek ise bu amaçla kullanılan bir araçtır. Ölçme ve ölçme düzeyini tanımlayan ölçek konusu Bölüm 4'te çok daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Deney bir gözlemi içeren sistematik bir süreçtir. Olgu bulmaktan bir gözleme göre daha kesin, daha düzenli, amaç ve sınırlıdır. Koşulları iyi hazırlanmış bir gözlemi de deney gibi, amaç ve sınırları daha belirgin hale getirmek olanaksızdır. Deneyin akışına müdahale yok iken deneyde bir müdahale vardır. İzler. Aradığı olguların ortaya çıkmasını bekler. Deneyci, deneyi içinde ortaya çıkmalarını beklemeksizin belli koşullar altında üretme yoluna gider. Bir deneyci olguların doğal akışını izler, cisimlerin serbest düşmesinde ağırlıkları ile düşme hızı olup olmadığını öğrenmek istiyoruz. Gözlemci, aynı yükseltilmiş cisimlerin düşmesi gibi bir olgunun ortaya çıkmasını bekleyebilir. Bir yüksekliğe çıkıp daha önce sağladığı farklı ağırlıktaki cisimleri aynı koşulları kendisi oluşturacaktır. Deneyci olguyu üretme yoluyla, hem de gözlemini kendisine en uygun gelen yer ve zamanda gözlemini istediği kadar tekrarlayarak elde ettiği sonuçları kendine kanıtına sahip olur (Yıldırım, 2004). Probleme dayalı öğrenme, etkiye etkisini inceleyen araştırmacının, öğrenme ortamına, etkiyi haledede bulunması ve oluşturduğu koşullarda (probleme dayalı) başarılı başarısının değişimini incelemesi de böyledir. Kitabın başlığı olarak açıklanacağı gibi araştırma dilinde sonucu belirleyici değişken, araştırmacının gözlemek istediği sonuca ise bağımlı değişken, bilgisayar destekli eğitimin öğrenci başarısına etkisidir. Araştırmacının geliştirdiği bilgisayar destekli bir uygulamaya uyguladığını ve uygulama sonrasında öğrencilerin başarıları ile edelim. Bu durumda müdahaleyi tanımlayan bilgisayar destekli değişken iken öğrencilerin başarıları bağımlı değişkendir.

Ölçme

Yöntemin kuramsal sürecini oluşturan açıklama, ilk aşamadır. Bu olguların ilişkilerini yansıtan olgusal genellemeleri, bu genellemelere başvurarak anlaşılır hale getirmeyi amaçlar. Araştırarak da hipotez, kuram, yaşa ve öngörü gibi kavramları, işlemleri

Hipotez: Olgular veya olgular arası ilişkileri açıklamak için kuram taslağıdır. Henüz doğrulanmamış kavramsal genellemeler, araştırmanın olası sonucuna dair yapılan tahminlerin ifadesidir.

Kuram: Doğrulanmış hipotezlerdir. Kuram, bilgi edinme sürecinin, geçerlik ve güvenilirliği bilimsel yöntemlerle saptanmış olgularla bulunan bilgiler, açıklamalar bütünüdür.

3. **Yasa:** Doğrulanmış hipotezlerden oluşmuş kuramlar, artık birer bilimsel buluşlardır. Bilimsel buluşları ortaya koyma işlemine doğrulama denir. Her bilimsel buluş tek tek olguları değil, olgular sınıfını açıkladığı için onlar birer yasa haline gelirler. O halde olguların nedenlerini açıklayan her doğru kuram bir bilimsel yasadır.
4. **Öngörü:** Bilimi açıklamada yasalardan yararlanarak henüz olmamış bir olguyu önceden tahmin etme işidir.

Araştırma

Araştırma teriminin pek çok tanımı yapılmıştır. Örneğin, “Gerçek ve ilkeleri ortaya çıkarmak ya da koymak için bazı bilgi alanlarında yapılan dikkatli, sistematik ve dayanıklı çalışma ve inceleme” (Webster, 1984); “Bilim ve sanatla ilgili olarak yapılan yöntemli çalışma” (Türk Dil Kurumu Sözlüğü [TDK], 2010) olarak tanımlanmıştır. Ancak bilimsel araştırmada, vurgu yapılan yer, gerçeğe yönelik ileri sürülen iddiaları desteklemek ya da çürütmek için kanıt elde etmektir.

Araştırma, sorunların çözülmesi sürecine bilimsel yöntemin sistematik olarak uygulanmasıdır (Gay, Mills ve Airasian, 2009). Bir tür sorgulama sürecidir ve belli aşamaları vardır: 1) anahtar kavramlar ve süreçler araştırmanın tekrar yapılmasına ve olası bir şekilde çürütülmesine olanak tanınacak şekilde dikkatlice tanımlanır 2) hata ve ön yargıdan arınacak şekilde kontroller işe koşulur, 3) araştırma sonuçlarının genellenebilirlik sınırlamaları açıkça belirtilir ve 4) çalışma sonuçları alandaki bilgi birikimine olan katkısı açısından yorumlanır (Gall, Gall ve Borg, 2007).

Kerlinger (1973) araştırmayı doğal olgular arasında var olduğu düşünülen ilişkiler hakkında kurulan ifadelerin eleştirel, deneysel, kontrol edilmiş ve sistematik bir incelemesi olarak tanımlamaktadır. Anderson (1990) ise araştırmayı temel olarak bir hipotezin test edilmesi ya da bir sorunun açıklanmasına ilişkin bir sorun çözme etkinliği olarak tanımlamıştır. Yıldırım’a (1966) göre araştırma, gerçek durumlarda ortaya çıkan sorunlara güvenilir çözüm yolları arama, sorulara doğru yanıt bulma çabasıdır. Yapılan tanımların ortak vurguları dikkate alındığında, Karasar’ın (1991) tanımının daha net ve kapsayıcı olduğu görülmektedir. Karasar’a göre araştırma sorunlara güvenilir çözümler aramak amacıyla, planlı ve sistemli olarak, verilerin toplanması, çözümlenmesi, yorumlanarak değerlendirilmesi ve rapor edilmesi sürecidir.

Araştırmaların Sınıflandırılması

Literatür incelendiğinde bilimsel araştırmaların farklı ölçütler temel alınarak sınıflandırıldıkları görülmektedir. Aşağıda farklı kaynaklarda yer aldığı şekliyle yapıla sınıflandırmalara ve açıklamalarına yer verilmiştir (Büyüköztürk, 2007; Fraenkel v Wallen, 2006; Karasar, 2002; Kirk, 1982; Neuman, 2008; Patton, 1990; Rudner ve Schafer, 1999; Wadsworth, 1997):

Araştırmalar, *temel aldıkları felsefeye, bakış açısına göre* nicel (quantitative) ve nitel (qualitative) araştırma olarak ikiye ayrılır. Olayları anlama ve açıklama çabasını temelinde araştırmacıları yönlendiren bir bakış açısı vardır. Gerçekliği araştırmacıdan bağımsız gören, kendi dışında olan gerçekliğin de nesnel olarak gözlenip, ölçülüp analiz edilebileceğini kabul eden pozitivist görüş nicel araştırmaları tanımlamaktadır. Nicel araştırma yapanlar genellikle çalışmalarını, gerçekler ile duyuların birbirinde ayrılabilirdiği ve dünyanın keşfedilebilecek gerçeklerden oluşan “*tek gerçektir*” inancı na dayandırır. En basit anlamda nicel verilerin toplanmasını ve analizini gerektiren çalışmalardır. Değişkenler arasındaki ilişkiler kanıtlanmaya çalışılır. Araştırmacının genelleme yapmak, tahminlerde bulunmak ve nedensellik ilişkisini açıklamak gibi amaçları vardır. Buna karşın, araştırmacının bilgileri ve deneyimleriyle gerçekliği bulunduğu bağlamda anlamlandırılmasını temel alan anti-pozitivist yorumcu bakış açısı ise nitel araştırmalara işaret eder. Dünyanın *birçok gerçekten* oluştuğunu, aynı durumla ilgili farklı kişisel görüşlerin olabileceğini ve böylece gerçeklerin sosyal ortamlarda yapılandığını temel almaktadır. En basit anlamda nitel verilerin toplanmasını ve analizini gerektiren çalışmalardır. Durumları ve olayları katılımcıların bakış açılarından anlamaya çalışırlar. Nitel araştırmacılar çoğunlukla, belirli bir durumu ötesinde genelleme yapmaya çalışmazlar; ancak, uygulanabilirliğini ölçmek üzere bunu okuyucuya bırakabilirler. Genelleme oldukça sınırlıdır. Bu tür araştırmalar olaylar arasındaki ilişkiye dair hipotez ve kuram üretmek amacıyla desenlenebilir. Değişkenler arasındaki örüntüyü ortaya koymaya yönelik model üretme çabası olabilir. Bu tür çabalar için şüphesiz bir genellemeden söz edebilir.

Araştırmalar *veri toplama tekniklerine göre* görgül (ampirik, gözleme dayalı) ve belgesel (doküman) araştırmalar olarak ikiye ayrılır. Görgül araştırmalar, araştırmacı sorularını cevaplamak için ihtiyaç duyulan verilerin anket, gözlem, görüşme gibi çeşitli araçlarla toplandığı çalışmaları; belgelere-dokümana dayalı araştırmalar ise programlar, yönetmelikler, kitaplar, gazeteler, raporlar gibi çeşitli yazılı ya da elektronik ortamda kayıtlı olan verilerin analizine dayalı yürütülen çalışmaları tanımlar.

Araştırmalar *kullanılan verinin özelliğine göre* de ikiye ayrılır. İhtiyaç duyulan verilerin araştırma için toplanması birincil veriye dayalı araştırmaları tanımlarken analizini daha önce derlenmiş ve kayıt altına alınmış verilere dayalı yapılması ikinci (tepkisiz) verilere dayalı araştırmalara işaret eder.

Araştırmalar *amaçlarına göre*, temel ve uygulamalı araştırmalar olarak sınıflandırılır. Temel araştırmalar, bilgi, kuram üretmeye dönük çalışmaları tanımlar. Yöntemsel analizlere dayalı çalışmalar buna girmektedir. Yine hipotez, kuram üretmeye dönük nitel araştırmalar da bu kapsamda değerlendirilebilir. Uygulamalı araştırmalar ise yaşanan bir sorunu çözmeye, bir durumu iyileştirmeye, geliştirmeye dönük çalışmaları tanımlar. Yapılan araştırmaların çoğu bu kapsamda değerlendirilir. Bir eğitim programının geliştirilmesine yönelik çalışmalar, öğretimin geliştirilmesine yönelik deneysel çalışmalar, sınıftaki, okuldaki bir eğitim sorununu belirlemeye ve uygun çözümler üretmeye dönük eylem araştırmaları, araştırma-geliştirme çalışmaları bu kapsamda değerlendirilir.

Araştırmalar, *verilerin toplanma zamanına göre* anlık, kesitsel ve boylamsal olarak da sınıflandırılır. İhtiyaç duyulan verilerin belirlenen bir aralıkta toplanması anlık, aynı gruptan çeşitli zaman aralıklarında toplanması boylamsal çalışmaları tanımlar. Aynı grup üzerinde boylamsal bir çalışmanın zaman, maliyet ve kontrol gibi güçlüklerle nedeniyle yapılamaması durumunda grubun zamana bağlı gelişimini temsilen alt grupların tek bir zamanda seçilip verilerin toplanması ise kesitsel araştırmaları tanımlar. Yaşa göre sosyal gelişimin incelendiği bir çalışmada, 2-5 yaş aralığından altıyaş ay aralıkla 8 alt grubun tanımlanarak çocukların seçilmesi ve bu alt gruplardan elde edilen verilere göre çocukların yaşa göre sosyal gelişiminin betimlenmesi buna örnektir. Bu tür çalışmada her alt grupta yer alan çocukların sosyal gelişimi etkileyebilecek olası dışsal değişkenler bakımından denk oldukları kabul edilir. Araştırmacının bunu kontrol etmesi beklenir.

Araştırmalar, *gözlem birimi, denek (katılımcı) sayısına göre* tek denekli ya da çok denekli araştırmalar olarak ikiye ayrılır. Tek denekli araştırmalarda temel karşılaştırma, genellikle deneğin zamana bağlı olarak gösterdiği gelişimi ile ilgilidir. Verilerin çok sayıda denekten toplandığına işaret eden çok denekli araştırmalar, bağımlı değişken üzerinde etkisi incelenen faktör (bağımsız değişken) sayısı temel alındığında tek faktörlü ya da çok faktörlü araştırmalar olarak ikiye ayrılır. Çok faktörlü araştırmalar, faktöryel desen (factorial design) olarak da bilinir.

Araştırmalar, *deneme, ölçme koşullarına göre* gruplar arası araştırmalar, desenler (between group/subjects design) gruplar içi araştırmalar, desenler (within groups/subjects design), karışık desenler (mixed / split-plot design) olarak üçe ayrılır. Araştırmacının katılımcılarının etkisi test edilen bir faktöre (bağımsız değişkene) göre alt gruplara ayrılması ve her bir alt gruptaki bireylerin ötekilerden bağımsız olarak ölçülmesi gruplar arası deseni tanımlar. Bu desende bir ya da daha çok kategorik değişkene göre oluşan bağımsız alt gruplar vardır. Gruplar içi araştırma ise, bir araştırma grubunun en az iki farklı zamanda bağımlı değişkene ait özelliklerinin aynı ya da paralel bir araçla ölçülmesini tanımlar. Burada aynı denekler üzerinde aynı ya da paralel araçla elde edilen tekrarlı ölçümler söz konusu olduğundan araştırma, aynı zamanda tekrarlı ölçümler deseni olarak da bilinir. İhtiyaç duyulan verilerin hem bağımsız hem de tekrarlı deneme koşullarında elde edildiği araştırmalar karışık desen olarak tanımlanır.

ı farklı ölçütlere göre sınıflandırılan araştırma türlerinden bazılarını ye-
saca açıklanmıştır. Aşağıda ise nicel araştırmalar kapsamında tanımla-
el araştırma ve nitel araştırmalar kapsamında diğerlerine göre daha sı-
ı araştırma türü sırasıyla açıklanmıştır. Daha sonra düzeyleri bağlamın
ilişkiel ve müdahale araştırmaları olarak yapılan üçlü sınıflandırmay-
malara yer verilmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2006). Nicel araştırma de-
n 5. ve nitel araştırma desenleri ise 6. bölümde daha ayrıntılı bir şekilde
dır.

Nicel Araştırmalar

ştırması

un belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlaya-
rama (survey) araştırması denir. Öğrencilerinin kendisinin ders işlen-
akında ne düşündüklerini öğrenmek isteyen bir öğretmenin durumu
ğrencilerin beğendikleri yöntemler nelerdir? Beğenmedikleri nelerdir
k ve en az beğendikleri yöntemler nelerdir?

rencilerin anlatım yöntemim
kında neler düşünüyor?



Anket teknikleri ile
öğrencilerden veri
toplama

Verileri analiz
ederek bulgulara
ulaşma

Şekil 1.2. Tarama araştırması

orular, öğrencilerin yöntemlere karşı görüşlerini ölçen çeşitli anket tek-
narak en iyi şekilde cevaplanabilir. *Anket* aynı soru grubunun çok sa-
e, e-posta, telefon yoluyla ya da bizzat kendisine sorulmasını içerir. B-
cevapları kişinin bizzat kendisinden istendiğinde, bu araştırma *görüşm*
evaplar daha sonra, genellikle, her bir soruyu bir şekilde cevaplayan kişi
dereceleri ve yüzdelere şeklinde, cetvel haline getirilir ve rapor edilir. Ta-
nasının önemli bir avantajı, oldukça çok bireyden oluşan örneklerde
çok bilgiyi bize sunmasıdır.

Korelasyonel Araştırma

Bir başka araştırma türü, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkileri belirlemek ve neden-sonuç ile ilgili ipuçları elde etmek amacıyla yapılan **korelasyonel (correlational)** araştırmalardır.

Örneğin, bir matematik öğretmeni, hangi tür bireylerin geometriyi öğrenmede sorun yaşadığını nasıl tahmin edebilir? Bu bağlamda oldukça doğru tahminler yaparsak, bu durumda belki de, öğretmenler bu tür bireylere yardımcı olmak için kullanabilecekleri bazı düzeltici önlemleri alabilir ve sonuçta geometriden nefret edenlerin sayısının azaltılmasına katkı sağlanabilir.

Bunu nasıl yaparız? Öncelikle, öğrencilerin geometride başarılı olmaları ile ilişkili olduğunu düşündüğümüz çeşitli bilgileri toplamamız gerekir. Bu bilgiler, öğrencilerin, mantıksal olarak, geometri öğrenmeyle ilişkili olan bir dizi konudaki performanslarını (sayısal beceri, kelime problemlerini çözebilme yeteneği ve matematikteki kavramları anlama gibi), sözel yeteneklerini, ders çalışma alışkanlıklarını, geçmiş bilgilerine dair özelliklerini, matematik dersleri ve öğretmenleri ile ilgili geçmiş deneyimlerini, aldıkları matematik derslerinin sayısını ve türlerini ve matematikte başarılı olan ve zayıf olan öğrencilerin farklılıklarını gösterebilecek her şeyi içerebilir.

Daha sonra, özelliklerin tamamı ya da bazıları ile geometrideki başarı arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını görmek için veriyi inceleriz. Belki geometride performansı daha iyi olanların sayısal becerileri daha iyidir ya da özsaygısı daha yüksektir ya da öğretmen onlara daha fazla ilgi göstermektedir. Bu tür bilgiler, geometri derslerindeki belirli öğrenci tiplerinin, öğrenme güçlüklerine ilişkin olasılıkları daha doğru bir şekilde tahmin etmemize yardımcı olabilir. Hatta öğrencilerin daha iyi öğrenmesine yardımcı olması için denemek üzere bazı şeyler de sunabilir.



Şekil 1.3. Korelasyonel araştırma

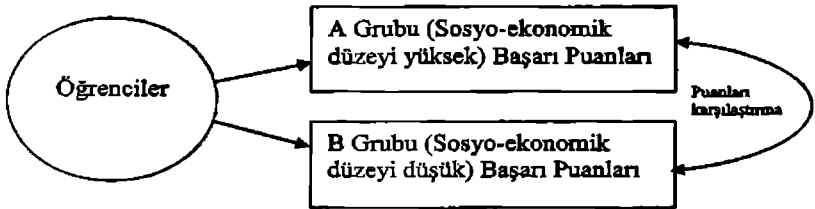
Kısacası, korelasyonel araştırma, bazı ilişki türü ya da türlerinin ne dereceye kadar var olduğunu bulmaya çalışır. Bu yaklaşım, istenen verinin toplanması için gerekli olan araçların uygulanması dışında, araştırmacının herhangi bir şekilde yönlendirme ya da müdahale yapmamasını gerektirir. Genel anlamda, kişi, doğal olarak ortaya çıkan olgular arasında var olabilecek ilişkileri bulmak ve tanımlamak için, hiçbir şekilde

bu olguları değiştirmeye çalışmadan, araştırmayı yürütür. Değişkenler arası ilişkilere anlamaya yönelik keşfedici korelasyonel araştırma ya da bir veya daha çok bağımsız değişkene dayalı olarak bağımlı değişkendeki değişimleri açıklamaya yönelik yordayıcı korelasyonel araştırmalar olmak üzere iki türü vardır. Yordayıcı korelasyon araştırmalar ise sadece doğrudan etkilere odaklanabileceği gibi doğrudan etkileri yanı sıra dolaylı-aracılı etkilere de odaklanabilir.

Nedensel Karşılaştırma Araştırması

İnsan grupları arasındaki farklılıkların nedenlerini ve sonuçlarını koşullar ve katılımcılar üzerinde her hangi bir müdahale olmaksızın belirlemeyi amaçlayan çalışmalar **nedensel karşılaştırma (causal-comparative)** araştırması denir.

Sosyo-ekonomik düzeyi yüksek ailelerden gelen öğrencilerin, sosyo-ekonomik düzeyi düşük ailelerden gelenlere göre kendi dersinde daha zayıf olup olmadığını belirlemek isteyen bir öğretmeni düşünün. Bu soruyu nedensel-karşılaştırma araştırması yaparak test etmede, öğretmen, başarılarında bir farklılık olup olmadığını görmek için, sosyo-ekonomik düzeye göre ayrılan öğrencilerin başarı puanlarını karşılaştırarak sosyo-ekonomik faktörün öğrencilerin akademik başarıları farklılaştırıp farklılaştırmadığını anlayabilir. Grupların farklılık gösterdiğini düşünün. Öğretmen, aileleri durumundaki farklılığın başarıdaki farklılığı doğurduğu sonucuna kesin olarak varabilir mi? Ne yazık ki hayır. Öğretmen, bir farklılığın var olduğu sonucuna varabilir ancak bu farklılığa hangi faktörün neden olduğunu kesin bir ifade ile söyleyemez.



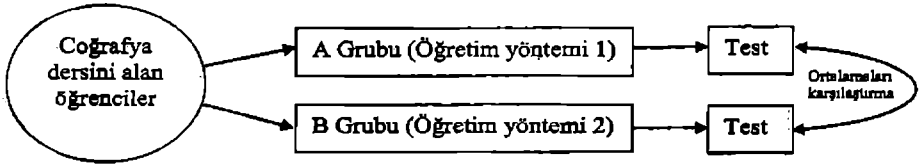
Şekil 1.4. Nedensel karşılaştırma araştırması

Dolayısıyla, nedensel-karşılaştırma araştırması ile yapılacak yorumlar deneysel araştırmalara göre kısıtlı olduğu için, araştırmacı belirli bir faktörün, gözlemlenen davranışların nedeni ya da sonucu olduğunu her zaman kesin olarak söyleyemez. Yine de, yorumla ilgili sorunlara rağmen, nedensel karşılaştırmalı çalışmalar, öğrencilerin davranış modellerinde gözlemlenen değişikliklerin *olası* nedenlerini belirlemek konusunda değerlidir.

Deneyisel Araştırma

Deneyisel araştırma bilimsel yöntemler içinde en kesin sonuçların elde edildiği araştırmadır. Çünkü araştırmacı karşılaştırılabilir işlemler uygular ve daha sonra onların etkilerini inceler, bu tür bir araştırmanın sonuçlarının araştırmacıyı en kesin yorumlara götürmesi beklenir.

Bir coğrafya öğretmeninin şu sorununu düşünelim: Önemli kavramları (yer küre ve yeryüzü şekilleri gibi) öğrencilerime nasıl en etkili biçimde öğretebilirim? Öğretmen, bir ya da daha fazla yöntemin (genellikle *bağımsız değişken* diye adlandırılır) coğrafi kavramları öğrenme düzeyine (genellikle *bağımlı değişken* olarak adlandırılır) olan etkisini karşılaştırabilir. Öğretmen, öğrencileri farklı öğretim yönteminin uygulandığı gruplara (işlem birimleri) sistematik olarak yerleştirir ve böylece onların kavramsal bilgisini test ederek farklı yöntemlerin öğrenmeye olan etkilerini karşılaştırabilir. Araştırmanın deseni, Şekil 1.5te gösterildiği gibi olabilir.



Şekil 1.5. Deneyisel araştırma

Çalışmada her iki gruptaki öğrencilerin öğrendikleri, bir test ya da başka bir ölçme aracı ile ölçülebilir. Grupların testteki ortalama puanları farklılık gösteriyorsa, bu durum yöntemlerin etkililiği konusunda bir fikir verebilir.

En basit deney türünde, karşılaştırılması gereken iki farklı yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerde öğrencinin yetenek düzeyi, yaşı, not düzeyi, materyaller ve öğretmenin özellikleri gibi değişkenler incelenir ve sonucu etkileyebilecek diğer (dışarıdan gelen) tüm değişkenler de kontrol edilmeye çalışılır. Bu tür kontrol yöntemleri, dersleri aynı ya da yakın ilişkili zaman dilimlerinde devam ettirmeyi, her iki grupta da aynı materyalleri kullanmayı, aynı yaş ve aynı sınıf düzeyindeki öğrencileri karşılaştırmayı içerebilir.

Tek Denekli Araştırma

Bazı durumlarda deneyisel araştırmanın uygulanacağı evrendeki birey sayısı çok az olabilir. Örneğin özel eğitim gereksinimli bireylerle yapılacak araştırmalarda deneyin tasarlanması süreci sadece bir bireye yönelik ve bu bireye özgü olarak geliştirilebilir. Bu durumda kullanılacak deneyisel araştırma yöntemi **tek denekli araştırma** olarak adlandırılır.

Tek denekli araştırma, tek bir bireyin (bazen az sayıda bireyden oluşan bir gruba) bir süre yoğun bir şekilde incelenmesini ve üzerinde çalışılmasını içerir. Bu yöntem, diğer bireylerden (genelden) belirgin farklılıkları olan bireyler üzerinde çalışma için uygundur.

Meta-Analiz

Meta-analiz belirli bir amaca veya konuya yönelik yapılan araştırmaları birlik göz önüne alıp inceleyerek bu çalışmaların sonuçlarından bir senteze ulaşmak için kullanılan bir yöntemdir. Meta analiz çalışmaları sonucunda genellebilirliği daha yüksek ve birçok araştırma sonucu dikkate alınarak farklı çalışmalarla doğrulanabilirliği belirlenmiş sonuçlara ulaşılır. Meta-analiz çalışmalarında farklı araştırmaların bulgularının birlikte göz önüne alınabilmesi için çoğunlukla istatistiksel yöntemler kullanılır. Bu yöntemle tekil araştırmaların sınırlılıkları aşılarak genellebilirliği, geçerliği ve güvenilirliği daha yüksek sonuçlara ulaşmak hedeflenir.

Nitel Araştırmalar

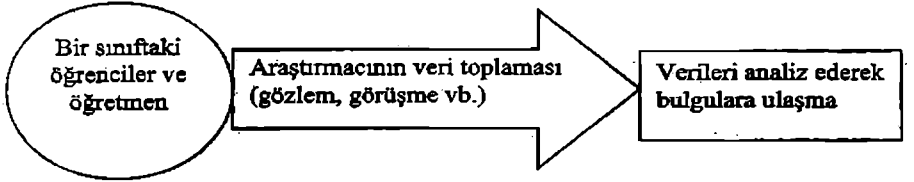
Etnografik Araştırma

Şu ana kadar sunulan örneklerin hepsinde, sorulan sorular, sahip olunan bilgilerin, tavırların ya da düşüncelerin nasıl, ne kadar etkili olup olmadığını veya geliştirilip geliştirilmediğini kapsamaktaydı. Ancak, araştırmacılar bazen, eğitim süreci ile ilgili olarak, yukarıdaki sorulara verilecek cevapların sağladığından daha çok, bütün bir tablo elde etmek isteyebilir.

Beden eğitimi konusunu düşünelim. Beden eğitimi öğretmenleri kendi konularını nasıl anlatır? Günlük programlarında ilerlerken ne tür etkinlikler yaparlar? Öğrenciler hangi davranışlarda bulunur? Hangi etkinlikleri yerine getirirler? Beden eğitimi derslerinde, oyunlarla ilgili hangi gizli ya da açık kuralların öğrenmeye yardımcı olduğu ya da öğrenmeyi engellediği görülmektedir?

Bu sorularla ilgili biraz anlayış sahibi olmak için, bir etnografik (etnographik) araştırma yürütülebilir. Etnografik araştırmalar bir toplumu ya da onun bir yönünü çalışmak isteyen antropologlar tarafından geliştirilmiştir. Etnografi, etno (insan) + grafi. (tanımlama, tasvir etme) kelimelerinden oluşmaktadır ve bir grubun davranışını doğrudan gözlemlemek ve bu gözleme dayanarak bu gruba ilişkin bir betimleni yapmak olarak tanımlanmaktadır. Etnografik araştırmada amaç, grup üyeleriyle doğrudan ilişki kurmak ve grubun kültürel yapılarını ve bu yapıları oluşturan davranış ve deneyimleri açıklamaktır. Bu tür araştırmada, bireyleri ve ilişkili başka insanlarla gözlemleyerek ya da onlarla görüşme yaparak onların günlük deneyimlerini belgeleme ya da tasvir etme üzerinde durulur. Örneğin, bir ortaokulda bir sınıf, olabildiğince

düzenli bir temelde gözlemlenebilir ve sınıfta neler olduğunu daha iyi anlamak için sınıftaki öğrenciler ve öğretmen ile görüşme yapılabilir. Betimlemeler sınıfın sosyal atmosferini; öğrencilerin duygusal deneyimlerini; öğretmenin, cinsiyetten gelen ya da farklı yetenekleri olan öğrencilere karşı davranışını ve nasıl tepki verdiğini; “sınıf” kurallarının nasıl öğrenildiğini, değiştirildiğini ve uygulandığını; öğretmen ve öğrenciler tarafından sorulan soruların türlerini ve buna benzer şeyleri tanımlar. Bu veri, öğrencilerin sınıf etkinlikleri ile ilgili betimlemelerinin yer aldığı yazıyı, öğretmen-öğrenci sunumlarına ait ses kayıtlarını, sınıf tartışmalarına ait video kasetlerini, öğretmenin ders planını ve öğrenci çalışmalarının örneklerini içerebilir.



Şekil 1.6. Etnografik araştırma

Tarihi Araştırma

Tarihi (historical) araştırmalar, dönemin dokümanları dikkatlice okunarak ya da o zamanlarda yaşamış kişilerle görüşmeler yapılarak odaklanılan problemle ilgili olarak “geçmişte ne oldu?” sorusuna cevap arar. Araştırmacı o dönemde neler yaşandığını olabildiğince doğru bir şekilde anlamaya ve bunun niçin olduğunu açıklamaya çalışır.

Örneğin, bir okul müdürü okulunda uygulanan sosyal etkinliklere ilişkin geçmişte ne tür sorunların yaşandığını bilmek isteyebilir. Bunun için ilgili dokümanları okuyabilir, o dönemde görev yapmış yöneticiler ve öğretmenlerle görüşmeler yapabilir. Tarihi araştırmalarda dokümanların ya da kişilerin gerçekten araştırılan döneme ait (ya da o dönemde yaşamış) olmasının ve dokümanların ya da bireylerin söylediklerinin doğru olup olmadığının da araştırılması gereklidir. Bu tür araştırmalarda doğruluğun sağlanması önemli bir sorundur.

Eylem Araştırması

Eylem (action) araştırması, bundan önce gelen tüm yöntemlerden iki temel açıdan farklılık gösterir. Birincisi, diğer insanlar, ortamlar ya da durumlar ile ilgili genellemelere en az önem veren araştırma olmasıdır. Eylem araştırmacıları, sağlam genellemeler aramaktansa, kendilerinin de kişisel olarak dahil oldukları, belirli bir durumun koşullarını değiştirmelerini sağlayacak bilgiyi elde etmeye yoğunlaşır. Buna

ilişkin örnekler arasında, belirli bir sınıftaki öğrencilerin okuma yeteneklerini geliştirmek, belirli bir okulun kütüphanesinin kullanımını artırmak ya da belirli bir okuldaki özel eğitim öğrencilerine daha iyi hizmet sağlamanın yollarını belirlemek vardır. Bu doğrultuda, daha önce ele alınan yöntemlerden herhangi biri uygun olabilir.

İkinci farklılık, çalışmanın sonuçlarından etkilenebileceklerin yanı sıra deneklerden de (yani, hakkında veri toplananlar) çalışmaya aktif katılımlarına önem verilmeğidir. Dolayısıyla, eylem araştırmasında yaygın olarak kullanılan terimler *katılımcı* ya da *taraf*lardır ve onları "araştırma ekibinin" bir parçası olarak araştırma sürecine doğrudan dahil etme amacını yansıtmaktadır. Katılımın boyutu, sadece araçları seçmeye ve/veya veri toplamaya yardımcı olunması, araştırmanın amacının ve araştırma sorusunun kesin olarak ifade edilmesine yardımcı olunması ile başlangıçtan bitişe kadar araştırmanın tüm yönlerine gerçekten katılım arasında değişmektedir.

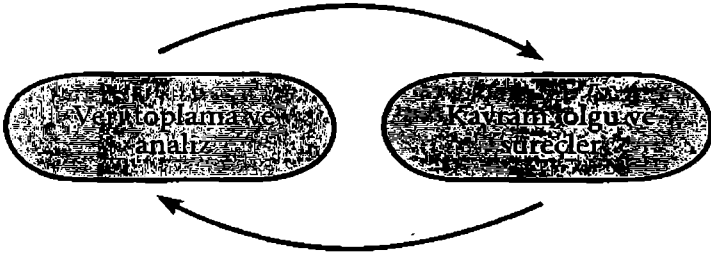
Olgubilim Çalışmaları

Cropley'ye (2002) göre *olgubilim (phenomelogy)* çalışmaları farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Olgubilim araştırmalarında veri kaynakları araştırmanın odaklandığı olguyu yaşayan ve bu olguyu dışı vurabilecek veya yansıatabilecek bireyler ya da gruplardır. Olgulara ilişkin yaşantıları ve anlamları ortaya çıkarmak için görüşmeler yapılır. Görüşmenin araştırmacılara sunduğu etkileşim ve esneklik yoluyla irdeleme özelliklerinin kullanılması gerekmektedir. Araştırmacının görüşülen bireyle güven ve empatiye dayalı bir etkileşim ortamı oluşturabilmesi önemlidir. Böyle bir ortam içinde bireyler kendilerinin bile daha önce farkında olmadıkları ya da üzerinde fazla düşünmedikleri yaşantıları ve anlamları ortaya koyabilirler. Olgubilim araştırmaları kesin ve genellenebilir sonuçlar ortaya koymayabilir. Ancak bir olguyu daha iyi tanımamıza ve anlamamıza yardımcı olacak sonuçlar sağlayacak örnekler, açıklamalar ve yaşantılar ortaya koyabilir (Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005)

Örneğin; kız öğrencilerin düşük okullaşma oranı bir olgu olabilir. Kız öğrencilerin için okullaşma oranının düşük olmasına ilişkin yapılan araştırmalar çeşitli değişkenlerin (coğrafik bölge, ailenin sosyo-ekonomik durumu, hangi sınıf düzeylerinde okulun terk edildiği, başarı durumu vb.) bu sonuç ile ilişkisini gösterebilir. Ancak başarılı olan kız öğrencilerin okulu terk etme nedenlerinin neler olduğu, ilköğretim beşinci sınıftan sonra terk etme oranının niye arttığı, hangi koşulları düzeltmenin bu oranı düşüreceği, ailerin bu konuya ilişkin görüşleri vb. konularda yeterli bilgiye sahip olmaya biliriz. Olgubilim araştırmalarında okullaşmaya ilişkin durumlar tüm açılardan irdelenerek okullaşmanın ne anlama geldiği belirlenebilir.

Kuram Oluşturma Çalışmaları

Kuram oluşturma (grounded theory) çalışmaları sistematik olarak toplanan ve analiz edilen verilere dayalı kuram geliştirme biçimidir. Bir kuramın oluşması, sürekli bir şekilde gerçekleştirilen karşılaştırılmalı analizlere bağlıdır. Süreçte toplanan veriler hemen sonra analiz edilir ve ortaya çıkan kavramlar, olgular ve süreçler daha sonraki veri toplama aşamalarına dahil edilir. Elde edilen verilerin analizi ve ortaya çıkan kavramların ve olguların doğası, veri toplama aracının esnek bir yapıya sahip olmasını ve sürekli bir değişime açık olmasını gerektirir (Bkz: Şekil 1.7). Kuram oluşturma anlamlara ve yaşantılara odaklanması açısından olgubilime yakındır. Ancak olgulara ilişkin kuramlar ortaya koyma olgubilim araştırmalarında söz konusu değildir (Copley, 2002, Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005).



Şekil 1.7 Kuram oluşturma

Durum Çalışması

Durum çalışmaları (case studies), bilimsel sorulara cevap aramada kullanılan ayırt edici bir yaklaşım olarak görülmektedir. McMillan (2000), durum çalışmalarını bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği yöntem olarak tanımlamaktadır. Yazara göre durum çalışmaları bir varlığın mekana ve zamana bağlı tanımlandığı ve özelleştirildiği araştırmadır. Durum çalışması, örnek olay çalışması olarak da bilinir.

Araştırmalarda durum çalışmaları, a) bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, b) bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek, c) bir olayı değerlendirmek amacıyla kullanılır (Gall, Borg ve Gall, 1996). Örneğin göreve yeni başlayan bir öğretmenin ders sırasında öğrencilerin dikkatlerini nasıl topladığı incelendiğini düşünelim. Bu durumun başka bir sınıftaki öğretmene genellenmesi, bu sınıftaki öğrenciler, öğrenci tepkileri ve öğretmen farklı olduğu için mümkün olmayan bir çalışmadır (McMillan, 2000). Burada mesleğe yeni başlayan bir öğretmenin olduğu ortamda meydana gelen bir durum incelendiği için bu araştırma bir durum çalışmasıdır.

narrative studies), insanların t
ş öldükleri hikayeler ile incele
lenmesi, bu olaylar arası ilişkile
e için anlamlandırılması sağlan
kaye çalışmaları birer anlatı ar
t, veri toplarken katılımcıların
ıların bu yaşadıkları deneyimle

erine Göre Araştırma Tür

ızeleylerine göre betimsel, ilişkis
ıktedir. Fraenkel ve Wallen (200
rinden biri bağlamında açıklar

İlişkisel	
orelasyonel	•
edensel karşılaştırma	•
	•

araştırmalar, verilen bir duru
Eğitim alanındaki araştırmada
ıkü araştırmacılar bireylerin, g
özelliklerini (yetenekler, tercih
ımlar de yapıları bakımından ar
ara verilecek örnekler; çeşitli ö
ıların, yöneticilerin ya da dan
tutumlarını ve okulun fiziki şartl
araştırma gayretlerinin başlang

çoğu insanlara ve kişilere da
sel araştırmanın kendisi çok tı
eri ve bunlar arasındaki ilişkile
eğin, biyolojideki ilerlemeler; b
bunun ardından da bu sınıflar
rak meydana gelmiştir.

İlişkisel Araştırma

Eğitim alanındaki araştırmacılar sadece durumları ya da olayları betimlemenin ötesinde bir şeyler yapmak istemektedir. Örneğin, başarı konusundaki farklılıkların, öğretmenin davranışı, öğrencinin alışkanlığı, öğrencinin ilgileri ya da ebeveynlerin tutumları ile ne şekilde ilişkili olduğunu öğrenmek isterler. Araştırmacılar bu tür olası ilişkileri araştırarak, olguyu daha iyi anlayabilmektedir. Bunun yanı sıra, ilişkilerin belirlenmesi, kişinin tahminlerde bulunmasını da sağlar. Örneğin, araştırmacılar eğer öğrencinin ilgisinin başarı ile ilişkili olduğunu bilirse, bir konuya daha çok ilgi duyan öğrencilerin bu konuda, daha az ilgili olan öğrencilere göre daha yüksek başarı sergileyecekleri konusunda tahminde bulunabilir. İlişkileri ve bağlantıları inceleyen araştırma, çoğunlukla ilişkisel (associational) araştırma olarak adlandırılır. Korelasyonel ve nedensel karşılaştırma yöntemleri, ilişkisel araştırmanın başlıca örnekleridir. Liselerde disiplin davranışlarının gözlenme sıklığının liselerin yaşı, liselerdeki yöneticilerin tutumu, öğretmenlerin tutumu ve okulun başarısıyla ilişkisini sorgulayan bir araştırmacı için korelasyonel bir araştırma gündemdedir. Buna karşın, liselerde gözlenen disiplin davranışlarının gözlenme sıklıkları arasındaki farkların liselerin var olan tür farklarından kaynaklanıp kaynaklanmadığını sorgulamak isteyen araştırmacı için nedensel karşılaştırmalı araştırma söz konusudur.

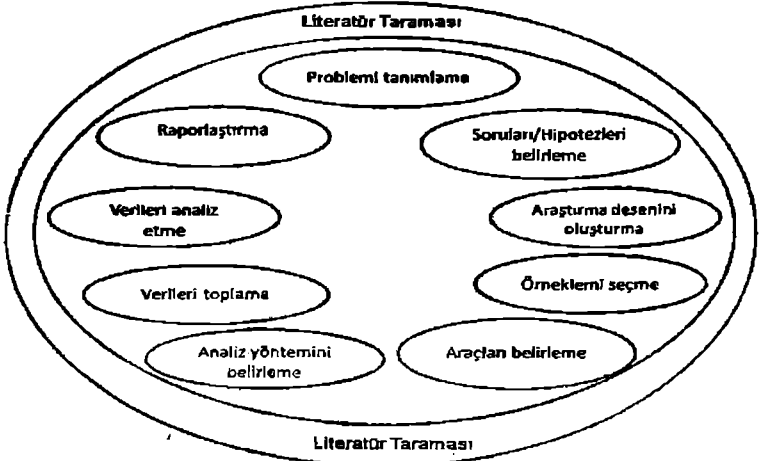
Müdahale Araştırmaları

Müdahale (intervention) araştırmalarında, belirli bir yöntem ya da uygulamanın bir ya da daha fazla sonucu etkilemesi beklenir. Bu tür araştırmalar; araştırmacıların, örneğin, çeşitli öğretim yöntemlerinin, öğretim programlarının, sınıfın düzenlenmesinin etkililiğini ve kişileri ya da grupların özelliklerini etkilemeye yönelik diğer çabaları değerlendirebilmelerini sağlar. Müdahale araştırmaları aynı zamanda, kuramsal tahminleri (örneğin, küçük çocuklara soyut kavramların öğretilebileceği gibi) doğrulayarak (ya da doğrulamayarak) sahip olunan genel bilgiye katkıda bulunabilir. Müdahale araştırmasında kullanılan başlıca yöntem deneydir.

Eğitim konusundaki bazı araştırma türleri, bu üç genel yaklaşımı birleştirebilir. Tarihi, etnografik ve diğer nitel araştırma yöntemleri yapı olarak aslında betimsel olmalarına rağmen, eğer araştırmacı ilişkileri incelerse, zaman zaman ilişkisel de olabilirler. Üniversite sınavında başarılı olmak için gereklilikler ile matematikteki başarı arasındaki ilişkileri inceleyen, bu gereklilikleri zaman içinde inceleyen betimsel tarihi bir araştırma, aynı zamanda ilişkiselidir. Bir lisenin günlük etkinliklerini detaylı bir şekilde betimleyen ve aynı zamanda ebeveynlerin okula ilgisi ile öğretmenin performansı arasında bir ilişki olduğunu ortaya çıkaran etnografik bir araştırma, hem betimsel hem de ilişkiselidir. Aynı zamanda, kavram öğrenme ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi de bildiren, kavram öğrenme ile ilgili farklı öğretim yöntemlerinin etkilerine ilişkin bir araştırma, hem müdahale araştırması hem de ilişkisel araştırma tipine örnektir.

Araştırma Sürecinin Aşamaları

Hangi yöntem olursa olsun, tüm araştırmacılar bir dizi benzer etkinliği yerine getirirler. Örneğin, neredeyse tüm araştırma planları bir problem cümlesi, bir hipotez, tanımlar, literatür eleştirisi, deneklerden oluşan bir örneklem, testler ya da diğer ölçüm araçları, zaman çizelgesi de dahil olmak üzere izlenecek işlemlerin tanımlanmasını ve amaçlanan veri analizlerine dair bir açıklamayı içerir. Deneyimli araştırmacılar çoğunlukla, araştırma planlarını geliştirirken bu bileşenlerin birçoğunu eşzamanlı olarak göz önüne alır. Bilimsel araştırmanın aşamaları, Şekil 1.8'deki gibi gösterilebilir. Araştırma sürecinin döngüsel ve esnek bir yapısı vardır. Temelde 4 aşamadan oluşur: Literatür tarama; problemi tanımlama (problemin tanımı, araştırma sorusu/hipotez); yöntemi belirleme (desen, örneklem, araç, analiz); uygulama ve raporlaştırma (Verileri toplama, verileri analiz etme ve raporlaştırma). Literatür taraması araştırma süreci boyunca gerçekleştirilir. Araştırma probleminin belirlenmesinden raporlaştırma aşamasına kadar araştırmacının literatürü sürekli incelemesi gerekir. Araştırmacılar daha önce başlamış oldukları araştırmalarını kaldıkları yerden bu döngüsel yapıyı kullanarak tamamlayabilirler. Kitap içerisinde bu bileşenlerin her biri detaylı bir biçimde ele alınmaktadır; ancak sonraki bölümlere geçmeden önce bu bileşenlerle ilgili ön bir bilginin verilmesinde yarar vardır.



Şekil 1.8. Bilimsel araştırma süreci

Literatür taraması: Bir araştırma literatür tarama ile başlar. Literatür gözden geçirilerek problemle ilgili önceki kuramsal ve görgül çalışmalar belirlenir, içerikleri, sonuçları kısaca özetlenir. Literatür taraması problemle ilgili bilinenlere ışık tutmalı ve önerilen çalışmanın neden bu ön bilginin bir uzantısı şeklinde sonuçlanacağını mantıklı bir şekilde göstermelidir. İkinci bölümde detaylı olarak açıklanan literatür taramasında tezler, makaleler, kitaplar, sempozyum ve kongre gibi bilimsel etkinliklerin yayınları, kurumsal ya da bireysel raporlar, monografiler gözden geçirilir. Bu etkinlik araştırmanın başından sonuna kadar olan tüm süreçte vardır.

Problem tanımlama: Literatür taraması ile desteklenerek araştırmanın problemi tanımlanır. **Problem cümlesi**, problemin öncesine (öncelikle, bunun bir problem olmasına neden olan faktörler) ilişkin bir tanımlama ve bu konuda çalışma yapmaya ilişkin bir mantıksal temel ya da gerekçe ile birlikte sunulmalıdır. Problemle ilişkili her türlü yasal ya da etik sonuçlar tartışılmalı ve çözülmelidir.

Soruları/hipotezleri belirleme: Araştırmanın problemi genellikle sorular ve sıklıkla da hipotezler şeklinde ifade edilir. **Hipotez**, bir tahmindir, ne tür sonuçlar ya da neticeler beklendiğine dair bir ifadedir. Çalışmaya ilişkin hipotezler, araştırılan **değişkenler** (faktörler, özellikler ve koşullar) arasında olması beklenen herhangi bir ilişkiyi açık bir şekilde göstermelidir ve makul bir zaman diliminde bunların test edilebileceği ifade edilmelidir. Betimsel çalışmalarda çoğunlukla hipotez yerine araştırma soruları tercih edilir. Bu tür sorularda gruplar arası karşılaştırma ve değişkenler arası ilişkiler odak değildir. Hipotez ve araştırma sorularına ilişkin detaylı bilgiler Bölüm 2'de yer almaktadır.

Araştırma desenini oluşturma: Araştırmanın problemi ve hipotezlerini de göz önünde bulundurarak araştırmada kullanılacak olan desen belirlenir. Desen nicel, nitel veya her ikisinin birlikte kullanılacağı karışık desen olabilir.

Örnekleme seçme: Çalışmanın örnekleme ve daha büyük grup ya da **tamamı** (sonuçların genelleştirileceği insanlar, evren) açık bir şekilde belirtilmelidir. Örnekleme planı (deneklerin nasıl seçileceğine ilişkin işlemler) tanımlanmalıdır.

Araçları belirleme: Deneklerden, katılımcılardan veri toplanmasında kullanılacak ölçme araçlarının her biri detaylı bir şekilde tanımlanmalı ve neden kullanıldığına ilişkin gerekçe belirtilmelidir. Araştırmada kullanılacak veya geliştirilecek olan araçların geçerlik ve güvenirlik çalışmaları da yapılmalıdır.

Analiz yöntemini belirleme: Araştırmada toplanacak verilerin araştırma soruları/hipotezleri temel alınarak nasıl analiz edileceği belirlenir.

Veri toplama/Uygulama: Çalışmanın temel işlemleri, araştırmacının başlangıçtan sonuna kadar ne yapacağı (ne, nerede, ne zaman ve kiminle), ayrıntılı bir şekilde araştırma önerisinde ve araştırma sonrasında hazırlanan raporda açıklanmalıdır. Bu açıklama doğal olarak nitel çalışmalara çok daha az uygundur. Çeşitli görevlerin ne

zaman başlayacağına dair ana hatları ortaya koyan gerçekçi bir zaman çizelgesinin yanı sıra beklenen tamamlanma tarihleri de sunulmalıdır. Çalışmada kullanılacak tüm materyaller (ders kitapları gibi) ve/veya donanımlar (bilgisayarlar gibi) belirtilmelidir. Bunun yanı sıra, oluşabilecek ön yargı kaynakları belirlenmeli ve bunların nasıl kontrol edileceği açıklanmalıdır.

Verileri analiz etme: Veri analizinde kullanılacak, hem betimleyici hem de çıkarımsal her türlü istatistiksel teknik tanımlanmalıdır. Nitel araştırmalar için de verilerin analizinde hangi yöntemlerin niçin kullanılacağına da açıklık getirilmelidir. Araştırma problemini yanıtlamak için yapılacak karşılaştırmalar açıkça yapılmalıdır.

Raporlaştırma: Veri analizi ile elde edilen bulguların ve bu bulgulara dayanarak gerçekleştirilen yorumların raporlaştırılmasıdır. Bu raporda; araştırma problemi, soruları veya hipotezleri, literatür taraması sonuçları, araştırma deseni, örneklemi, veri toplama araçları, gerçekleştirilen uygulamanın aşamaları, veri analizi işlemleri, bulgular ve bunların yorumlanması, araştırma sonuçları ve bunlara dayalı uygulama ile literatüre katkı getirebilecek öneriler yer almaktadır.

Etik

Bilimin evreni tanımak, gerçeği bulmak olduğunu daha önce belirtmiştik. Bilim, evreni, toplumu ve insanı araştırma konusu yapan gözleme, deneye ve akla dayanarak belli aşamaların izlenmesi sonucunda elde edilen doğrulanabilir bilgilere ulaşılmasını sağlar. Bilim insanları bilgiye ulaşmak için toplumsal ve etik sorumlulukların bilincinde hareket ederler.

Yunanca "ethos" sözcüğünden türetilen etik (töre) insanın toplumsal ölçekte gerçekleştirdiği ve başkalarını etkileyen sonuçları olan davranışları/eylemleri/yapı-eftmeleri ve bunları biçimlendiren düşünme süreçleri ile ilgilidir. Etiğin somut olarak ortaya çıkışı üç biçimde olmaktadır: (i) Felsefenin bir ana dalı olarak etik, davranışlar bağlamında iynin ne olduğu konusunu ele almakta; insanın ideal davranışlarını formüle etmeyi amaçlamaktadır. (ii) Toplum yaşamında etiğin karşılığı, insanların birbirleriyle ilişkilerinde neleri yapmaları ve nelerden kaçınmaları gerektiğiyle ilgili bir kurallar kümesi; kısaca genel ahlaktır. (iii) Belli bir alanda etkinlik gösteren kişilerin uymaları gereken kuralların belirlendiği ve o alana özgü uygulamalardaki istenen davranışların irdelendiği meslek etikleri; ilk ikiye göre daha yenidir ve bir bakıma onların bir sentezidir.

Etik, Türk Dil Kurumunun sözlüğünde çeşitli meslek kolları arasında tarafların uyması veya kaçınması gereken davranışlar bütünü olarak tanımlanmaktadır. Türk Dil Kurumunun Bilim ve Sanat Terimleri sözlüğünde ise ahlak felsefesi ve felsefenin "ödev", "yükümlölük", "sorumlölük" ve "erdem" gibi kavramlarını analiz eden, "doğrölük" veya "yanlışıık" ile "iyi" veya "kötü"yle ilgili ahlaki yargıları ele alan, "ahlaki eylem"i doğasını soruşturan ve iyi bir yaşamın nasıl olması gerektiğini açıklamaya çalışan bir dalı olarak tanımlanır (TDK, 2008). Kısacası etik, uyulması gereken kuralları gösterir.

Etik literatürde bazen etik kodları (codes of ethic) olarak yer almaktadır. Kod (code) bir dizi kural ve ilkeler ya da toplum ya da bir grup insan tarafından kabul edilmiş bir dizi davranış ve ahlaki ilkeler kümesi anlamındadır. Etik doğru ve yanlış konusudur. Araştırmacılar etik konusunu düşündüklerinde, kendilerine özel bir çalışmayı yönetmenin veya belli prosedürleri gerçekleştirmenin "doğru" olup olmadığını sormaları gerekir. Bu bağlamda araştırmacının sorması gereken temel soru, "Araştırmamın sonucunda hiç kimse fiziksel ya da psikolojik zarara uğrayacak mı?" (Fraenkel and Wallen, 2005).

Bilimde Etik Davranış

Etik davranış, araştırmacının etik ile ilgili konulara duyarlı olmasından doğar. Araştırmacı onu mesleki yetişmesi esnasında içselleştirir. Etik davranış profesyonel bir rolden, diğer araştırmacılarla kişilerarası etkileşimden doğar. Ayrıca, bilimsel toplum etik davranışı pekiştirir, dürüstlüğü ve açıklığı vurgular (Neuman, 1994; Akt., Balci, 1997).

Davranışların etik değerlere uygunluğunu sağlamak, insanların toplumlar halinde yaşamaya başladıkları günden bu güne kadar her zaman önemli bir konu olmuştur. Etik ilkelerin geliştirilmesinde genellikle temel alınan yaklaşımlar; hakkaniyet ilkesi, insan hakları, faydacılık veya bireysellik ilkeleridir. Hakkaniyet ilkesi, bütün kararların tutarlı, tarafsız ve gerçeklere dayalı olması üzerine odaklanmaktadır. İnsan hakları ilkesi, bireylerin varlığı, bütünlüğü ve temel insan hakları üzerine odaklanır. Faydacılık ilkesinin anlamı, herkes için en iyi olacak kararın verilmesidir. Bireysellik ilkesinde ise bireylerin temel amaçları kişisel kazançlarını artırmaktır (Lmaberton ve Minor, 1995; Akt., Aydin, 2001).

Bilimde etik standartların iki kavramsal esası vardır: Ahlak ve bilim. Bilimde etik tavır çoğunluğun benimsediği ahlak standartlarına aykırı olmamalı ve bilimsel hedeflerin artmasını sağlamalıdır. Bilim etiğinin temel ilkelerini aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Resnik, 2004):

1. **Dürüstlük:** Bilim insanları, bilgiyi veya sonuçları saptırmamalı, yalanlara dayandırmamalı ve yanlış sunmamalıdır. Araştırma işleminde her açıdan nesnel, tarafsız ve dürüst olmaları gerekmektedir.
2. **Dikkat:** Bilim insanları, araştırmalarında, özellikle de sonuçlarını sunarken, hatalardan kaçınmalıdırlar. Deneysel, yöntemsel hataları ve araştırmacıdan kaynaklanan hataları asgari düzeye indirmeli, yansız olmalı ve menfaat çatışmalarından uzak durmalıdırlar.
3. **Açıklık:** Bilim insanları, verileri, sonuçları, yöntemleri, fikirleri, etkinlikleri ve araçları paylaşmalıdırlar. Yapılan çalışmaların başkalarının değerlendirmesine izin verilmeli, eleştiriye ve yeni fikirlere açık olunmalıdır.

4. **Özgürlük:** Bilim insanları, herhangi bir sorun veya hipotez üzerine araştırma yapmakta özgür olmalıdırlar. Yeni fikirler ortaya koyup eski fikirleri eleştirmelerine olanak tanınmalıdır.
5. **Eğitim Sorumluluğu:** Bilim insanları, geleceğin bilim insanlarını ve halkı eğitmekle sorumludur.
6. **Toplumsal Sorumluluk:** Bilim insanları topluma zarar vermekten kaçınmalı ve topluma yararlı olmaya çalışmalıdır. Bilim insanları araştırmalarına sonuçlarından sorumlu olmalı ve bu sonuçlar hakkında halkı bilgilendirmelidir.
7. **Yasallık:** Araştırma aşamasında, bilim insanları çalışmalarıyla ilgili yasaları uymalıdır.
8. **Karşılıklı Saygı:** Bilim insanları meslektaşlarına karşı saygılı bir tutum içinde olmalıdır.
9. **Verimlilik:** Bilim insanları kaynaklardan verimli olarak yararlanmayı bilmelidir.
10. **Deneklere Saygı:** Bilim insanları, gözlem yaptıkları deneklerin haklarını korumalı, saygı ve özen göstermelidir.

Etik kurallar davranışlar üzerinde sorgulamayı ve davranışlara ahlaki kuralları yansımaları sağlar. Kerr (1994)'ye göre bilim etiği kapsamında gösterilmesi zorunlu olan davranışlar ise şöyle sıralanmıştır:

1. Kanıtların dikkatli bir şekilde toplanması ve kullanılması.
2. Fikirlerin ve başkalarının eserlerinin dikkatli kullanılması.
3. Tamamen kanıtlanmamış bilgi üzerinde şüpheli olunması.
4. Alternatif açıklamalara açık olma.
5. Söylemde nezaket ve ikna yolunu tercih etme.
6. Üniversite bünyesinde yürütülen araştırmaların sonucuna erişim açıklığı.
7. Diğer bireylerin akademik performansını değerlendirmede sadece akademik değerlere dayanma
8. Bilgi edinme sürecinde deneklere özen gösterme ve zarar vermeme.
9. Politika yapımına yönelik bir araştırma olmadıkça politik uygulamalardan kaçınma.
10. Kişisel değerlendirme ile bulgu ve analiz sunumunu birbirinden ayırma ve kişisel değerlendirmeleri açık halde verme.
11. Akademik nedenlerle meslektaşlarına yardım etme konusunda yükümlülüğünün tam anlamıyla kabulü.

12. Akademik etiğin, yalnızca bilimsel araştırmalara değil, akademik yaşamı oluşturan tüm faaliyetlere yansıtılması.

Bilimde Etik Dışı Davranış

Bilim dünyasında emek verenlerin gelenekleri, belirli standartlar ve değer ölçülerinin yanı sıra objektif olma, dürüstlük, açık sözlülük ve mesleki yönden üstün ahlaki olma özelliklerini taşımalarını gerektirir. Bilimsel yanıltma (scientific misconduct) araştırmanın değerini ve güvenilirliğini azaltan her türlü girişim olarak tanımlanabilir (Kansu ve Ruacan, 2002).

ABD Sağlık Bakanlığı, Sağlık ve İnsan Servisleri Bölümü bilimsel yanıltma kavramını, bilimsel bir ortam içinde araştırmanın amaçlanması, tasarımı, iletilmesi veya rapor edilmesi için genel olarak kabul edilen kurallardan ciddi şekilde sapma; yalan söyleme ve uydurma (fabrication); tahrif veya taklit etme veya değiştirme (falsification); aşırı macılık (plagiarism) olarak tanımlamaktadır (DHHS, Federal Register, 1989; Akt., TÜBA, 2002).

Bilim dünyasında çalışan kişilerin veya bilimsel araştırma yapan araştırmacıların uyması gereken kurallar ve bu kişilerde bulunması gereken özellikler genel hatlarıyla belirlenmiş olsa da hayatın genelinde olduğu gibi bilim dünyasında da sahtekarlıkların, bilimsel yanıltmaların ve etik olmayan davranışların olduğu bir gerçektir.

Bilim dünyasında en sık görülen etik dışı davranışlar bu bölümde kısaca tanıtılmaktadır (TÜBA, 2002):

Disiplinsiz Araştırma: Disiplinsiz, dikkatsiz, aceleci ve özensiz bir şekilde hazırlanan bir çalışmada kasıtlı olmayan bazı hataların ortaya çıktığı araştırmalardır. Genellikle b hatalar bilime zarar vermeyen ve düzeltilebilmesi mümkün durumlardır.

Yinelenen Yayın (Duplication): Aynı bilimsel araştırmanın birden çok dergiye gönderilerek yayınlanmasıdır. Araştırma doğrudan iki ayrı dergiye gönderebileceği gibi, gereksiz yere bölünerek ve küçük değişiklikler yapılarak farklı dergilerde yayımlanabilir. Araştırmacıların bu şekilde çok yayın yapma çabası çalışmaların niteliğini düşüreceği gibi aynı zamanda araştırmacıya da zarar verir.

Sahtecilik, Saptırma veya Aldatmaca (Falsification): Sahtecilik, bilimsel verilerin istemli bir şekilde değiştirilmesini ifade eder. Bu tür durumlarda toplanan veriler üzerinde bazı değişiklikler yapılmış veya ortaya çıkan verilerin en uygun olanları alınarak uygun olmayanların atılması ve böylece ahlak dışı bir yoldan bilimsel varsayımlar güçlendirilmeye çalışılmıştır. Bu tür sahtecilik olaylarının ortaya çıkartılması oldukça zordur. Bu nedenle bilimsel araştırmalarda verilerin toplanması ve analizi sürecini ayrıntılı bir şekilde yazılması istenir.

Uydurmacılık (Fabrication): Uydurmacılık, hiçbir şekilde araştırma yapılmadığı veya yarım-yamalak veriler toplanarak çok uygun yöntemler kullanılmış ve çok uyumlu veriler elde edilmiş gibi sözde bir bilimsel yayının ortaya çıkması olayıdır.

: (Plagiarism): Aşırı macılık yerine haksız kullanma, kendi a korsanlık gibi kavramlar da kullanılmaktadır. Aşırı macılık, ıştırma verilerinin, olduğu gibi, kaynak bildirilmeden ve ke iş gibi yayımlanmasıdır. Başka bir ifadeyle, bir başkasına ait araştırma sonuçlarının veya araştırma ürünlerinin bir bölümü ta kitapların tümünün ya da bir bölümünün kaynak gösterili pya ya da tercüme edilip yazarın kendi üretimi imiş gibi gös r.

: dışı davranışın başlıca nedenleri söyle özetlenebilir (TÜBA erin başında bireylere akademik aşamaların başlangıcında na eğitiminin ve disiplininin verilmemesi, bilimsel araştırma nemesi yer alır.

ne ve eşitleri arasında kabul görme gibi insan doğasının par ılığın yaptığı atılımlarda da belirleyici bir rol oynayan duyg derecesine vardığında, bilimsel etiğin çiğnenmesi olasılığı rine toplumda, üniversite ve bilim çevrelerinde yüksek yer ırı, genç bireyleri uydurmacılık, yinelenen yayın, sahtecilik v gibi etik dışı davranışlara götürebilir. Üne kavuşma ve onu ırı bilimsel araştırmalarda deneyimli ve alanında nispeten yer i bile etik dışı davranışlara götürebilir. Ancak bu tür sapkınlık r önceki maddede dile getirildiği gibi, bilim kültürünün ve a rmlarının yeterince yerleşmediği, ayrıca ahlak değerlerinin a tuğu toplum ve ortamlarda ve de kişilik bozukluklarının (y etik kişilik yapısı, vb.) hazırladığı zeminde gelişme olanağı bı

i neden, fazla sayıda yayın yapılması ile bilimde saygınlığın hı ı yanılgısıdır ve aynı çalışmanın ufak değişikliklerle yinelenen de yayımlanmasına (yinelenen yayın) neden olabilir. (Gün l yayınların sayısı genelde başarı ölçütü gibi değerlendirili niteliğin nicelikten çok daha önemli olduğunun bilinmesi ş

destek alan kurumlar ve burada çalışan bilim insanlarının li destekler ile hızla yayın yapmaya zorlanmaları bir diğ r ilen burs, proje veya sanayi desteğini yitirmemek için de bili ırlu bir davranışa sığınılabilir.

şe aykırı davranışların önlenmesi için yapılması gerekenler ş nsu ve Ruacan, 2000):

macıların eğitilmesi: Üniversitelerde bu konuda çeşitli bilims üzenlenebilir. Araştırma sürecinde alan uzmanlığına dayalı anlık mekanizması kurulabilir.

2. Araştırmacılar üzerindeki baskıların azaltılması: Özellikle yayın yapma konusunda genç araştırmacılara gereksiz baskı yapılmamalıdır.
3. Araştırmacılar üzerindeki mali baskının azaltılması gerekmektedir.

Bilimsel etik, şüphesiz yalnızca araştırmacı veya yazarların değil bu süreçlerde yer alan hakem, editör gibi bilimsel yayınların değerlendirilmesi ve incelenmesi süreçlerinde yer alan tüm bilim insanlarının uyması gereken kuralları kapsamaktadır. Bu çalışmada bilim etiği, yayın hazırlama sürecinde dikkat edilmesi gereken etik kurallar odağında tartışılmaya çalışılmıştır. Konu hakkında ayrıntılı bilgi için ilgili temel yayınlara başvurulması önerilir.

Bilim, Araştırma ve Yayın Etiği

Bilimsel bir yayının hazırlanmasından yayınlanmasına kadar geçen süreçte, bilim insanlarının uyması gereken bazı kurallar, çeşitli yasal ve ahlaki ilkeler bulunmaktadır. Bilim etiği ise burada devreye girmektedir. Bilim etiği bilim insanlarının bilim yaparken uyacağı ahlaki talepleri yansıtmaktadır (Pieper, 1994). Bilim Etiği araştırma etiği ve yayın etiği olarak iki bölümde ele alınabilir. Araştırma etiği, bilimsel bir araştırmanın planlanma ve yürütülmesi sürecinde uyulması gereken ahlaki ve bilimsel ilkeler olarak tanımlanabilir. Bilimsel araştırma sonuçlarının yayına dönüştürülmesi noktasında "yayın etiği" devreye girer.

Bilimsel araştırmalar bilimsel bilgi elde etmek ve bu verileri insanlık ve doğa yararına kullanmak amacıyla yapılır. Araştırma sonuçlarının bilim dünyasının eleştirisine açılması ve paylaşılması bilimsel olduğu kadar etik bir zorunluluktur. Bilginin en etkili paylaşım yolu ise sürekli yayın yapan bilimsel dergilerde yayınlanmasıdır.

Bilimsel araştırma yapan insanların şu özelliklere sahip olması gerektiğini belirtmektedir (TÜBA, 2002):

Araştırmanın tasarımı ve yürütülmesinde en yüksek mesleki standartlara sahip olmak,

Araştırmanın yapılışı ve bulguların analizi sırasında özeleştiri, dürüstlük ve açıklığı elden bırakmamak,

Aynı konu üzerinde araştırma yapmış ve yapmakta olan diğer araştırmacılara karşı, onların katkılarını içtenlikle ve açıkça teslim edici bir tavır içinde olmak; bu tavırlarını bilimsel makale yazımında tam olarak korumak.

Bilim insanları ilgili literatürü incelerken bilimsel kuşkuculuğu, eleştirel bakışı ve yeni kavramlara açık olma gibi özellikleri süreç boyunca taşımalıdır. Araştırmaların tasarımı mantıksal bir temele oturtulmalıdır. Kullanılan yöntemler ve teknikler başkalar tarafından da tekrarlanabilecek şekilde açıkça ifade edilmelidir. Bilimsel bir araştırmada deneklerin kullanımı etik açıdan oldukça önemlidir. Denek olan birey-

lerin biyolojik, psikolojik, sosyolojik ve hukuksal varlıklarını korumak ve iradeleri ne saygı göstermek gerekmektedir. Bulgular ve çalışma kapsamında toplanan veriler araştırmaların temel ürünleridir. Veriler, daha sonra tekrar analiz etme veya etik bir sorun olduğunda yeniden gözden geçirmek amacıyla yeniden kullanılabilmesi için kolaylıkla ulaşılabilecek şekilde arşivlenmeli ve saklanmalıdır. Bir araştırmaya ilişkin verilerin en azından 5-10 yıl saklanması önerilmektedir. Araştırmalarda geçerli ve güvenilir verilerin elde edilmesini sağlayacak araçlar kullanılmalıdır. Verilerin analizinde doğru analiz yöntemlerinin seçilmesi ve araştırmacıların istatistiksel analizler içinde boğulmaması gerekmektedir. Verilerin değerlendirilmesinde ortaya çıkan sonuçlar yansız olarak aktarılmalı ve araştırmacının beklentileri doğrultusunda veriler değiştirilmemelidir. Araştırma sonucunda yeni bir bilimsel bilgiye ulaşıldığında, bu bilginin bilimsel bir kitap veya makale olarak bilim dünyası ile paylaşılması gerekmektedir. Ulaşılan bilgi bilimsel bir yayına dönüştürülürken yazarların sıralanmasında disiplinler arasında farklılık olabilir. Bazı disiplinlerde kıdemli araştırmacı ilk isim olarak yazılırken bazı disiplinlerde kıdemli araştırmacı son isim olarak yazılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken araştırmacının yayınlanmasını kolaylaştırmak için araştırmaya katkısı olmayan kişilerin (hayali yazarlık) adının yazılmaması ve kıdemli araştırmacı tarafından araştırmaya katkısı olmayan kişilerin (armağan yazarlık) yazarlar listesinde eklenmemesidir. Bilimsel bir yayında aynı konuda çalışmış olan araştırmacıların çalışmalarının bilimsel yayın ilkelerine uygun şekilde kaynak gösterilmesi oldukça önemlidir. Ancak bu şekilde konu ile ilgili kabul görmüş veya çelişkili bulgular ile yapılan çalışma arasında bağlantı kurulabilir. Diğer dikkat edilmesi gereken nokta ise araştırmacının tamamına veya bir bölümüne dışarıdan destek veren bilim insanlarına kişilere, kurum veya kuruluşlara teşekkür etmektir (TÜBA, 2002).

Bilimsel bir yayının yazım standartları açısından kesin doğru veya yanlış yoktur. Farklı yazım stilleri benimsenmiş olabilir. Ancak bilimsel bir çalışmanın hazırlanmasında göz önünde bulundurulması gereken bazı temel etik kuralları vardır. Bu kuralları temel iki amaca ulaşmak için hazırlanmıştır: Birincisi bilimselliğin ve bilginin doğruluğunu garanti etmek, ikincisi ise mülkiyet haklarına gözetmektir (APA, 2001).

Bilimsel çalışmaların ürünü olarak ortaya çıkan makale, kitap gibi eserlerin yazarlarının korunması hakkı evrensel olup, hemen hemen tüm ülkelerde kanunla korunma altına alınmıştır. Türkiye'de yürürlükte olan 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu, başkasına ait olan fikir ürününü izinsiz olarak kullanmayı açıkça suç olarak tanımlamıştır. Kanunun 71.maddesinde, "Bir eseri, hak sahibi kişilerin yazılı izni olmaksızın, işlemek, çoğaltmak, değiştirmek, yayımlamak, dağıtmak; başkasına ait esere, kendi eseri olarak ad koymak; bir eserden kaynak göstermeksizin alıntı yapmak bir eserle ilgili olarak yetersiz, yanlış veya aldatıcı mahiyette kaynak göstermek" davranışları suç olarak sayılmıştır. Kanunda anılan suçlar için çeşitli düzeylerde hapis ve adli para cezası öngörülmektedir.

ÖZET

I Araştırmanın Değeri

Bilimsel yöntem, doğru ve güvenilir bilgi elde edilmesi için önemli bir yoldur.

in Yolları

Duyusal deneyim, diğerleriyle aynı fikirde olma, uzman görüşü, mantık ve bilimsel yöntem de dahil olmak üzere, bilgi elde etmenin birçok yolu vardır.

Araştırmacılar, bilimsel yöntemin, güvenilir ve doğru bilgi üretmenin en muhtemel yolu olduğunu düşünmektedir.

Bilimsel yöntem, sistematik ve herkese açık veri toplama ve analizi yoluyla soruları cevaplamayı içerir.

naların Sınıflandırılması

Eğitim alanında en yaygın kullanılan bilimsel araştırma yöntemlerinden bazıları, deneysel araştırma, korelasyonel araştırma, nedensel-karşılaştırma araştırması, tarama araştırması, etnografik araştırma ve eylem araştırmasıdır.

Tarama araştırması, görüşme soruları, soru formları ya da testler gibi bir dizi araçla, bir grubun özelliklerini tanımlamayı içerir.

Korelasyonel araştırma, tek bir grup içindeki değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmayı içerir ve çoğunlukla sebep-sonuç olasılığını ortaya koyar.

Nedensel-karşılaştırma araştırması, grup üyeliğinin muhtemel nedenleri ve sonuçlarını belirlemek için farklı deneyimleri olan belli grupları karşılaştırmayı içerir.

Deneysel araştırma, koşulları ve değişkenleri manipüle ederek bunların denekler üzerindeki etkilerini belirlemeyi içerir.

Tek denekli araştırma sadece bir ya da az sayıda denekle yürütülen deneysel araştırmadır.

Meta-analiz, belirli bir konudaki tüm bireysel çalışmaların sonuçlarını, istatistiksel araçlar kullanarak sentezlemeye çalışır.

Etnografik araştırma, gözlem ve görüşmeleri kullanarak, insanların günlük deneyimlerini belgeleme ya da tasvir etme üzerine yoğunlaşır. Etnografik araştırma bir nitel araştırma türüdür.

Tarihi araştırma, geçmişin bazı yönlerini araştırmayı içerir.

Eylem araştırması, bazı uygulayıcılar tarafından uygulamalar üzere tasarlanmış bir araştırma türüdür.

Olgubilim (phenomenology) çalışmaları farkında olunan ancak ayrıntılı bir anlayışa sahip olunmayan olgulara odaklanır. Bu iyi tanınmasına ve anlaşılmasına yardımcı olacak sonuçlar sağlar, açıklamalar ve yaşantılar ortaya koyabilir.

Kuram oluşturma (grounded theory) çalışmaları sistematik olarak analiz edilen verilere dayalı kuram geliştirme biçimidir.

Durum çalışmaları bir ya da daha fazla olayın, ortamın, bir grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine temlerdir.

Tanımlanan araştırma yöntemlerinden her biri, gerçeği bulma bir yol oluşturmaktadır ve böylece eğitimde neler olduğunu anl bir araç sunmaktadır.

na Türleri

Bireysel araştırma yöntemleri genel araştırma türleri şeklinde lir. Betimleyici çalışmalar belirli bir ilişki durumunu tanımlar malar olaylar arasındaki ilişkileri araştırır. Müdahale çalışma ma ya da yöntemin sonuçlar üzerindeki etkilerini değerlendirir

Nicel ve nitel araştırma yöntemleri, farklı sayıtlara dayanma manda araştırma amaçları, araştırmacılar tarafından kullanı yürütülen çalışma türleri, araştırmacının rolü açısından ve ne genelleştirmenin mümkün olduğu ile ilgili olarak farklılık göst

Araştırmacılar bazen hem nicel hem de nitel yaklaşımları ayn lıdır.

na Sürecinin Aşamaları

Neredeyse tüm araştırma planlarında, bir sorun cümlesi, araş da hipotezi, tanımlar, literatüre dair bir değerlendirme, deri örneklem, araçların düzenlenmesi, izlenecek işlemlere ilişkin zaman çizelgesi ve amaçlanan veri analizine ilişkin bir tanımlı tadır. Araştırma sürecinin sonunda elde edilen bulgular ve uy lemler araştırma raporu oluşturularak sunulur.

Etik, çeşitli meslek kolları arasında tarafların uyması veya kaçınması gereken davranışlar bütünü olarak tanımlanmaktadır.

Bilim etiği bilim insanlarının bilim yaparken uyacağı ahlaki talepleri yansıtmaktadır.

Araştırma etiği, bilimsel bir araştırmanın planlanma ve yürütülmesi sürecinde uyulması gereken ahlaki ve bilimsel ilkeler olarak tanımlanabilir.

Yayın etiği, bilimsel araştırmanın sonuçlarının yayınlanmasında gereken ahlaki ve bilimsel ilkelerdir.

Bilim dünyasında en sık görülen etik dışı davranışlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- o Disiplinsiz araştırma*
- o Yinelenen yayın (Duplication)*
- o Sahtecilik, saptırma veya aldatmaca (Falsification)*
- o Uydurmacılık (Fabrication)*
- o Aşırmacılık (Plagiarism)*

Bu bölümün sonunda;

- Bilimsel bir araştırmaya nasıl başlayacağınızı öğrenecek,**
- Bir araştırma problemini tanımlayabilecek,**
- Araştırmanız için gerekli literatür taramasını yapabilecek,**
- Araştırmanızın değişkenlerini, hipotez ve sayıtlarını belirleyebilecek,**
- Araştırmanızın amacını ve alt amaçlarını, önemini, tanımlarını belirleyebilecek ve**
- Araştırma önerinizin veya araştırmalarınızın problem bölümünü yazabileceksiniz.**

İÇİNDEKİLER

Problem

3

Araştırma problemi

Literatür taraması

Değişkenler

Hipotez

Amaç

Önem

Sayıtlı

Sınırlılıklar

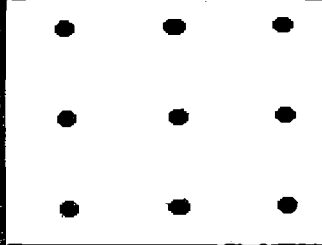
PROBLEM

“Problemın tanımlanması, çoğu kez çözümlmesinden daha önemli

Albert Einstein

Problem; teoremler veya kurallar yardımıyla çözümlmesi istenen soru veya mesele olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2007). Hayatımızda karşımıza birçok problem çıkmakta ve bunları farklı yollarla çözmeye çalışmaktayız. Problemler; bir derste yüksek not alacağımızdan, aşağıdaki zeka problemine kadar çeşitlilik gösterir. Burada verilen problemi çözerken aynı zamanda bu süreçte neler yaptığımıza da dikkat ediniz. Problemin cevabı bölümün sonunda verilmiştir. Lütfen, cevaba bakmadan önce problemi çözmeye çalışınız.

Elinizi kaldırmadan aşağıdaki 9 noktanın hepsinden geçerek dört tane düz doğru (doğrular birbirinin üzerinden geçebilir) çiziniz.



Karşılaştığımız veya belirlediğimiz problemleri çözmek için öncelikle problemi tanımlar, nasıl çözeceğimize ilişkin varsayımlarda bulunur, problem için çözüm yollarına ilişkin bilgiler toplar ve bu bilgilere dayanarak belirlediğimiz çözümleri deneyimler. Bu sürecin sonunda ise elde ettiğimiz bilgi ve deneyimleri değerlendirerek benzer problemleri en iyi nasıl çözeceğimize ilişkin genellemeler yapabiliriz. Her bir kişi, aynı problemi, farklı yollardan çözebilir. Problemleri sistematik bir şekilde bilimsel yöntemle belirlemek ve çözmek için ise belirli aşamalar kullanılır. Bu aşamalara göre bilimsel araştırma yapmak, bir bilimsel anlayış geliştirmemize yardımcı olur. Bu bölümde, araştırma problemlerini tanımlamayı, hipotezler geliştirmeyi ve araştırmanın amaçlarını, varsayımlarını, sınırlılıklarını ve tanımlarını nasıl belirleyeceğimizi öğreneceğiz.

ARAŞTIRMA PROBLEMİ

Bir bilimsel araştırma, bir problem ile başlar. Araştırma problemi, sizin gerçekleştireceğiniz araştırma ile çözüm bulmayı planladığınız sorundur. Bunun için öncelikle bir araştırma fikri bulmanız gerekmektedir. Bu fikri ise günlük yaşamınızdaki gözlemlerinizi veya uygulamalarınızın yoluyla ve geçmiş araştırmaların sonuçlarını veya ilgili kuramları (teorileri) inceleme yoluyla belirleyebilirsiniz. Elbette bu fikir kayıtları size genel bir çerçeve verecektir. Dikkat edilmesi gereken nokta ise bir fikir bulunduğunda; araştırma probleminin belirlendiğinin sanılmasıdır. Genelde araştırma konusu ve araştırma problemi birbirine karıştırılmaktadır. Araştırma konusu sizin araştırma yapmayı düşündüğünüz alandaki bir konudur ve araştırma problemine göre oldukça kapsamlıdır. Uzaktan eğitim, bilgisayar destekli eğitim veya matematik eğitimi birer araştırma konusu olabilir. Ancak bunlar bir araştırma problemi olabilirler için kapsamlarının daraltılması gerekmektedir.

Yukarıda da belirtildiği gibi bir araştırma yapmak için öncelikle bir fikrin bulunması gerekmektedir. Araştırma fikirlerini; günlük yaşamda kendimizi ve karşılaştığımız durumları gözlemleyerek veya daha önceki araştırma ve kuramları inceleyerek belirleyebiliriz. Bilindiği gibi bilim, gözlemle başlamaktadır. Kendimizi, kendi yaptığımız uygulamaları veya çevremizde gerçekleşen durumları gözlemleyerek biz de bu süreçte başlayabiliriz. Örneğin, bir derste yüksek not alırken neden başka bir derste düşük bir not almadım? Öğretim elemanının dersi anlatma yöntemi, başarı notu üzerinde etkili mi? gibi sorular sormaya başladığınızda kendi yaşamınızı, sizin veya çevrenizdeki uygulamaları birer araştırma fikri kaynağı olarak kullanmaya başlamışsınız demektir. Alanınızdaki kuramları ve yayınlanmış olan araştırma raporlarını da birer fikir kaynağı olarak da kullanabilir, bu çalışmaları inceleyerek merakınızı uyandıran ilginç ve daha önce çözülmemiş olan problemleri belirleyebilirsiniz (Elmes, Kantowitz, Roediger, 1995; Fraenkel ve Wallen, 2006; Gay, Mills ve Airasian, 2009).

Aşağıda araştırma fikirleri için kaynaklara ve bu kaynakların açıklamalarına yer verilmiştir. Günlük yaşam, uygulamalar, geçmiş araştırmalar ve kuramlar olarak döreyrılan fikir kaynaklarını okuyarak her biri için sizde bir araştırma fikri bularak ilgili kısma yazınız.

2. **Uygulamalar:** Kendi uygulamalarınızda (örneğin öğrenme veya öğretme süreçlerinizde) veya çevrenizdeki diğer uygulamalarda karşılaşılan, çözülmesi gereken veya iyileştirilmesi gereken durumlar nelerdir?

Araştırma fikriniz:

3. **Geçmiş Araştırmalar:** Literatürdeki araştırma sonuçları neler demektir? Araştırmacılar, araştırma raporlarında bulunan sonuçları vermenin yanı sıra daha sonraki araştırmalarda ele alınması gereken çeşitli sorunlara da yer vermektedirler. Okuduğunuz araştırmalarda cevaplanması gerektiği belirtilen sorular nelerdir?

Araştırma fikriniz:

4. **Kuramlar:** Kuramlar, sistemli bir biçimde düzenlenmiş birçok olayı açıklayan ve bir bilime temel olan kurallar, yasalar bütünüdür. Bu anlamda kuramların uygulanmasına ilişkin çeşitli kestirimler yapılarak araştırma fikirleri belirlenebilir. Bildiğiniz kuramları (Örneğin Klasik koşullanma kuramı: öğreniciye uyarıcı verildiğinde tepki verir) düşündüğünüzde araştırma konusu yapmak istediğiniz kuramlar nelerdir? Sizce hangi kuramların, farklı uygulamalarını araştırmak gerekir?

Araştırma fikriniz:

Araştırma fikir kaynaklarından belirlediğiniz fikirleri, yayınıızda her zaman taşıyacağınız bir deftere veya ajandaya not almanız yararlı olacaktır. Bu deftere; araştırma fil aynağınızın adı, araştırma fikrinizi, kısa bir açıklamasını ve fikri bulduğunuz tarih ot almanız, bu fikirleri kaybetmenizi engelleyerek ileride geri dönüp bunları inceleyebilenizi sağlar. Araştırma fikirleri defterinizdeki birçok fikir içerisinde hangisi seçeceğinize karar verme aşamasına geldiğinizde ise eleme yöntemini kullanmanız gerekecektir. Defterinizdeki fikirleri eleerken; daha önce başka araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiş olanları, araştırılması mümkün görülmeyenleri (özel ekipman, duruma ya yer gerektiren, çok karmaşık veya çok uzun bir zaman alacak olanlar vb.), ilginç olmeyenleri belirleyerek geriye kalan fikirlerinden birini seçerek belirleyiniz (Elms, Santowitz ve Roediger, 1995).

Araştırma fikrinin belirlenmesi bir araştırma sürecinin başladığını göstermektedir. Böylece ikinci adımda bulduğunuz fikir sonucunda araştırma konusunu da belirleyebilirsiniz. Örneğin; sınıfınızda öğretim elemanınız teknoloji kullanarak ders yapıyor ve siz kullanılan bu teknolojinin sizin öğrenme başarınıza etkisi olmadığını düşünüyorsanız araştırma fikrinizin kaynağı günlük yaşamdır. Teknolojinin sınıflarda öğrenmenizi arttırmada nasıl daha etkili kullanılabileceğini araştırmak istediğinizde araştırma konunuz sınıflarda teknoloji kullanımı veya teknoloji destekli öğretim olacaktır. Seçtiğiniz konu çok geniş veya üzerinde çok çalışılmış ise bu durumda bu konuda araştırılabilir problem belirlemeniz de zor olacaktır. Örneğin teknoloji destekli öğretim oldukça geniş bir konudur. Bilgisayar destekli öğretim, internet destekli öğretim vb. alt konuları kapsamakla birlikte bilgisayar destekli öğretim alt konusu ise eğitsel yazılımların tasarımı, etkileşim, değerlendirme vb. birçok alt konuyu da kapsamaktadır. Bu durumda öncelikle sizin ilginizi çeken konunun, alt konularını belirledikten sonra ön araştırma yaparak bu alanlarda yapılan araştırmaları incelemeniz gerekmektedir. Böylece konuyu daraltabilir veya alt konulardan birini seçebilirsiniz. Burada dikkat etmeniz gereken nokta ise çok dar kapsamlı ve çok çalışma yapılmamış bir alt konu belirlediğiniz veya konuyu çok daralttığınız noktada bulabileceğiniz araştırma sayısı azalacak ve araştırma problemini belirlemeniz zorlaşacaktır. Araştırma da belirlediğiniz araştırma fikirlerinden birini seçerek kendinize bir araştırma konusu ve bunun da alt konularını belirleyiniz. Daha sonra alt konulardan birini seçerek aşağıdaki tabloya yazınız.

	Araştırma 2: Araştırma Konusu	
Araştırma konum:		
Bu konunun alt konuları:		
Araştırma yapmak için seçtiğim konu:		

Şimdi sıra araştırma problemini belirlemeye gelmiştir. Araştırmada problem durumu bir soru cümlesi olarak ifade edilebilmektedir. Ancak genelde araştırma sorusu ve problemi birbirine karıştırılmaktadır. Araştırma sorularının toplamı araştırma probleminin ne olduğunu tanımlamaktadır. Araştırma soruları cevaplandığında araştırmada ele alınan problem durumu da çözümlenmiş demektir. Bu noktada araştırma problemini belirlemek için birçok araştırma sorusu yazabileceğiniz gibi araştırma

ip ardından araştırma sorularını veya alt problemleri de yazabilir. veya tündengeleim yöntemini kullanarak yazacağınız bu araştır-
blemlerinin araştırılabilir olması gerekmektedir. Örneğin; araştı-
evaplandırılabilmelerine yetecek düzeyde veri toplanabilmelidir.
enleri, 7.sınıftaki İş ve Enerji ünitesini hangi öğrenme-öğretme
rak işlemektedirler?" sorusu araştırılabilir. Çünkü bu sorunun
i için öğretmenlerle görüşme, anket yapılarak veya gözlem yapı-
n kullanıcıkları öğretme-öğretme yöntemleri belirlenebilir. Ancak
i dersi en iyi hangi yöntemle öğretilir?" şeklinde sorulduğunda veri
güçtür; hangi yöntemin en iyi olduğu birçok duruma ve kişilere
: Soru hem çok geneldir hem de cevaplanması oldukça zordur.

nitelikte iyi bir problemin ve soruların özellikleri şunlardır (Fraen-
; Gay vd., 2009):

ın olmalıdır. Çok fazla zaman, para veya enerji gerektirmeden araş-
elidir.

olmalıdır. Araştırılmaya değer olmalı ve araştırıldığında ise ilgili
i ve deneyim veya uygulama adına katkı getirebilmelidir.

laşılabılır olmalıdır. Okunulduğunda herkes tarafından anlaşılabilme-
lemede yer alan kavramlar veya değişkenler açık ve net bir biçimde
melidir.

olasılık veya emir kipi şeklinde kurulmamalıdır. Yapabilmek, ede-
apmalıdır, olmalıdır şeklindeki ifadeler uygun değildir.

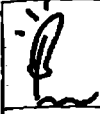
ir, test edilebilir, ölçülebilir olmalıdır. Diğer bir deyişle tartışma-
olmamalıdır. "Hayatın anlamı nedir?" gibi soruların cevabı kişiye
şmektedir. Soruların cevaplandırabilmesi için sağlıklı veri toplana-
r.

ş veya çok dar kapsamlı olmamalıdır.

ve özgün olmalıdır. Daha önce cevaplanmış olmamalıdır.

alıdır. Araştırma alanındaki doğa, kişi ve sosyal çevreye araştırma
fiziksel veya psikolojik zararlar verilmemelidir.

bloda belirtilen araştırma sorularının hangilerinin araştırılabilir
olduğunu nedenlerini belirterek yazınız. Araştırılamaz olarak be-
rı araştırılabilir hale getirmek için hangi değişikliklerin yapılması
inüz.



Alıştırma 3: Araştırılabilir/Araştırılamaz Sorular

Araştırma Sorusu	<u>Evet</u> Araştırılabilir	<u>Hayır</u> Araştırılamaz	Nedeni
3G cep telefonları, toplumsal yaşamı kolaylaştırmakta mıdır?	☐	☐	
Öğrencilerin üniversite giriş sınavındaki Türkçe başarı puanları ile birinci sınıftaki Türkçe başarıları arasında bir ilişki var mıdır?	☐	☐	
Eğitim fakültesi 2. sınıftaki kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre bilgisayar kullanma süreleri daha fazla mıdır?	☐	☐	
Üniversite öğrencileri İnterneti hangi amaçlar için kullanmaktadırlar?	☐	☐	
6 yaşındaki çocuklar anasınıfına gitmeli midir?	☐	☐	

Alıştırma 3'de araştırılamaz olarak belirlediğiniz soruları siz olsanız nasıl yazardınız? Unutmayınız ki araştırma sorularınızı yazarken kullandığınız kavramlar açık ve anlaşılır olmalıdır. Araştırma sorularında geçen kavramları sözlük anlamlarını düşününüz. Bu kavramlara örnekler veriniz veya işlemleri tanımlayınız. Örneğin; öğrenci merkezli eğitimi araştırma konusu olarak belirlediyseniz ve "Öğrenci merkezli eğitimin, öğrenci başarısına etkisi nedir?" şeklinde bir araştırma problemi belirlediğinizi düşünelim. Bu durumda öğrenci merkezli eğitim ne demektir? Öğrenci merkezli eğitim yapılan sınıflarda neler olmaktadır? Öğretmenler hangi uygulamaları yapmaktadırlar? Öğrenciler ne tür etkinlikler yapmaktadırlar? Kullanılan öğrenme-öğretme yöntemleri nelerdir? Değerlendirme nasıl olmaktadır? gibi birçok soruyu cevaplandırmanız gerekmektedir. Çünkü sizin belirlediğiniz ve düşündüğünüz öğrenci merkezli eğitim kavramı ile sizin araştırmanızı okuyan kişilerin kafalarında oluşacak olan kavram aynı olmayabilir. Aşağıdaki örneği bu açıdan inceleyiniz.

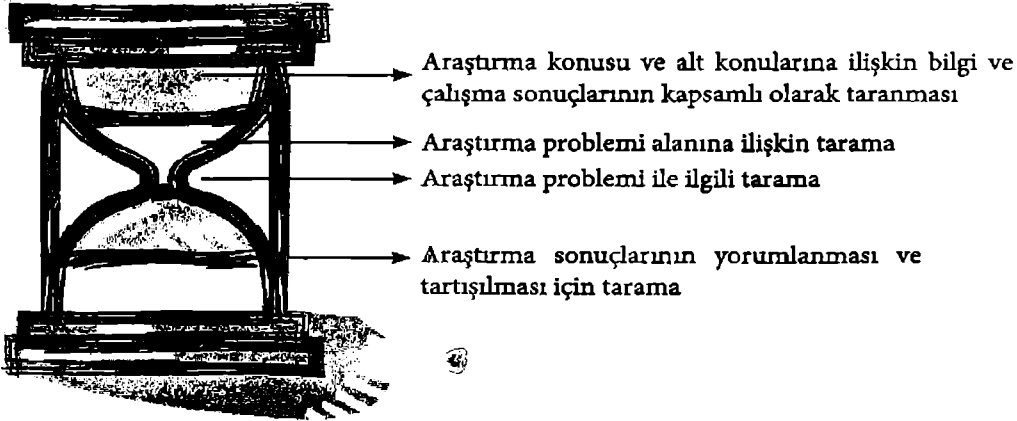


Araştırma probleminizde geçen kavramları mutlaka derinlemesine düşünmeniz gerekmektedir. Yukarıdaki örnekte ilk bakışta soldaki dairenin daha büyük olduğu düşünülebilir. Ancak bu dairelerden iki doğru çizdiğinizde, her ikisinin de aynı büyüklükte olduğunu görürsünüz. Araştırma probleminizin tartışmalı olmaması gerekmektedir. Kavramlarını tanımlarken literatürün taranması gerekir. Literatür taraarak probleminize ilişkin kuramsal bilgilere ve belirlediğiniz araştırma alanına önce yapılmış olan araştırmaların sonuçlarına ulaşabilirsiniz. Böylece probleminizin, araştırılmaya değer, özgün ve anlamlı olup olmadığını belirleyebilirsiniz. Literatür taraması aslında bir araştırmanın başından sonuna kadar süren bir etkinliktir. Araştırma konunuzu ve probleminizi belirlerken literatürü okuyarak veya araştırma sonucunda elde ettiğiniz sonuçlarınızı yorumlarken o alandaki diğer araştırmalardan haberdar olmanız gerekmektedir.

LİTERATÜR TARAMASI

Literatür taraması, sizin ilgilendiğiniz konuya ilişkin bilgileri bulmanızı, araştırmanıza kuramsal bir temel kazandırmanızı ve sizinkine benzer çalışmaların sonuçlarını görmeyi sağlar. Seçtiğiniz konuya ilişkin önceki çalışmaları inceleyerek araştırma probleminizin daha önce cevaplanıp cevaplanmadığını da bulabilirsiniz. Aynı zamanda araştırmanızı nasıl yapacağınıza ilişkin fikirler geliştirmenize ve kullanabileceğiniz veri toplama araçlarını belirlemenizde yardımcı olur. Araştırmanız sonucunda elde ettiğiniz sonuçları, diğer araştırma sonuçları ile karşılaştırarak farklılık ve benzerliklerin nedenleri hakkında fikir yürütmenize de yardımcı olur.

Araştırmada literatür taraması süreci Şekil 2.1’de görüldüğü gibi kum saati modeli ile açıklanabilir. Literatür taraması, araştırmada ele alınan konu ve alt konuları ile ilgili bilgi ve araştırma sonuçlarının belirlenerek araştırma probleminin tanımlanması sürecinde başlar. Araştırma probleminin genel olarak belirlenmesinden sonra bununla ilgili çalışmalar incelenir. Böylece problemin, araştırılabilir olup olmadığına karar verilir. Literatür taramasının alanı daha da daraltılarak tanımlanan problem ile ilgili çalışmalar bulunur. Araştırmanın gerçekleştirilmesi ardından elde edilen sonuçların tartışılması için literatür taraması tekrar genişletilir (Eustace, 2003). Görüldüğü gibi literatür taraması araştırma sürecinin tamamında gerçekleştirilmektedir.



Şekil 2.1. Araştırma sürecinde literatür taraması: Kum Saati Modeli

ını yapmak için farklı stratejiler bulunmaktadır. Öncelik şkin anahtar kelimelerin bir listesini çıkarmanız yararlı olacaktır. Örneğin bilgisayarla araştırma yaparsanız listenizde bilgisayar destekli öğretiminme gibi kelimeler de olmalıdır. Ardından indeks ve dizinlere arama yapabilirsiniz. İndeksler, makale, kitap ve diğer materyallerin bulunduğu yer vb. bilgileri listelemektedir. Dizinler ise aynı şekilde kaynakların yerini de vermektedir. Eğer dizinlere erişim hakkınız varsa tam metnini de görebilirsiniz. Eğitim alanındaki indekslere (Eğitim İndeksi) ise Psychological Abstracts verilebilir. EBSCO veritabanları ise makale, araştırma raporu, konferans bildirileri veya tam metinlerini kapsamaktadır. İnternet üzerindeki dizin ve elektronik veritabanlarında belirlediğiniz anahtar kelimelerle, birincil ve ikincil kaynaklara ulaşabilirsiniz. Literatür taramasında kullandığınız bu birincil ve ikincil kaynaklar şunlardır (Fraenkel, 2009):

Örnekler: Özgün kitapların veya makalelerin yayınlandığı dergiler, örneğin örnek olarak verilebilir. Birincil kaynak olarak tanımlanan kitaplar, çeşitli çalışmaların derlemesi olarak ortaya çıkmayabilir. Örneğin bir kitap olarak basılmadığı, özgün olan çalışmalardır. Dergi raporlarının yer aldığı ve aylık, üç ayda bir gibi çeşitli periyotlarla yayınlanmaktadır. Bu dergilere örnek olarak Eğitim Araştırmaları dergisi verilebilir. Bu dergilere üniversite kütüphaneleri veya ULAKBİM'den ulaşabilirsiniz. Aynı zamanda bu dergilere, internet üzerindeki veritabanlarını veya Elsevier-Science Direct gibi elektronik veritabanları ile de ulaşabilirsiniz.

Örnekler: Başka araştırmacıların, araştırma sonuçlarını veren çalışmalar, örneğin örnek olarak verilebilir. Ansiklopediler, kitaplar ve derlemelerinde yazarlar, daha önce yapılmış olan araştırmaları özlemleriyle sonuçları hakkında bilgi vermektedirler. Ansiklopediler de kapsamlı araştırmalar sonucunda elde edilen bilgileri kapsamlı bir kaynak olarak tanımlanan bazı kitaplar ise daha önce gerçekleştirilen bir yüksek lisans veya doktora tezi gibi bir çalışmanın kitlenmiş hali olarak düşünülebilir. Derleme makaleleri ise belirli bir konuda daha önce yapılan çalışmaları sunarak tartışmakta ve önermektedir.

Tablo 2.1. Eğitim alanına ilişkin çeşitli indeksler, dizinler ve elektronik veritabanları

İndeks Adı	Kapsamı
Australian Education Index (AEI) (http://www.acer.edu.au/library/aei.html)	130.000'den fazla eğitim alanındaki yayınları kapsayan bir indekstir. Australian Council for Educational Research tarafından yayınlanmaktadır.
British Education Index (BEI) (http://www.leeds.ac.uk/bei/journals.htm)	Eğitim alanındaki yaklaşık 300 dergiyi kapsamaktadır.
Directory of Open Access Journals (DOAJ) (http://www.doaj.org/)	670'ten fazla dergiyi kapsamaktadır. Bu dergilerdeki yayınların tam metinlerine ücretsiz olarak ulaşılabilmektedir.
EBSCO Host (http://search.ebscohost.com/)	Birçok farklı veri tabanını içermektedir. Bu veritabanlarında yer alan dokümanların tam metinlerine de erişilebilmektedir.
Education Index (EI) (http://www.hwwilson.com/)	Eğitim alanındaki 300 dergiyi içermektedir. Makalenin bibliyografisini (yazar, başlık ve dergi adı) vermektedir.
ERIC (http://www.eric.ed.gov/)	ERIC; 800'e yakın dergi içeren Current Index of Journals in Education Index ve Resources in Education dokümanlarını kapsamaktadır. 1960'lardan bu yana eğitim alanına ilişkin tez, makale, konferans bildirileri ve araştırma raporları gibi birçok kaynağı barındırmaktadır.
Elsevier-Science Direct (http://www.sciencedirect.com)	Elsevier tarafından yayınlanan yaklaşık 1200 adet dergideki çalışmaların tam metinlerine ulaşılan bir veri tabanıdır.
Genamics JournalSeek (http://journalseek.net/)	95000'e yakın dergiye ilişkin bilgileri (derginin amacı ve kapsamı, internet adresi vb.) kapsayan elektronik bir veri tabanıdır.
ProQuest Digital Dissertations (http://proquest.umi.com/)	Birçok bilim dalındaki doktora ve yüksek lisans tezlerini kapsamaktadır.
PsycINFO (http://www.apa.org/psycinfo/)	Psychological Abstracts indeksini de içeren PsycINFO, psikoloji, psikiyatri, sosyal bilimler ve eğitim ile ilgili 1700'ün üzerinde dergiyi kapsamaktadır.
Science Citation Index (SCI) 	Web of Science (http://apps.isiknowledge.com/) aracılığıyla elektronik olarak da taranabilen ve dünyada genel kabul görmüş fen bilimleri alanındaki bir indekstir.
Social Science Citation Index (SSCI)	Yine Web of Science ile elektronik olarak taranabilen sosyal bilimler alanı için kullanılan indekstir.

Eğer araştırma konunuz hakkında çok fazla bilgi sahibi değilseniz ilk başvuracağınız kaynak, kitaplar olacaktır. Aynı zamanda ansiklopediler, sözlükler veya el kitapları (handbook) da size yardımcı olabilir. Bu kaynaklardan el kitapları; yazıldığı alana ilişkin konu ve alt konular hakkında bilgi ve araştırma sonuçlarını yeni bir çerçevede sunmaktadır. Eğitim alanında kullanabileceğiniz bazı el kitapları ise şunlardır;

Blackwell Handbook of Early Childhood Development

Handbook of Adult Education

Handbook of Classroom Management

Handbook of Distance Education

Handbook of Gifted Education

- *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*

Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning

Handbook of Research on Curriculum

Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning

Handbook of Research on Music Teaching and Learning

Handbook of Research on Science Teaching and Learning

Handbook of Research on Social Studies Teaching and Learning

Handbook of Research on Teacher Education

Handbook of Research on Teaching

Handbook of Reading Research

Sage Handbook for Research in Education

Kitapların yanı sıra periyodik olarak yayınlanan dergilerdeki makaleleri de incelemek için kullanabilirsiniz. Bu dergilere yukarıda belirtilen indeksler ve veritabanlarını kullanarak veya kütüphanelerden basılı olarak erişebilirsiniz. Eğitim alanındaki bazı yabancı dergiler aşağıda listelenmek ve Türkiye’de yayınlanan dergiler ve internet adresleri ise Tablo 2.2’de sunulmaktadır.

Eğitim alanındaki yabancı dergiler;

! *American Educational Research Journal*

Australasian Journal of Educational Technology

- *British Journal of Educational Psychology*

- *British Journal of Educational Technology*

Computers & Education

Educational Technology & Society

Educational Technology Research And Development (ETR&D)

European Journal of Psychology of Education

IEEE Transactions on Education

International Journal of Science Education
Journal of Computer Assisted Learning
Journal of Educational Psychology
Journal of Higher Education
Journal of Research in Science Teaching
Journal of Special Education
Journal of Teacher Education
Journal of the Learning Sciences
Learning and Individual Differences
Learning and Instruction
Research in Higher Education
Research in Science Education
Review of Educational Research
Review of Research in Education
Science Education
Teaching and Teacher Education
Teaching in Higher Education

Yabancı ve Tablo 2.2'de sunulan dergilere üniversite kütüphanelerinden veya TÜBİTAK'ın bilgi ağı ULAKBİM'i (<http://www.ulakbim.gov.tr/>) kullanarak ulaşabilirsiniz. Merkezi Ankarada olan ULAKBİM'in web sitesini kullanarak makale arayabilir, bunların özetlerine ve yayımlandıkları dergilere nerelerden ulaşabileceğinizi öğrenebilirsiniz. Ulaşamadığınız çalışmalar ise ULAKBİM aracılığı ile temin edebilirsiniz.

Yüksek lisans ve doktora tezlerini ise araştırma konunuz ile ilgili ayrıntılı literatüre ve uygulama sonuçlarına ulaşmak için kullanabilirsiniz. Bu tezler, merkezi Ankarada olan YÖK tarafından sunulmaktadır. İnternet üzerinden YÖK'ün tez tarama sayfasını (<http://tez2.yok.gov.tr/>) kullanarak araştırma konunuz ile ilgili yapılmış olan yüksek lisans ve doktora tezlerine ulaşabilirsiniz. YÖK, tezlerin tam metinlerini internet ortamına aktarılması çalışmalarını sürdürmektedir. Bazı tezlerin tam metinlerine bu sayfadan ulaşabilirsiniz. Ancak tam metinlerine ulaşamazsanız da tezlerin özetleri, kaynakça veya çeşitli bölümlerinin fotokopisini isteyebilirsiniz.

Tablo 2.2. Türkiye'deki eğitim alanına ilişkin çeşitli dergiler

Dergi Adı	İnternet Adresleri
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)	http://kefad.ahievran.edu.tr/
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi	http://dergiler.ankara.edu.tr/detail.php?id
Ege Eğitim Dergisi/Ege Eğitim Online	http://egitim.ege.edu.tr/efdergi/index.php
Eğitim Bilimleri Dergisi	http://ebd.marmara.edu.tr/
Eğitim Bilimleri ve Uygulama	http://www.ebuline.com
Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi	http://www.et-ad.net
Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	http://www.etku.org/
Eğitim ve Bilim	http://egitimvebilim.ted.org.tr/
Eğitimde Kuram ve Uygulama	http://eku.comu.edu.tr/index.php
Eğitimde ve Psikolojide Ölçme Değerlendirme Dergisi	http://www.epod-online.org/
Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi	http://www.e-sosder.com/
Eurasian Journal of Educational Research (EJER)	http://www.ejer.com.tr/
Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	http://www.gefad.gazi.edu.tr
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr
İlköğretim Online	http://ilkogretim-online.org.tr/
Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)	http://www.edam.com.tr/kuyeb.asp
Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi	http://www.pegemdergi.net/
Millî Eğitim	http://yayim.meb.gov.tr/megitim.html
Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi	http://www.pegemdergi.net/
Turkish Online Journal of Distance Education (TOJDE)	http://tojde.anadolu.edu.tr/
Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)	http://www.tojet.net
Türk Eğitim Bilimleri	http://www.tebd.gazi.edu.tr
Türk Fen Eğitimi Dergisi (TUFED)	http://www.tused.org/
Türk Psikoloji Dergisi	http://www.psikolog.org.tr
Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi	http://www.insanbilimleri.com/
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi	http://efdergi.yyu.edu.tr

Kütüphanelerin birçoğu bilgisayar veya internet üzerinden tarama yapılmasını sağlayacak sistemler kullanmaktadır. Bu elektronik tarama sonucu yerini belirleyerek ulaştığınız araştırmaları hızlı bir biçimde göz gezdirirken, araştırmanın aradığınız çalışma olup olmadığını anlamak için yayının başında bulunan özet kısmına bakabilirsiniz. Araştırmaları derinlemesine okurken kendinize göre notlar almanız yararlı olacaktır. Bunlar araştırmanın problemi, hipotezleri, yöntemi, bulguları ve sonuçlarını kapsamalıdır. Bu bilgiler genel olarak araştırmanın başında yer alan özet kısmında da bulunmaktadır. Not kartlarınızı, 4N 1K modelini kullanarak hazırlayabilirsiniz. Tablo 2.3'de bu model ve aşamaları verilmektedir.

Tablo 2.3. Not kartları için 4N 1K Modeli

1K Kim?	•Araştırmayı kim yapmış?
4N Ne Zaman?	•Araştırma ne zaman yapılmış?
4N Niyeti?	•Araştırma niçin yapılmış? Araştırma, hangi problemi çözmek için yapılmış?
4N Nasıl?	•Araştırma nasıl yapılmış? Hangi yöntem kullanılmış? Çalışma grubu, veri toplama araçları nelerdir?
1K Ne?	•Araştırma sonucunda ne bulunmuş?

4N 1K modelini kullanarak incelediğiniz tüm çalışmaları, bir dosyada veya A4 kağıdında bir tablo ile özetleyebilirsiniz. Tablo 2.4'te sunulan bu tablo, literatür taraması sonucunda edindiğiniz bilgileri rapor haline getirmenizde ve araştırmaların bulgularını yorumlamada size oldukça yararlı olacaktır. Aşağıdaki tablo oldukça detaylıdır, isterseniz bu tabloyu kendinize göre de düzenleyebilirsiniz. Her araştırmaya bir numara vererek ilk sütuna numarası ve adını yazınız. İkinci sütundaki KİM? kısmına yazar(lar) adını yazınız. NE ZAMAN? kısmına ise araştırmanın yayınlandığı tarihi yazınız. NİÇİN? kısmına ise araştırma problemini yazınız. Eğer isterseniz bu sütunda daha ayrıntılı bilgileri de (araştırmada belirtilmişse alt problemleri, araştırmanın amacını ve belirtilmişse alt amaçlarını, araştırma değişkenlerini (bağımlı, bağımsız vb.), belirtilmişse araştırma hipotezleri, sayıtları ve sınırlılıkları) yazabilirsiniz. NASIL? sütununa ise araştırma yöntemine ilişkin bilgileri; deseni, evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz tekniklerini yazınız. NE? kısmına ise araştırma ile elde edilen sonuçları yazınız.

Tablo 2.4. 4N 1K Modeline Göre Literatür Taraması Özet Tablosu

Araştırma No ve Adı (Yayın Bilgisi)	Kim?	Ne zaman?	Niçin?	Nasıl?				Ne?
				Desen	Örnekleme	Araç	Analiz	
	Yazar (lar)	Tarih	Araştırma problemine ilişkin bilgiler (Amaç, hipotez, saygılar vb. bilgileri de bu bölüme yazabil- irsiniz)	Araştırma deseni ile ilgili bilgiler	Evren ve örnekleme ile ilgili bilgiler	Veri toplama araçları ve bunlar ile ilgili bilgiler	Verileri analiz etmede kullanılan teknikler	Araştırma sonuçları ile ilgili bilgiler

Literatür taramasını yaparken aşağıdaki ipuçları size yardımcı olacaktır:

Öncelikle yeni çalışmalarla başlayıp geriye doğru gidiniz. Yeni çalışmalar size kaynaklar bölümünde daha eski ve değerli çalışmaları listeleyecektir. Kaynaklar bölümünde yer alan ve araştırma probleminiz ile doğrudan ilgili olan çalışmalara da ulaşınız.

Eğer çalışma özet kısmı içeriyorsa öncelikle bunu okuyunuz.

İkincil kaynaklar yerine birincil kaynaklara ulaşmaya çalışınız.

Kitapların öncelikle içindekiler veya dizin bölümlerini gözden geçirerek belirlediğiniz anahtar kelimelerin kitapta yer alıp almadığını belirleyiniz.

Belleğinize güvenmek yerine notlar alınız. İncelediğiniz yayınlar ile ilgili not kartlarına araştırmanın problemi, hipotezleri, yöntemi, bulguları ve sonuçlarını kapsayan özetler yazınız. Bu not kartlarına yayının künyesini (adı, yazarı ve yılı) yazmayı unutmayınız.

Kütüphanede bulduğunuz her kaynağın fotokopisini çekmeyiniz. Öncelikle araştırmanız için gerekli olup olmadığına karar veriniz.

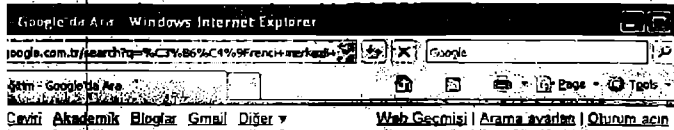
Literatür taramasını interneti kullanarak da yapabilirsiniz. Elektronik olarak yapılan literatür taraması hızlıdır, zaman ve maliyet adına kazançlıdır ve daha fazla kaynağa ulaşmayı sağlamaktadır. Bunun için belirlediğiniz anahtar kelimeleri kullanarak arama motorlarına girmeniz gerekmektedir. Google bu arama motorlarına güzel bir örnektir. Öğrenci merkezli eğitim üzerine arama yapmak istediğimiz düşünelim. Google (<http://www.google.com>) kullanmak istediğimiz karşımıza gelen pencerede arama kutusuna bu kelimeleri yazıp "Ara" butonuna basarız. Bu arama kutusunun altındaki seçeneklere bakarsak; "Web" seçeneği tüm webde arama yaparken "Türkçe sayfalar" seçeneği dili Türkçe yazılmış olan tüm sayfalarda arama yapar. "Türkiye'den sayfalar" ise uzantısı .tr olan sayfalarda arama yapmaktadır. Bu örnekte Şekil 2.2'de yazılan kelimeler sonucunda 1.870.000 adet sonuç bulunmuştur. İnternet bilgiye ulaşmada hız kazandırır da çok fazla ilişkili veya ilişkisiz bilgi olması nedeniyle bu bilgiler arasında kaybolmak kişilere zaman kaybettirmektedir. Bu durumda uygulanabilecek bazı stratejiler bulunmaktadır:



Birden fazla kelime yazılacaksa bu kelimeler çift tırnak ("") arasında yazılmalıdır. Örneğimizde "öğrenci merkezli eğitim" şeklinde yazıldığında bulunan doküman sayısı 1.870.000'den 274.000'e düşmüştür.

AND ve OR kelimelerini kullanarak arama motorlarında arama yapabilirsiniz. AND kelimesi aradığınız her iki kelimenin de o sayfada bulunmasını şart koştuğunuzu gösterirken OR kelimesi ise bu kelimelerden sadece birisinin o sayfada olmasının yeterli olacağını belirttiğinizi göstermektedir. AND kelimesi araştırma kapsamınızı daraltırken OR kelimesi genişletmektedir.

usunu yanındaki "Gelişmiş Arama" butonu kullanarak aramı daraltabilirsiniz. Örneğin kelimelerin hepsinin aradığınız sayı tiyorsanız "Sonuçları bul" bölümündeki "kelimelerin tümü" elimeleri yazınız. Yazdığınız şekli ile kelimelerin sayfada bul yorsanız "aynen yazıldığı gibi" kısmına bu kelimeleri yazınız. bulmak istediğiniz dokümanların hangi dilde olacağını ayarlayabilirsiniz. Dosya biçimlerinde Microsoft Excel, Word veya Power Point ı lanılan Acrobat Reader birini seçebilirsiniz. Anahtar kelime elirli bir yerinde (başlığında, içeriğinde vb.) arayabilirsiniz. Anahtar kelimelerin tarandığı web sayfalarının bulunduğu adını (örneğin ".edu" yazdığınızda sadece eğitim alanında sitelerdeki sayfalar taranır) belirleyebilir ve bu sayfaların gün n hafta, gece ay vb.) göre arama yapabilirsiniz. "Sayfa temelli ü ile de bulmak istediğinize benzer web sayfaları ve buna bağl sayfalarını da belirleyebilirsiniz. Gelişmiş arama ile aramanız ltmış olursunuz.



Google Gelişmiş Arama Arama kullanan Google Türkiye

Aradığınız kelime		
Sayın yazıldığı dil		
Kelimelerden herhangi biri		
Bu kelimeler hariç		
Sayfa başına sayı	Her sayfada görüntülenecek sonuç sayısı	10 sonuç
Dil	Sonuç sayfamın dili:	Türkiye
Bölge	Şu ülkedeki sayfalarda ara:	herhangi bir bölgede
Dosya türü	Sadece bu sonuçları getireceği dosya türü	Adobe Acrobat PDF (.pdf)
Tarih	Şu zaman aralığında eklenen web sayfalarını göster:	herhangi bir zaman
Geçiş yerleri	Aradığımız terim sayfa'nın neresinde olsun?	Sayfa'nın herhangi bir yerinde
Alan Adı	Sadece bu sitesi ve alanındaki sayfalar	.edu örneğin google.com, .org Dışa fazla bilgi

Şekil 2.3. Google arama motorunda Gelişmiş arama seçenekleri

Literatür taramasında aynı zamanda Google Akademik (<http://scholar.google.com.tr/>) hizmetini de kullanabilirsiniz. Google Akademik, sadece akademik yayınları taramakta ve tarama sonucunda yazar isimlerini pencerenin sol tarafında bağlantıya alarak belirtmektedir. Aynı zamanda makaleler arası yapılan atıfları ve bulunan makalelerin diğer makaleleri de bağlantıları ile sunmaktadır. Google Akademik'te "Ara" butonunun sağında yer alan "Gelişmiş Akademik Arama" ile kelimelerin makale içinde aranacağı (tümü, herhangi biri vb.), yazar adı, dergi adı ve tarihe göre süzgeçleyebilirsiniz. "Akademik Tercihler" ile de dil, kütüphane sitelerinde arama, alıntı gösterip göstermeme gibi ayarlamaları yapabilirsiniz.

Google akademik

Öğrenci merkezli eğitim

Ara

Geleneksel Akademi

Web'de Ara Tüccre sayfasında ara

Akademik Herhangi bir zaman aralından Google uyandırma 248 sonuçları 1 - 10 arası sonuçlar

[ALINTI] Öğrenci merkezli eğitim ve çıktı zaka

B Vural - Hayat Yönetimi, İstanbul, 2004

Alıntılama sayarı: 11 - ilgili makaleler

[NTM] Veli-öğretmen görüşmeleri ile ilgili bir çalışma

D Demirel - Milli Eğitim Dergisi, Nisan-Mayıs-Haziran, 2000 - yayın.meb.gov.tr

... Ayrıca kendileriyle görüşülmemesi de okulların öğrencilere değer vermemesi olarak algılanmaktadır. Öğrencilerin veli görüşmelerinin dışında tutulmaları öğrenci-merkezli eğitim sisteminin gereksinimleriyle ters düşmektedir. ...

Alıntılama sayarı: 6 - ilgili makaleler - Özetle

meb.gov.tr alan

[ALINTI] Değişen Tıp Eğitimi ve Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Temel Felsefesi

O Dicle - Dokuz Eylül University, Medical Journal, Active ..., 2001

Alıntılama sayarı: 2 - ilgili makaleler - 2 sonuçları herisi

[PDF] Bilgisayar destekli fen bilimleri öğretiminin öğrenci basansına ve tutumuna etkisine bir

toiet.net alanında

Şekil 2.4. Google Akademik'te arama

Literatür taraması yapılarak araştırmalar özetlendikten sonra son aşamada ilire ilişkin rapor yazılır. Araştırma raporunuzda araştırma problemini belirtmek ve bu probleme temel olan alandaki diğer araştırma sonuçlarını ve alanla ilgili kavramları vermeniz gerekmektedir. Bu raporu hazırlarken referans olarak seçtiğiniz için kendinize aşağıdaki soruları sormanız yararlı olacaktır:

Yazar problemi açık ve anlaşılır bir biçimde belirtmiş mi?

Bu problem başka bir yöntemle daha etkili ve verimli bir biçimde ifade edilebilir mi veya çözülebilir mi?

Yazar literatür taraması sonucunda hangi araştırmaları referans almış?

Yazar literatürü verirken aynı görüşte olduğu ve olmadığı kişilerin görüş araştırmalarına yer vermiş mi? Yoksa sadece kendi bakış açısına uygun kaynakları mı kullanmış?

Araştırmacının yöntemi uygun mudur? Seçilen çalışma grubu ve desen uygun mudur? Veri toplama araçları geçerli ve güvenilir midir? Veriler doğru biçimde uygun istatistiksel teknikler kullanılarak ve araştırma sorularına uygun olarak analiz edilmiş midir? Sonuçlar ve öneriler elde edilen bulgularla uygun olarak ifade edilmiş midir?

Bu kitap veya araştırma sizin probleminizin anlaşılması ve kabul edilmesi için yararlı mıdır? Yararlı ise hangi açıdan yararlıdır? Bunun sınırlılıkları güçlü yönleri nelerdir?

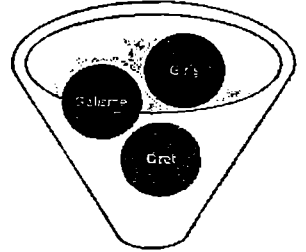
Bu soruları kendinize sorarak hangi çalışmalar literatür raporunuzda kullanacağınıza karar verdikten sonra bilgileri sistematik olarak rapora nasıl yerleştireceğinize karar vermeniz gerekmektedir. Literatür raporları veya bir araştırmanın problem durumu kısmı şu bölümlerden oluşur:

Giriş: Bu bölümde, araştırma konusu ile ilgili genel bilgiler sunulur. Burada araştırmacı, problemin doğasını, temellerini verir. Bu araştırmayı niye yapacağını ve probleminin neden önemli olduğuna ilişkin ipuçları da verir.

Gelişme: Bu bölümde, diğer araştırmacıların probleme ilişkin neler buldukları özetlenir. Burada problemin değişkenlerine göre çalışmalar gruplandırılıp tartışılarak sunulmaktadır. Önemli olan araştırmalar daha detaylı yer verilebilir. Aynı sonucu vermiş araştırma sonuçları ise bir arada sunulabilir.

Özet: Literatürde neler bilindiği, şu anda nelere eğilim olduğu ve hangi yönlerin eksik olduğu genel olarak belirtilir. Bu araştırma ile hangi eksiklerin giderileceği belirtilir.

Problem durumu: Tüm bu aşamalardan sonra problemin temelleri, nedenleri, ilişkili araştırma sonuçları ve önemi verildikten sonra artık problem olarak belirlenen soru cümlesi yazılarak bu bölüm sonlandırılır.



Problem Durumu

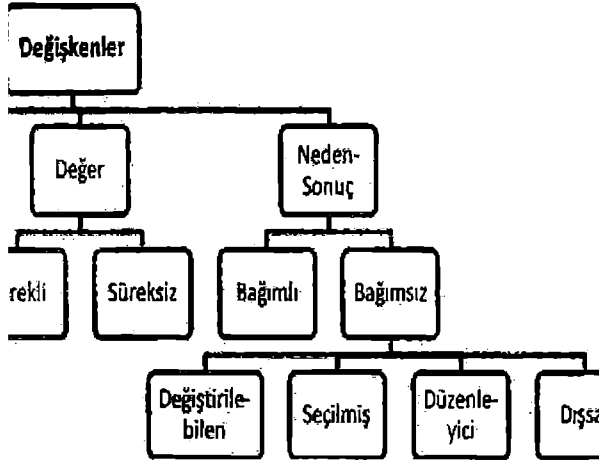
DEĞİŞKENLER

Belirlenen araştırma soruları, bir durumu betimlemeye yönelik olabileceği gibi olaylar ve olgular arası ilişkileri ortaya çıkarmak üzerine de olabilir. Örneğin; "Alınan eğitim programına ilişkin katılımcıların düşünceleri nelerdir?" şeklinde bir soruda katılımcıların eğitim programına ilişkin düşünceleri betimlenmektedir. Bulunmak istenen bir ilişki değil durum betimlemesidir. Ancak bu soruyu "Eğitim programına ilişkin olumlu ve olumsuz düşünceleri olan katılımcıların başarıları arasında fark var mıdır?" şeklinde sorduğunuzda kişilerin düşünceleri ile başarıları arasında bir ilişkinin var olup olmadığı diğer bir deyişle eğitim programına karşı olumlu veya olumsuz düşüncelerin nedenlerini araştırmayı istediğiniz anlaşılır. Elbette her iki soru türü de eğitim araştırmaları için değerlidir. Eğer araştırma sorusunda bir ilişkinin cevabı araniyorsa bu durumda değişken kavramını bilmeniz gerekmektedir.

Değişken, bir durumdan diğerine farklılık gösteren bir özelliktir. Örneğin bu satırları okuma hızı kişiden kişiye değişmektedir. Araştırmalarda değişkenleri belirlemek oldukça önemlidir. Örneğin "öğrenme stillerinin öğrencinin matematik der-

dir?” şeklinde bir araştırma problemimiz olsun. Bu rini belirlememiz, matematik dersinin sonunda bir sayıt etmemiz gerekecektir. Bu örnekte, öğrenme stil kelimelerinden hangilerini değişken olarak tanımla 1 öğrenciye değişir mi? Cevabımız evet ise öğrenme st an test sonucunda sınıftaki tüm öğrenciler aynı puanı bize başarı kavramının da bir değişken olduğunu göst eğişken midir? Cevabımız hayır olacaktır. Çünkü tüm r. Bu durumda bu bir değişken değil tüm öğrenciler

ınlması



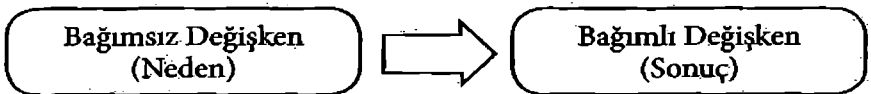
şil 2.5. Değişkenlerin sınıflandırılması

a veya özelliklerine göre nicel ve nitel olarak sınıflan en, 2006). Değişkenin özelliği sayı ve miktar olarak a gışken denir. Başarı puanı, uzunluk ve ağırlık ölçüler de gışkenin özelliği sınıflandırılıyorsa buna nitel de gış kategorik de gışkenler olarak da bilinir. Cinsiyet, uygula ni durum, doğum yeri, öğrenim görülen bölüm gibi dir. Bunlar, bireylerin diğerlerinden ayrılan özellikler indirilmesini sağlar. Nitel de gışkenleri kategorileri var niteldir ve iki alt kategoriye (kız, erkek) sahiptir.

Değişkenler aldıkları değerlere göre sürekli veya süreksiz olarak sınıflandırılır. **Süreksiz değişkenler**, ölçülen özelliikle ilgili sadece sınırlı sayıda değer alırken, **sürekli değişkenler** iki ölçüm arasında sonsuz sayıda değer alabilirler. Örneğin cinsiyet sadece kız ve erkek değerleri alabilir. Bu nedenle süreksizdir. Bir ailenin sahip olduğu çocuk sayısı da süreksiz değişkene bir örnektir. Ancak bireyin boyu (metre) sürekli değişkendir çünkü bireyin bu özelliği miktar olarak kesirli de gösterilebilir. Öğrencilerin ÖSS puanları da sürekli değişkene bir örnektir. Burada cinsiyet değişkeni nitel ve süreksiz; ailenin çocuk sayısı nicel ve süreksiz; boy nicel ve sürekli; ÖSS puanı nicel ve sürekli değişken olarak ifade edildiğine dikkat ediniz. Alıştırma 4’de farklı değişken türlerine örnekler veriniz ve değişkenin o sınıfa ait olmasının nedenini yazınız.

Alıştırma 4: Değişken Türleri		
Değişken Türü	Örnek	Nedeni
Nitel		
Nicel		
Sürekli		
Süreksiz		

Değişkenler neden sonuç ilişkisi içinde bulunuyorsa bu durumda bağımsız ve bağımlı değişken olarak sınıflandırılır (Fraenkel ve Wallen, 2006; Gall, Gall ve Borg, 2007; Gay vd., 2009). **Bağımsız değişken (X)**, araştırmacının bağımlı değişken üzerinde etkisini test etmek istediği değişkendir. **Bağımlı değişken (Y)** ise üzerinde bağımsız değişkenin etkisi incelenen değişkendir. Bağımlı değişken, araştırmacının bireyler ya da gruplar arası değişkenliğini incelediği değişken, çözmeye çalışıldığı problemidir. Bağımsız değişken olası neden, bağımlı değişken ise olası sonuçtur. Aşağıdaki şekilde de görüldüğü üzere bağımsız değişken, bağımlı değişkeni etkiler.



Şekil 2.6. Bağımsız ve bağımlı değişken

Bağımsız değişken, temelde değiştirilebilen (manipulated) ve seçilmiş (selected) olmak üzere ikiye ayrılır (Gall vd., 2007). Geliştirilen X1 ve X2 tedavi yöntemlerinin kanser hastalığı üzerindeki etkilerinin karşılaştırıldığı bir çalışma düşünelim. Burada, gruplar arası değişkenliğine bakılan ve bağımlı değişken olarak tanımladığımız olay, kanser hastalığının iyileşme durumudur. Bağımsız değişken ise araştırmacının müdahalesi olarak tanımlanabilen tedavi yöntemidir ve bunun da X1 ve X2 olmak üzere iki düzeyi vardır. Burada tedavi yöntemi değiştirilebilen bir bağımsız değişkendir.

Örneğin, bilgisayar destekli öğretim ve geleneksel öğretim yapılan iki ayrı grubumuz olduğunu ve araştırmacının uygulanmasının ardından öğrenci başarısını ölçtüğümüzü düşünelim. Bu durumda araştırma sorumuz veya hipotezimiz ne olacaktır? Araştırma sorumuz şu şekilde olabilir: “Bilgisayar destekli öğretim ve geleneksel öğretim verilen öğrencilerin başarıları arasında bir fark var mıdır?”. Bu soruda bağımlı ve bağımsız değişkenler neler olabilir? Araştırmanın sonucu olan ve araştırmak istediğimiz öğrenci başarısıdır. Bu durumda başarı bağımlı değişkendir. Üzerinde değişiklik yapılan, araştırmacının müdahalesini gösteren ve deneysel değişken olarak da tanımlanan değişken, yani manipüle edilmiş olan ise bağımsız değişken ise öğretim yöntemidir. Örneğimizde öğrenciler iki gruba ayrılarak grubun birinde bilgisayar destekli öğretim, diğerinde geleneksel öğretim yapılmıştır. İşte bu iki öğretim yöntemi (müdahale türü) bağımsız değişken olan öğretim yönteminin düzeylerini gösterir.

Bu soruyu “Öğrencilerin başarıları uygulanan öğretim yöntemine ve cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir? şeklinde sordüğümüzda ise bağımlı ve bağımsız değişkenler hangileridir? Araştırmada sonuç olan öğrenci başarısıdır yani bağımlı değişkendir. Başarının üzerinde etkisi incelenen iki değişken vardır; öğretim yöntemi ve cinsiyet ki bunlar da bağımsız değişkenlerdir. Öğretim yöntemi araştırmacının müdahale ettiği ve değiştirdiği bir değişken olduğu için değiştirilebilen (manipüle edilebilen) bağımsız değişken olarak tanımlanır. Cinsiyet ise araştırmacının değiştirebildiği bir değişken olmadığı, sadece seçtiği bir değişken olduğu için bu da seçilmiş bağımsız değişken olarak tanımlanır.

Bu soruyu şimdi de “Öğrencilerin başarıları ve derse karşı tutumları, uygulanan öğretim yöntemine, cinsiyetlerine ve ortaöğretim başarı puanlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde soralım. Araştırmada etkisi bulunmak istenen öğretim yöntemi, cinsiyet ve ortaöğretim başarı puanları olduğuna göre bu üç değişken bağımsız değişkenlerdir. Araştırmada bunlardan etkilenen ve sonuç olan değişkenler ise başarı ve tutum olduğuna göre bunlar da bağımlı değişkenlerdir. Bağımsız değişkenler nitel veya nicel olabilir. Bu örnekte öğretim yöntemi (bilgisayar destekli ve geleneksel) ve cinsiyet (kız ve erkek) nitel değişkendir, diğer bir deyişle kategorileri vardır. Öğrencilerin ortaöğretim başarı puanları ise nicel değişkendir.

Düzenleyici (moderator) değişken, ikinci düzey bağımsız değişken olarak tanımlanan bir bağımsız değişkendir. Düzenleyici değişken; bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi düzenleyen veya etkileyen değişkendir (Fraenkel ve Wallen, 2006). Örneğin; öğrencilerin kaygı düzeyleri, üniversite giriş sınavındaki performanslarını etkilemekte midir? şeklinde bir araştırma sorumuz olsun. Burada bağımlı değişken öğrencilerin bu sınavdaki performansları, bağımsız değişken ise öğrencilerin kaygı düzeyleridir. Bu çalışmada öğrencilerin düşük veya yüksek kaygı düzeyine sahip olsalar da bu tür çoktan seçmeli sınav olmaya alışkın olma/olamama veya bu sınavlarda deneyimli olma/olmama durumlarının öğrencilerin performanslarını etkileyebileceğini düşünebiliriz. Bu durumda, sınavlarda deneyimli olma düzeyini, düzenleyici değişken olarak belirleyebiliriz.

Yukarıdaki örneklerden de görüldüğü üzere, araştırma sorusuna göre bağımlı ve bağımsız değişkenlerin sayısı değişebilmektedir. Bağımlı değişkenle ilişkili olan, ancak çalışmamızda etkisi test edilmeyen bağımsız değişkenlere ise dışsal ya da kontrol bazen de bozucu değişken denir (Gall vd., 2007; Gay vd., 2009). Bu tür değişkenler, örneklemede dikkate alınarak ya da veriler toplandıktan sonra kovaryans analizi gibi istatistikler kullanılarak kontrol edilebilir. Bu konuda diğer bir çözüm de bu ilişkiye ait sayıltıda bulunmaktır. Örneğin “öğrencilerin başarıları, uygulanan yöntem (bilgisayar destekli ve geleneksel) göre değişmekte midir?” şeklindeki araştırma sorusunda; çevreye ilişkin gürültü, ışık, bilgisayarların farklı teknik özellikleri, öğrencilerin zeka puanları gibi farklı değişkenler öğrencilerin başarılarını etkileyebilir. Bunların içinden en önemli olanları seçerek bunları kontrol altına alırsınız. Kontrol altına alamadıklarımızı ise kabullenir ve bağımlı değişken üzerinde yapabilecekleri etkiyi göz önünde bulundururuz.

Araştırma sorusunda, değişkenlerin belirlenmesi ve sınıflandırılması oldukça önemlidir. Araştırma sürecinin ve özellikle problem tanımının sağlıklı olabilmesi için bunların net bir biçimde belirlenmiş olması gerekmektedir. Değişkenlerin sınıflandırılmasına ilişkin bilgiler Tablo 2.5’de, bağımsız değişkene ilişkin alt sınıflar ise Tablo 2.6’da verilmektedir.

Tablo 2.5. Değişkenlerin sınıflandırılması

Tanımı	Örnek
Özelliğe ilişkin sayı veya miktar verir.	Test veya ölçek puanı Ücret Üretilen ekmek sayısı Çocuk sayısı
Özelliğe ilişkin sınıflandırma yapar. Kategorileri vardır.	Medeni durum Cinsiyet Devam edilen okul Öğretim yöntemi
İki ölçüm arasında sonsuz sayıda değer alır.	Boy (metre) Ağırlık (kg) Test puanı
Sadece sınırlı sayıda değer alır.	Cinsiyet Öğretim yöntemi Medeni durum Çocuk sayısı
Araştırmanın olası sonucudur Bireysel/grupsal farklara odaklanır. Nicel veya nitel olabilir.	Başarı puanı Kariyer seçimi Sınav performansı Tutum
Araştırmada olası nedeni ifade eder. Etkisi test edilecek olan değişkendir. Nicel veya nitel olabilir.	Cinsiyet Sınav kaygısı Öğretim yöntemi Meslek

Tablo 2.6. Bağımsız değişkenlerin sınıflandırılması

Sınıfı	Tanımı	Örnek
Değiştirilebilen	Araştırmacının müdahale ettiği, değiştirdiği bağımsız değişkendir. Kategorik diğer bir deyişle niteldirler.	Öğretim yöntemi
Seçilmiş	Araştırmacının müdahale etmediği, ortamda var olan, seçilen bağımsız değişkendir. Nitel veya nicel olabilirler.	Cinsiyet Yaş Okula devam durumu
Düzenleyici	Bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi düzenleyen veya etkileyen değişkendir. İkinci düzey bağımsız değişken de denir.	Sınav deneyimi Cinsiyet Öğrenme stilleri
Dışsal-Bozucu (Kontrol)	Bağımlı değişkenle ilişkili olan, ancak araştırmada etkisi test edilmeyen ve kontrol altına alınmaya çalışılan değişkendir.	Çevreye ilişkin gürültü, ışık Bilgisayarların farklı teknik özellikleri vb.

Araştırma 5'te verilen araştırma problemlerine göre bağımlı ve bağımsız değişkenleri belirleyiniz ve kendiniz de araştırma problemleri yazarak bu değişkenleri belirleyiniz. Bu değişkenleri özellik ve değerlerine göre de nasıl sınıflandırılabilecekleri üzerine düşününüz.



Alıştırma 5: Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

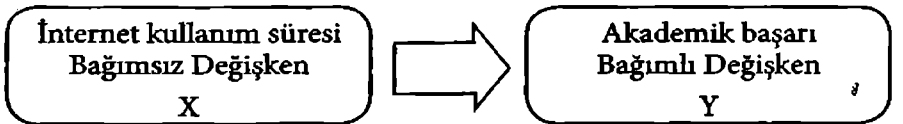
Araştırma Problemleri	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken
Öğrencilerin bilgisayar oyunları oynama süreleri arttıkça şiddet hareketlerinde bulunma düzeyleri de artmakta mıdır?		
Öğrencilerin internet destekli öğretim ortamındaki başarıları ve motivasyon düzeyleri, internet ön bilgi düzeyleri ve internete karşı tutumlarına göre farklılaşmakta mıdır?		
Öğrencilerin asit-baz konusuna ilişkin kavram yanılgılarının giderilmesinde web temelli öğretim ortamının etkisi var mıdır?		
Hızlı okuma becerisi, kitap okuma sayısından bağımsız mıdır?		
Öğrencilerin tarih dersindeki başarıları, kullandıkları öğrenme stratejilerine göre farklılaşmakta mıdır?		
Çocukların evde televizyon seyretme alışkanlıkları, okuldaki başarılarını etkilemekte midir?		
Proje temelli öğrenmenin öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarılarına, tutumlarına ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi var mıdır?		
Bilgisayar destekli probleme dayalı öğrenmenin, öğrencilerin çoklu zeka alanlarının gelişimine etkisi var mıdır?		
Öğrencilerin araştırmaya yönelik tutumları arasında öğrenim görülen alana göre fark var mıdır?		
Araştırma probleminiz:		
Araştırma probleminiz:		
Araştırma probleminiz:		

HİPOTEZ

Hipotez (hypothesis), bir araştırmanın olası sonucuna dair yapılan tahminlerin ifadesidir (Fraenkel ve Wallen, 2006; Gay vd., 2009). Olaylar arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik bilimsel bir öneri, bir önermedir. Ancak bu bilimsel önerinin geçerliliği gözleme dayalı denemenin sonucuna bağlıdır. Hipotez yazmak, araştırmanın kuramsal temellerine dayalı olarak tahminler yürütmenize, araştırmanın sonucu üzerinde daha derinlemesine düşünmenize ve araştırdığımız problemdeki değişkenler arasında ilişki durumu kurup kurmadığınıza dair karar vermemizde yardımcı olmaktadır. Öte yandan hipotez araştırmacıya, araştırma sürecine ilişkin yol göstericidir. Örneğin, ne tür verilere ihtiyaç olduğu ve bunların kimlerden toplanacağı hipotezlerden çıkarılır. Ancak hipotez yazmak ön yargılar geliştirmeniz açısından ve araştırma sürecinde önemli olabilecek diğer noktaları görmenizi engelleyebilmesi açısından olumsuz etkileri de olabilir. Bazı araştırmalarda ise önceden tahminlerde bulunmak da zor olabilir. Türkçe literatürde hipotez karşılığı olarak “denence” ve “varsayım” sözcükleri de kullanılmaktadır.

Hipotezler, araştırma sorusunda değişkenler arası ilişkileri tahmin etmek üzere iki farklı şekilde kurulabilir. Sıfır (Null) hipotez, değişkenler arasında farkın veya ilişkinin olmadığını belirtir (Gay vd., 2009). İstatistiksel hipotez olarak da isimlendirilen sıfır hipotezi H_0 ile gösterilmektedir. Alternatif (Araştırma) hipotez ise değişkenler arası farkın veya ilişkinin var olduğunu belirtir. H_a veya H_1 ile gösterilir.

“Çocukların internet kullanma süreleri, akademik başarılarını etkilemekte midir?” şeklinde bir araştırma problemi oluşturduğumuzda burada kurabileceğimiz sıfır ve alternatif hipotezler nasıl olmalıdır üzerine düşünelim.



Şekil 2.7. Araştırmanın bağımsız ve bağımlı değişkenleri

Sıfır hipotez: Çocukların internet kullanım süresi, akademik başarılarını etkilemez.

Alternatif hipotez: Çocukların internet kullanım süresi, akademik başarılarını etkiler veya çocukların internet kullanım süresi arttıkça akademik başarıları azalır veya çocukların internet kullanım süresi arttıkça akademik başarıları artar.

n hipotezler semboller kullanılarak formüle edilebilir. Sıfır hipotezinin olmadığını gösteren bir formül ile ifade edilir. Örnekler ş

a ve akademik başarı arasında ilişki (korelasyon) olmadığına hipotez şu şekilde formüle edilebilir: $H_0 : r_{\text{cz-ab}} = 0$

destekli öğretim veya geleneksel öğretim yapılan öğrencilerin başarı puanları arasında fark olmadığına dair sıfır bir hipotez ise formüle edilebilir: $H_0 : \mu_{\text{bde}} - \mu_g = 0$

hipotezler ise tek yönlü veya yönsüz olarak yazılabilir. Alternatif olarak değişkenler arası ilişkinin yönü belirtilmediği zaman yönünü belirtiliyorsa tek yönlü olarak adlandırılmaktadır (Fraenke 2006; Gay vd., 2009). Yukarıdaki örnekler alternatif hipotez içerebilir:

a ve akademik başarı arasında ilişki vardır şeklindeki bir alternatif hipotez aynı zamanda yönsüzdür çünkü ilişkinin var olduğunu belirtmemektedir. Bu durumda hipotez şöyle formüle edilebilir: $\neq 0$

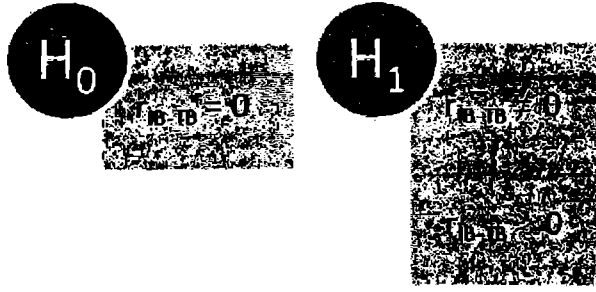
a ve akademik başarı arasında pozitif yönde ilişki vardır diğer öğrencilerin çoklu zeka alanlarındaki zeka düzeyleri arttıkça akademik başarıları da artar şeklindeki bir alternatif hipotez aynı zamanda yönlüdür çünkü ilişkinin var olduğunu ve yönünü belirtmektedir. Bu hipotez şu şekilde formüle edilebilir: $H_1 : r_{\text{cz-ab}} > 0$

destekli öğretim veya geleneksel öğretim yapılan öğrencilerin başarı puanları arasında fark vardır şeklindeki bir yönsüz alternatif hipotez formüle edilebilir: $H_1 : \mu_{\text{bde}} \neq \mu_g$

destekli öğretim yapılan öğrencilerin başarı puanları geleneksel öğretim yapılan öğrencilerin başarı puanlarından yüksektir şeklindeki alternatif hipotez şu şekilde formüle edilebilir: $H_1 : \mu_{\text{bde}} > \mu_g$

destekli öğretim yapılan öğrencilerin başarı puanları geleneksel öğretim yapılan öğrencilerin başarı puanlarından düşüktür şeklindeki alternatif hipotez şu şekilde formüle edilebilir: $H_1 : \mu_{\text{bde}} < \mu_g$

gilizce ve Türkçe dersi başarıları arasında ilişki var mıdır şeklin



Şekil.2.8. Araştırmanın H_0 ve H_1 Hipotezleri

H_0 hipotezi:

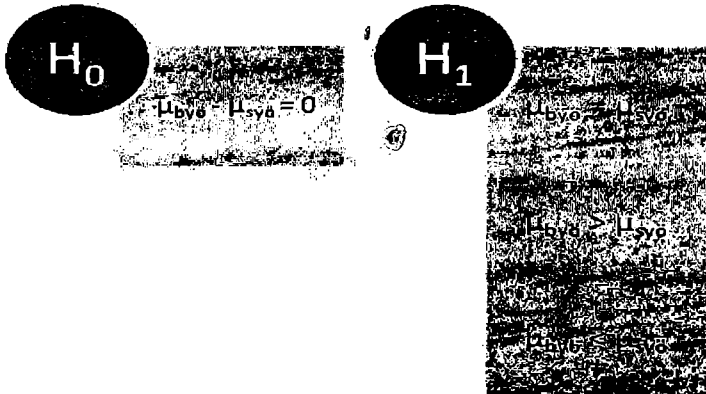
“Öğrencilerin İngilizce ve Türkçe dersi başarıları arasında manidar bir ilişki yoktur” şeklindedir.

H_1 hipotezi:

“Öğrencilerin İngilizce ve Türkçe dersi başarıları arasında manidar bir ilişki vardır”

“Öğrencilerin İngilizce dersindeki başarıları arttıkça Türkçe dersindeki başarıları artar” veya “Öğrencilerin İngilizce dersindeki başarıları arttıkça Türkçe dersindeki başarıları da artar” şeklinde kurulabilir.

Coğrafya dersinde, iki ayrı şubedeki öğrencilerin oluşturduğu çalışma grubunun birine buluş yoluyla öğrenme diğerine ise sunuş yoluyla öğrenme yöntemi kullanılarak ders işlenecek ve sonunda öğrencilerin akademik başarıları ölçülecektir. Uygulanan yöntemle göre öğrencilerin başarıları arasında fark var mıdır? şeklinde bir araştırma sorusunda;



Şekil.2.9. Araştırmanın H_0 ve H_1 Hipotezleri

H_0 hipotezi:

"Uygulanan yönteme göre öğrencilerin başarıları arasında manidar (anlam-
lı) bir fark yoktur" şeklindedir.

H_1 hipotezi:

"Uygulanan yönteme göre öğrencilerin başarıları arasında manidar bir fark
vardır"

"Buluş yoluyla öğrenme yöntemine göre ders işleyen öğrencilerin başarıları,
sunuş yoluyla öğrenme yöntemine göre ders işleyen öğrencilerin başarıların-
dan daha yüksektir"

"Buluş yoluyla öğrenme yöntemine göre ders işleyen öğrencilerin başarıları,
sunuş yoluyla öğrenme yöntemine göre ders işleyen öğrencilerin başarıların-
dan daha düşüktür" şeklinde kurulabilir.

Alıştırma 6'da verilen araştırma problemlerine uygun sıfır ve alternatif (tek yönlü
ve yönsüz) hipotezleri yazarak sembolleştirmeniz bu konuyu anlamınızda yardımcı
olacaktır.

	Alıştırma 6: Hipotez		
Çocukların akademik başarıları ile ailelerinin sosyo-ekonomik düzeyi arasında bir ilişki var mıdır?	H_0		
	H_1 Tek yönlü		
	H_1 Yönsüz		
Bilgisayar bağımlısı olan ve olmayan öğrencilerin akademik başarı puanları arasında fark var mıdır?	H_0		
	H_1 Tek yönlü		
	H_1 Yönsüz		
Sizin problem cümleiniz:	H_0		
	H_1 Tek yönlü		
	H_1 Yönsüz		

Araştırma ile toplanan veriler üzerinde gerekli analizler yapılarak elde edilen bulgular sonucunda hipotez reddedilebilir veya kabul edilebilir. Analizler sonucunda H_0 hipotezinin kabul edilmesi; değişkenler arası ilişki veya farkın olmadığının belirlendiğini gösterirken reddedilmesi bu farkın veya ilişkinin olduğunun tespit edildiği anlamına gelmektedir. Analizler sonucunda H_1 hipotezinin kabul edilmesi ise değişkenler arası ilişki veya farkın olduğunun belirlendiğini gösterirken H_1 hipotezinin reddedilmesi ise bu farkın veya ilişkinin olmadığının tespit edildiği anlamına gelmektedir.

AMAÇ

Araştırmanın amacı, çalışmanın hedeflerini ortaya koyan genel bir ifadedir. Çalışmanın neyi araştırmayı planlandığı, açık ve net bir biçimde bu bölümde gösterilebilir. Amaç, problem ifadesi içerisinde de yer alabilir. Araştırmada problem durumu, araştırmada çözmek istediğiniz soruna odaklanmakla birlikte amaç bölümü, araştırma sonucunda çözülmek istenen sorunun bölümleri ve bunlar arasındaki ilişkilere odaklanmaktadır. Öncelikle araştırmanın genel amacını ifade eden bir genel amaç yazılabilir. Ardından bu genel amacı gerçekleştirmek üzere hangi alt amaçların gerçekleştirileceği belirtilir. Bu genel ve alt amaçlar düz cümle, soru cümlesi şeklinde veya hipotez şeklinde yazılabilir. Bu alt amaçlar sistematik bir düzen içerisinde değişkenler arasındaki ilişkilerin yazılması ile oluşturulur.

Alt amaçlar soru cümlesi olarak a) betimsel, b) korelasyonel, c) karşılaştırmalı olmak üzere üç farklı formatta yazılabilir. Betimsel sorular, bir durumun ne olduğunu betimlemek amacıyla genelde “nedir?” ifadesi kullanılarak yazılır. Örneğin; öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlık düzeyleri nedir? şeklindeki bir alt amaç ifadesi betimsel bir sorudur. Korelasyonel soru cümlesi, değişkenler arasındaki ilişkin miktarına, yapısına ve yönüne odaklıdır. Öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarıyla öğrenme stratejileri ve motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? sorusu örnek olarak verilebilir. Karşılaştırmalı soru cümlesi gruplararası veya grupları içi karşılaştırmalara odaklanabilir. Öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı fark var mıdır? sorusu gruplararası karşılaştırmalara örnektir. Öğrencilerin matematik dersine yönelik öğretim yılı başındaki motivasyonları ile öğretim yılı sonundaki motivasyonları arasında anlamlı farklılık var mıdır? sorusu ise gruplar için örnektir.

“Bilgisayar destekli öğretimin, öğrencilerin problem çözme becerilerine ve başarılarına etkisi nedir?” şeklinde bir araştırma probleminiz olduğunu düşünelim. Bu durumda araştırmanın genel amacı “Bilgisayar destekli ve geleneksel öğretimin uygulandığı öğrencilerin problem çözme becerileri ve başarılarına etkisini incelemektir” şeklinde yazılabilir. Bu genel amaç çerçevesinde şu alt amaçlar yazılabilir:

ır destekli öğretimin, öğrencilerin problem çözme becerileri üzerindeki etkisi var mıdır?

ır destekli öğretimin, öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi var mıdır?

ır destekli ve geleneksel öğretim uygulanan öğrencilerin problem çözme becerileri arasında manidar fark var mıdır?

ır destekli ve geleneksel öğretim uygulanan öğrencilerin başarıları arasında manidar fark var mıdır?

ÖNEM

ın önemi, problem ve amaç bölümünde belirtmiş olsanız da araştırmanın yararlı olabilir. Bu bölümde, araştırmanızı yapmanız : hangi oranda katkı getireceğinizi açıklarsınız. Araştırmanız katkı getirecektir? Bu bilim dalının uygulamalarında sizin araştırması olacak mıdır? sorusunun cevabı bu bölümde verilir. "Böylece de olur" cümlesinin söylenmemesi için bu bölüme; ilgili alanı veya ülkeniz açısından sizin araştırmanızın getireceği katkıları belirtmelisiniz. Araştırmaların iki boyuttan en az birine dikkate değerebilir. Araştırmanız, ya kurama yeni bir bilgi kazandırarak katkı sağlar ya da bir sorunun çözülmesini sağlamalı veya var olan durumu iyileştirmeye bir katkı sağlamalıdır. Araştırmanızın önem bölümünde araştırmanız gereken sorulardan bazıları şunlar olabilir; Araştırmanızın elde edilen bilgiler, araştırma yapacağınız konu alanına ilişkin kuramları destekleyecek mi? katkı sağlayacaktır? Bu konu alanında çözmek için seçtiğiniz yöntemler etkili midir? Araştırmanız sonucunda elde edilen bilgiler ve deneyimler uygulamaları açısından nasıl ve hangi oranda yararlı olacaktır?

SAYILTI

ption), araştırma sürecinde doğruluğunun ispatlanması gerektirir (Yıldırım vd., 2009). Genelde sayılı ve hipotez birbirine karıştırılmamalıdır. Hipotezde hipotezin doğruluğu test edilerek kabul veya reddedilir. Kabul edilerek araştırma gerçekleştirilir. Arapça kökenli sözcük olan "fariye" karşılığındadır. Araştırma sürecinde sayılı her zaman kabul edilmez veya reddedilmez.

zda neleri sayılı olarak kabul edebiliriz ya da neleri sayılı olarak kabul etmemiz gerekir? Öncelikle sayılı olarak belirlediğiniz önermenin doğru olduğunu test etmektir. Araştırma sürecinde bir önermeyi test ederek doğruluğunu kanıtlamak çok fazla maliyet, zaman veya çaba gerektirebilir olabilir. Deneysel

patlamanın imkansız olduğu bu durumda araştırma raporunuzda bu önermeyi sayıltı olarak açık ve net bir biçimde ifade etmeniz gerekir. Örneğin; “Ebeveynlerin, alternatif değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklinde bir araştırma problemi için şu sayıltılar söz konusu olabilir:

Ebeveynlerin eğitim durumları gibi kontrol değişkenlerinin katılımcılar arasında değişiklik göstermediği.

Veri toplama araçlarına verilen cevapların doğru ve samimi olduğu.

Yukarıdakilere daha birçok sayıltı eklenebilir. Ancak araştırmanızda gereğinden fazla sayıltı olması, sonuçların geçerliği hakkında kuşkuya düşülmesine neden olabilir. Bu nedenle sayıltıları olabildiğince azaltmanız önerilmektedir. Örneğin veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yaparak bu araçların ölçmek istediğiniz özellikleri doğru ölçtüğünü belgelediğiniz noktada böyle bir sayıltıda bulunmanıza gerek kalmayacaktır.

SINIRLILIKLAR

Sınırlılıklar, araştırmanızın temeli, uygulanması ve sonuçları açısından sınırlarını belirlediğiniz bölümdür. Araştırmacının kontrol edemediği ancak araştırma sonuçlarını negatif olarak etkileyebileceğini düşündüğü noktalardır (Gay vd., 2009). Araştırmanızda yapmak isteyip de yapamadığınız, bazı nedenlerden dolayı vazgeçmek zorunda kaldığınız durumları sınırlılıklar bölümüne yazabilirsiniz. Yukarıdaki örnekte verilen araştırma probleminin sınırlılıkları şunlar olabilir;

Araştırmanın uygulanacağı evren ve örnekleme ilişkin sınırlılık: Araştırma, 2007-2008 eğitim öğretim yılında Ankara Atatürk İlköğretim Okulunda çocukları 2., 4., 6. ve 8. sınıfta öğrenim görmektedir olan ebeveynler ile sınırlıdır.

Araştırmanın kuramsal boyutlarına ilişkin sınırlılık: Araştırma, alternatif değerlendirme yöntemlerinden portfolyo ve performans değerlendirme yöntemleri ile sınırlıdır.

Veri toplama araçlarına yönelik sınırlılık: Araştırmada veri toplama araçları anket tekniği ile sınırlıdır.

Bu örnekten de görülebileceği gibi araştırmada birçok sınırlılıklar belirlenebilir. Ancak bu sınırlılıkları olabildiğince azaltmak ve sadece yapmak isteyip de zaman, kontrol, maliyet vb. nedenlerden ötürü yapamadığımız noktaları sınırlılık olarak tanımlamak daha iyi olacaktır. Gay ve diğerlerinin (2009) da belirttiği gibi var olan sınırlılıkların dürüstçe ve açık bir biçimde araştırma raporunda belirtilmesi gerekir ki okuyucu bu sınırlılıkların araştırma sonuçları üzerindeki olası etkilerine ilişkin karar verebilsin.

TANIMLAR

Tanımlar, araştırmanızda geçen anahtar kelimelerin tanımlarına veya ne ifade ettiklerinin belirtildiği bölümdür. Bu bölümdeki tanımları zaten literatür taraması sırasında bulmuş olacaksınız. Araştırmanıza temel teşkil eden ve problemi cümleğinizde yer alan değişkenlerin ve kavramların hepsini tanımlamanız gerekmektedir. Sadece pek fazla bilinmeyen veya yoruma açık olabilecek noktaları tanımlamanız, araştırmanızı okuyanların ne kastettiğinizi anlamaları adına yararlı olacaktır. Bu tanımları sözlüklerde olduğu gibi kavramsal şekilde veya uygulamada nasıl yapılacağı, aşamalarının neler olduğunu anlatan işlevsel şekilde de tanımlayabilirsiniz.

Örneğin; iyi yapılandırılmış bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının öğrenci başarısına etkisini araştırdığınızı düşünelim. Burada bilgisayar destekli öğretim yazılımını tanımlamamayı seçebilirsiniz. Ancak iyi yapılandırılmış bilgisayar destekli öğretim yazılımı kavramını tanımlamanız ve iyi yapılandırılmış kelimeleri ile neyi ifade etmek istediğinizi belirtmeniz gerekir. Bu tanımlı yaparken literatür taraması ile ulaştığınız kaynaklarda bu kavrama ilişkin tanımları yapmış olan kişilerin tanımlarını kullanarak bu kaynaklara referans verebileceğiniz gibi kendiniz, bu tür yazılımlarda olması gereken işlevleri, özellikleri vb. sıralayarak da bu kavramı tanımlayabilirsiniz. Buna ek olarak, örneğin matematik dersine yönelik tutumları, “Matematik tutum ölçeğinden elde edilen puan” olarak açıklamak ise işlevsel tanımlamaya bir örnek olarak verilebilir.

UYGULAMA

Bu bölüm ile bilimsel bir araştırma sürecine nasıl başlayacağınızı öğrenmiş bulunmaktasınız. Aşağıda verilen etkinliği, kendi belirleyeceğiniz bir araştırma problemini tanımlamak için kullanınız.

Araştırma Yapmaya Başlıyorum...	
Araştırma fikrim:	
Araştırma konum:	
Araştırma konumun alt konuları:	
Olası araştırma sorularım:	
Bu sorularda geçen anahtar kelimeler:	
Araştırma konum ile ilgili kitaplar:	
Araştırma yapacağım dergilerin adı:	
Bu dergilerde bulduğum makalelerin adı:	
Araştırma konumla ilgili yüksek lisans ve doktora tezlerinin adı:	
İnternette arama yaparak ulaştığım önemli kaynaklar:	
Dokümanları incelemem sonucunda kullanmaya karar verdiğim kaynaklar:	
Araştırma problemimin son hali:	
Araştırma problemimdeki bağımlı ve bağımsız değişkenler:	
Araştırmamın amacı:	
Araştırmamın önemi:	
Araştırmamın sayıtları:	
Araştırmamın sınırlılıkları:	
Araştırmamda hangi terimleri tanımlayacağım ve bunların tanımları:	

ÖZET

Araştırma problemi

Çözüm bulunması için üzerinde çalışılan, planlama yapılan soruna araştırma problemi' denir.

Araştırma soruları ise problemi çözmek için cevaplandırılması gereken sorulardır.

Problemi belirlemek için öncelikle araştırma fikri bulunmalıdır. Fikriler günlük yaşam, uygulama, geçmiş araştırmalar ve kuramlar gibi kaynaklar yoluyla belirlenebilir.

Araştırma konusu araştırma yapılması düşünülen alandaki bir konudur ve araştırma problemine göre oldukça kapsamlıdır.

Araştırılabilir iyi bir problem:

Akla yatkın olmalıdır.

Anlamlı olmalıdır.

Açık ve anlaşılır olmalıdır.

Sınanabilir, test edilebilir, ölçülebilir olmalıdır.

Çok geniş veya çok dar kapsamlı olmamalıdır.

Orijinal ve özgün olmalıdır.

İfadeleri olasılık veya emir kipi şeklinde kurulmamalıdır.

Etik olmalıdır.

Literatür taraması

Araştırma konu ve problemine ilişkin kuramsal temeller, benzer çalışmaların sonuçlarını incelemek için tüm araştırma sürecinde devamlı bir biçimde yapılır.

Literatür taraması için öncelikle anahtar kelimeler belirlenir.

Literatür taramasında ilgili makalelere; indeks, dizin veya elektronik veritabanları kullanılarak ulaşılabilir. İndeks ve dizinler, konu alanına ilişkin dergileri, makaleleri, kitap vb. materyalleri listeler.

Literatür taramasında 2 kaynak türü kullanılır:

Birincil kaynaklar: Kitaplar ve makalelerin yayınlandığı dergiler örnek olarak verilebilir.

İkincil kaynaklar: Başka araştırmacıların, araştırma sonuçlarını veren yayınlar bunlara örnek olarak verilebilir.

El kitapları, alanla ilgili kuramsal bilgileri ve araştırma sonuçlarını veren temel başvuru kaynaklarıdır.

Dergiler, periyodik olarak yayınlanan ve derleme ve araştırma makalelerini içeren yayınlardır.

Dergilere kütüphanelerinden veya TÜBİTAK'ın bilgi ağı ULAKBİM'den ulaşılabilir.

Türkiye'de yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerine YÖK'ün tez tarama aracı kullanılarak ulaşılabilir.

Literatür taraması yaparken 4N 1K modeli kullanılarak not kartlarına araştırmaların içeriğine ilişkin notlar alınabilir.

4N 1K modeli kullanılarak tüm çalışmalar bir tabloda özetlenebilir.

İnternet üzerinden tarama yaparken anahtar kelimeler üzerinde çeşitli süzgeçler kullanılarak tarama daraltılmalıdır.

Araştırma raporunun ilk bölümünde literatür taramasından elde edilen sonuçlar Giriş, Gelişme, Özet ve son olarak problem durumu verilmelidir.

Değişkenler

Değişken, bir durumdan diğerine farklılık gösteren özelliktir.

Değişkenler, özelliklerine göre nicel ve nitel olarak sınıflandırılabilirler.

Eğer değişkenin özelliği sayı ve miktar olarak açıklanabiliyorsa buna nicel değişken, değişkenin özelliği sınıflandırılıyorsa buna nitel değişken denir.

Değişkenler aldıkları değerlere göre sürekli veya süreksiz olarak sınıflandırılır.

Süreksiz değişkenler, sadece sınırlı sayıda değer alırken sürekli değişkenler iki ölçüm arasında sonsuz sayıda değer alabilirler.

Değişkenler neden sonuç ilişkisi içinde bulunuyorsa bu durumda bağımlı ve bağımsız değişken olarak sınıflandırılır.

Bağımsız değişken, bir veya iki değişken üzerinde etkisi incelenen, olası neden değişkendir. Öğretim yöntemi gibi bir müdahaleyi yansıtan, değiştirilebilen manipüle edilmiş diğer bir deyişle değiştirilebilen bağımsız değişkendir. Düzeyleri değiştirilmeyen, var olan durumu yansıtan bağımsız değişkenler ise seçilmiş bağımsız değişkendir.

Düzenleyici değişken, bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi düzenleyen veya etkileyen değişkendir.

Kontrol değişkenleri, bağımsız değişken gibi bağımlı değişkeni etkileyebileceği düşünülerek kontrol altına alınan değişkenlerdir. Bunlara dışsal veya bozucu değişken de denilmektedir.

Bağımlı değişken ise bağımsız değişkenin etkisi ile değişen, olası sonuç değişkenidir.

Hipotez

Hipotez, bir araştırmanın olası sonucuna dair yapılan tahminlerin ifade edildiği önermelerdir.

Hipotezler, iki farklı şekilde kurulabilir.

Sıfır (Null) hipotez, değişkenler arasında farkın veya ilişkinin olmadığını belirtir. Sıfır hipotez H_0 ile gösterilir.

Alternatif hipotez ise değişkenler arası farkın veya ilişkinin var olduğunu belirtir. H_a veya H_1 ile gösterilir.

Alternatif hipotezler tek veya yönsüz olarak yazılabilir.

Alternatif hipotez yazılırken değişkenler arası ilişkinin yönü belirtilmediği zaman yönsüz, ilişkinin yönü belirtiliyorsa tek yönlü olarak tanımlanır.

Amaç

Araştırmanın amacı, çalışmanın hedeflerini ortaya koyan genel bir ifadedir.

Alt amaçlar betimsel, korelasyonel veya karşılaştırmalı sorular şeklinde düzenlenebilir.

Önem

Araştırmanın önemi, problem ve amaç bölümünde belirtmiş olsa da ayrı bir başlık altında araştırmanın ilgili bilim dalı, uygulamaları vb. açısından getireceği katkılar yazılır.

Sayıltı

Sayıltı, araştırma sürecinde doğruluğunun ispatlanması gerekmeyen önermedir.

Araştırma sürecinde hipotezin doğruluğu test edilerek kabul veya reddedilirse sayıltı, doğru olarak kabul edilerek araştırma gerçekleştirilir.

Sınırlılıklar

Sınırlılıklar, araştırmada yapmak isteyip de yapılamayan, bazı nedenlerden dolayı vazgeçilmek zorunda kalınan durumlardır.

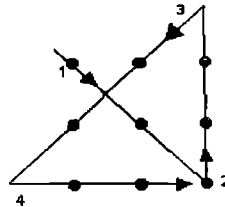
Tanımlar

Tanımlar, araştırmada geçen anahtar kelimelerin tanımlarına veya ne ifade ettiklerinin belirtildiği bölümdür. Tanımlar kavramsal veya işlevsel olarak yapılabilir.

° Bir araştırma raporunun Giriş bölümü şu başlıklardan oluşabilir:

- Problem
- Amaç
- Önem
- Sayıtlar
- Sınırlılıklar
- Tanımlar

Problem kısmındaki problemin cevabı (Sorunun cevabı aşağıdaki gibi olabilir: Noktalar ile belirlenen kare dışarısına çıkmayı düşünmüş müydünüz?)



Bu bölümün sonunda;

-  *Euren, euren birimi, örnekleme birimi ve gözlem birimi kavramlarını tanımlayabilecek,*
-  *Örnekleme yöntemlerini açıklayabilecek,*
-  *Örnekleme büyüklüğünü etkileyen faktörleri ve izlenen süreçleri tanıyabilecek,*
-  *Örnekleme büyüklüğünü hesaplama formüllerini kullanabileceksiniz.*

İÇİNDEKİLER

-  *Temel kavramlar*
-  *Örnekleme yöntemleri ve sınıflandırılması*
-  *Seçkisiz örneklem yöntemleri*
-  *Seçkisiz olmayan örneklem yöntemleri*
-  *Örnekleme büyüklüğü*
-  *Özet*

“Bilgelik, terimleri tanımlamak ile başlar.”

Socrates

Lise öğrencilerinin öğrenme stratejileri ve motivasyonları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan Alper'in tüm lise öğrencilerine ulaşması çok güç, hemen hemen olanaksızdır. Çünkü, Alper'in tüm lise öğrencilerine ulaşacak kadar ne bütçesi, ne zamanı, ne de uygulamayı yapacak ve kontrol edecek geniş bir ekibi vardır. Alper, çalışmasını kendisi finanse etmek, araştırmayı tek başına yürütmek ve çalışmayı da kısa bir süre içinde tamamlamak zorundadır. Bu durumda, Alper araştırması için ihtiyaç duyduğu verileri kimlerden ve nasıl bir süreç izleyerek toplayabilir? İşte bu sorunun cevabı, bizi, araştırma tekniklerinin önemli bir konusu olan ve araştırmacıların sıklıkla sorun yaşadığı, “örnekleme” kavramına götürmektedir.

Bu bölümde, genel olarak, araştırmanın evreninin (kitle, yığın) tanımlanmasından örnekleme yönteminin belirlenerek örneklem için birim seçmeye kadar olan süreci kapsayan örnekleme konusu ele alınmıştır. Kavramlar, Alper'in araştırması çerçevesinde ve yeri geldiğinde başka örneklerle de desteklenerek açıklanmaya çalışılmıştır.

TEMEL KAVRAMLAR

Örnekleme sürecine ve bu süreçte kullanılan yöntemlere geçmeden önce konuyla ilgili temel kavramlar aşağıda kısaca tanıtılmaya çalışılmıştır.

Evren ve Sayım

Bir araştırma için **evren** (**population, universe**), soruları cevaplamak için ihtiyaç duyulan verilerin (ölçümlerin) elde edildiği canlı ya da cansız varlıklardan oluşan büyük gruptur. Evren, bir başka şekilde, araştırmada toplanacak verilerin analizi ile elde edilecek sonuçların geçerli olacağı, yorumlanacağı grup olarak tanımlanabilir. Araştırma sonuçlarının geçerli olacağı evrenin sınırlandırılmış bir parçasına **evren birimi** denir. Evren birimi, ilköğretim öğrencilerin okuma alışkanlıklarını konu edinen bir araştırmada ilköğretim öğrencileri; liselerdeki disiplin suçlarını konu edinen bir araştırmada liseler; bölgenin ya da bir ilin sosyo-ekonomik yapısını incelemeyi konu edinen bir araştırmada mahalleler olabilir. Alper'in araştırması için evren birimi kuşkusuz lise öğrencileridir. Evrenden elde edilen verilerden hesaplanan ve evreni betimlemek için kullanılan değerlere **evren değer** ya da **parametre** denir.

Bir araştırma için iki tür evrenden söz edilebilir (Fraenkel ve Wallen, 2006): **Hedef evren (target population)** ve **ulaşılabilir evren (accessible population)**. Hedef evren, ulaşılması hemen hemen imkansız olan evrendir ve araştırmacının ideal se-

çimidir. Ulaşılabilir evren ise, araştırmacının gerçekçi seçimidir ve ulaşılabilir olandır. Alper'in araştırması için hedef evren Türkiye'deki tüm lise öğrencileri, ulaşılabilir evren ise Ankara ilindeki lise öğrencileri olabilir. Raporlarda genel evren olarak da isimlendirilebilen hedef evren tanımlamasına pek rastlanmaz. Buna karşın ulaşılabilir evren açıkça tanımlanır ve örneklemeye esas alınır. Öte yandan, bilimsel çalışmaların raporlarında genel olarak sadece ulaşılabilir evren tanımlanır ve kısaca "araştırmanın evreni" ifadesi kullanılır.

Araştırmada amaç, evren hakkında bilgi toplamaktır. Evren birimlerinin tümüne ulaşabildiği durumlarda örneklemeye ihtiyaç duyulmaz. Evrenin tüm birimlerine ulaşarak bilgilerin toplanmasına **sayım** denir. İşcil (1977)'e göre, evren hakkında ayrıntılı istatistiklere ihtiyaç duyulması, evrene ait bazı önemli parametrelerin elde edilmesine olan ihtiyaç sayımı gerekli kılabilir. Örneğin, bir ülkenin ayrıntılı nüfus özelliklerini belirlemek; ileride yapılacak sosyal ve ekonomik araştırmalar için örneklem sürecinde evrenin bazı parametrelerinin (örneğin varyans, ortalama vb.) bilinmesine duyulan ihtiyaç, ancak sayım ile giderilebilir. Sayımın yapılabilmesi öncelikle evren birimlerinin tanımlandığı bir çerçevenin olmasını gerektirir. Çerçeve bazen bir adres, isim ya da kurum listesi, bazen de bir harita olabilir. Seçkisiz, olasılığa dayalı bir örneklem evrene ait çerçevenin bilinmesini gerektirir.

Örneklem ve Örnekleme

Örneklem (sample), özellikleri hakkında bilgi toplamak için çalışılan evrenden seçilen onun sınırlı bir parçası; **örneklem (sampling)** ise evrenin özelliklerini belirlemek, tahmin etmek amacıyla onu temsil edecek uygun örnekleri seçmeye yönelik süreci ve bu süreçte gerçekleştirilen tüm işlemleri tanımlar (Çingir, 1994). Örneklemelerden elde edilen verilerden hesaplanan ve örneklemi betimlemede kullanılan değerlere **örneklem değer** ya da kısaca **istatistik** denir.

Bilgilerin örneklem yapılarak toplanma yoluna gidilmesi, çok daha az insan kaynaklarının (yönetici, koordinatör, anketör, kontrolör, bilgisayar işletmeni vb. insan gücü) ve maddi kaynakların (anketlere, ulaşma, araç-gerece, insan gücüne ayrılan bütçe vb.) kullanılması, ek olarak bilgilerin çok daha kısa sürede toplanabilmesi nedeniyle araştırmacılar için büyük bir avantajdır. Öte yandan aynı koşullarda sayım ile elde edilecek bilgilerin doğruluk derecesinin, örneklem hatası nedeniyle örneklemden elde edilecek bilgilerden daha yüksek olacağı ifade edilebilir (İşcil, 1977). Bununla birlikte sayımlarda yetişmiş büyük bir ekibin kolayca bulunamaması, uygulamanın kontrolündeki güçlükler elde edilecek bilgilerin doğruluğunu önemli ölçüde tehdit edebilecek pek çok örneklem sapmasına neden olabilir. Yanlış alanda ve yanlış birimler üzerinde uygulamanın yapılması, zor gelen bir uygulamadan kaçınılarak plan dışı kolay bir uygulamaya başvurulması, örneklem sapmaları arasında sayılabilir. Buna karşılık örneklemenin yapıldığı araştırmalarda duruma göre tek bir araştırmacı ya da yetişmiş küçük bir araştırma grubu ile örneklem sapmaları en aza indirilebilir.

İ kavramlardan biri de örnekleme hatasıdır. Örnekleme da gerçekleştirilen sayımdan elde edilen sonuç ile örne sonuç arasındaki farka denir. Bilinen bir çerçeve için:

ve örnekleme birlikte yapılamayacağından örnekleme hatasının hesaplanması olanaksızdır. Ancak örneklemeden elde edilecek veriler kullanılarak hesaplanan standart hata örnekleme hatasının alabileceği en yüksek değer belli bir güven düzeyinde tahmin edilebilir (İşcil, 1977). Örnekleme hatasının, verilerin toplanmasında kullanılan araçlara ve ölçülen özelliklere, uygulama yapan kişiye, uygulama ortamı gibi pek çok faktörden etkileneceği ifade edilebilir.

ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ VE SINIFLANDIRILMASI

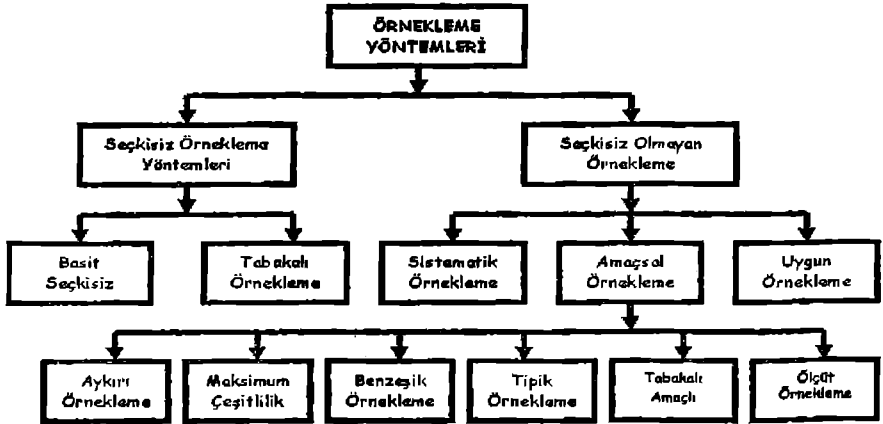
Araştırmam için hangi örnekleme yöntemini kullanmam gerekir? Bu sorunun cevabını vermek için kuşkusuz öncelikle araştırmanın amacına bakmak gerekir. Evrenin tanımı, veri toplama teknikleri, araştırmanın deseni ve bütçe, zaman ve kontrol açısından sahip olunan olanaklar örnekleme yönteminin seçilmesinde belirleyici faktörlerdir. Literatürde örnekleme yöntemlerinin sınıflandırılmasında bazı farklılıklar gözlenirse de, örnekleme birimin seçiminin olasılıklı olma (probability sampling) ve olasılıklı olmama (non-probability sampling) durumu, sınıflandırmada sıklıkla kullanılan temel bir ölçüttür (Anderson, 1990; Cohen ve Manion, 1989; Çıngı, 1994; İşcil, 1977).

İşcil (1977) olasılıklı örnekleme, evrenden belli olasılıklarla çekilen birimlerden oluşturulan bir örneklemden toplanan veriler kullanılarak hesaplanan istatistiklerden evren parametrelerinin tahmin edilmesi süreci olarak tanımlamıştır. Olasılıklı olmayan örneklemede ise, örnek için evrenden birim çekme işleminde belli olasılıklardan söz edilemez. Olasılıklı örnekleme ile elde edilen istatistik, evrenin ilgili parametresinin gerçek değeri değildir. Ancak aynı koşullarda yapılacak bir sayım ile bulunabilecek parametrenin sadece bir tahminidir. Olasılıklı örnekleme ile belli bir güven düzeyinde örneklemden hesaplanan istatistiğe dayalı olarak parametrelerin alabileceği alt ve üst sınırlar hesaplanabilir. İşcile göre evren birimlerini içeren ve ayırt eden bir listenin (çerçevenin) bulunmaması ya da yeni bir çerçevenin oluşturulması maliyetinin yüksekliği, örnekleme için yeterince teknik bilgiye sahip olunmaması ya da böyle bir desteğin alınmasındaki güçlükler araştırmacıların olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerine yönelmelerine neden olabilmektedir.

Örnekleme yöntemi ile ilgili önemli kavramlardan biri, “seçkisizlik (randomization)”dır. Seçkisizlik (yansızlık), örneklemede temel alınan birimlerin örneklem için seçilme olasılıklarının eşit olmasını tanımlar. Örnekleme birimi ister küme ister eleman olsun, oluşturulacak evrene ait çerçevede yer alan tüm birimlerin örneklem için seçilme olasılıklarının eşit olması, evren değerlerinin daha güçlü tahminine yol açacaktır. Eşit seçilme olasılığını sağlamak için ilk olarak eleman ya da küme bazında tüm evren birimlerinin kodlanarak listelenmesi gerekir. Daha sonra örnekleme işlemi çeşitli araçlar ya da teknikler (seçkisiz atamayı yapacak bilgisayar yazılımları, kur’a, yansız sayılar tablosu vb.) kullanılarak gerçekleştirilir. Yansız sayılar

tablosunun kullanımında aynı sayıların çıkması durumunda çekim yeni bir sayı elde edilene kadar tekrarlanır. Torbadan yapılan kur'a çekiminde ise, torbadan çekilecek her bir sayı tekrar torbaya konularak (yerine koyma kuralı) tüm birimlerin eşit seçilme olasılığı garantiye alınır. Torbadan daha önce çıkan bir sayı çıkması durumunda farklı bir sayı çıkana kadar çekimler aynı şekilde tekrarlanır. Bu işlemler kararlaştırılan örneklem büyüklüğüne ulaşıncaya kadar devam eder.

Örneklemede seçkisizlik ile ilgili bilinmesi gereken önemli bir kavram da bağımsızlıktır. Bu ilke, birimlerin örnekleme seçilme durumlarının birbirinden bağımsız olmasını tanımlar. Örneklemede bağımsızlığın ihlal edildiği çeşitli durumlar olabilir. Bu durum sonuç olarak örneklemin evreni temsil gücünü zayıflatacaktır. Örneğin, belli aralıklarla birim çekme işleminde kur'a ile belirlenen başlangıç noktası örneklem için seçilen birinci birimi gösterir. Örnek için daha sonra seçilecek birimler ise evren listesinde daha önce bulunan örneklem aralığı kadar ilerlenerek bulunur. Başlangıç noktasının kur'a ile belirlenmesi nedeniyle birimlerin eşit seçilme olasılıklarından söz edilebilir olsa da aralık genişliği ve başlangıç noktasına göre örneğe alınacak ikinci ve sonrası birimler otomatik olarak belirlenmiş olacaktır. Dolayısıyla bağımsızlığın olmadığı böyle bir durumda, örneklem oluşturmadaki kombinasyon sayısı da otomatik olarak sınırlandırılmış olacaktır.



Şekil 3.2. Örneklem yöntemleri

Bu çalışmada örnekleme yöntemlerinin sınıflandırılmasında Fraenkel ve Wallen (2006) tarafından da benimsenen ve evren birimlerinin örneklem için eşit seçilme olasılıkların eşit olması olarak tanımlanan “seçkisizlik” ölçütü olarak alınmıştır. Buna göre örnekleme yöntemleri ilk aşamada, a) **seçkisiz örnekleme yöntemleri (random sampling)** ve b) **seçkisiz olmayan örnekleme yöntemleri (non-random sampling)** olmak üzere iki boyutta ele alınmıştır. Seçkisiz örnekleme yöntemleri basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile tabakalı örnekleme yönteminden; seçkisiz olmayan örnekleme yöntemleri ise sistematik örnekleme yöntemi, amaçsal örnekleme yöntemleri ve uygun örnekleme yönteminden oluşmaktadır. Açıklanan örnekleme yöntemleri Şekil 3.2’de gösterilmiştir.

Örnek için evrenden birim çekme işlemi tek aşamada tamamlanıyorsa bu yöntem, **tek aşamalı örnekleme (one-stage sampling)**, iki veya daha fazla aşamada tamamlanıyorsa **çok aşamalı örnekleme (multi-stage sampling)** yöntemi ismini alır (Cohen ve Manion, 1989; Çıngı, 1994). Çok aşamalı örneklemede örneklemin her aşamasında farklı yöntem izlenebilir. Örneğin birinci aşamada tabakalı örnekleme ve yapılabilir ve örnekleme birimi küme olabilir. İkinci aşamada ise basit seçkisiz örnekleme yapılabilir ve örnekleme birimi eleman olabilir.

SEÇKİSİZ ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ

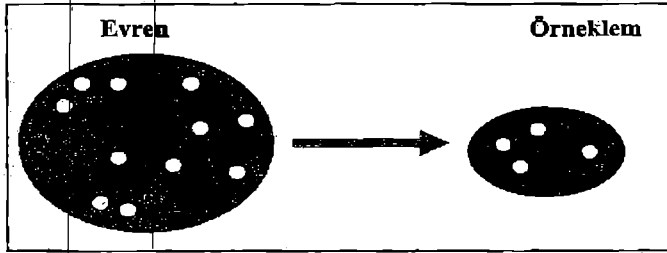
Seçkisiz örnekleme yöntemlerinin temel özelliği, örneklemin evreni temsil etme gücünün yüksek olmasıdır. Bunun da ön koşulu, örnekleme birimlerinin örnekleme seçilme olasılıklarının eşit ve bağımsız olması olarak açıklanan seçkisizlik kuralına uyulmasıdır. Bu yöntemler ile evrene geçerli genellemelerin yapılabileceği temsil gücü yüksek örneklemelerin oluşturulması hedeflenir.

Basit Seçkisiz Örnekleme

Her bir örnekleme birimine eşit seçilme olasılığı vererek (seçilen birim yerine konularak) seçilen birimlerin örnekleme alındığı yöntem **basit seçkisiz örnekleme (simple random sampling)** adı verilir. Burada her bir örneklem birimine eşit seçilme olasılığı verilmesinin anlamı örneklem uzaydan her bir örneklemin eşit olasılıkla seçilmesidir (Çıngı, 1994).

Bu örnekleme yönteminde evrendeki tüm birimler, örneğe seçilmek için eşit ve bağımsız bir şansa sahiptir. Diğer bir deyişle tüm bireylerin seçilme olasılığı aynıdır ve bir bireyin seçimi diğer bireylerin seçimini etkilememektedir. Temsil edici bir örneklemin seçiminin geçerli ve en iyi yolu **seçkisiz örneklemedir**. Hiçbir teknik, temsil edici bir örneklem oluşturmayı garanti etmez. Bununla birlikte seçkisiz örnekleme yöntemlerinin temsilliği sağlamada diğerlerinden çok daha güçlü olduğu ifade edilebilir. Basit seçkisiz örneklemin yapılabilmesi için evren birimlerinin bilinmesi

ve listelenmesi gerekir. Daha sonra kararlaştırılan örneklem büyüklüğüne ulaşır kadar listeden birim seçilmelidir. Alper'in araştırmasını düşünelim. Öğrenci l yerine sadece okullar listesini temin eden araştırmacı, iki aşamalı bir örnekleme bilir. Birinci aşamada liseler listesinden kararlaştırılacak sayıda liseyi seçkisiz olarak belirler. Burada çekimde kullanılan örnekleme birimi ölçütüne göre küme örnek yapmış olur. İkinci aşamada ise örnekleme alınan liselerin her birinde öğrenci listesi temin ederek listeden kararlaştırılacak sayıda öğrenciyi seçkisiz olarak seçer. Burada örnekleme birimi eleman olduğundan eleman örnekleme yapmış olur. Araştırmacı öğrenci listesini temin edemez ya da pratik nedenlerle ikinci aşamada örnekleme birimini şubelerden oluşturabilir. Bu durumda her sınıf düzeyinden şubeyi seçkisiz olarak seçer ve seçtiği şubelerdeki öğrencilerin tümünü örnek alabilir. Alper, üçüncü aşama olarak, örnekleme seçilen her bir şubedeki öğrencilerden belirlenecek sayıda öğrenciyi seçme yoluna da başvurabilir. Basit seçkisiz örnekleme süreci Şekil 3.3'de gösterilmiştir.



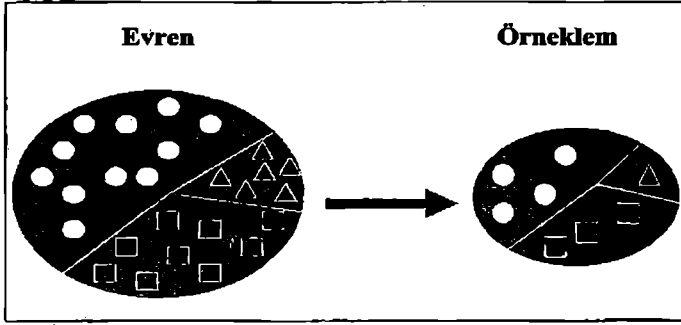
Şekil 3.3. Basit seçkisiz örnekleme

Tabakalı Örnekleme

Evren her bir evren birimi bir ve yalnız bir tabakaya ait olacak ve hiçbir birimi açıkta kalmayacak; tabaka içi değişim olabildiğince küçük (homojen), tabakalar arası değişim oldukça büyük (heterojen) olacak şekilde alt gruplara bölünecek şekilde örneklemin her bir tabakadan ayrı ayrı ve birbirinden bağımsız olarak çekilmesi örnekleme yöntemine **tabakalı örnekleme (stratified sampling)** adı verilir (Cochran, 1994). Tabakalı örnekleme, evrendeki alt grupların belirlenip bunların evren büyüklüğü içindeki oranlarıyla örnekleme temsiliyetini sağlamayı amaçlayan örnekleme yöntemidir.

Tabakalı örnekleme için ilk olarak araştırmacının problemi üzerinde etkili olabileceği düşünülen bir faktöre (değişkene) göre evren içinde homojen alt grupların belirlenmesi gerekir. Her bir alt grup bir tabaka olarak kabul edilir. Bazı çalışmalarda kontrol edilmesi gereken iki veya daha fazla faktör olabilir. Bu durumda tabakalayanın artacağı muhakkaktır. Daha sonra her bir tabaka, alt evren için listelenir. Bu aşamayı, her bir tabaka için belirlenen örneklem büyüklüğü kadar bir

ayrı ayrı seçimi işlemi izler. Bu aşama, her bir tabaka için basit seçkisiz örnekleme yönteminin uygulanmasıdır. Alper'in araştırmasını düşünelim. Çalışmada örneklem için lise öğrencileri belirlenirken basit seçkisiz örneklemenin kullanılması durumunda örnekleme meslek lisesi öğrencileri hiç bulunmayabilir ya da evrendeki oranın çok altında bir ağırlıkta temsil edilebilir. Şimdi, okul kültürü ile öğrenme stratejileri ve motivasyonları arasında bir ilişkinin olduğunu kabul edelim. Bu durumda meslek lisesi öğrencilerinin hiç temsil edilmediği bir örneklemden elde edilen verilere dayalı olarak tüm lise öğrencileri için geçerli tahminler yapmak güçtür, hatta olanaksızdır. Çünkü meslek lisesi öğrencilerinin de yer aldığı örneklemden elde edilen puanların dağılımı farklı olacaktı. Tabakalı örnekleme süreci Şekil 3.4'de gösterilmiştir.



Şekil 3.4. Tabakalı örnekleme

Böyle bir durumda geçerli tahminler yapabilmek için bağımlı değişkenle ilişkili olabilecek bir değişken açısından evrende bulunan homojen alt grupların örnekleme temsiliğini garanti altına almak gerek. Bu ise, tabakalı örnekleme ile sağlanabilir. Burada araştırmacı, lise türüne göre evreni oluşturan lise öğrencilerini listeleri alınması durumunda doğrudan tabakalara ayırsa ve her bir tabakadan ağırlığı oranında örneklem alsaydı sorunu çözecektir. Öğrenci listesi sağlanamıyorsa, öncelikle örnekleme birimi olarak seçilecek okullar Anadolu liseleri, genel liseler ve meslek liseleri olmak üzere homojen üç alt gruba ayrılır. Liselerin toplam sayısının 200 ve bunun 100'nün genel lise 60'nın meslek lisesi ve kalan 40'nın Anadolu lisesi olduğunu düşünelim. Bu durumda liselerin %50'sini $[(100/200) \times 100]$ genel lise, %30'unu meslek lisesi ve %20'sini Anadolu lisesi oluşturmaktadır. Örnekleme yer alacak lise sayısının daha önce 20 olarak kararlaştırıldığını kabul edelim. Örnekleme yer alacak genel lise sayısı 10 $[50/100 \times 20]$, meslek lisesi sayısı 6 ve Anadolu lisesi sayısı 4'dir. Daha sonra her bir tabaka için oluşturulan liseler listesinden hesaplanan sayıda lise diğer tabakalardaki örneklemeden bağımsız olarak basit seçkisiz örnekleme yoluyla seçilir. Alper çalışmasında öğrenci listesini temin etmiş olsa, ilk olarak öğrencileri lise türü değişkenine göre üç alt gruba ayıracaktır. Daha sonra her bir lise türündeki öğrencilerin toplam içindeki oranlarını bulacaktır. Bunu, kararlaştırılan örneklem büyüklüğüne göre her

bir tabakadan (alt gruptan) örneğe kaç öğrencinin alınacağını bulunması işlemi izleyecektir. Alper son aşamada evrendeki her bir tabakaya ait listeden o örnekte o tabaka için belirlenen büyüklük kadar birim çekme işlemini basit seçkisiz örnekleme yaparak tamamlayacaktır.

SEÇKİSİZ OLMAYAN ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ

Seçkisiz olmayan örnekleme yöntemleri Fraenkel ve Wallen (2006)'ın sınıflandırmasıyla tutarlı olarak sistematik örnekleme, amaçsal örnekleme ve uygun örnekleme olmak üzere üç başlıkta incelenmiştir.

Sistematik Örnekleme

Evren birimlerinin düzgün bir şekilde sıralanabildiği varsayalım. Evren büyüklüğünün örneklem büyüklüğüne bölünmesiyle bulunan örneklem aralığının k olduğunu düşünelim. İlk k birimden birinin belirlenerek başlangıç noktası olarak alındığı ve bundan sonra gelen her k'ncı birimin örnekleme seçildiği yöntem **sistematik örnekleme (systematic sampling)** adı verilir (Çingir, 1994). Örneklem için başlangıç noktasının kur'a ile belirlenmesi beklenir. Bu durumda birimlerin örnekleme eşit seçilme olasılıkları söz konusu olur. Buna bağlı olarak da pek çok kaynakta, örneğin Çingir (1994), İşcil (1977), sistematik örnekleme olasılığa dayalı örneklendirme içinde açıklanır. Evrendeki tüm birimlerin bağımsız olarak seçilme şansına sahip olmaması bir sorun olarak görülebilir. Örneklem için birinci birim seçilirse, geriye kalanlardan örnekleme girecek olanlar otomatik olarak belirlenir. Seçimler bağımsız olmadığı halde, evren listesi seçkisiz düzenlenmiş ve başlangıç noktası seçkisiz belirlenmişse sistematik örnekleme pratik bir yol olarak iyi bir seçim olabilir. Ancak kararlaştırılan büyüklükteki bir örnekleme oluşturmada olası kombinasyonlardan örneklem aralık genişliğine göre sadece sınırlı sayıda izin vermesi temel bir sınırlılık olarak hatırd tutulmalıdır. Örneğin 50 kişilik bir gruptan 5 kişi seçilecekse aralık genişliği 10 olur. Burada başlangıç noktası en fazla 1-10 arasında 10 farklı nokta ve buna bağlı olarak da örneklem için olası kombinasyon sayısı en fazla 10 olur. Oysa basit seçkisiz örnekleme yapılmış olsa 50 kişiden 5 kişilik kombinasyon sayısı iki milyondan fazladır.

Alper'in araştırmasında evren birimi olarak liselerin yansız olarak sıralandığını kabul edelim. Lise sayısının 200 ve seçilecek lise sayısının 20 olduğunu düşünelim. Bu durumda örneklem için hesaplanması gerek k aralık genişliği, $200/20=10$ olarak bulunur. Daha sonra 1-10 arasındaki rakamlardan biri kur'a ile belirlenir. Seçkisiz olarak belirlenen rakam 8 olsun. O zaman liseler listesinden örnekleme alınacak ilk lise, 8 numaralı lise olur ve bunu aralık genişliği kadar artırarak 50 liseyi belirleriz. Buna göre örnekleme seçilecek liseler 8, 18, 28, 38, 48, 58, 68, 78, 88, 98, 108, 118, 128, 138, 148, 158, 168, 178, 188, 198 numaralı liseler olacaktır. Yapılan işlemin özelliği nedeniyle hiçbir zaman örnekleme seçilecek birim sayısından daha fazlasını bu yön-

le elde edemeyiz. Çalışmada birim seçmede bağımsızlığın olmamasının dışırlık ile listenin seçkisiz oluşturulmaması durumunda örnekleme yöntemine bazı sorunlar da söz konusu olabilir. Örneğin, liseler listesinde her 8.lise meslekli olabilir. Bu durumda çalışmanın sonuçları sadece meslek liselerinden elde edilenlere dayanacaktır ki bu da tüm lise öğrencileri için yanlış olacaktır.

Örneğimizde okullar listesinden örnekleme alınacak okullar, başlangıç noktası itibaren "10" ar aralıklarla aşağıda işaretlenerek seçilir. Sonuç olarak birim çekiminde bağımsızlık ihlal edilmekte, ancak listenin hemen her tarafından (baş, aralardan ve sonlardan) birim çekilmiş olması ise bir avantaj olarak görülmektedir. Evren listesinin seçkisiz olarak oluşturulması, seçilen örneğin evreni temsil ediliğini artıracaktır.

Okul No	Okul No	Okul No	Okul No	Okul No	Okul No	Okul No	Okul No
1	26	51	76	101	126	151	176
2	27	52	77	102	127	152	177
3	28	53	78	103	128	153	178
4	29	54	79	104	129	154	179
5	30	55	80	105	130	155	180
6	31	56	81	106	131	156	181
7	32	57	82	107	132	157	182
8	33	58	83	108	133	158	183
9	34	59	84	109	134	159	184
10	35	60	85	110	135	160	185
11	36	61	86	111	136	161	186
12	37	62	87	112	137	162	187
13	38	63	88	113	138	163	188
14	39	64	89	114	139	164	189
15	40	65	90	115	140	165	190
16	41	66	91	116	141	166	191
17	42	67	92	117	142	167	192
18	43	68	93	118	143	168	193
19	44	69	94	119	144	169	194
20	45	70	95	120	145	170	195
21	46	71	96	121	146	171	196
22	47	72	97	122	147	172	197
23	48	73	98	123	148	173	198
24	49	74	99	124	149	174	199
25	50	75	100	125	150	175	200

ekleme, olasılı olmayan seçkisiz olmayan bir örneklem ekleme (**purposive / purposeful sampling**), çalışma çısından zengin durumların (**information-rich cases**) s na yapılmasına olanak tanır. Belli ölçütleri karşılayan bir veya daha fazla özel durumlarda çalışılmak istenilce, seçilen durumlar bağlamında doğa ve toplum olayla e bunlar arasındaki ilişkileri keşfetmeye ve açıklamaya e örneklem ile ilgili 14 farklı stratejiden, yöntemden t e anılan yöntemlerden görece daha sık kullanılan ay itlilik örneklem, benzeşik örneklem, tipik durum öri ekleme ve ölçüt örneklem yöntemlerine yer verilmiştir.

ame (extreme or deviant case sampling). İncelenen pı birbirine aykırı (uç) durumların, örneklerin araştırma e olanağı vereceği kabul edilir. Araştırmada amaç, uç loğasını genelleme kaygısı yaşamadan ayrıntılı olarak ekleme, kısacası aykırı örneklem, iyi bir çözüm olal doğasını, bileşenlerini keşfetmeye yönelik bir çalışm e edilen bir listeden en fazla suç kaydının rastlandığı dının rastlandığı liselerin çalışma durumları olarak s rnektir. Öğrenci performansını çeşitli boyutlarıyla inc e olgusunu anlamaya, açıklamaya çalışan bir araştırma olarak öğrenci başarısının en yüksek ve en düşük old e örneklem bir örnektir. Bu örneklem yöntemi, sıra da kriz durumları gibi alışılmışın dışındaki durumlar lanılır.

örnekleme (maximum variation sampling). Evrende ırak kendi içinde benzeşik farklı durumların belirlen erinde yapılması maksimum çeşitlilik örnekleme yi tar en nokta, örnekleme yansıtılacak çeşitlilik durumlar ter. karar verilmesidir. Türkiye'de 2005/2006 öğretim ilköğretim 1-5 yeni ders programlarının uygulanması emeyi amaçlayan bir araştırmacı, örneklemini farklı hüp bölgelerdeki okullardan seçerek durumlarda çeşit macı anılan sorunların türleri ve yoğunluğunda değ i durumları örnekleme alabilecektir. Böylece program ılan sorunlar, daha geniş bir açıdan ele alınmış olaca nelleme kaygısı olmamakla birlikte, problemle ilgili f ıması nedeniyle, evren değerleri hakkında önemli ipu da temel amaç, araştırmanın amacıyla tutarlı olarak

lırlenen farklı durumlar arasındaki ortak ya da ayrılan yönlerin, örüntülerin ortaya çıkartılması ve bu vasıtaıyla problemin daha geniş bir çerçevede betimlenmesidir.

Benzeşik örnekleme (homogeneous sampling). Bu örnekleme yöntemi, evrenden araştırmanın problemi ilgili olarak benzeşik bir alt grubun, durumun seçilerek çalışmanın burada yapılmasını tanımlar. Maksimum çeşitlilik örneklemede evrende yer alan ve kendi içlerinde benzeşik olan alt grupların seçilmesi hedeflenirken, benzeşik örneklemede amaca bağli olarak öncelik verilen sadece benzeşik bir alt grubun seçilmesi söz konusudur. Kentlerde aileleri tarafından istismar ve ihmal edilen çocukların gelişim özelliklerinin inceleneyeği araştırmada, bu tür davranışların görece daha fazla gözleendiği yaşam biçimi benzeşik alt sosyo-ekonomik çevredeki aileler örnekleme alınabilir. Grup içi değişimin en aza indirgendeyeği durumlara odaklanmanın temel ilke olduğu bu yöntemde, odak grup görüşmeleri temel veri toplama tekniğidir.

Tipik durum örnekleme (typical case sampling). Bu örnekleme yöntemi, araştırma problemi ile ilgili olarak evrende yer alan çok sayıdaki durumdan tipik olan bir durumun belirlenerek bu örnek üzerinden bilgi toplanmasını gerektirir. Burada esas olan sıra dışı olmayan ortalama, tipik bir durumun seçilmesidir. Araştırmacı tipik bir durumu seçebilmek amacıyla konuya ilişkin bilgisi olan kişilerle işbirliği yapar, durumlar hakkında ön bilgi toplar ve sonunda çalışacağı tipik duruma, örneğe karar verir. Bir araştırmacının Ankara ili kent merkezindeki resmi ilköğretim okullarındaki öğretmenlerin ve velilerin yeni ders programlarının uygulanmasına ilişkin tutumlarını incelemek istediğini düşünelim. Bu durumda araştırmacı, çalışmasını çok sayıda okul yerine tipik olarak belirlediği ve görece geneli hakkında önemli fikirler vereceğine inandığı ve kent merkezinde bulunan sıra dışı özellik göstermeyen vasat bir ya da iki okulda yürütebilir. Burada temel kaygı seçilen okulların yüzlerce ilköğretim okulları içinde büyüklükleri, fiziksel ve araç-gereç olanakları, performansları vb. özellikleri bakımından sıradan tipik bir durumun örnekleme alınmasıdır. Bu yöntem problemle ilgili olarak tipik, normal, vasat bir durumu göstermeyi amaçlar. Tipik durum örnekleme kısaca, tipik örnekleme olarak da isimlendirilir.

Tabakalı amaçsal örnekleme (stratified purposeful sampling). Bu yöntem, ilgilenilen belli alt grupların özelliklerini göstermek, betimlemek ve bunlar arasında karşılaştırmalara olanak tanımak amacıyla tercih edilir. Tabakalı örneklemeden örneklem için birim seçmede seçkisizliğin dikkate alınmaması nedeniyle farklılaşan tabakalı amaçlı örnekleme, literatürde kota örnekleme (quato sampling) olarak da bilinir.

Ölçüt örnekleme (criterion sampling). Bir araştırmada gözlem birimleri belli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesneler ya da durumlardan oluşturulabilir. Bu durumda örneklem için belirlenen ölçütü karşılayan birimler (nesneler, olaylar vb.), örnekleme alınırlar. Lise 1 tarih ders kitaplarında demokrasinin yerini incelemeyi konu edinen bir araştırmacı, örneklemini sadece Milli Eğitim Bakanlığı'na onaylanan ki-

taplardan oluşturabilir. Burada ders kitaplarının Bakanlıkça onaylanmış olması örnekleme için bir ölçüttür. Liselerde şiddet davranışının örüntülerini ortaya çıkartmak amacıyla yapılacak nitel bir çalışma için örneklem, okul kayıtlarına göre daha önce iki veya daha fazla şiddet olayına karışan öğrencileri kapsayacak şekilde belirlenebilir. Resmi kayıtlarda en az iki şiddet olayına karışmış olma durumu, araştırma için örneklem oluşturmada temel alınan ölçüttür. Ölçüt örnekleme, nicel bir çalışmanın sonuçlarına göre derinlemesine bir izleme çalışması yapılmak istendiğinde de kullanılabilir. Araştırma verilerine göre belli özellikleri taşıyan (örneğin, motivasyonu en düşük %10'luk grupta yer alma) kişiler üzerinde bir uygulama yapılmak istenmesi de ölçüt örnekleme örnektir.

Uygun / Kazara Örneklem

Kazara ya da elverişli örnekleme ismi ile de anılan uygun örnekleme yönteminde (*convenience / accidental / incidental sampling*) zaman, para ve işgücü kaybını önlemeyi temel amaç edinen bu yöntem, sonuçlarına en az güvenilen ve araştırmacılar tarafından önerilmeyen bir yöntemdir. Olayları ve olaylar arasındaki mantıksal bağlantıları görmemize yarayan yeterince zengin bilginin toplanması zordur. Burada araştırmacı, ihtiyaç duyduğu büyüklükteki bir gruba ulaşana kadar en ulaşılabilir olan yanıtlayıcılardan başlamak üzere örneklemini oluşturmaya başlar ya da en ulaşılabilir ve maksimum tasarruf sağlayacak bir durum, örnek üzerinde çalışır (Cohen ve Manion, 1989; Ravid, 1994). Bazı bilim adamlarına, Patton (1990), göre uygun örnekleme yöntemi ne amaçsal örnekleme ne de stratejik bir örnekleme yöntemi olarak görülebilir. Bir hipermarket yöneticisinin müşteri memnuniyeti araştırmasında müşteri listesini, adreslerini çıkartarak buradan bir örneklem seçme yerine belli tarihleri arasında markete gelen ve danışma masasında gönüllü olarak memnuniyet anketini dolduracak kişilerden oluşturması buna bir örnektir. Alper'in ikamet ettiği yere yakın olan ve düşük maliyetle kolayca uygulama yapabileceğine inandığı üç lise belirleyerek bu okullardaki öğrencileri örnekleme alması da uygun bir örnekleme olur.

ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ

"Araştırmam için örneklem büyüklüğü ne kadar olmalıdır?" sorusu oldukça zor bir sorudur ve araştırmacıların cevaplamada güçlük çektikleri temel yöntemsel sorunlardan biridir. Örneklem büyüklüğünün (*sample size*) ne kadar olması gerektiğine karar vermeden önce araştırmacının ulaşılabilir evreninin tanımlanması gerekir. Alper'in araştırması için evreni, Ankara il merkezindeki liselere devam eden öğrencileri olarak tanımlayalım. Bu durumda Ankara merkezindeki tüm lise öğrencilerini içine alan ve örnekleme seçmede esas alacağımız çerçeveyi belirlemiş oluruz. Bundan sonra araştırma için uygun örneklem büyüklüğünü kararlaştırabiliriz.

Örneklem büyüklüğüne karar vermede çeşitli kısıtlamalar rol oynar. Örneğin; parasal kaynak örneklem büyüklüğünü belirleyebilir. Araştırma bütçesi sabit ise, siz bütçeye uygun bir örneklem büyüklüğü kararlaştırmak zorunda kalırsınız. Hatta örnekleme yöntemini de bu bütçeye göre belirlemek durumunda kalırsınız. Örneğin, Alper'in araştırma bütçesi 2000 TL olsun ve verilerin toplanması faaliyetine 1000 TL ayrıldığını düşünelim. Alper, veri toplama işini bizzat kendisi yapsa dahi sadece anket çoğaltma ve ulaşım giderleri dikkate alındığında örneğin 5000 lise öğrencisine uygulama yapması ne kadar olasıdır? Muhtemelen bu sorunun cevabı, "oldukça düşüktür, hatta olanaksızdır" olacaktır. Gerçekte, seçkisiz seçilen 5000 kişi üzerinden yapacağı tahmin, büyük bir olasılıkla, yine seçkisiz seçeceği çok daha küçük, ancak uygun büyüklükteki bir grup üzerinden yapacağı tahminden çok farklı olmayacaktır. Araştırma için ayrılan zamanın oldukça sınırlı ve uygulamanın da zaman alıcı olduğu bir örnekte, uygun büyüklük yerine daha küçük örneklem büyüklüğü kararlaştırılabilir. Araştırmacı kontrolünü güçleştirecek büyüklükte bir örneklemle çalışmak istemeyebilir.

Örneklem büyüklüğünün kararlaştırılmasında araştırmacının yöntemsel yaklaşımı (nicel ve nitel), araştırmacının deseni, eş zamanlı incelenecek değişkenlerin sayısı, uygulanacak veri analizi yöntemleri, tahmin için kabul edilen güven düzeyi ve tolere edilecek sapma miktarı dikkate alınır. İki ayrı müdahale programının öğrencilerin sınav kaygılarını azaltmadaki etkilerinin karşılaştırılmak istendiği deneysel bir çalışmada deney grupları 40 kişilik bir örneklemden seçilebilir. Klinik psikoloji ya da özel eğitim alanında sorunlu olan bir davranışın ya da davranış grubunun düzeltilmesinde bir müdahale programının etkililiği tek bir denek üzerinde de yürütülebilir. Şüphesiz deneysel olmayan desenlerde, örneğin korelasyonel ve nedensel-karşılaştırmalı desenlerde daha büyük örneklemelere ihtiyaç vardır. Bu tür çalışmalarda örneklem büyüklüğünü kararlaştırmada analiz birimleri de dikkate alınır. **Analiz birimi**, araştırmacının hakkında konuşmak istediği grup(lar) olarak tanımlanabilir. Örneğin araştırmacının sonunda öğrencilerle ilgili konuşmak isteniliyorsa "öğrenciler", veliler ile ilgili konuşmak isteniliyorsa "veliler" analiz birimidir. Karşılaştırmalı araştırmalarda ise karşılaştırılacak her alt grup bir analiz birimidir. Örneğin çalışmanın sonunda öğretmenlerin performansları, cinsiyet açısından da incelenecek ve konuşulacaksa, bir karşılaştırma söz konusu ise, temel analiz birimi olan öğretmenler kadın ve erkek diye ikiye ayrılır. Gruplararası karşılaştırmalarda bağımlı değişken üzerinde etkisi test edilen faktör sayısı arttıkça alt analiz birimleri (alt gruplar) de artacaktır. Örneklem büyüklüğünün tahmininde analiz birimlerinin de dikkate alınması gerekir. Nitel araştırmalarda incelenmesine karar verilen belli türdeki olaylar, hadiseler birer analiz birimi olur (Patton, 1990).

Roscoe (1975), örneklem büyüklüğünün tahmininde analiz biriminin dikkate alınmasını önermektedir. Örneğin, örnekleme yorumlamanın yapılacağı alt örneklemeler söz konusu ise (erkek / kadın, tecrübeli / tecrübesiz, vb.) her kategoriden en

iesi uygun olacaktır. Yazar, sıkı deneysel kontr
t bir deneysel araştırma için 10-20 kadar küçü
aştırmayı mümkün kılabilceğini belirtmekte
dem büyüklüğüne karar vermek nicel araştır
iesi gereken net bir yol yoktur. Burada öneml
ının amacı, güvenilirlik durumu ve elde bulun
er yapabileceğinizdir. Her zaman olduğu gibi
grubuyla özel bir olguyu derinlemesine araştı
ştırma için büyük bir örneklem grubu ile çalış
amaçlı örneklemede her çalışmanın amacı tem
örneklem büyüklüğüne karar verilmelidir. Nite
en çok zengin bilgi içeren durumlar, araştırma
nucu ortaya çıkan geçerlik, anlamlılık ve algıla
itil araştırma için örneklem büyüklüğünü il
irtmektedir. Patton'a göre örneklem büyüklü
ırmanın amacına, c) neyin kullanışlı, yararlı ol
guna ve e) mevcut zaman ve kaynaklara göre n

büyüklüğü evren değerin tahmini için öngörüle
in edilen doğruluğun), evrenin varyansının, t
zeyinin bir fonksiyonu olarak ifade edilebilir. I
inün. (n) hesaplanmasında kullanılacak formül
leğişkenin sürekli veya süreksiz olmasına ve ön
sterir. Aşağıda basit seçkisiz örneklemede sür
ım büyüklüğünü hesaplamada kullanılan form
re yer verilmiştir (Çingir, 1994).

in

, akademik başarı puanları gibi sürekli değişke
rtalamasının tahmini için n örneklem büyüklü
il şu şekilde yazılabilir. Aşağıda verilen formü
ı olunmaması durumunda temel istatistik kitap

Burada N evren büyüklüğü, t güven düzeyine karşılık gelen tablo değerini, S evren için tahmin edilen standart sapmayı gösterir. Sapma miktarı olarak da bilinen d, araştırmada evrenin özeliğine ilişkin yapılacak tahminin ilgili tolere edilmek istenen aralık genişliğini (doğruluk derecesini) tanımlar. Alper çalışması için seçeceği örneklemden akademik başarı ile ilgili evren için yapacağı ortalama tahminin evrenin gerçek değerinden 100 lük puan sisteminde en fazla ∓ 5.0 puanlık farklarını tolere edecekse sapma (hoşgörü) miktarı (d), .05 olur. Eğer, $(n_0/N) < .05$ ise n_0 örneklem büyüklüğü için iyi bir tahmin olur.

Örnek: Ankara ili örneğinde lise öğrencilerinin akademik özyeterliklerini etkileyen faktörleri incelemeyi amaçlayan bir araştırmada, evren büyüklüğü $N=10.000$ 'dir. Akademik özyeterlik sürekli bir değişken olarak ölçülmüştür. Cevaplayıcı yanıtları için Likert tipi beşli derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Madde bazında verilen cevaplar temelinde ortalamanın tahmini için sapma (hoşgörü) miktarı $d=0.05$ puan ve standart sapma 0.5 puan olarak tahmin edilmiş, güven düzeyi $(1 - \alpha)=0.95$ alınmıştır. Örnek durum için gerçek puan 3.00 kabul edilirse, örneklemden tahmin edilecek ortalama puanın mümkün olan 100 örneklemin 95'inde " 3.00 ∓ 0.05 " sınırları içinde, 5'inde ise bu sınırlar dışında kalabileceği kabul edilmiş olunur. Güven düzeyine karşılık gelen t değeri 1.96'dır. Örneğimiz için örneklem büyüklüğü aşağıda verilen adımlar izlenerek hesaplanır.

$n_0 = [(t \times S)/d]^2$ formülünde değerleri yerine koyduğumuzda;

$$n_0 = [(1.96 \times 0.5) / 0.05]^2 = 384.16 \text{ olur.}$$

$n = [n_0 / (1 + (n_0 / N))]$ formülünde n_0 ve N değerlerini yerine koyduğumuzda;

$$n = [384.16 / (1 + (384.16 / 10000))] = 384.16 / 1.0384 = 369.95 \text{ olur.}$$

Buna göre örneklem büyüklüğü 370 alınabilir.



Süreksiz Değişkenlerde Tahmin

Belli bir özelliğe sahip olma durumuna göre bir sınıflandırmanın yapıldığı (örneğin belli bir görüşe sahip olup olmama, belli bir kategoriye girip girmeme) ölçme işlemlerinde, elde edilecek veriler, yani ölçülen değişken süreksiz olacaktır. Bu gibi durumlarda belli özelliğe sahip birimlerin oranlarının tahmini için n örneklem büyüklüğünü hesaplamada kullanılan formül şudur:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

$$n_0 = (t^2 PQ) / d^2$$

P belli bir özeliğe sahip olma, Q olmama oranını yansıtır. Evren için P tahmini yoksa $P=Q=0.5$ alınabilir ve bu durumda varyans (PQ) en yüksek değeri (.25) alır ve bu şekilde en büyük örneklem büyüklüğüne ulaşılır.

Örnek: Ankara ili örneğinde lise öğrencilerinin bölüm tercihleri ile demografik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesinin amaçlandığı bir çalışmada, evren büyüklüğü $N=20.000$ 'dir. Evren tahmini için sapma miktarı $d=.05$, güven düzeyi $(1-\alpha)=0.95$ alınmıştır. Araştırmacının odağı olan bölüm tercihi sürekli bir değişkendir. Araştırmacının öğrencilerin her hangi bir bölümü tercih etme olasılığıyla ilgili bir öngörüsü yoktur. Bu nedenle uygun örneklem büyüklüğü için en büyük varyans verecek şekilde p değeri (bir bölümü tercih etme olasılığı) 0.5 olarak alınmıştır. Bu durumda o bölümü tercih etmeme olasılığı $q=(1-p)=0.5$ ve $pq=0.25$ olur. Güven düzeyine karşılık gelen t değeri 1.96'dır. Örneğimiz için örneklem büyüklüğü aşağıda verilen adımlar izlenerek hesaplanır.

$$n_0 = (t^2 \times pq) / d^2 \text{ formülünde değerleri yerine koyduğumuzda;}$$

$$n_0 = (1.96^2 \times 0.25) / 0.05^2 = 0.9604 / 0.0025 = 384.16$$

$$n = n_0 / [1 + (n_0 - 1) / N] \text{ formülünde } n_0 \text{ ve } N \text{ değerlerini yerine koyduğumuzda;}$$

$$n = 384.16 / [1 + (384.16 - 1) / 20000] = 384.16 / 1.0191 = 376.96$$

?

Buna göre örneklem büyüklüğü 377 alınabilir.

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında izlenecek aşamalar şu şekilde özetlenebilir:

1. Örneklemelerden elde edilecek tahminlerin evrenin gerçek değerinden ne kadarlık bir sapma (d) göstermesi durumunda tolere edilebileceği; güven düzeyi $(1-\alpha)$ ve buna karşılık gelen t-tablo değeri kararlaştırılır.
2. Evrene ilişkin parametre değerleri (sürekli değişkenler için S^2 , sürekli değişkenler için PQ) bilinmiyorsa tahmin edilmelidir. Duruma göre bu amaçla aşağıdaki yollardan biri kullanılabilir:

- a. Örneklem büyüklüğü iki aşamada tamamlanır. İlk aşamada n_1 büyüklüğünde bir örneklem seçilir ve veriler toplanır. Bu verilerden varyans tahmin edilir ve formülde yerine konularak n örneklem büyüklüğü tahmin edilir. Eğer, $n_1 < n$ ise aradaki fark tamamlanarak uygulama yapılacak tüm örneklem büyüklüğüne ulaşılır.
- b. Daha önce yapılmış benzeri araştırmalarda elde edilmiş varyans tahminleri kullanılabilir.
- c. Evrenin ölçülen özelliklerle ilgili yapısı iyi biliniyorsa varyans (S^2) normal dağılım özellikleri dikkate alınarak tahmin edilebilir. Normal dağılım söz konusu ise puanların dağılım genişliği $\pm 4.0 S$ aralığında değişir. Bu da S^2 için iyi bir tahmin yapma imkanı verir.
3. Kararlaştırılan parametre (sapma miktarı, t-tablo değeri, standart sapma) değerleri ilgili formülde yerine konularak uygun örneklem büyüklüğü (n) hesaplanır.

Bir araştırmada evren homojen alt evrenlerden oluşuyor ve her bir alt evren için sapma miktarı farklı öngörülüyorsa, örneklem büyüklüğü her bir alt evren için ayrı tahmin edilir ve toplamlarından toplam örneklem büyüklüğüne ulaşılır. Yine bir başka çalışmada birden çok konu sorgulanabilir. Bu durumda ilk olarak her bir konu için ayrı örneklem büyüklüğü tahmin edilir. Daha sonra araştırmanın kaynaklarına, olanaklarına göre karar verilir. Eğer kaynaklar yeterli ise hesaplanan en büyük, en uygun örneklem büyüklüğü, kaynaklar yeterli değilse en küçük olanı kullanılır.

Araştırmalarda çok değişkenli istatistik kullanılacaksa örneklem büyüklüğünü tahmin etmeden önce istatistiğin sayıtlarının incelenmesi önerilir. Çünkü istatistikler için uygun örneklem büyüklüğü konusunda temel alınan ölçütlere göre örneklem büyüklüğü için alt sınırlar değişkenlik göstermektedir. Sürekli değişkenler için varyans tahmini ve sapma miktarı çok değişkenlik gösterdiği için örneklem büyüklüğünü kararlaştırmada kullanılabilecek tabloların hazırlanması yoluna gidilmemekte, önerilen formüller kullanılmaktadır. Süreksiz değişkenler için evren için P tahminleri kolayca yapılabilir ve belli sapma miktarları ve güven düzeyleri için tablolar hesaplanabilir. Tablo 3.1' de 5 farklı sapma miktarı ve .95 ve .99 güven düzeyleri (sırasıyla .05 ve .01 anlamlılık düzeyi) için belli evren büyüklükleri için uygun örneklem büyüklükleri gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Farklı sapma miktarları için uygun örneklem büyüklüğü
(birinci satır $\alpha=.05$, italik olan ikinci satır $\alpha=.01$)

N	SAPMA MİKTARI			
	.01	.02	.03	.04
500				
1.000				375
2.000			696	462
			961	685
3.000		1.334	787	500
			1.144	773
4.000		1.501	843	522
			1.265	826
5.000		1.622	880	536
		2.271	1.350	861
6.000		1.715	906	546
		2.457	1.414	887
8.000		1.847	942	558
		2.737	1.502	921
10.000	4.899	1.936	964	566
		2.938	1.561	942
20.000	6.489	2.144	1.013	583
	9.084	3.444	1.693	989
30.000	7.275	2.223	1.031	589
	10.704	3.654	1.742	1.005
40.000	7.745	2.265	1.039	591
	11.752	3.768	1.767	1.014
50.000	8.057	2.291	1.045	593
	12.486	3.841	1.783	1.019
100.000	8.763	2.345	1.056	597
	14.267	3.994	1.816	1.029
500.000	9.423	2.390	1.065	600
	16.105	4.126	1.842	1.038

Not: Bu tablo, Çingir (1994, 25)'den uyarlanmıştır.

ÖZET

Evren

Evren, araştırma sonuçların geçerli olacağı, genelleneyeceği büyük grup.

Evren birimi, sonuçların geçerli olacağı evrenin sınırlandırılmış bir parçasıdır.

Evren değeri (parametre), evrenden elde edilen verilerden hesaplanan ve evreni betimlemek için kullanılan değerlere denir.

Sayım, evrenin tüm birimlerine ulaşarak bilgilerin toplanmasıdır.

Hedef evren, araştırmacının ulaşmak istediği ideal seçimi; ulaşılabilir evren, araştırmacının ulaşabileceği, gerçekçi seçimi olan somut evrendir.

Örneklem

Örneklem, özellikleri hakkında bilgi toplamak için çalışılan ve evrenden seçilen onun sınırlı bir parçasıdır. Örneklem değeri (istatistik), örneklemlerden elde edilen verilerden hesaplanan ve örnekleme betimlemede kullanılan değerlere denir.

Örnekleme, evrenden örneklem için birim çekme işlemine denir.

Evrenden örnekleme oluşturmada temel alınan birime örnekleme birimi denir. Örnekleme birimi eleman ise süreç eleman örnekleme, grup ise küme (grup) örnekleme olarak isimlendirilir.

Gözlem birimi, hakkında bilgi toplanan ve evrenin en küçük parçası olarak tanımlanabilen ve araştırmanın bilgi kaynağı durumunda olan birimdir.

Örnekleme

Seçkisizlik, örneklemede temel alınan birimlerin örneklem için seçilme olasılıklarının eşit olmasıdır. Bu ilke, birimlerin örnekleme seçilme durumlarının birbirinden bağımsız olmasını da gerektirir.

Tek aşamalı örnekleme, örnek için evrenden birim çekme işleminin tek aşamada tamamlanmasını; çok aşamalı örnekleme ise, iki ya da daha fazla aşamada tamamlanmasını gösterir.

Seçkisiz örnekleme yöntemleri, evrenden örneklem için birim çekme işleminin seçkisizlik ilkesine uygun olarak yapılan örnekleme yöntemlerini tanımlar.

Basit seçkisiz örnekleme, oluşturulan evren listesinden birimlerin seçkisiz olarak çekilmesi sürecini tanımlar.

Tabakalı örnekleme, evrendeki alt grupların evrendeki ağırlıkları oranında örneklemede temsil edilmelerini sağlamayı amaçlayan bir örnekleme yöntemidir. Alt evrenlerden örnekleme alma işlemi basit yansız örnekleme ile gerçekleştirilir.

Seçkisiz olmayan örnekleme yöntemleri, örnekleme alınacak birimlerin seçkisizlik ilkesine bağlı olmaksızın belirlendiği yöntemlerdir.

Sistematiik Örnekleme, örneğe alınacak N/n işlemi ile bulunan k katsayısına kadar olan aralıktan seçilen bir başlanış noktası örnek için birinci birimi, bundan sonra gelen her k 'ıncı birimin de örnekleme seçildiği yöntemle denir.

Amaçlı örnekleme, çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanıyan bir yöntemdir.

Uygun örnekleme, zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin ulaşılabilir, kolay uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesi yöntemidir.

Örnekleme büyüklüğü, nicel araştırmalarda incelenen sürekli ve süreksiz değişkenlere göre farklı formüller kullanılarak hesaplanır. Nitel araştırmalarda ise örnekleme büyüklüğünü hesaplamamanın belli bir kuralı yoktur ve temelde olanaklar ile araştırmanın amacına göre kararlaştırılır.

Bu bölümün sonunda;

-  *Ölçme ile ilgili temel kavramları tanımlayabilecek,*
-  *Ölçme sonuçlarının güvenirlik ve geçerlik özelliklerini tanımlayabilecek,*
-  *Verilerin özelliklerine göre ne tür geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yapılabileceğini açıklayabilecek,*
-  *Anket geliştirmenin ve uygulamanın yollarını açıklayabileceksiniz.*
-  *Gözlem ve görüşme yoluyla verilerin nasıl toplanacağını tanımlayabileceksiniz.*

İÇİNDEKİLER

-  *Ölçme*
-  *Ölçme araçlarının sınıflandırılması*
-  *Güvenirlik*
-  *Geçerlik*
-  *Madde analizi*
-  *Anket geliştirme*
-  *Gözlem*
-  *Görüşme*
-  *Özet*

ÖLÇME

*"Bilimsel araştırma herkesin neler gördüğünü görmek
ancak herkesten farklı düşündürmektir*

Anonim

Bilim, kuramsal yapı ve gözlem yoluyla üretilen veriler olmak üzere iki temel sisteme dayanır. Matematik ve sembolik mantık gibi disiplinlerde gözleme dayalı veri yoktur. Buna karşın fizik, psikoloji ve sosyoloji gibi bilimlerde hem kuramsal hem de gözleme dayalı verilere sahiptir. Bilimde kuramsal yapılarla deneysel yapılar arasındaki ilişki, ölçme yoluyla kurulur (Baykul, 2000). Bilimde, olaylar arasındaki ilişkilere dair kurulan hipotezlerin, kuramların doğruluklarının test edilmesi gözleme dayalı uygulamalı araştırmaları gerektirir. Araştırmaların başarısı ise, öncelikle uygulamada elde edilen gözlemlerin, ölçme sonuçlarının "Ne kadar tutarlı olduğuna?" ve "Ölçmek istediğimiz özelliği ne kadar yansıttığına?" bağlıdır. Birinci soru ölçme sonuçlarının güvenilirliği (reliability), ikinci soru ise geçerliliği (validity) ile ilgilidir. Ölçme ile ilgili karşılaşılabilecek bir başka kavram da testlerin kullanışlılığıdır. Bir testin kullanışlı olması, onun cevaplayıcılar tarafından kolayca okunabilir ve cevaplanabilir olmasıyla ilgilidir. Kullanışlı bir testi alan kişinin cevaplama istekli ve samimi olacağı ifade edilebilir.

Ölçmenin literatürde pek çok tanımı vardır. Turgut (1977) ölçmeyi, "bir niteliğin gözlenip gözlem sonucunun sayı veya başka sembollerle gösterilmesi" olarak tanımlar. Baykul (2000)'a göre ölçme, "gerçek dünyanın elemanlarını sayı veya sembollerle ifade eden bir model"dır. Baykul, ölçme işleminin üç temel bileşenine dikkat çeker: a) Ölçülecek nitelikler, b) niteliklerin eşleştirileceği sayı veya semboller, kısacası semboller, c) birey ya da nesnenin ölçülen nitelik ile ilgili miktarlarının, düzeylerinin belirlenmesinde temel alınacak ölçme kuralları.

Sonuç olarak, ölçme birey ya da nesnelerin niteliklerinin uygun araçlar kullanılarak gözlenip; gözlem sonuçlarının sembollerle ifade edilmesi olarak tanımlanabilir. Birey ya da nesnelerin ölçülen özelliklerine ilişkin elde edilen ölçme sonuçlarının belli matematiksel nitelikleri vardır. Bu matematiksel nitelikler, ölçülen değişkenlerin ölçme düzeylerini gösterir. Pek çok çalışmada ölçek türleri olarak da tanımlanan ölçme düzeyleri ve bunların karşılaştırmalı bir değerlendirmesi aşağıda verilmiştir (Kökü, Büyükoztürk ve Çokluk, 2007):

Sınıflandırma ölçeği: Bu ölçekle elde edilen puanlar miktar göstermez, sadece bir kişi ya da nesneyi tanımlamak (isimlendirmek) için kullanılırlar. Sınıflandırmada kategoriler a) homojen olmalı, b) karşılıklı birbirini dışı tutmalı ve c) kategoriler arasında sıralı ilişkiler hakkında hiçbir sayıltı olmamalıdır. Örnek verilecek olursa, kentsel kökenli olup olmama denildiğinde, bu değişkenin yukarıda belirtilen üç kuralı karşılaması gerekir. Burada kentsel kökenliler kategorisindeki tüm cevaplayıcılar

omojendir. Kentsel kökenli olmayanlar ise kendi içinde homojendir. Bu değişkenin kategorileri birbirini dışta tutar, yani bağımsızdır. En düşük ölçme seviyesini anlatır. Bu ölçek düzeyinde elde edilen veriler için frekanslar çıkartılabilir, yüzdelere hesaplanabilir, kay-kare testi yapılabilir ve ilişki ölçüsü olarak bağlantı (olabilirlik) katsayısı bulunabilir.

Sıralama ölçeği: Bir değişken bu ölçek kullanılarak ölçüldüğü zaman, puanlar bir dizisini gösterir. Örneğin, 1 puanı değişkenin en düşük ya da en yüksek değerini gösterirken, 2 puanı ikinci en düşük ya da en yüksekini gösterir. Bu ölçekte her bir puanı ayırmada eşit bir ölçme birimi yoktur. İlişkiler eşitliğin olmadığı terimlerle ifade edilirler, $a < b$, $a > b$ gibi. Bu ölçekte karşılaşılan ilişki tipleri; daha büyük, daha kötü, daha sağlıklı, daha prestijli şeklinde olabilir. Bir fakültenin akademik bölümlerini testilerine göre sıralayabiliriz, ancak kimya bölümünün fizikten kaç kat daha prestijli olduğunu söyleyemeyiz. O halde bu ölçekte, temel özellik sıralamadır. Öğrenci başarı puanlarına, subayları rütbelerine, okulları öğrenci sayılarına göre sıralama böyledir. Bu ölçekte kullanılan uygun istatistikler ortanca, yüzdelik, çeyrek sapma, farkları korelasyon katsayısı, işaret testi, Mann-Whitney U-testi vb. dir.

Aralık ölçeği: Bir değişken aralıklı bir ölçek kullanılarak ölçüldüğü zaman, her puan bir miktarı gösterir ve her puanı ayıran eşit ölçme birimi vardır. Örneğin 2 ve 3 arasındaki fark, 3 ve 4 arasındaki farka eşit kabul edilir. Bu ölçme biriminin keyfi bir başlangıç noktası vardır ve bu nokta sıfır ile tanımlanabilir; ancak sıfır ölçülen özelliğin yokluğunu göstermez. Sıcaklık aralıklı bir ölçek ile ölçülebilen bir değişkendir. Burada sıfır derecelik ölçüm sıcaklığın olmadığı anlamını vermez. Örneğin üniversite navında kullanılan testlerin, zeka, kişilik, yetenek, ilgi vb. özellikleri ölçen standart testlerin, sıcaklığı ölçmede kullanılan termometrenin başlangıç noktası böyledir. Bu ölçekte uygun istatistikler olarak aritmetik ortalama, standart sapma, pearson korelasyon katsayısı, t-testi, F-testi (varyans analizi) kullanılabilir.

Oran ölçeği: Sadece bu ölçekle elde edilen puanlar, değişkenin gerçek miktarını anımsır. Çünkü puanlar gerçek miktarı ölçer, ölçekte eşit ölçme birimi vardır ve sıfır egeri gerçekten ilgili değişkenin sıfır olan miktarını gösterir. Aralık ölçeği keyfi bir sıfır noktası kullanırken, bu ölçek gerçek sıfır (0) değerini kullanır. Bu nedenle oran ölçekleri negatif sayılar içermez ve bu ölçekte oransal karşılaştırmalar yapılabilir; yani için 2'nin 2 katıdır. denilebilir. Psikolojik araştırmalarda oranlı ölçekler nicel değişkenleri ölçmede kullanılır. Örneğin bir testte yapılan hata sayısı, birisinin sahip olduğu arkadaş sayısı veya bir günde harcanan kalori gibi. Sonuç olarak bu ölçekte temel özellik başlangıç noktası olarak bir sıfır değerinin olması ve bu sıfır noktasının okluğu göstermesidir. Bu noktaya gerçek sıfır ya da mutlak sıfır adı verilir. Uzunluk ve ağırlık ölçüleri bu düzeyde elde edilen iki değişkendir. Ölçekte kullanılan uygun istatistikler arasında önceki ölçeklerde kullanılabilenlere ek olarak geometrik ortalama sayılabilir.

Ölçmede Hata

Ölçme sonuçlarına ölçme aracına, ölçmeyi yapan kişiye ve ölçme koşulları gibi pek çok faktöre bağlı olarak hata karışmış olabilir. Gözlenen bir özelliğin gerçek değerine ölçmeye karışan hatalar nedeniyle ulaşılamadığından gerçek değer, gözlenen puanlara dayalı olarak tahmin edilmeye çalışılır. Klasik Test Teorisi (KTT), gerçek değer tahmininde sıklıkla kullanılan istatistiksel modellerden biridir. KTT'ne göre evrenden yansız olarak seçilen bir birey için X gözlenen puanı, T gerçek puanı ve E hata puanını göstermek üzere, " $X=T+E$ " eşitliği kullanılarak tanımlanır (Croceker v. Algina, 1986). Eşitlikten anlaşılacağı gibi, hata puanı azaldıkça, gözlenen puan gerçek puana yaklaşacaktır. Ölçme sonuçlarına karışan ve gözlenen puanların gerçek puanlardan uzaklaşmasına neden olan hatalar *sabit, sistematik ve tesadüfi* (seçkisiz, yansız) hatalar olmak üzere üçe ayrılır (Baykul, 2000; Özçelik, 1992; Turgut, 1990).

Ölçmede sabit hata, her ölçüme aynı oranda ve aynı yönde yansıyan, yani her bir ölçme işleminde aynı miktarda yapılan hatadır. Örneğin, bir markette kullanılan terazinin bozuk olması nedeniyle her 1 kg için 100 gr eksik tartması; öğretmenin testten alınan puanlara 5 puan eklemesi sabit hatadır. Ölçmeye karışan sabit hatalar puanların ortalamasını değiştirirler, ancak hata tüm ölçümler için aynı miktar ve yönde olduğundan standart sapmayı değiştirmezler. Ağırlığın ölçülmesi örneğinde bir kg için yapılan 100 gr sabit hata dikkate alındığında, ağırlığı 3 kg olan bir ürün için hata miktarı 300 ($=3 \times 100$) gr olur ki bu bir sistematik hatadır. Öğretmenin yazısının güzel olan öğrencilere gereğinden fazla puan vermesi veya sınıf içi katılımını düşünerek bir öğrencinin sınav puanına 5 puan eklemesi de sistematik hataya örnektir. Sistematik hata puanlayıcının yanlılığına veya ölçülen büyüklüğe göre değişir. Görüldüğü gibi sabit ve sistematik hatalar ölçme aracından veya ölçmeyi yapan kişiden kaynaklanır. Buna karşılık tesadüfi hata, kaynağı net olarak belli olmayan hatadır. Sabit ve sistematik hatalar kontrol edilebilmelerine karşın, ölçme sonuçlarına pozitif ya da negatif yönde karışabilen tesadüfi hatalar kontrol edilemezler. Tesadüfi hatalar ölçmeyi yapan kişinin dikkatsizliği (puanları yanlış toplaması vb.), ölçme ortamı, şans başarısı, öğrencilerin ölçme anındaki psikolojileri gibi değişik nedenlerle ortaya çıkabilir.

ÖLÇME ARAÇLARININ SINIFLANDIRILMASI

Bireylerin çeşitli özelliklerini ölçmek amacıyla kullanılan araçlar, geniş anlamda, "test" olarak tanımlanırken, dar anlamda akademik başarıyı ölçen çoktan seçmeli testler için kullanılmaktadır (Baykul, 2000). Öner (1997) bireylerin yetenekleri, performansları, motivasyonları, tutumları, kaygıları gibi özellikleri hakkında bilgi toplamak amacıyla birbirleriyle ilişkili sorulardan oluşturulan ölçme araçlarını psikolojik testler olarak tanımlar. Anastasi (1982)'ye göre psikolojik testler, temelde davranışların nesnel ve standardize edilmiş ölçümleridir. Testler ölçülen niteliğe göre, a) güç testleri ve b) tipik davranış testleri olarak ikiye ayrılır. Akademik başarı, yetenek, zeka gibi

fişsel davranışların ölçüldüğü testler güç testleri ya da maksimum performans testleri olarak bilinir. Kişilik, ilgi, tutum gibi özelliklerin ölçülmesini konu alan testler ise psik davranış testleri olarak görülür (Öner, 1997).

Sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan bir başka ölçme aracı ise anket. Aiken (1997)'e göre anket, cevapları sürekli olmaktan çok süreksiz kategoriler kullanılarak elde edilen ve sınıflama düzeyindeki ölçmeleri yansıtan sorulardan oluşan bir ölçme aracıdır. Bununla birlikte bölümün sonraki kısımlarında da açıklandığı üzere anketlerde aynı kavramı ölçmeye yönelik ilişkili soru tipleri de kullanılabilir. Buna karşın soyut psikolojik kavramların göstergeleri yoluyla ölçülmesinde kullanılan psikolojik ölçme araçları, bireylerin belli bir niteliğini ölçmeye yönelik ilişkili sorulardan oluşur. Sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan ölçme araçlarından biri olan anket, bu bölümde ele alınmıştır. Gözlem ve görüşme teknikleri ise bu bölümün son konusu olarak ele alınmıştır. Psikolojik ölçme araçları, bu kitabın kapsamı dışında tutulmuştur. Bu tür araçlar için ilgili alan kitaplarına bakılması önerilir.

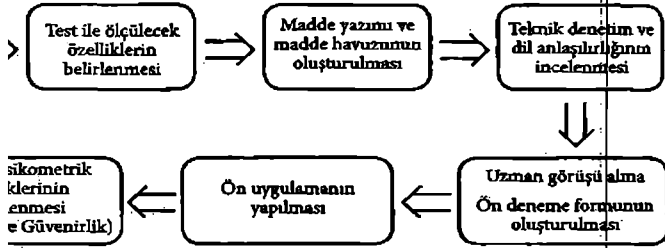
Araştırmacı ihtiyaç duyduğu verileri toplamak amacıyla bulunduğu kültür içinde ölçme aracını kendisi geliştirebilir. Bir diğer çözüm ise, aynı yapıyı, kavramları ölçmek amacıyla farklı kültürlerde geliştirilen, geçerlik ve güvenilirlik bakımından tatmin edici olan bir test uyarlanabilir. Bulunulan kültüre özgü ölçme aracının geliştirilmesi daha çok tercih edilen bir yöntemdir. Ancak özellikle araştırmacının geliştirmek istediği niteliklerle ilgili alan uzmanlığı konusunda sorunların bulunması, kültürler arası ilişileştirme yapma gibi mantıklı nedenlere bağlı olarak uyarlanma yapılabilir. Test geliştiriminin aşamaları aşağıda verilmiş ve Şekil 4.1'de gösterilmiştir.

Test, ölçek geliştiriminin aşamaları şu şekilde tanımlanabilir (Crocker ve Algina, 1986; Cronbach, 1984; DeVellis, 2003):

1. Testin amacının belirlenmesi: Testin kimlere (hedef kitle) uygulanacağı ve test puanlarının hangi amaçlarla kullanılacağına kararlaştırılması.
2. Test ile ölçülecek özelliklerin belirlenmesi: Tutum, kaygı, motivasyon, akademik başarı, özyeterlik gibi ölçülmesine odaklanılan kavramların, yapıların belirginleştirilmesi.
3. Ölçülecek özelliğe en uygun madde türlerinin seçilmesi ve literatüre, görüşmeye, gözleme ve uzmana dayalı maddelerin yazılması (madde havuzunun oluşturulması).
4. Test maddelerin ölçülecek özelliği ölçmedeki yeterliğine yönelik teknik denetimden geçirilmesi ve dil açısından anlaşılabilirliğinin incelenmesi.
5. Uzman görüşü alınarak test maddelerinin düzeltilmesi ve yönergesi ve soruları ile birlikte ön deneme formunun oluşturulması. Mümkünse, formun yönergesinin ve sorularının anlaşılabilirliğini, uygulama ortamını ve süresini geniş uygulama öncesinde küçük bir grup üzerinde deneyerek değerlendirilmesi. Ulaşılan sonuçlara göre testin uygulama formuna son şeklin verilmesi.

nın (denemenin) yapılması.

ndan elde edilecek verilere dayalı olarak test istatistiklerinin hesaplanması, madde analizlerinin yapılması ve teste son şeklinin verilmesi, testin psikometrik özellikleriyle ilgili olarak geçerlik ve güvenirlik hesapları yapılır.



Şekil 4.1. Test Geliştirmenin Aşamaları

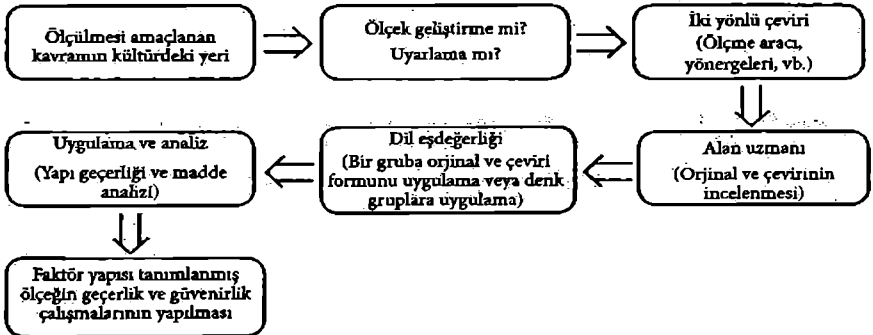
Uyarlanma süreci şüphesiz test geliştirme sürecinden bazı aşamaları içerir, sadece aracın maddelerinin değil, yönergelerinin ve cevap anahtarının da uyarlanmasını içerir. Ölçek uyarlama süreci Hambleton ve International Test Commission (2000)'nin önerdiği kültürlerarası uyarlama süreçleri, ilkeleri dikkate alınarak aşağıda 7 aşamada açıklanmıştır.

Uyarlanma süreci amaçlanan kavramın ölçme aracının geliştirildiği kültürde, aracın uyarlanması düşünülen kültürde olup olmadığını gerektirmektedir. Eğer bu kavram, uyarlanmak istenen ölçme aracıyla bu yolla karşılaştırma yapılmasının anlamı olup olmadığı araştırılır.

Uyarlanma süreci amaçlanan kavramın ölçme aracının geliştirildiği kültürde, aracın uyarlanması düşünülen kültürde olup olmadığını gerektirmektedir. Eğer bu kavram, uyarlanmak istenen ölçme aracıyla bu yolla karşılaştırma yapılmasının anlamı olup olmadığı araştırılır.

Uyarlanma süreci amaçlanan kavramın ölçme aracının geliştirildiği kültürde, aracın uyarlanması düşünülen kültürde olup olmadığını gerektirmektedir. Eğer bu kavram, uyarlanmak istenen ölçme aracıyla bu yolla karşılaştırma yapılmasının anlamı olup olmadığı araştırılır.

4. Aracın uyarlanmış biçimi tekrar gözden geçirilir ve gerekli düzeltmeler yapılır. Aracın iki formu arasında anlamsal (kelimelerin anlamları), deyimssel (yaşamda kullanılan deyimlerin anlamı), deneyimsel (deneyimlerin varlığı ve anlamları) ve kavramsal (kavramların aynı bağlamda kullanılması) açıdan eşitliğin sağlanıp sağlanmadığının kontrol edilmesi. Bu aşama, ölçeğin dilsel eşdeğerliği için mantıksal yolla uzman görüşüne dayalı çalışmaları kapsar. Bu süreç, ölçeğin dilsel eşdeğerliği için uzmana dayalı bir çalışmayı kapsar ve mantıksal
5. Testin orijinal formu ile uyarlanmış formunun dilsel eşdeğerliği için istatistiksel yolla kanıt bulmak için, a) testin orijinalinde kullanılan dili iyi konuşan bir gruba orijinal ve uyarlanmış ölçek belli bir aralıkla iki kez uygulanır veya b) belli bir ölçüte (yaş, cinsiyet vb.) göre seçilmiş bir gruba orijinal, aynı ölçütleri karşılayan denk başka bir gruba da uyarlanmış form uygulanır. Sonuçlar arasında tutarlılık olması, dilsel eşdeğerliğin kanıtı olarak sunulur. İki puan seti arasında fark olmaması da dil eşdeğerliliği için beklenen bir durumdur.
6. Ölçek, uyarlanacağı kültürde uygulanması düşünülen gruba benzer bir gruba uygulanır. Bu uygulamadan elde edilen puanlar üzerinde faktör analizi yapılarak ölçeğin yapı geçerliği (faktör yapısı) değerlendirilir. Yapı geçerliği için açümlayıcı (exploratory) ve doğrulayıcı (confirmatory) faktör analizleri kullanılabilir. Analiz ile ortaya çıkan yapı ölçeğin orijinal faktör yapısı ile karşılaştırılmalıdır. Ayrıca bu uygulamanın sonuçları dikkate alınarak madde analizleri yapılmalıdır.
7. Ölçeğin uyarlanmış faktör yapısı tanımlanmış formu için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmalıdır. Güvenilir olmayan bir ölçme aracı geçerli de olamayacağından, öncelikle ölçeğin, temelde ölçme sonuçlarının güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi gerekir.



Şekil 4.2. Test uyarlama aşamaları

Ölçek uyarılama süreci, geçerlik ve güvenilirlik ile ilgili kanıtların toplanması ile tamamlanır. Ancak, araştırmacı, bu aşamadan sonra uyarlanmış ölçeğe ilişkin norm değerlerini belirlemeye yönelik çalışmalar yapabilir. Ölçekten alınan puanlar "ham puanlar"dır. Ham puanlar bireyin ölçülen nitelik açısından durumunun ne olduğu hakkında bilgi vermezler. Bireyin aldığı puan, bir referans gruba göre karşılaştırıldığı zaman anlam kazanır. Yaş, cinsiyet, sınıf ve eğitim gibi değişkenler için yüzdelik ve veya standart puanlar gibi çeşitli normlar çıkartılabilir. Ölçeğin uyarlanmış formuna yönelik, kullanıcılar için uyarılama sürecinin anlatıldığı bir el kitabı hazırlanması ise norm çalışmasının son aşamasını oluşturur.

GÜVENİRLİK

Temel Kavramlar

Ölçme sonuçlarının güvenilirliğine ilişkin pek çok tanım yapılmıştır. Örneğin Turgut (1990) güvenilirliği, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınmanın bir ölçüsü, Crocker ve Algina (1986) ise belli bir özelliği ölçmek amacıyla yapılan ölçmelerin aynı bireyler üzerinde benzer şartlarda tekrar edilebilirliği olarak tanımlamıştır.

Uygulamada güvenilirlik kavramının üç farklı anlamda kullanıldığı görülmektedir (Baykul, 2000). Ölçmenin amacına uygun olarak yeterli duyarlılık olmayan bir araçla yapılan ölçmeler, daha duyarlı bir araçla yapılanlara göre daha az güvenilirdir. Burada güvenilirlik, *duyarlılık* anlamında kullanılmakta olup, duyarlılık ölçme sonuçlarının veya ölçme aracının biriminin büyüklüğü ile ilgilidir. Ölçmenin birimi küçüldükçe duyarlılık artacaktır. Bir özelliğin aynı araçla birden çok ölçüldüğünde ölçme sonuçlarının birbirinden dikkate değer ölçüde farklılık göstermemesi, ölçme sonuçlarının kararlılığını gösterir. Burada güvenilirlik, *kararlılık* anlamında kullanılmıştır. Ölçmelerdeki kararsızlık, fiziksel ölçmelerde ölçülen özellikte değişme olmadığından ölçme aracından veya ölçmeyi yapan kişiden; hatta ölçme aynı araçla yapıldığında sadece ölçmeyi yapandan kaynaklanır. Güvenirlik ise bu durumda sadece ölçme işlemiyle ilgilidir. Eğitim ve psikolojik ölçmelerdeki kararsızlık ise, araç veya ölçmeyi yapmanın dışında ölçülecek özellikteki zamana bağlı değişme nedeniyle ölçülen özellikten de kaynaklanabilir. Bir testi oluşturan madde puanlarının testten elde edilen toplam puan ile dikkate değer pozitif korelasyon vermeleri ise, ölçme sonuçlarının *tutarlılığı* olarak tanımlanır. Maddelerin ölçülmek istenen özellik bakımından benzeşik (homojen) olması tutarlılığı artıracaktır.

Ölçme sonuçlarının güvenilirliğini hesaplamada kullanılan yöntemlere geçmeden önce bu yöntemler ile hesaplanan güvenilirlik katsayılarının anlaşılmasını ve yorumlanmasını kolaylaştırmak amacıyla aşağıda korelasyon katsayısına ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

Korelasyon katsayısı, değişkenler arasındaki ilişkinin düzeyini ve yönünü açıklayan sayısal bir değer olup, değişkenlerin özelliklerine uygun farklı teknikler kullanılarak hesaplanır. Değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olduğu durumlarda sıklıkla kullanılan Pearson korelasyon katsayısı iki değişkenin de sürekli olması ve değişkenlerin normal dağılım göstermesi durumunda önerilir. Değişkenler sürekli dağılıma sahipler, ancak normal dağılım göstermiyorlarsa, iki değişken arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısı kullanılır (Kökü, Büyükoztürk, Çokluk, 2007). İki değişken için hesaplanan korelasyon katsayısı (r_{yx}), -1.0 ile 1.0 arasında değişik değerler alabilir. Korelasyon katsayısının 0 olması, mükemmel pozitif bir ilişkiyi; -1.00 olması, mükemmel negatif bir ilişkiyi; 0.00 olması, ilişkinin olmadığını gösterir. Korelasyon katsayısının, mutlak değer olarak, 0.70-0.99 arasında olması yüksek, 0.69-0.30 arasında olması orta, 0.29-0.01 arasında olması düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir. İki değişken arasında pozitif bir ilişkinin olması, örneğin deneklerin X değişkenine ait değerlerin artması durumunda Y değişkenine ait değerlerin de artma eğiliminde olduğunu ya da değerlerinin düşmesi durumunda Y değerlerinin de düşme eğiliminde olduğunu gösterir. Değişkenler arasındaki ilişkinin negatif olması ise, değişkenlerden birine ait değerlerin artması durumunda diğer değişkenin değerlerinin düşme eğiliminde olduğunu gösterir. Açıklanan varyans, değişkenlerden birinde gözlenen değişkenliğin ne kadarının diğer değişken tarafından açıklandığını yorumlamada kullanılır ve determinasyon katsayısı olarak da isimlendirilen korelasyon katsayısının karesine eşittir.

Güvenirlilik İndeksi ve Güvenirlilik Katsayısı. Ölçmelere karışan hatalar nedeniyle güvenirliliğin tam olarak bilinemeyeceği, ancak bazı yöntemler kullanılarak tahmin edilebileceği ifade edilebilir. Ölçme sonuçlarının ne derece güvenilir olduğunu değerlendirmek için kullanılan iki kavram, "güvenirlilik indeksi" ve "güvenirlilik katsayısı". Güvenirlilik indeksi ile güvenirlilik katsayısı birbirine zaman zaman karıştırılan iki kavramdır. KTT temel alındığında, *güvenirlilik indeksi* bir testten elde edilen gerçek gözlenen puanlar arasındaki ilişkinin derecesini açıklayan korelasyon katsayısı; *güvenirlilik katsayısı*, paralel testlerden (aynı özelliği ölçen, ortalamaları ile varyansları eş olan testler) elde edilen puanlar arasındaki korelasyondur. Güvenirlilik katsayısı, gerçek puanlar varyansının (σ_T^2) gözlenen puanlar varyansına (σ_X^2) oranı olarak da hesaplanır (Crocker ve Algina, 1986). Güvenirlilik katsayısı, kuramsal tanımı gereği ölçümlerde hata olmaması durumunda ($X=T$) 1, gözlenen puanların tümü hata olması durumunda ise 0 olur. Buradan, güvenirlilik katsayısının 0-1 arasında değişeceği söylenebilir.

Güvenirlilik, testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir. Dolayısıyla, ölçme sonuçlarının güvenirlilik katsayısı olarak hesaplanan korelasyon katsayısı, puanlarına ilişkin varyansın (bireysel puanlarda gözlenen değişkenliğin) ne derecesinin gerçek ne derece hata faktörüne bağlı olduğunu yorumlamak amacıyla da kullanılır (Crocker ve Algina, 1982, 102; Crocker ve Algina, 1986, 116; Öner, 1997, 14). Öte yandan iki

$$KR-20 = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^K p_j(1-p_j)}{S_x^2} \right)$$

Test maddelerinin güçlük katsayılarının eşit olduğu durumlarda KR-21 formülü, 20 yerine kullanılabilir. KR-21 formülünde madde istatistikleri yerine test istatistikleri kullanıldığından bu yolla güvenilirlik katsayısı hesaplanması daha kolaydır. 1 veriler için KR-21'den elde edilen değer, KR-20'ye eşit veya daha düşük olacaktır. nülde, K madde sayısını; $\bar{X}$ testten elde edilen toplam puanların ortalamasını; toplam puanlara ait varyansı gösterir.

$$KR-21 = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{K\bar{X} - \bar{X}^2}{KS_x^2} \right)$$

Cronbach Alpha (α): Test puanlarının güvenilirliğinin bir alt kestiricisi olarak anılan α katsayısı, özellikle cevapların derecelendirme ölçeğinde elde edildiği maddelerde sıklıkla kullanılır. α katsayısının hesaplanmasında testi oluşturan maddenin (bileşenlerin) varyanslarının toplam puanların varyansına bölünmesi temel olduğundan test maddelerinin ölçmenin bütünüyle ne kadar tutarlı olduğunu gösterir. Başka bir deyişle α katsayısı, maddelere ait puanların toplam test puanlarıyla ilişkisinin bir ölçüsüdür. Formülde, K madde sayısını; S_{xj}^2 j.maddenin varyansını; testten elde edilen toplam puanlara ait varyansı gösterir.

$$\alpha = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^K S_{xj}^2}{S_x^2} \right)$$

Hoyt'un Varyans Analizi. Güvenirlik değeri, pratikte, bireylere ait kareler ortasının (varyansın) hata kareler ortalamasından farkının bireylere ait kareler ortasına bölünmesiyle de elde edilir. Varyans analizi ile güvenilirlik katsayısının (r_x) planmasında kullanılan formül aşağıda verilmiştir. Formülde, KO_B bireylerler farklılıktan gelen varyansı (kareler ortalaması); KO_H hatalardan gelen varyansı verir.

$$r_x = \frac{KO_B - KO_H}{KO_B}$$

Testi Yarılama. Testi yarılama (eşdeğer yarılar) yöntemi, testin iki eş (paralel) formundan elde edilen puanlar arasındaki korelasyona dayalı olarak testin tümü iç güvenirlilik tahmini yapılmasını tanımlar. Bu yöntem ile güvenirlilik katsayısını hesaplama üç aşamada açıklanabilir:

Birinci aşamada, test iki eş yarıya ayrılır. Testi yarılamada, a) maddeler teste numaralarına göre tek ve çift olarak, b) yansız atama yoluyla, c) madde güçlükleri göre oluşturulan sıralama temelinde tek ve çift olarak, d) ölçülen davranışlar dikkat alınarak eş maddeler iki yarıya ayrılabilir. Güvenirlilik analizleri yapan istatistik programlarının, örneğin SPSS, kullandığı bir başka yöntem de madde numarasına göre i yarı son yarı ayırımıdır. *İkinci aşamada*, testler iki yarıya ayrıldıktan sonra ilk olan iki yarıdan elde edilen puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır. Bunun için Pearson momentler çarpım korelasyon katsayısı, kısaca Pearson korelasyon katsayısı kullanılır. Hesaplanan bu değer, iki yarı için bir güvenirlilik tahminidir. *Son aşamada* ise, testin tümüne ait güvenirlilik katsayısı Spearman-Brown veya Rulon yöntemi kullanılarak hesaplanır.

Eşdeğer iki yarı formdan elde edilen puanlar arasındaki korelasyon için kullanılacak Pearson korelasyon katsayısı formülü aşağıda verilmiştir. Formülde, n test cevaplayan kişi olmak üzere i kişinin birinci yarıdaki puanı X_i , ikinci yarıdaki puanı Y_i olarak gösterilmektedir. $\sum_{i=1}^n X_i Y_i$ bireylerin X ve Y puanlarının çarpımlarının toplamını, $\sum_{i=1}^n X_i$ bireylerin X puanlarının toplamını, $\sum_{i=1}^n Y_i$ bireylerin Y puanlarının toplamını göstermektedir.

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i\right)^2] [n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i\right)^2]}}$$

Testin iki yarısı için hesaplanan korelasyon katsayısına dayalı olarak tüm test puanları için güvenirlilik katsayısı aşağıda verilen Spearman-Brown Formülü ile hesaplanabilir. Formülde, r_1 iki eş yarıdan elde edilen puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayısını (iki eş yarıya ait ortak güvenirliliği) göstermektedir.

$$r_x = \frac{2r_1}{1 + r_1}$$

Bu formül ile elde edilen güvenilirlik, eşdeğer iki yarıdan birinin güvenilirliğinden daha yüksektir. Bu nedenle, testin tamamı için hesaplanan güvenilirliğe yükseltilmiş güvenilirlik de denir (Baykul, 2000). Güvenirlik katsayısının bu yöntemle tahminindeki sabitlik, eşdeğer formlardan elde edilen puanların ortalama ve standart sapmalarının birbirinden anlamlı bir şekilde farklılaşmamasına bağlı olduğu unutulmamalıdır.

4 Uygulamaya Dayalı Yöntemler

Eşdeğer (Alternatif, Paralel) Formlar Yöntemi: Aynı özelliği ölçmek amacıyla hazırlanan iki teste, eşdeğer formlar denir. Eşdeğer formlarla yapılan ölçmeler eşdeğer ölçmeler olarak tanımlanır ve ölçmelerin eşdeğer olabilmesi için aynı özellikleri ölçmenin yanı sıra ortalama ve standart sapmalarının da eşit olması gerekir. Eşdeğer formlar aynı kişilere kısa aralıkla uygulanmalıdır. Formların uygulama sırasının puanlar üzerindeki etkisini azaltmak için, ilk olarak grup ikiye ayrılmalıdır. Grubun ilk yarısına form 1, diğer yarısına form 2 verilmeli, kısa bir süre sonra bu kez grubun ilk yarısına form 2, diğer yarısına form 1 uygulanmalıdır. Bireylerin eşdeğer iki testten elde ettikleri puanları arasında hesaplanan Pearson korelasyon katsayısı, eşdeğer formlar güvenilirliği verir ve eşdeğerlik (denklik) katsayısı olarak da isimlendirilir. Korelasyonun yüksek çıkması, her iki formdan elde edilen puanların güvenilir olduğunu, düşük olması ise güvenirliliğin düşük olduğunu gösterir. Eşdeğer formlar aynı gruba aynı zamanda veya iki farklı zamanda uygulanabilir.

Test-Tekrar Test Yöntemi: Bir testin aynı gruba belli aralıklarla iki kez uygulanmasıyla elde edilen puanlar arasında Pearson momentler çarpım korelasyon katsayısı ile hesaplanan korelasyon, puanlarının test-tekrar test güvenirliliğini verir. Bu yöntem ile hesaplanan korelasyon katsayısı iki uygulamadan elde edilen puanların ne derece kararlı olduğunu gösterir. Bir başka anlatımla korelasyon katsayısı 1'e yaklaştıkça cevaplayıcıların uygulamadaki puanlarının birbirine yaklaştığını, 0'a yaklaştıkça farklılaştığını gösterir. Bu nedenle test-tekrar test güvenirliliğine, "kararlılık katsayısı" da denir.

Yüksek bir korelasyon, hem test puanların kararlılığını hem de ölçülen özellikte i uygulama arasındaki zamanda fazla değişme olmadığını gösterir. Düşük olması ise, ölçmelerin kararsızlığı ve/veya ölçülen özellikteki düşüklüğe bağlanabilir.

İki uygulama arasındaki zamanın, cevaplayıcıların ilk uygulama ile test içeriğine inna olması nedeniyle ikinci uygulamada alınacak test puanlarını önemli düzeyde etlemeyecek kadar uzun olması önerilir. Buna karşılık iki uygulama arasındaki zaman reylerin ölçülen özelliklerinde önemli bir değişme olmayacak kadar kısa olması gerekir. Şüphesiz bu iki uygulama arasında bırakılacak zamanın örnekleme oluşturacak reylerin gelişim özelliklerine ve ölçülen özelliğe göre değişeceği unutulmamalıdır. i uygulama arasındaki sürenin belirlenmesindeki güçlükler dikkate alındığında test anlarının güvenirliliğini değerlendirmede test-tekrar test güvenirliliği dışında diğer ntemlerle de inceleme yapılması daha güçlü yorumlara ulaşılmasını sağlayacaktır.

erilen iki yöntemin birleştirilmesi ile oluşturulan bir başka yöntem m ile test-tekrar test yöntemidir. Bu yöntemde, gruba form 1 verilir ilere belli bir süre geçtikten sonra uygulanır. İki uygulamadan elde rasındaki korelasyon kararlılık katsayısını verir.

eciler Arası Tutarlılık

uçlarının güvenilirliğini incelemeye kullanılan bir başka yöntem de "eciler arası tutarlılıktır". Bağımsız değerlendirmeciler arası uyum indirilen bu yöntem, çok sayıda objenin belli bir özelliğe ne derece ilişkin iki veya daha fazla bağımsız gözlemcinin verdiği puanların gü emede kullanılır. Burada aynı objeler için iki veya daha fazla gözlem n güvenilirliği, puan setleri arasındaki uyum ile ölçülür (Linn ve Gron şlemcilerin aynı objeler için verdikleri puanlar birbirine yaklaştıkça acağı söylenebilir. Gözlemciler arasındaki uyumun düzeyi Kendall'ın) katsayısı ve tekrarlı ölçümler için varyans analizi ile incelenebilir. İk uçlu bir soruya verdikleri cevapların iki uzman tarafından belirlen re puanlandırılması durumunda, puanların güvenilirliği için değerlendir uyuma bakılmalıdır. Puanlar arasında tutarlılık varsa, öğrencilerin ğerlendirmecinin puanlarının ortalaması alınarak tahmin edilebilir. a tutarlılık varsa, iki değerlendirmecinin puanlarının ortalaması öğ 1 puanlarının tahmini olarak kullanılabilir.

ndart Hatası

standart hatası, ölçme sonuçlarının güvenilirliğinin değerlendirilme ik katsayılarının yanı sıra kullanılan bir başka istatistiktir. Güvenilir lçülen özellik bakımından gruba bağlı değişme gösterirken, ölçme ası grup değişikliğinden daha az etkilenir. Ölçmenin standart hatası n düzeyleri (olasılıklar) için testten alınan puanların gerçek puandan ctarını hesaplamada kullanılır. Gözlenen puanların gerçek puanlar miktartlarının bilinmesi durumunda, belli olasılıklar dahilinde gerçek eceği alt ve üst sınır değerleri bulunabilir. Hesaplanan alt ve üst sınır ; puanın güven aralığını (GA) gösterir. Bireylerin elde ettikleri test ven aralığı ve ölçmenin standart hatasına ait iki formül aşağıda veril-

$$\pm ZxSH_0$$

1- α) güven düzeyini; X gözlenen puanı; Z (1- α) için tablo değeri; SH₀ art hatasını göstermektedir. Formülden anlaşılacağı gibi, aynı güven enin standart hatası yükseldikçe güven aralığı genişleyecektir.

$$SH_0 = S_x \sqrt{1 - r_x}$$

Formülde r_x güvenirlik katsayısını; S_x test puanlarının standart sapmasını göstermektedir.

Örneğin, "Bir matematik testinden elde edilen puanların güvenirliği 0.75, standart sapması 10 olduğuna göre, bu testten 70 alan Ahmet'in başarıları için ne söylenebilir?" sorusunu cevaplamak için ilk olarak ölçmenin standart hatasını bulmak gerekir. Test puanlarının standart sapması ve güvenirlik katsayısı yukarıda verilen formülde yerine konulduğunda, $SH_0=5$ bulunur. Buna göre, yaklaşık olarak, bu testten 70 puan alan Ahmet'in gerçek test puanının %68 olasılıkla (güvenle) 65 puan ile 75 puan aralığında ($70 \pm 1x5$); %95 olasılıkla 60 puan ile 80 puan aralığında ($70 \pm 2x5$); %99 olasılıkla 65 puan ile 85 puan aralığında ($70 \pm 3x5$) olduğu söylenebilir.

Güvenirliği Etkileyen Faktörler

Ölçme sonuçlarının güvenirliğini etkileyen başlıca faktörler aşağıda kısaca açıklanmaya çalışılmıştır (Chase, 1999; Erkuş, 2003; Tekin, 1996):

1. **Ölçme aracına ilişkin faktörler.** Güvenirlik katsayılarının hesaplanmasında kullanılan formüllerde de görüleceği gibi, *testin uzunluğu* (madde sayısı) güvenirlik katsayısının hesaplanmasında kullanılan parametrelerden biridir. Ölçme aracı (testte) yer alan maddelerin sayısının artması güvenirliği yükseltecektir. *Test uygulama yönergesi ve maddelerin ifadesi* de test puanlarının güvenirliğini etkileyebilir. Örneğin, sınavın süresi, cevaplamanın nasıl yapılacağı ve nasıl puanlanacağı, çoktan seçmeli testlerde düzeltmenin yapıp yapılmayacağına, sınav süresine ilişkin bilgilerin olup olmaması veya bu bilgilerin tüm cevaplayıcılar tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı bireysel puanları etkileyebilir. Yine açık ve anlaşılır olmayan maddelere verilen cevaplar ölçmeye hatanın karışmasına neden olacaktır. Bu tür maddelere bireylerin farklı zamanlarda farklı cevaplar verecekleri dikkate alınmalıdır. Bu da puanların güvenirliğini düşürecektir. Ölçülmek istenilen özellik, içerik bakımından *homojen maddelerden* oluşan testlerden elde edilecek puanların güvenirliği artacaktır. Testten elde edilen puanların güvenirliği, *puanlamadaki nesnellığe* de bağlıdır. Farklı uzmanlar tarafından verilen puanlar arasındaki tutarlılığı yansıtan puanlama güvenirliğinin yüksek olması, testten elde edilen puanların güvenirliğini yükseltecektir. Puanlamanın nasıl yapılacağının belirgin ve net olduğu eşleştirmeli testler ile doğru-yanlış veya çoktan seçmeli testler gibi objektif testlerde puanlama puanlayıcıya göre değişmeyeceğinden bu tür testlerden elde edilecek puanların güvenirliği, puanlayıcı yanlılığının karışması olasılığı bulunan yazılı ve sözlü sınavlara göre daha yüksek olacaktır.

2. **Testi alan birey ve gruba bağılı faktörler.** Bireylerin sınav esnasındaki motivasyonları, hastalıkları, uykusuzlukları, kaygıları, test konularına yönelik tutumları gibi faktörler testten alınan bireysel puanların gerçek puanlardan uzaklaşmasına neden olabilir. Öte yandan test alan grubun ölçülen özellik bakımından homojen olması güvenilirliği olumsuz yönde etkileyecektir. Bireylerin testten elde ettikleri puanların birbirine çok yakın (homojen) olması, daha sonra yapılacak ölçmelerde bireysel puanların sıralamasının çok çabuk değişmesine, bu da güvenirliliğin (puanlardaki kararlılığın, tutarlılığın) düşmesine neden olacaktır. Bu tür bir sorun, çok kolay veya çok zor testlerden elde edilen puanlar için de geçerli olduğu ifade edilebilir. Puanların güvenirliliğinin, puanların normal dağılım gösterdiği heterojen gruplarda daha yüksek olacağı söylenebilir.
3. **Uygulama koşulları ve zaman.** Sınav koşullarının standart olması, tüm bireyler için eşit olması bireysel puanların uygulama koşullarından bağımsızlığını sağlayacaktır. Aksi takdirde bireyler arasında gözlenen farkların gerçek farkları yansıtmadığını söylemek güçtür. Sınavın yapıldığı yerin fiziksel koşulları ve sınav zamanının tüm bireyler için eşit olmaması; sınav uygulamalarının etkili yönetilememesi (soruların gizliliğinin sağlanamaması, sınav esnasında bireylerin birbirlerinin cevaplarını görmelerinin engellenememesi vb.) puanların güvenirliliğini düşüreceklerdir. Sınav süresinin olması gerekenden az olması öğrencilerin performanslarını tam olarak yansıtmalarını engelleyerek, fazla olması ise kopya çekmek için fırsatların ortaya çıkması olasılığı nedeniyle puanların güvenirlilik düşecektir. Öte yandan iki uygulamaya dayalı güvenirlilik hesaplamalarında aradaki zamanın az olması aşinalık etkisini ortaya çıkartacak, çok uzun olması da ölçülen özelliğin değişmesini doğuracağı için güvenirlilik bundan olumsuz etkilenecektir.

GEÇERLİK

Geçerlik, testin bireyin ölçülmek istenen özelliğini diğer özelliklerle karıştırmadan ne derece doğru ölçtüğüyle ilgilidir. Bir başka anlatımla ölçme sonuçlarının geçerliği, amaçlanan ölçmenin gerçekleştirilebilme derecesidir. Bir testten elde edilecek puanların ölçülmek istenilen özelliğin iyi bir temsilcisi olması, hiç şüphesiz öncelikle ölçmede kullanılan test maddelerinin ölçülmek istenilen davranışları ölçmede yeterli olmasını gerektirir. Baykul (2000) geçerliği dar anlamda, test puanlarının ölçüt olarak alınan başka puanlarla karşılaştırılması olarak açıklamaktadır. Yazar, geçerliği X ve Y gibi iki testten elde edilen puanlar arasındaki korelasyon olarak tanımlamaktadır. Bu tanımda Y geçerliği kanıtlanmış "ölçüt", X geçerliği kanıtlanmaya çalışılan araç veya ölçme sonuçlarını gösteren "yordayıcı" değişkenlerdir. İki puan seti arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pratikte de dikkate değer bir korelasyonun bulunması durumunda, Y ölçüt değişkeninin geçerli olduğu bilindiğinden X yordayıcı değişkenin de geçerli olduğu yorumu yapılabilir.

Bu bağlamda geçerlik, test puanlarına dayalı tahminlerin uygunluğuna, anlamlılığına ve kullanılabilirliğine ilişkin kanıtlar toplanmasını gerektirir. Araştırmacılar ölçme araçlarının geçerliği ile ilgili bilgiler elde etmek için testlerin kullanım amacına uygun yöntemler kullanırlar (Erkuş, 2003). Örneğin, öğrencilerin programda öngörülen içeriği ne kadar öğrendiklerini saptamak, bireylerin mevcut bir özelliğine dayalı olarak gelecekteki davranışlarını tahmin etmek veya çeşitli psikolojik yapılar hakkında bilgi toplamak planlanabilir.

Geçerlik Türleri

Literatürde değişik sınıflandırmalara rastlanmakla birlikte APA (1997) ile Crocker ve Algina'nın (1986) çalışmalarında da görüldüğü üzere geçerlik türlerinin üç grupta toplanması daha çok tercih edilmektedir. Bunlar, "kapsam (content)" bağlantılı geçerlik, "ölçüt (criterion)" bağlantılı ya da ölçüte dayalı geçerlik ve "yapı (construct)" bağlantılı geçerliktir. Bir ölçme aracının geçerliğini incelemeye birbirleriyle ilişkili olan bu üç geçerlik türünü kapsayan bilgilerin elde edilmesi beklenir. Ancak ölçme amacına göre bazı geçerlik türleri daha ön plana çıkabilir. Örneğin başarı testlerinin geliştirilmesinde kapsam geçerliği ön plandadır. Öte yandan özellikle tutum gibi duyuşsal bazı özelliklerin ölçüldüğü bir çalışmada yapı ve ölçüt geçerlikleri ön planda tutulabilir.

Kapsam Geçerliği: Eğitim çalışmalarında öğretimin etkililiğini değerlendirmek, öğrenme eksikliklerini saptamak gibi pek çok amaçlarla kullandığımız ölçme araçlarının ölçülmek istenen davranışları sorgulamada yeterli olması beklenir. Bu bağlamda kapsam (içerik) geçerliği, testi oluşturan maddelerin (soruların) ölçülmek istenen tanımlanmış davranışlar evrenini (bütünü) ölçmede ne derece temsil ettiğine, örneklediğine ilişkindir. Buna göre kapsam geçerliği, ölçme amacına yönelik olarak test maddelerinin sayısı ve kalitesiyle yakından ilgilidir. Bu yaklaşım, ölçülmek istenen konularla ilgili davranışlar kümesinin (evreninin) açıkça belirlenmiş olmasını ve daha sonra bu davranışları sorgulayacak test maddelerinin (davranışlar örnekleminin) oluşturulmasını gerektirir. Kapsam geçerliğine sahip bir test, ölçülecek davranış alanı için iyi bir davranış örneklemi olarak görülür. Bu geçerlik türü, konuları ve yoklanacak davranışları belli olan başarı testlerini geliştirmede başlangıç noktasıdır. Buna karşılık yetenek, tutum, güdü gibi soyut kavramlarla tanımlanan davranışların içeriğini ve sınırlarını açık bir şekilde belirlemek güçtür.

Sonuç olarak, kapsam geçerliğinde "test maddeleri ölçülmek istenen davranış yeterince yansıtıyor mu?" sorusunun cevabı aranır. Burada her bir maddenin tanımlanmış davranışları ölçmede yeterli veya uygun bir soru olup olmadığına bakılır. Başarı testleri için konu-davranış karşılaştırmasını içeren belirtke tablosu hazırlamak, bu konuda önemli ipuçları verir. Kapsam geçerliğini incelemeye kullanılan mantıksal yollardan biri, uzman görüşüne başvurmaktır. Uzmandan beklenen, testin taslak

formunda yer alan maddelerin uygunluğunu, ölçülmek istenen davranışlar (kapsam bakımından değerlendirmesidir. Uzman görüşleri, açık ve/veya kapalı uçlu sorudan oluşan bir uzman değerlendirme formundan yararlanılarak alınabilir. Uzman görüşü dışında kapsam geçerliğini incelemeye kullanılan bir başka yol, istatistik yoldur. Bu anlamda kanıt elde etmenin bir yöntemi, test puanlarının aynı kapsamda ölçtüğü bilinen bir başka testten elde edilen puanlar arasındaki korelasyonun hesaplanmasıdır. Hesaplanan korelasyonun yüksek çıkması, testin kapsam geçerliğinin kanıtı olarak düşünülebilir.

Ölçüte Dayalı Geçerlik: Test puanlarının (yordayıcı), testin ölçtüğü özelliğe ilişkili olduğu düşünülen bir başka ölçme sonuçları (ölçüt) ile korelasyonu puanlar arasındaki ölçüt bağlantılı geçerliğini gösterir. Bu tür bir ilişki, geçerli ve güvenilir ölçüt puanı gerektirir. Buna göre ölçüt geçerliği çalışmalarının sonuçlarına, ölçütün uygunluğuna ve ölçüte ait puanların geçerli ve güvenilir olması ölçüsünde güvenebileceği söylenebilir. Bu nedenle ölçütün kararlaştırılması önemli bir süreçtir ve bu aşamada uzmanlarından yararlanılması önerilir. Kısacası, ölçüt geçerliği çalışmalarında, puanlarının ölçüt puanlarını ne derece yordadığına (açıkladığına) ilişkin bilgilere ihtiyaç vardır. Ölçüt geçerliği, ölçüt puanlarının elde ediliş zamanına göre, "eşzamanlı (concurrent)" geçerlik ve "yordayıcı (predictive)" geçerlik olmak üzere ikiye ayrılır.

Eşzaman Geçerliği: Ölçüt puanlarının test puanları ile aynı zamanda veya ya da bir zaman önce elde edilmesi durumunda test puanları ve ölçüt puanları arasındaki hesaplanan korelasyon olarak tanımlanan eşzaman geçerliği literatürde farklı isimlerle de anılmaktadır. Örneğin, zamandaş geçerlik, halihazır geçerlik, uygunluk geçerliği, uyum geçerliği, benzer ölçekler geçerliği gibi. Matematik performansını ölçmek amacıyla oluşturulan testten elde edilen puanlarla, kendisi ile aynı zamanda ve ya kişilerden elde edilen matematik tutum puanları arasında hesaplanan korelasyon zaman geçerliğine ilişkin bir örnektir. Bu geçerlik türünde ölçüt puanları yakınlarda zaman öncesinde ölçülmüş olabilir. Öğrencilerin test puanlarının, geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilen bir dönem önceki matematik başarı puanları (ölçüt) ile karşılaştırılması buna örnektir.

Yordama Geçerliği: Yordama geçerliğinde, test puanı ile gelecekte ölçülen davranış arasındaki ilişki incelenerek test puanlarının gelecekteki davranışa ne derece yordadığı araştırılır. Tanımdan anlaşılacağı gibi ölçüt puanları test puanları elde edildiği zamandan daha ileri bir tarihte elde edilir. Yordama geçerliğinde ölçülecek (gözlenecek) davranıştır. Örneğin, üniversiteye giriş için uygun testten elde edilen puanlar (ÖSS) ile öğrencinin yerleştirildiği yükseköğretim başarısı arasında hesaplanacak korelasyon ÖSS'nin yordama geçerliğini verecektir. Burada yükseköğretimdeki başarı puanı ölçüt olarak alınmıştır. Çünkü, ÖSS'nin öğrencileri başarılı olacakları programlara yerleştirdiği varsayımı vardır.

Yapı Geçerliği: Bilimin kuramsal boyutunda var olan olgular, kavramsal veya işlevsel olarak tanımlanırlar ve olgular arasındaki ilişkiler ölçmeden yararlanılarak açıklanmaya çalışılır. İspatlanamayan, ancak ölçme ile fark edilebilen bu hipotetik olgulara “yapılar” denir. Cronbach ve Meehle (1955) psikolojik bir yapıyı, bireylerin var olduğu kabul edilen özellikleri olarak tanımlar. Yazarlara göre, bireylerin belli bir yapıyı ölçmek amacıyla geliştirilen bir testi aldıklarında, o yapıya ait özelliklerini testteki performanslarına yansıtacakları öngörölür (Akt. Baykul, 2000).

Yapı geçerliği bir başka anlatımla testten elde edilen puanların test ile ölçölmek istenen kavramın (yapının) gerçekte ne derece ölçölebildiği ile ilgilidir (Büyököztürk, 2002; Erkuş, 2003). Bireyin tutum, güdü, performans, yetenek gibi pek çok psikolojik yapıları, özellikleri ölçmeyi amaçlayan araştırmacılar, öncelikle bu yapının işlevsel tanımlarından yola çıkılarak çok sayıda ölçölebilir, gözlenebilir sorular oluştururlar. Hazırlanan bu soruların ölçölmek istenen yapıyı ne derece doğru ölçtüğu sorunu, yapı geçerliğiyle ilgilidir.

Yapı geçerliğini incelemek amacıyla sık kullanılan iki yöntem, faktör analizi ve hipotez testidir. Hipotez testi yaklaşımında araştırmacı, benzer ölçekler arasında beklenen pozitif veya negatif bir korelasyonun veya özelliği bilinen grupların test puanları arasındaki farkın anlamlılığını test edebilir. Örneğin geliştirilmekte olan sosyal iletişim becerileri testi için benzer ölçek, daha önce geçerli ve güvenilir olduğu belirlenen genel uyum testi puanları olabilir. Bu iki test puanı arasındaki ilişkinin anlamlılığı sınanabilir. Öte yandan okulöncesi eğitim alan çocukların sosyal iletişim becerileri testi ortalama puanının, bu eğitimi almayanların ortalama puanından yüksek olması beklenir. Bu iki grubun test ortalama puanları arasındaki fark, ilişkisiz t-testi ile test edilebilir.

Faktör analizi (FA), yapı geçerliğine ilişkin, “bu testten elde edilen puanlar, testin ölçtüğünü varsayıdığı şeyi ölçüyor mu?” sorusuna cevap arar. Bu anlamda, faktör analizi test/ölçek puanlarının yapı geçerliğinin değerlendirilmesine önemli katkı sağlar (Nunnally, 1978; Stapleton, 1997). Yapı geçerliğini incelemeye amaç, ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkartmak ise “açımlayıcı faktör analizi”; amaç, daha önce belirlenen ölçek faktör yapısının doğrulanması ise “doğrulamalı faktör analizi” teknikleri kullanılır. Bu konuda ayrıntılı bilgi için ilgili alan kitaplarına başvurulması önerilir.

Yukarıda açıklananlar dışında literatürde rastlanan bir geçerlik türü de görünüş geçerliğidir. **Görünüş geçerliği**, bir ölçme aracının ismi, açıklamaları ve sorularıyla ölçmeyi amaçladığı özelliği ölçüyor görünmesi olarak tanımlanabilir. Bir fizik testinde ön sayfada testin adının içeriği yansıtacak şekilde yazılmış olması, cevaplama yönergesinin ölçölmek istenen içeriği fizik konularıyla bağlantılı olarak testin amacı ve kapsamı hakkında bilgileri içermesi, soruların ilk görünüşte fizik ile ilgili sorular izlenimi vermesi görünüş geçerliğini gösterir.

Geçerliliği Etkileyen Faktörler

Ölçülmek istenen özelliği diğer özelliklerle karıştırmadan ölçebilme veya kısacası test puanlarının ölçülmek istenen özellikleri yansıtmadaki yeterlik derecesi olarak açıklanabilen geçerliliği etkileyen faktörler güvenilirlik, ölçme yöntemi ve test maddeleri, puanlayıcı yanlılığı ve uygulama koşulları olmak üzere dört başlıkta açıklanmaya çalışılmıştır.

1. **Ölçme sonuçlarının güvenilirliği.** Bir testten elde edilen puanların geçerliliği, puanların güvenilir olmasını gerektirir. Tutarlı ölçümlerin elde edilemediği bir uygulamada geçerliliğin yüksek olması beklenemez. Örneğin, bir grup öğrencinin matematik performanslarını ölçmek amacıyla bir uygulama yapılıyor. Öğrencilerin testten elde ettikleri madde puanlarının toplam test puanı ile ilişkili olmadıkları, aynı test ile daha sonra yapılan ölçmelerin ise ilk ölçme sonuçları ile tutarlılık göstermediği, kararlı olmadıkları görülüyor. Yani, bireylerin test puanları arasında gözlenen değişkenlik, gerçeği yansıtmaktan çok hatayı yansıtıyor. Bu durumda, test puanlarına ölçülmek istenen matematik performansı dışında başka değişkenlerin de karışacağı, bunun da geçerliliği düşüreceği açıktır.
2. **Ölçme yöntemi ve madde sayısı.** Bir testin ölçmeyi amaçladığı davranışların iyi bir örnekleme olması beklenir. Bunun için hem testte yer alacak maddelerin sayıca yeterli olması hem de kaliteli olmaları beklenir. Madde sayısı arttıkça testin ölçülmek istenilen davranışları, konuları kapsama olasılığı artacak ve geçerlik bundan olumlu yönde etkilenecektir. Öte yandan çok sayıda soru sorma olanağı nedeniyle çoktan seçmeli testlerin, ölçülmek istenilen davranışları kapsama olasılığının yazılı sınavlara göre daha yüksek olması, testlerin geçerliliğinin daha yüksek olmasına neden olabilir. Örneğin, sayılar üniteleriyle ilgili 60 davranış ölçülmek istendiğinde 30 maddeden oluşan matematik test, 10 maddeden oluşan bir teste veya üç sorudan oluşan bir yazılı sınava göre diğer koşullar sabit olduğunda daha geçerli sonuçlar verecektir. Öte yandan, teste madde seçimi için planlı bir yol izlenmemesi ve özen gösterilmemesi nedeniyle kaliteli maddelerin seçilememesinin de sonuç olarak geçerliliği düşüreceği söylenebilir.
3. **Puanlayıcı yanlılığı.** Öğrencilerin teste veya yazılı bir sınava verdikleri cevapları puanlandırmada puanlayıcıların (öğretmen, araştırmacı vb.) yazının güzelliği, öğrencinin sınıf içindeki davranışları gibi değişik faktörleri gözetecek fazla veya eksik puan vermesi geçerliliği düşürecektir. Çünkü öğrencinin test puanına test ile ölçülen özellik dışında başka değişkenler de karışmıştır.
4. **Uygulama koşulları.** Ölçmelerin standart, uygun koşullarda yapılmaması da geçerliliği olumsuz yönde etkiler. Örneğin, sınav ortamının gürültülü olması, sınav zamanının uygun olmaması vb. istenmedik dış faktörlerin test puanlarına karışması nedeniyle sonuçların geçerliliğinin düşüleceği açıktır.

Güvenirlilik ile Geçerlik Arasındaki İlişki

Ölçmeye karışan hataların test puanlarının hem güvenirliliğini hem de geçerliğini düşüreceği bilinmektedir. Test puanlarının geçerliği ölçmede yapılan sabit, sistematik ve tesadüfi hataların tümünden etkilerken, güvenirliliğin kaynağı net olarak bilinmeyen tesadüfi hatalardan etkilendiği söylenebilir. Ölçme sonuçlarının güvenirliliği, sonuçların geçerliğini etkileyen ve onu sınırlandıran temel bir faktör olarak açıklanabilir. Bir testten elde edilen puanlar için hesaplanacak geçerlik katsayısı, güvenirliliğin karekökünden fazla olamaz (Tekin, 1996). Örneğin, güvenirlilik katsayısı .81 olan test puanları için geçerlik katsayısı, .90'ı geçemez. Ancak *güvenilir ölçmelerin olması, geçerliği garantilemez* (Chase, 1999). Örneğin bir matematik başarı testi tutarlı ölçümler verebilir. Ancak test puanlarının, testte yer alan soruların içerikleri incelendiğinde veya aynı amaca yönelik geçerliği kanıtlanmış bir başka testle ilişkisine bakıldığında belirlenen üniteye ilişkin matematik başarıya yerine, örneğin matematik yeteneği veya bir başka özellik ile ilgili olduğu görülebilir.

Ölçme sonuçlarının güvenirliliğini ve geçerliğini incelemede kullanılan yöntemler Şekil 4.3'de topluca gösterilmiştir.

ÖLÇME SONUÇLARININ İKİ TEMEL ÖZELLİĞİ

atalardan arınık er üzerinde yapı- a kararlılığı. yalı (İç Tutarlı- m (KR) 20-21 vap seçenekleri) Derecelemeli ce- nalizi ılı Yöntemler if, Paralel) Form- alıklı ya da aynı r. ıkla uygulanır. arası Tutarlılık arın değerlendir- uyum. Hatası. Bireysel asında kullanılır.	GEÇERLİK - Puanların ölçme amacına hizmet derecesi. - Ölçülmek istenilen özelliğin b özelliklerle karıştırılmaksızın öl bilmesi. Türleri 1. Kapsam Geçerliği Maddelerin hedef davranışlar bir örnekleme olması Mantuksal (Uzman kanısı) ve tistiksel yolla kanıt arama, d lendirme 2. Ölçüte Dayalı Geçerlik. Test pu rının ölçüt puanları ile ilişkili olu a) Eşzaman/Halihazır/Uygunlu çerliği. Ölçüt aynı veya öncel kın bir zamanda ölçülmüşse b) Yordama geçerliği. Ölçüt sonra ölçülmüşse 3. Yapı Geçerliği. Testten elde edile anlar, testin ölçtüğünü varsaydığı ramı/yapıyı ölçüyor mu? Test ölç özelliği nasıl bir yapısal model i ölçüyor?
---	--

1.3. Güvenirlik ve Geçerlik Yöntemleri / Türleri

MADDE ANALİZİ

Aynı yapıyı, kavramı ölçmeye yönelik ölçme araçlarından elde edilen test puanlarının geçerlik ve güvenirlik analizlerinden sonra araçta yer alan maddelerin özelliklerinin de betimlenmesi gerekir. Madde özelliklerini incelemeye yönelik analizlere kısaca madde analizi denilmektedir. Madde analizlerinde sıklıkla kullanılan iki istatistik madde güclüğü ve madde ayırt ediciliğidir.

Yetenek testleri, başarı testleri gibi bilgi ve becerilerin ölçüldüğü testlerde yer alan maddelerin doğru cevaplanma oranını gösteren **madde güclüğü**, testin son formu için madde seçiminde de bir ölçüt olarak kullanılır. Madde güçlüklerinin 50 civarında olması beklenir. Bununla birlikte testlerde görece kolay ve zor olan maddelere de yer verilir.

Madde ayırt ediciliği. Bu istatistik, maddelerin ölçülen özellik ile ilgili olarak bireyleri ne derece ayırt ettiğini gösterir. Testin ölçmeyi amaçladığı özelliğe yüksek düzeyde sahip olan bireylerle, düşük düzeyde sahip olan bireyleri ayırt etme gücüdür. Madde ayırt edicilik katsayısı ya da indeksi, r_{ix} ile gösterilir ve -1.0 ile +1.0 arasında değişebilir. Bu değer negatif çıkması, maddenin ölçülen özellik bakımından bireyleri ters ayırt ettiğini gösterir. Ayırt edicilik değeri negatif olan maddeler ölçekten çıkarılmalıdır. Pozitif çıkması ise beklenen bir durumdur. Madde ayırt edicilik indeks değerlerinin yorumlanmasında şu ölçütler kullanılabilir (Crocker ve Algina, 1986; Tekin, 1996). Madde ayırt edicilik indeks değeri;

$\geq .40$ ise, madde çok iyi.

.30 ile .39 arasında ise madde düzeltme yapmadan ölçekte tutulabilir. Ancak küçük geliştirmeler yapılabilir. İyi madde.

.20 ile .29 arasında ise maddelerin düzeltilerek geliştirilmesi önerilir.

$< .20$ ise madde ölçekten çıkartılmalı ya da bütünüyle gözden geçirilmelidir.

Madde ayırt edicilik değeri genelde üç yöntem kullanılarak hesaplanmaktadır. Bunalar, a) korelasyona dayalı madde analizi, b) alt-üst %27 grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi, c) basit doğrusal regresyon tekniğiyle madde analizi. Bu analizlerin yapılması ve sonuçlarının yorumlanmasına ilişkin ayrıntılı bilgiler, Tezbaşaran (1996) ve Erkuş (2003) çalışmalarına bakılarak edinilebilir.

ANKET*

Thomas (1998) anketi (questionnaire) insanların yaşam koşullarını, davranışlarını, inançlarını veya tutumlarını betimlemeye yönelik bir dizi sorudan oluşan bir araştırma materyali olarak tanımlamaktadır. Diğer veri toplama tekniklerine (görüşme, gözlem) göre farklı bölgelerden çok daha büyük gruplara hızla uygulama olanağının olması ve maliyetinin daha düşük olması gibi avantajları vardır. Cevaplayıcıyı güdülemekte sorunlar yaşanması, daha çok yüzeysel bilgi toplamaya uygun olması ve önceden hazırlanan soruların cevaplanmasının gerekliliği (esnek olmaması) anketin önemli sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Öte yandan hedef kitlenin duyarlı olduğu bazı konularda (örneğin din, doğum kontrolü vb.) bilgi toplanmasının güç olduğu hatırdâ tutulmalıdır. Çünkü bu tür durumlarda cevaplayıcılar, soruları kendi özel yaşantısına müdahale olarak algılayıp geçerli olmayan bir cevap kategorisini seçebilmekte, sosyal olarak beğenilen veya tercih edilen, onaylanan (sosyal beğenirlik) bir cevaplama stratejisi uygulayabilmekte veya anketi hiç doldurmak istemeyebilmektedirler (Aiken, 1997; Wolf, 1988). Bir başka önemli sınırlılığın da zaman sorunu olduğu söylenebilir. Ankette yer alan madde sayısının artmasına bağlı olarak cevaplama süresinin artması, cevaplamaya ilişkin güdünün azalmasına, yorgunluğa bağlı olarak düşünmeden cevap verme olasılığının artmasına neden olabilir. Bu durum ise, geçerli ve doğru cevapların toplanmasını engellemekte, hatta uzun bir cevaplama süresi gerektiren anketin hiç cevaplanmama olasılığını artırmaktadır. Anketlerin temel sayıtlısı ise, cevaplayıcıların samimi davrandıklarıdır.

Anketlerde yer alan soruların genel olarak birbirinden bağımsız olduğu, ayrı olayları ölçmeye yönelik olduğu söylenebilir. Ancak araştırmanın amacına göre anketlerin bir bölümünde ya da tamamında öğrencilerin derse yönelik tutumları, öğretmenin sınıf yönetimi davranışları, kütüphaneyi kullanma sıklığı, öğrenme stratejileri gibi özelliklerin de ölçüldüğüne rastlanır. Bu tür anketlerde yer alan soruların ilişkili türden sorulardan oluşması ve ilgilenilen özelliği ölçmeye yönelik olması beklenir. Aiken (1997) kişisel özellikler, ilgiler, tutumlar gibi özellikleri ölçmek için geliştirilen araçlara envanter, anket, ölçek, test, tarama, indeks, gösterge gibi isimlerin verilebileceğini belirtmektedir. Yazar'a göre, önemli olan araçların isimlerinin ne olduğu değil, amaçlarının ne olduğudur. Anket, test ve ölçekten ölçtükleri özellikler ve yapılandırılmaları bakımından farklıdır. Ancak daha önce de vurgulandığı gibi tutum, kişilik gibi özellikleri ölçmeye yönelik hem ulusal hem de uluslar arası pek çok araç vardır ki adı ankettir. Burada esas olan ölçme aracının neyi ve onu nasıl bir yapıda ölçtüğüdür. Bununla birlikte örneğin tutum ölçmeye yönelik bir araca şüphesiz tutum ölçeği demek önerilir.

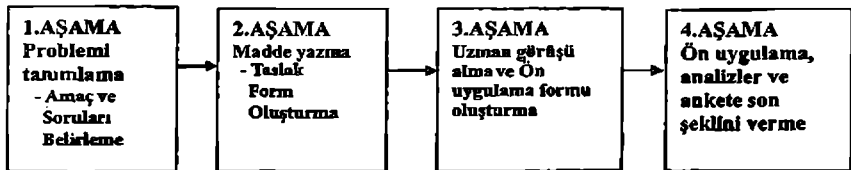
* Bu bölüm, "Büyüköztürk, Ş. (2005, bahar). Anket geliştirme. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3 (2), 133-148." yazısından derlenmiştir.

Görgül (ampirik) araştırmalarda yapılacak gözlemleri standartlaştırmaya yönelik anketler farklı amaçlarla kullanılabilir. Anket, ölçülmek istenilen özelliklere göre bölümlere ayrılır ya da her amaç için ayrı bir anket hazırlanır. Anketlerde, ölçülen özelliğe göre dört farklı soru grubu kullanılabilir (Aiken, 1997; Balcı, 1997; Hayman, 1968; Plumb ve Spyridakis, 1992):

1. Cevaplayıcıların demografik özelliklerini (cinsiyeti, yaşı, mesleği, eğitim düzeyi, ailenin sosyoekonomik göstergeleri, bir eğitim programına katılma durumu vb.) betimlemeye yönelik **olgasal** sorular,
2. Cevaplayıcıların bir konuda (sosyal, ekonomik, politik vb.) ne bildiklerini ve bilgiye ulaşma kaynaklarını belirlemeye yönelik **bilgi** soruları,
3. Bir konu veya objeye ilişkin davranışlarını (sınıf içi öğretmen ve öğrenci davranışları, tüketim alışkanlıkları, oy verme davranışları, kurum içi iletişim davranışları, sosyal ve sanat etkinliklerine katılma davranışları vb.) belirlemeye yönelik **davranış** soruları,
4. Bir konu veya objeye ilişkin duygularını ve görüşlerini (mesleğe ilişkin tutum, kurum içi atama ve yükseltme uygulamalarına ilişkin görüş, iş doyumu algısı vb.) belirlemeye yönelik **inanç ve kana** soruları.

Anket Geliştirme Süreci

Sosyal bilim araştırmalarında kullanılan tüm ölçme araçlarında olduğu gibi, anket sonuçlarının da geçerli ve güvenilir olması beklenir. Anketlerde geçerlik, araştırılan konuya ve soruya uygun cevaplar alabilme gücünü; güvenilirlik ise, uygulama aynı yollarla tekrarlandığında benzer sonuçlar verme gücünü gösterir (Aiken, 1997; Özoğlu, 1992). Anket geliştirmede hangi aşamaların izleneceği, kısacası anketi desenleme araştırmacılar için önemli bir sorundur. Anket geliştirme süreci, "problemi tanımlama", "madde (soru) yazma", "uzman görüşü alma" ve "ön uygulama yapma" olmak üzere dört aşamada (Şekil 4.4) açıklanabilir.



Şekil 4.4. Anket Geliştirme Süreci

r anket geliştirmek için araştırma probleminin iyi tanımlanma-
maçlarının olabildiğince kesin, iyi biçimlenmiş ve açıkça an-
ımış olması gerekir (American Statistical Association [ASA],
lamada incelenecek temel değişken ve ilgili değişkenler
i araştırmalardan yararlanılarak belirlenmeye çalışılır. Değiş-
em araştırmanın hem de hazırlanacak anketin sınırlarını be-
Bu nedenle problemi tanımlamaya, çalışmanın olası anahtar
ık geniş bir literatür taraması ile başlanılması uygun olacaktır.

anımlama ne kadar sistematik yapılırsa araştırmanın genel
ı oluşturulması o kadar kolay olur. Problem tanımlamanın
lışmanın amacını ve araştırmasında cevabını arayacağı soru-
liği hipotezleri oluşturur. Araştırma soruları veya hipotezler
şkin ne tür verilerin toplanacağını gösterir ki, bu da ankette ya-
rulara ait cevap kategorilerinin geliştirilmesine yardım eder.
e tür bilgiyi, nereden/kimden toplayacağım ve topladığım bilg-
rusunun cevabı verilir.

ıağ ve alt problem ifadeleri:

	Alt Problem/Alt Amaçlar
Gerek- (ÖEGD) ve aynaştırma ılan 6-14 akranları smarı ve ihma-	1. ÖEGD çocuk ve akranlarının görüşlerine ÖEGD çocuklar, akranları tarafından fizikse- tismar ve ihmale uğramakta mıdır?
	2. ÖEGD çocuk ve akranlarının görüşlerine ÖEGD çocuklar, akranları tarafından duyg- istismar ve ihmale uğramakta mıdır?
	3. ÖEGD çocuk ve akranlarının görüşlerine ÖEGD çocuklar, akranları tarafından cinsel tismar ve ihmale uğramakta mıdır?

ı, alt problemlerde (amaçlarda) yer alan değişkenlerden yola-
verilerin toplanmasına yönelik maddeleri yazar. Madde yazımı
ırma), konuya ilişkin literatürün taranmasını gerektirir. Konuy-
enin bilinmesi ve daha önce yapılan benzeri araştırmalara ula-
lanmasında ve yazımında önemli kolaylıklar sağlar. Özellikle
si kavramların ölçülmesinde madde yazımında kullanılan bir
leden seçilen küçük bir gruba konuya ilişkin açık uçlu sorula-
zisyona yazdırmaaktır. Araştırmacı kompozisyonlar üzerinde

analizi yaparak anket için soru ifadeleri oluşturur. Anket soruları, cevap seçeneklerinin belirgin olma (yapılandırılma) durumuna göre açık uçlu sorular ve kapalı uçlu sorular diye ikiye ayrılabilir.

Açık Uçlu Sorular: Açık uçlu sorular, katılımcılardan serbestçe cevap vermele-
rinin istenmesi durumunda tercih edilir. Yapılandırılmamış sorular olarak da bilinen
açık uçlu sorularda cevaplayıcı, soruya serbestçe cevap verir. Bu tür soruların avan-
taji, araştırmacının beklemediği veya planlamadığı cevapları da alabilmesi ve böylece
konu hakkında daha geniş ve ayrıntılı bilgiye sahip olunabilmesidir. Buna karşılık
sorunun cevaplandırılmasında geçen sürenin uzun olması ve cevapların kodlanarak
analiz edilmesindeki güçlükler, açık uçlu soruların dezavantajıdır. Açık uçlu sorular
cevaplama biçimine göre yorumlama, listeleme ve boşluk doldurma olmak üzere üç
grupta toplanabilir.

a) **Yorumlama soruları,** belli bir konuyla ilgili olarak daha yansız ve ayrıntılı
cevapların toplanmasını amaçlar. Bu tür sorularda cevap için sorunun hemen altında
boş bir alan bırakılır. Cevap alanının sınırlı olması önerilir.

Örnek: Size göre zihinsel engelli çocukların kaynaştırma uygulamalarında
karşılaşılan sorunlar nelerdir? Lütfen yazınız.

b) **Listeleme soruları,** açık uçlu sorulara verilen cevapların bir düzen içinde su-
nulmasına olanak vermesi bakımından yararlıdır.

Örnek: Size göre akademik başarısızlığın nedenleri nelerdir? Lütfen yazınız.

1.

2.

Anketi hazırlayan kişi, cevaplayıcıdan görüşlerini önem sırasına koyarak listele-
mesini de isteyebilir. Ancak açık uçlu sorularda ek olarak önem sıralamasının yaptır-
ılması, cevaplar güvenilir olsa dahi, analiz edilmesi güç olacağından genellikle uygun
bir çözüm değildir.

c) **Boşluk doldurma soruları,** cevabın genellikle bir veya birkaç sözcük ile ve-
rilebileceği durumlarda, cevaplayıcıya cevap için uygun bir boşluk bırakılarak yönel-
tilen sorulardır. Boşluk doldurma, cevap kategorileri sınırlı olan sorular için pratik

Örnek:Kaç yıldır öğretmenlik yapmaktasınız? Lütfen yıl olarak yazınız.

Yaş gibi değişkenlerin bu tür sorularla toplanması araştırmacının veriyi sürekli olarak elde etmesine neden olur ki, bu da bir avantajdır. Araştırmacı isterse daha sonra kişilerin yaş dağılımlarını kategorilere ayırarak yeniden düzenleyebilir.

Kapalı Uçlu Sorular: Kapalı uçlu soru, cevaplayıcıya olası cevap seçeneklerinin verildiği soru türüdür. Yapılandırılmış sorular ismiyle bilinen bu tür sorularda cevaplayıcı, soruları güvenilir ve hızlı bir şekilde cevaplar, araştırmacı da cevapları hızlı ve güvenilir bir şekilde analiz eder. Mertens (1998), küçük bir grup üzerinde açık uçlu sorulardan oluşan yapılandırılmamış bir anketin uygulanmasının kapalı uçlu soruların cevap kategorilerini oluşturmada önemli katkı sağlayacağını belirtmektedir. Kapalı uçlu sorular sınıflama, sıralama (ranking), dereceleme (rating) soruları olmak üzere üç grupta incelenebilir.

a) **Sınıflama soruları,** cevapların sadece seçenek bazında sınıflandırılması amacıyla yapılandırılır. Bu tür sorularda dikkat edilmesi gereken temel nokta olası cevap seçeneklerinin kapsamı kapsamadığı konusudur. Bu tür sorularda, veri girişinde kolaylık sağlaması açısından seçeneklerin sayısal kod değerlerinin belirtilmesi önerilebilir.

Örnek: Size göre öğrenci disiplin suçlarının **en önemli** nedeni nedir?

- ☐ 1. Öğretmen öğrenci iletişimindeki yetersizlik
- ☐ 2. Okul yönetiminin baskıcı tutumları
- ☐ 3. Ailelerin eğitim-öğretime olan ilgisizliği
- ☐ 4. Aile içi sorunlar
- ☐ 5. Akademik başarısızlık

Bazı araştırmalarda katılımcılara **birden fazla seçeneği işaretleme** olanağı verilebilir. Bu tür sorularda, cevaplayıcıdan sorunun ölçtüğü özelliğe göre pek çok seçenek arasından uygun gördüğü veya istediği kadarını seçmesi istenebilir. Cevaplayıcıya cevaplama esnekliği vermesi bir avantaj olmasına karşılık, cevapların analizinin zor olması dikkatle kullanılmasını gerektirir.

Örnek: Size göre okullarda var olan yeni teknolojilerin (bilgisayar, internet, projeksiyon vb.) etkin kullanılmamasının nedenleri nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).

- ☐ a. Öğretmenlerin bilgi eksikliği
- ☐ b. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin olumsuz tutumları
- ☐ c. Yöneticilerin teknoloji kullanımı konusundaki ilgisizliği
- ☐ d. Öğrencilerin teknoloji kullanımı konusundaki bilgisizlikleri
- ☐ e. Öğrencilerin teknoloji kullanımının yararlarına inanmamaları

b) Sıralama soruları: Bazen, cevaplayıcıdan cevap seçeneklerini önem derecesine göre sıralaması istenebilir. Bu tür sorular, sıralama soruları olarak da bilinir. Böyle durumlarda başlıca iki yol izlenebilir: Birincisi tüm cevap seçeneklerinin sıralamaya dahil edilmesi, ikincisi ise, cevaplayıcıdan sadece verilen sınır içinde (örneğin en önemli görülen ilk üçünü) sıralama yapmasının istenmesidir. Bu tür sorularda cevapların güvenilirliğini düşürmemek için cevap seçeneklerinin olabildiğince az tutulması, 10'dan fazla olmaması önerilir. Beşten fazla cevap seçeneğinin olması durumunda, cevaplayıcıdan sadece en önemli görülen beşi için sıralama yapmasını istemek de bir başka yoldur.

Örnek: Okullarda varolan yeni teknolojilerin (bilgisayar, internet, projeksiyon vb.) etkin kullanılmamasının nedenlerini, en önemli gördüğünüzden başlayarak en az önemliye doğru sıralayınız (1=en önemli).

- ☐ a. Öğretmenlerin bilgi eksikliği
- ☐ b. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin olumsuz tutumları
- ☐ c. Yöneticilerin teknoloji kullanımı konusundaki ilgisizliği
- ☐ d. Öğrencilerin teknoloji kullanımı konusundaki bilgisizlikleri
- ☐ e. Öğrencilerin teknoloji kullanımının yararlarına inanmamaları

c) Dereceleme soruları: Bu tür sorular, cevapların oluşturulan bir derecelendirme ölçeği üzerinde toplanmasını gerektirir. Ölçekte kaç tane noktanın olacağı, ölçek noktalarının nasıl isimlendirileceği tartışılan konular arasındadır. Sosyal bilim araştırmalarında sıklıkla kullanılan Likert tipi derecelendirme ölçekleri, daha çok tutum gibi bir psikolojik özelliği ölçmede, belli bir konudaki görüşleri ortaya çıkarmada veya bir davranışın gözlenme sıklığını belirlemede kullanılır. Derecelendirme ölçekleri, bireyin anket maddesine ilişkin cevaplarını (tepkilerini), birbirini mantıksal bir düzen içinde izleyen ölçek noktaları (cevap seçenekleri) üzerinde kendisine en uygun geleni seçerek göstermesini sağlar. Wilson ve McClean (1995), ölçek noktalarını isimlendirenin yararlı olacağını belirtmektedir. Bazı durumlarda ölçeğin sadece iki ucunda yer alan noktaların isimlendirildikleri görülür. Bu durumda cevaplama (teпки) ölçeğinde cı noktaların cevaplayıcılar tarafından farklı yorumlanması ve sonuçta yanlış verilerin elde edilmesi sorununı doğurabilir. Oysa ölçek noktalarının isimlendirilmesi araştırıcıya daha ayrıntılı yorumlama olanağı verir. Örneğin, grubun belli bir yüzdesinin kulun verdiği hizmetten memnun olduğu söylenebilir. Derecelendirme ölçekleri için alternatifler, Tablo 4.1'de gösterilmiştir. Tablo, "Köklü, N. (1995). Tutumların ölçülmesi ve likert tipi ölçeklerde kullanılan alternatif seçenekler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 28 (2), 81-94" isimli çalışmasından derlenmiştir.

blo 4.1. Dereceleme ölçeklerinde alternatifler

ıyıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Bir da Haksız	Şüpheli	Büyük Bir Olasılıkla Haklı	Kesinlikle Haklı
	Orta	Çok	Tam
n Biraz	Orta	Ortanın Biraz Üstünde	Çok Yüksek
ıyıyorum	Kararsızım	Biraz Hoşlanıyorum	Çok Fazla Hoşlanıyorum
n	Bazen	Genellikle	Her Zaman
	Orta	İyi	Çok İyi
ıyıyorum	Onaylıyorum	Kesinlikle Onaylıyorum	
ıyıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
	İyi	Çok İyi	
ı	Evet		
orum	Katılıyorum		
	Her Zaman		

için aynı derecelendirme ölçeği kullanılan ve aynı r ise ilişkili sorular olarak da adlandırılır. Anketlerde şirmeye soruları” ve “filtre soruları” olmak üzere iki far edebilir (Wilson ve McClean, 1995). Verilen iki listedeki ile bağlantılarının kurulmasını gerektiren eşleştirme ullanılan bir soru türüdür. **Filtre soruları** ise, aşağıda bireylerin bir soruya verdikleri cevaplara göre yönlend de bu tür sorulara, “ayırma (eleme)” soruları da denilir

letişimi bakımından öğretmenlerin performansını de

Yukarıdaki soruya cevabınız “yetersiz” ise, bu yetersizliğin olası nedenlerinden **en önemli gördüğünüz üçünü** (1=en önemli) sıralayınız.

- ☐ a) Öğretmenlerin iletişimi başlatma ve sürdürme konusundaki eğitim eksikliği
- ☐ b) Öğretmenlerin yoğun çalışma saatleri
- ☐ c) Okulda velinin de katılabileceği sosyal, spor, sanat etkinliklerinin yetersizliği
- ☐ d) Velilerin bilgilendirme ve/veya işbirliğine yönelik girişimlere ilgisizliği
- ☐ e) Okulda görüşme için uygun fiziksel koşulların olmaması
- ☐ f) Yöneticilerin öğretmen-veli iletişimini yeterince desteklememesi

Anket geliştirmenin ikinci aşaması, **Anket Taslak Formunun (ATF)** hazırlanması ile son bulur. ATF, madde havuzundan uygun soruların seçilmesiyle oluşturulur. ATF’da yer alacak soruların seçiminde, a) uzmanlara (öncelikle alan uzmanları olmak üzere istatistik, ölçme-değerlendirme, araştırma teknikleri alan uzmanlarına başvurulması önerilir) ve b) meslektaşlara başvurulabilir. Madde seçimi için ilgili kişilerin görüşleri informal ortamlarda (serbest tartışma ortamları vb.) alınabileceği gibi, araştırma probleminin açıklandığı bir madde listesi üzerinde de elde edilebilir.

Uzman Görüşü Alma ve Ön Uygulama Formunu Oluşturma

Bu aşamada, ilk olarak “ankette yer alan maddeler, ihtiyaç duyulan olgusal ve/veya yargısal verileri kapsamada ve toplamada ne derece yeterlidir?” sorusunun cevabı aranır. Anketin **kapsam geçerliğiyle** ilgili olan bu sorunun cevabını almak için uzmanlara başvurulur. Uzmandan beklenen, ATF’de yer alan maddeleri kapsam geçerliği bakımından değerlendirmesidir. Uzman görüşlerini belirlemede açık ve/veya kapalı uçlu sorulardan oluşturulacak bir **Uzman Değerlendirme Formundan (UDF)** yararlanılabilir. UDF için bir örnek aşağıda verilmiştir.

Yöneticilerin Zaman Yönetimi Davranışları Anketi
Uzman Değerlendirme Formu_Örnek

Sayın:

Milli Eğitim Bakanlığı Merkez Teşkilatında görev yapan orta ve alt düzey yöneticilerin zaman yönetimi davranışlarını inceleme konusu alan bir araştırma yapmaktayım. Araştırmada gereksinim duyulan verileri toplamak amacıyla hazırlanacak ankette yer alması düşünülen sorular uzman değerlendirmesi için ilişikte sunulmuştur. Ankette yer alacak sorular, sizlerin eleştirileri doğrultusunda gerekli düzeltmeleri yapılarak uygulamaya hazır hale getirilecektir.

Sizden, ankette yer alan soruların yöneticilerin zaman yönetimi davranışlarını ölçmede uygun olup olmadıklarına ilişkin değerlendirme yapmanızı beklenmektedir. Araştırmanın amacına uygun bulmadığınız veya dil açısından hatalı olduğunu düşündüğünüz maddelerin içinden üzerinde düzeltme yapılarak ankete dahil edilebilir bulduğunuz için önerilerinizi ifade üzerinde veya açıklama sütununda belirtiniz. Konuya ilişkin yeni madde önerilerinizi bölüm sonuna not edebilirsiniz. Formun ikinci bölümünde sorulması düşünülen demografik sorulara yer verilmiştir. Bu soruların geliştirilmesine yönelik önerileriniz varsa, lütfen bunu soru üzerinde gösteriniz. Değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Selen KILIÇ

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

BÖLÜM I: Zaman Yönetimi Davranışları

Bu bölümde, yöneticilerin zaman yönetimi davranışları ile ilgili ifadelere yer verilmiştir. Sizden, konuya ilişkin aşağıda sıralanan maddelerin araştırmanın amacına uygun olup olmadığına ilişkin değerlendirmenizi ifadenin karşısında bulunan "uygun değil" ve "uygun" seçeneklerinden birine "X" işaretini kullanarak belirtmenizi beklenmektedir.

Davranış	Uygun Değil	Uygun	Açıklama
1. Zamanı çeşitli etkinliklere böliştürürüm.			
2. Yapmam gereken işlerin bir listesini hazırlarım.			
3. Büyük işleri küçük parçalara ayırarak yaparım.			
4. İşlerimi mesai saatleri içinde tamamlarım.			
5. Zamanı kullanırken günlük planlar yaparım.			
.			
.			
.			

Önerilen Madde:

1.

BÖLÜM II : Kişisel Bilgiler

1. Cinsiyetiniz. () 1. Kadın () 2. Erkek
2. Ünvanınız. () 1. Şube müdürü () 2. Şef
3. Mesleki kıdeminiz (yıl olarak yazınız).....
4. Öğrenim Düzeyiniz. () 1. Lise () 2. Ön lisans () 3. Lisans () 4. Lisans üstü
5. Zaman Yönetimi konusunda bir kursa/seminere katıldınız mı? () 1. Evet () 2. Hayır

Not: Bu form, adı geçen çalışmanın anket geliştirilme sürecinde kullanılan uzman formundan kısaltılarak oluşturulmuştur.

UDF'nin sunuş mektubunda uzmandan beklentiler açıkça yazılmalıdır. Soruların geçerliğine/uygunluğuna ilişkin uzman görüşlerini belirlemek için, "uygun/geçerli", "uygun değil/geçerli değil" şeklinde iki seçenekli bir cevap formatı kullanılabilir. Bu durumda uzmanların her bir sorunun geçerli olduğu noktasında uyuşma düzeylerinin %90-100 olması beklenir. Uzmanların %70-80 oranında uyuşma gösterdikleri maddeler, eleştirilere göre düzeltmeler yapılarak ölçekte tutulabilir. UDF'da, sorunun uygunluğuna ilişkin cevaplar üçlü, dördü veya beşli derecelendirme ölçeği kullanılarak da incelenebilir. Değerlendirmede nesnelliği artırmak için ölçek noktalarının kavramsal tanımlarının yapılması önerilir. Bu durumda anket maddelerinin uygunluk akımından değerlendirilmesinde yüzde ve ortalama puandan yararlanılabilir. Ancak sonuçlarına göre, maddeler tekrar gözden geçirilir. Eleştirilen maddeler üzerinde öneriler doğrultusunda düzeltmeler yapılır, uygun olmayan maddeler formdan çıkarılır ve böylece anketin diğer geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yapmaya yönelik edef kitleden seçilecek bir örnekleme uygulanmak üzere anketin **Ön Uygulama Formu (ÖUF)** oluşturulur. Anketin kullanılışlığını artırmak için uzmanlardan sayfa yapısı, soruların ve cevap seçeneklerinin sıralanışı, yazı formatı, baskı kalitesi vb hakkında da görüş istenmesi önemli görülmektedir.

Ön uygulaması yapılacak anketin üç temel bileşeninden söz edilebilir (Plumb ve Spyridakis, 1992; Karasar, 1994; Aiken, 1997): a) Kapak sayfası ve sunuş yazısı, b) yönerge, c) sorular. Bu bileşenler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Kapak sayfası ve sunuş yazısı (mektubu). Kapak sayfasında anketin adı, uygulamanın kişiye ait kimlik bilgileri, iletişim adresi bulunur. Anketin sunuş yazısında çalışmanın amacına (kısaca/özlüce), anketin bölümlerine, toplanacak verilerin sadece bilimsel amaçlarla kullanılacağına (gizliliğe), dilenirse çalışma tamamlandığında bir özütünin sunulabileceğine, varsa araştırmayı destekleyen kuruluşun adına, posta ile uygulamada anketin geri dönüş tarihine, ilgi ve katkılar için teşekkür ifadelerine, araştırmacının ismine ve iletişim bilgilerine ilişkin ifadeler yer alır. Formda kapak sayfasına gerek duyulmayabilir. Bu durumda kapak sayfasındaki bilgiler sunuş sayfasında yer alır.

Anket cevaplama yönergesi. Yönergede, anket sorularının cevaplandırılmasına ilişkin ilke ve kuralları içeren açıklayıcı bilgilere yer verilir. Yönerge, ayrı bir sayfada veya anket birden fazla bölümden oluşuyorsa her bölümün altında açıklamalara yer verilebilir.

Anket soruları. Ankette aynı konuya/kavrama ilişkin soruların bir bölüm başlığı altında verilmesi yararlı olacaktır. Demografik sorular, ayrı bir bölüm başlığı altında sunulabildiği gibi, az sayıda soru var ise anketin sonunda veya sunuş yazısından hemen sonra bölüm başlığı olmaksızın da verilebilir. Sorular katılımcıyı, cevaplandırma göreviyle yükümlü edecek bir düzende sunulmalıdır. Soruların her birinin ayrı bir olayı ölçme gücü ve cevaplardan bir toplam puan elde edilmesinin mümkün olmadığı anketlerde, daha kolay cevaplanabilen ve daha az yorumlama gücü gerektiren, basit ve olabildi-

mlle doğrudan ilgili sorularla başlanması önerilir. Tutum, iş doyumu ölçüldüğü anketlerde ise soruların yansız bir şekilde sıralanması; olun soruların olması durumunda, bunların karışık sıralanması önerilir. ıma düzenini oluşturmada uzman desteği alınabilir. Anketlerde baz verilebilir. Örneğin, anket uygulama iznini gösteren belgenin bir örn ilebilir.

Uygulama, Analizler ve Ankete Son Şeklini Verme

ılama, anketin geçerlik ve güvenilirliğinin gözleme dayalı verilerle sorı şamadır. Anketin taslak formundaki problemleri belirlemede kritik olan ve araştırmanın hedef kitlesiyle benzer özelliklere sahip bir gr ılacak ön uygulama, geçerli ve güvenilir sonuçlar elde edebilmek için ç amadır (ASA, 1997; Mertens, 1998). Ön uygulama için gerekli örnekl e uygulama sonuçlarının nasıl değerlendirileceği anket sorularının far ya aynı özelliği ölçüp ölçmediğine göre iki ayrı başlıkta incelenebilir.

ın Farklı Özellikleri Ölçmesi: Ankette yer alan sorular, farklı bir kor i, davranışları, bilgileri ölçüyor veya bireyin kişisel özelliklerini (demo rini) belirlemeyi amaçlıyorsa, bağımsız sorular olarak da tanımlanabi rdan oluşan anketlerde soruların tek olarak anlaşılabilirliği, cevaplanabi rliği incelenir. Bu tür anketlerin ön uygulaması, belirlenen örnekl n yaklaşık %5'i kadar bir grupta yapılabilir. Sorulara verilen cevapl arlığa) ankette aynı amaca yönelik hazırlanan değişik ifade edilmiş i cevaplarla kontrol edilebilir (Aiken, 1997). Ön uygulamada sıkı el bir durum, bir sorunun bazı cevaplayıcılar tarafından cevapsız bı ı sorun, büyük bir olasılıkla sorunun yeterince anlaşılmasından v derinin yeterli olmamasından kaynaklanır. Bu gibi durumlar araştırı legerlendirilmeli, soru düzeltilmeli, uygun yeni seçenekler eklenmeli ıltilmesi mümkün değilse ankette çıkarılmalıdır (Wolf, 1988). Uyg ma cevap verme sürelerinin kaydedilmesi de önemlidir. Araştırmacı rak düşündüğü bir anketin cevaplama süresi ortalama 60 dakika olaı 6) maddelerinde azaltma yoluna gidilebilir.

ı Aynı Özelliği Ölçmesi: Anketteki soruların tamamı veya bir bö ılar bireylerin belli bir alana, konuya ilişkin tutumlarını, algılarını, özelliklerini saptamaya yönelik olabilir. Bu tür sorulardan oluşan ı veya ilgili bir bölümünden elde edilen puanların (ölçme sonuçların e güvenilirliğinin çeşitli istatistiksel teknikler kullanılarak incelenm i. Bu amaçla ÖUF'nun yeterince geniş bir grup üzerinde uygulanm ından, büyük grupta yapılacak ön uygulama öncesinde, yönergenin şılrlığını, cevaplama süresini ve genel olarak uygulama tarzını değ

Yürütmek amacıyla, mümkünse hedef kitleden seçilecek küçük bir grup (örneğin, 10-20) üzerinde uygulama yapılması (ön pilot) yararlı olacaktır. Bu uygulama araştırmacıya, büyük bir grup üzerinde yapacağı ön uygulama öncesinde, formda son düzeltmeler yapma fırsatı verecektir.

Anket Uygulama Biçimi

Anket uygulama biçimi, yüz yüze uygulama, posta ile uygulama, telefonla uygulama ve bilgisayarla uygulama olarak dörde ayrılabilir (Aiken, 1997; Anderson, 1990).

Yüz yüze görüşme, anketlerin cevaplayıcılarla karşılıklı etkileşim içinde uygulanmasını tanımlar. Yüz yüze görüşmenin araştırmacının uygulamaya ilişkin kontrolünü artıracak; zaman ve maliyet açısından önemli tasarruflar sağlayacağı söylenebilir. Yüz yüze görüşmede, görüşmeyi yapan kişi kendini samimi bir şekilde dostça anıttı, uygulamanın amacını açıklayarak görüşmesine başlar. Burada görüşülen kişi veya kişilerin neden ve nasıl seçildiği, tahmini uygulama süresi açıklanır ve katılımların görüşmeyi kabul etmesi beklenir. Yüz yüze görüşme bireysel veya grup olarak gerçekleştirilebilir. Öğrencilere sınıfta anket uygulanması grup uygulamaya; velilerle eke tek görüşme yaparak anket doldurtma ise bireysel uygulamaya örnektir. Bireysel uygulama için anketörlere ihtiyaç duyulabilir. Bu ise hem zaman alır, hem de maliyeti yükseltir. Anket uygulayıcının süreçte tarafsız kalması, cevapların güvenilirliği bakımından önemli bir sorundur.

Posta ile anket uygulamada araştırmacının en büyük avantajı, daha geniş alanlarda ve gruplarda uygulama olanağının bulunması ve böylece sonuçların genelleştirilebilirliğinin artmasıdır. Ancak bu tür uygulamada karşılaşılan önemli bir sorun, kontrol güçlüğüdür. Örneğin, anketin bölümlere ayrılarak farklı zamanlarda doldurulması, anketteki soru sıralamasına uymayarak kişisel arzuya göre rastgele cevaplandırmanın yapılması ve hatta anketin ilgili kişi tarafından doldurulmaması gibi durumlar öz konusu olabilir. Bu ise önemli bir güvenirlik sorunu yaratabilir. Posta uygulaması için hazırlanan sunuş yazısında anketin istenilen adrese en son ulaştırılma tarihi not dilmeli, kurum adına yapıyorsa kurum yöneticisi tarafından imzalanmalı ve zarf geri dönüş için pullu, geri dönüş adresi yazılı boş bir zarf konulmalıdır.

Telefonla uygulama, yüz yüze görüşme yöntemi ile benzerdir. Bu yöntemde fark olarak anketör (anket uygulayıcı), katılımcı ile telefon aracılığıyla birebir iletişime geçer. Uygulamada elde edilen cevaplar, katılımcının izniyle kaydedilip sonra deşifre edilebilir veya anında anket formu üzerinde cevaplar not edilebilir. Burada açıklamaların ve soruların net bir şekilde ifade edilmesi ve sözcükler üzerindeki vurgular önem kazanır. Telefonla uygulama cevaplama oranını artırır; ancak uygulamada cevap vermeyenlerle cevap verenlerin birbirlerinden önemli ölçüde farklı olabileceği ilkkate alınmalıdır.

Bilgisayar yoluyla anket uygulama, teknolojiadaki hızlı gelişmelere bağlı olarak son yıllarda kullanılmaya başlanan bir yöntemdir. Bu yöntem, çeşitli paket programlarından yararlanılarak veya bu amaçla yazılım yaparak; elektronik haberleşme araçlarını veya internet sitelerini kullanarak çok büyük bir kesime hızlı bir şekilde uygulama olanağı sunar ve maliyeti de çok düşüktür. Bu yöntemin iki önemli sınırlılığı a) katılımcıyı cevaplamaya yeterince güdülemedeki güçlük ve b) uygulamanın sadece böyle bir teknolojiye ve kültüre sahip kişilerle gerçekleştirilebilir olmasıdır.

Baş (2001), anketlerin uygulanmasında "**Karma Yöntem**"den söz etmektedir. Bu yöntemde, anketleri katılımcılara elden ulaştırılır, anketler daha sonra posta yoluyla araştırmacıya iade edilir.

Anketlerin Geri Dönüş Oranı

Anketlerin geri dönüş oranı büyük ölçüde uygulama biçimine bağlıdır. Yüz yüze anket uygulamada geri dönüş oranının daha yüksek olacağı söylenebilir. Sağlıklı yorum yapabilmek için anket geri dönüş oranının % 70-80'in üzerinde olması beklenir. Ancak Özoglu'nun (1992) belirttiği gibi katılımcı cevaplı anketlerde geri dönüş oranı genellikle % 40-60 arasında değişmektedir. Posta ile yapılan uygulamalarda geri dönüş oranları çok daha düşebilir. Anketin dönüş oranını etkileyen bir başka faktör, anketin cevaplama süresidir. Bir anketin ortalama cevaplama süresi 30 dakikayı geçmemelidir. Bu sürenin posta ile uygulamada ortalama 15 dakika civarında olması önerilmektedir (Aiken, 1997; Wolf, 1988). Geri dönüş oranı, uygulama zamanının doğru seçilmesine, bireysel uygulama için uygulayıcıların iyi yetiştirilmesine, posta ile uygulamada pullu geri dönüş zarfının eklenmesine ve izleme etkinliklerinin yapılmasına bağlı olarak da artırılabilir. Anketin gönderildikten sonra iki hafta ile bir ay içinde telefon veya mektupla yapılacak izleme çalışmasının anketin geri dönüş oranını ortalama % 7,4 artırdığı belirlenmiştir. İzleme çalışmalarında kaynak kişilere ikinci küçük bir yazı yazılarak cevap vermenin öneminin vurgulanmasının, cevaplayıcıyı olumlu yönde güdülediği görülmüştür (Plumb ve Spyridakis, 1992). Cohen ve Manion (1997) ise cevapların katılımcılar tarafından gönderilmesinin beklendiği araştırmalarda yanıtlanma oranının en az % 40 olması gerektiğini belirtmektedirler. Yazarlar, bu tür araştırmalarda cevapların gönderilmesi için yapılan birinci hatırlatmanın % 20, ikinci hatırlatmanın % 10 ve üçüncü hatırlatmanın % 5 olmak üzere toplam üç hatırlatmanın geri dönüş oranında toplam % 35'lik bir artış sağlayabileceğini belirtilmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde son yıllarda anket uygulamalarında geri dönüş oranını artırmaya yönelik bir uygulama da, cevaplayıcıların maddi olarak ödüllendirilmesi ve promosyon dağıtımıdır.

ket Geliştirmede Karşılaşılan Bazı Sorunlar

Anket geliştirirken yaygın olarak karşılaşılan sorunlar ve bunlardan kaçınma ları Plumb ve Spyridakis (1992), Frary (1996) ve Aiken'in (1997) alışmalarından ırılarak aşağıda kısaca özetlenmeye çalışılmıştır:

1. **Anketi kısa ve öz tutun.** Araştırmacı, gereksinim duyulan bilgiyi tam olarak tanımlamalı ve bu bilgiyi elde edebilmek için mümkün olan en az soruyu sormalıdır. Doğrudan ilgili olmayan sorulardan ve "bunu da bilsek fena olmaz" şeklindeki sorulardan kaçınılmalıdır.
2. **Sorular tek bir amaca yönelik olsun.** rneğın, "XX firmasını güvenilir ve başarılı buluyor musunuz?" sorusunda, iki durum sorgulanmaktadır. Firma güvenilir bulunabilir, ancak başarılı bulunmayabilir.
3. **Kafa karıştırıcı, yoruma açık sorulardan kaçının.** rneğın, "Geliriniz nedir?" sorusu belirsiz bir sorudur. Gelirden yıllık/aylık, cevaplayanın/tüm ailenin, maaş/diğerkm gelirler mi kastediliyor belli değıldir. Yine, "Bilgisayarı eğıtimde bir araç olarak kullanır mısınız? Sorusunu cevaplayacak bir ğretmeni düşünelim. Birey, "olsa kullanırım" düşüncesiyle "evet" cevabını verebilir. Oysa araştırmacının amacı, şu anda kullanıp kullanmadığını sorgulamak olabilir.
4. **Sorularda basit ve tek anlama sahip sözcükler kullanın, katılımcıya tanıdık olmayan teknik terimler kullanmaktan kaçının.** rneğın, hedef kitle eğıtim düzeyi düşük bireylerden oluşuyorsa, sorunun içinde "vizyon", bağılama göre farklı anlama gelebilen "manipülasyon" gibi sözcükleri kullanmaktan kaçınmak uygun olacaktır.
5. **Hazırladığınız soru listesi üzerinde geribildirim alın.** Sorulara hedef kitlenin aynı anlamı ykleyeceğıinden ve ona göre cevaplayabileceğıinden emin olunuz. Doğru cevap vermede soruları yorumlama yeteneğı önemlidir. Daha genç olanların veya eğıtim düzeyi düşük olanların olumsuz yazılmış soruları yorumlamada zorlanacakları dşnlmelidir. Düz bir cümlenin olumsuzunu vermenin (mutluyum-mutlu değılim), zıt bir kup (mutluyum-ktym) kullanmaya göre daha yüksek iç tutarlık gsterdiğı söylenebilir.
6. **Kişisel ve gizlilik gerektiren hassas soruları anketin sonuna yerleştirin.** Rahatsız edici soruların erken ortaya çıkması, cevaplayıcıların anketi cevaplamayı bırakmalarına neden olabilir. Bu nedenle cevaplayıcıların, anketin amacını anladıktan sonra tüm sorulara cevap vermeleri olanaklı olacaktır.
7. **Cevap kategorilerini mantıksal olarak düzenleyin.** Cevap kategorileri düşükten ykseğı sıralanabiliyorsa, seçenekleri soldan sağı, düşükten ykseğı doğıru listeleyiniz. Yine rneğın, pratik veya mantıksal bir nedenle seçilmesi beklenmeyen bir seçeneğı lkte yer verilmemelidir. Örneğın, "Eşine onu

ini ne kadar sıklıkla söylersin?" sorusu için "asla" seçeneği yerine, "hiç" seçeneği kullanılması önerilebilir.

tte belli bir konuda karşılaşılan güçlükleri veya tutum, kaygı gibi lojik özellikleri ölçüyorsanız olumlu ve olumsuz sorulara yer verin her konuyu ölçeğin aynı ucunda işaretleme eğilimi vardır. Anketi itibarıyla olumlu ve olumsuz olan sorulara yer verilmesi, bireyleri ırtı bir bütün olarak algılayıp tümüne katılmak veya katılmamaktan ıruyu bağımsız olarak değerlendirmelerine yöneltebilir.

n bir kategori dili ve mantığı seçin. Bazı durumlarda cevaplayıcılar ifadeye katılıp katılmadıklarını değerlendirmede, "1. Katılıyorum" ve "2. Katılmıyorum" seçenekleri yeterli olabilir. Cevaplayıcıların çoğunun keşya üzerinde düşünülmüş bir fikirleri olmadığı durumlarda ise, beklilerin bir dereceye kadar ifade edilmesine izin verilmesi bakımından ı seçenek daha uygun olabilir.

1. Katılıyorum	2. Katılmaya Eğilimliyim	3. Katılmamaya Eğilimliyim	4. Katılmıyorum
----------------	-----------------------------	-------------------------------	-----------------

uçlu sorulardan ve sorularda "diğer" seçeneğini kullanmaktan kaçının.

Cevaplayıcılarda anketi cevaplama isteksizlik yaratması, cevapların yazma yetersizliğinin bulunması ihtimali ve cevapların analizindeki ikler nedeniyle "açık uçlu" sorulardan; kendilerine sunulan seçenekleri ameyenler için kolaya kaçmanın bir yolu olan "diğer" seçeneğini soru kullanmaktan kaçınınız.

gorileri gereksiz bir şekilde çoğaltmaktan kaçının. Tipik bir soru şöy

eni durumunuz. 1. Bekar 2. Evli 3. Dul 4. Boşanmış 5. Ayrı

p bir soru, genellikle normal bir aile yapısını ayırt etmek için kullanılır. ç böyle ise gereksiz ayrımlardan kaçınılarak seçenekler, "1. Evli ve eşiyli or 2. Diğer" şeklinde düzenlenebilir. Amaç, sadece kişinin evli olu dığını belirlemek ise cevap seçenekleri, "1. Evli 2. Bekar" şeklind lir.

k noktalarını gereksiz şekilde çoğaltmaktan kaçının. Derecelemeli öl rde ölçek noktalarının (seçeneklerin) gereksiz çoğaltımı, cevaplayıcı p düzeylerindeki çok küçük farklar arasında rahatsız edici ve kafa karış bir tercih yapmaya itecektir. Bir örnek:

Asla	Nadiren	Ara sıra	Neredeyse	Sık Sık	Çok sık	Neredeyse	Daima
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Psikometrik araştırmalar birçok denegin, cevap düzeyinin altı veya yediden daha fazla olması durumunda güvenilir bir şekilde ayırm yapamadığını göstermektedir. Dört veya beş ölçek noktası sunmanın, yeterince güvenilir bir sonuca varmak için genellikle yeterli olduğu söylenebilir.

13. Orta noktası (nötr/tarafsız) olan ölçekleri dikkatli kullanınız. Nötr cevapların kullanımının mantığı, kişinin kendisine yöneltilen bir uyarıcıya (soruya) karşı, belli bir yönde cevaplama eğilimi olmaması durumunda, cevap verme olasılığının artacağıdır. Ancak cevaplayıcıların nötr cevap seçeneğini başka nedenlerle de kolayca seçme olasılığı var ise, nötr cevap seçeneklerinden kaçınılması tartışılmalıdır. Aşağıdaki örnekte olduğu gibi kendisini, "kararsızım" ile "katılmı eğilimindeyim" arasında gören birey, mantıksal bir muhakeme yerine kolayca nötr seçeneğini işaretleyebilir.

Örnek: Öğretmen, adil not vermektedir.

1.	2.	3.	4.	5.
Katılıyorum	Katılma	Kararsızım	Katılmama	Katılmıyorum
	Eğilimindeyim		Eğilimindeyim	

Öte yandan ölçeğin ortasında bulunan kararsızım seçeneğinin gerçekten nötr bir durumu ifade ettiğinden emin olmamızı gerektirecek kanıt yoktur. Kişinin bu seçeneği tercih etmesi aldırma, işbirliğinden kaçınma eğilimi, okuma zorluğu, cevap vermeye isteksizlik veya uygun olmayış gibi nedenlerden de kaynaklanabilir. Bu durumda araştırmacı, kişinin bu tip cevaplar vermektense hiç cevap vermemesini tercih eder. Çünkü, belli bir sayıdaki kişinin bu seçeneği geçersiz nedenlerle seçmeleri durumunda, ortalama cevap seviyesinin hatalı bir biçimde düşmesi veya artması söz konusu olabilir. Nötr bir konunun yokluğu durumunda ise cevaplayanlar, bazen belli bir yöne veya diğerine gidecek cevaplar vermeye direnebilirler.

14. Cevaplayıcılardan cevap kategorileri arasında sıralama istemekten kaçınınız. Cevaplayıcılar, bir defada yaklaşık altı seçenekten fazlasını mantıklı olarak sıralamakta zorlanabilirler. Ayrıca birçoğu da yönergeleri yorumlamakta hata yapabilir ve böylece de yanlış cevap verebilirler.
15. Sorular, cevaplayıcıyı yönlendirmemelidir. Soru katılımcıyı, belli bir yönde (olumlu veya olumsuz) cevap vermeye yönlendirmemelidir. Örneğin, "Polisin halkla ilişkisini iyi buluyorsunuz, değil mi?" sorusu olumlu yönde cevap vermeye yönelten yanı bir sorudur. "XX uygulaması, Z hastalığının erken yaşlarda belirlenmesinde başarılı bir yöntemdir. Bu uygulamanın tüm bebekler için standart bir tarama olmasına katılır mısınız?" sorusu da bir başka örnektir.

GÖZLEM

Gözlem, araştırmada ihtiyaç duyulan verilerin insan, toplum ya da doğa gibi belli hedeflere odaklanılarak çıplak gözle ya da bir araç kullanılarak izlenmesi suretiyle toplanması sürecini tanımlar. Herhangi bir araştırmada insan davranışları ve hareketleri, gözlemin esasını oluşturur. Gözlemlenenler doğal ve açık bir yöntemle izlenir, kaydedilir, tanımlanır, analiz edilir ve yorumlanır. İnsanla ilgili olarak yapılan pek çok araştırma genel olarak gözlem içermektedir.

Gözlem pek çok araştırmada farklı amaçlar için kullanılabilir. Genellikle araştırmaların başlangıç aşamasında, ilk hipotezi oluşturmada keşif amaçlı kullanılır. Özellikle de gözlemden diğer elde edilmiş bilgilerin desteklenmesinde ve/veya tamamlanmasında yararlanır. Ayrıca, gözlemden bir araştırmada tek başına temel yöntem olarak kullanılmasının yanı sıra birden çok yöntemin birlikte kullanıldığı örnek olay çalışmalarında da yararlanılabilir. Gözlemin betimleyici araştırmalarda sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Veri elde etmek için her zaman kullanılan görüşme ve anket yöntemleri yerine; basit yapılandırılmış gözlem yöntemleri araştırmalarda tamamlayıcı olarak kullanılabilir. Örneğin, sınıf içi öğretmen ve öğrenci davranışları, kütüphanelerdeki kullanıcıya açık bilgisayarların cinsiyetlere göre kullanım sıklığı, sinema izleyicilerinin olumsuz davranışları vb.

Literatürde gözlem ile ilgili pek çok tanıma rastlanmakta ve daha çok dar anlamda bir tanım kullanılmaktadır. Bu da doğrudan gözlem olarak ifade edilmektedir. İnsanların düşüncelerini ve tutumlarını betimlemek için soruların yerine kullanılan gözlemlerde sadece onlar izlenir ve söyledikleri dinlenir. Doğrudan gözlemlerde yapaylık unsurları diğer yöntemlere göre daha az söz konusudur. Araştırmalarda insanların davranışları ve davranışları ifade ederken kullandıkları dil önemlidir. Gözlem çalışmalarında eğilim, daha çok sözle ifade edilmeyen yönler odaklanmıştır. Bu yaklaşımla gözlem, diğer yöntemlerle elde edilen bilgilerle çalışmaktadır. Montaigne bu durumu dört yüz yıl önce az ve öz bir biçimde "söylemek başka, yapmak başka bir şeydir" şeklinde ifade etmiştir (Aiken, 1997).

Araştırmalarda kullanılan gözlem yöntemlerinde farklı yaklaşımlar söz konusudur. Bunlar katılımcı gözlem ve yapılandırılmış gözlemdir. Katılımcı gözlem, Chicago Sosyoloji okulunun da temsil ettiği ve antropologların araştırmalarında temellenen nitel bir yaklaşımdır. Yapılandırılmış gözlem ise, pek çok disiplinde kullanılan nicel bir yaklaşımdır.

Gözlem yönteminin tercih edilmesinde en önemli faktörü araştırma sorusu veya sorularıdır. Araştırma sorularının cevaplanmasında olay öyküsü ve gözlem planları (kodlanmış planlar) olmak üzere iki temel ayrım söz konusudur. Gözlem planının kullanıldığı yapılandırılmış gözlem, daha çok psikologlar tarafından kullanılmakta-

Gözlem yönteminin

- Sözel olmayan davranışların da gözlemlenmesi,
- Doğal ortamda gözlemlenmesi, yapaylık unsurlarının diğer yöntemlere göre daha az olması ve
- Zaman sınırının olmaması gibi avantajlarından söz edilebilir.

Yöntemin başlıca dezavantajları ise şunlardır:

- Gözlemcinin etkisinin diğer yöntemlere göre daha fazla olması,
- Zaman kaybının yaşanması,
- Gözlemin kontrol edilmesinin güç olması,
- Gözleme ilişkin verilerin sayısallaştırılması ve
- Örneklemin sınırlı sayıda olması ifade edilebilir.

GÖZLEMİN SINIFLANDIRILMASI

Gözlem yöntemi, bilgi toplamak için gözlemin önceden yapılandırılma derecesi katılımcı rolü gibi iki farklı ölçüte göre sınıflandırılmaktadır (Aiken, 1997).

Yapılandırılma Durumu

Yapılandırılmamış gözlem, gözlem öncesi yapılandırılmamış ve gözlemciye bil-toplamada ve kayıt etmede özgürlük sağlayan bir tür gözlem yöntemidir. Bunlar, t alma, günlük tutma ve genellikle bilgi sunandan bilgi toplama şeklindedir. Bu tür gi göreceli olarak yapılandırılmış ve karmaşıktır. Gözlemcinin bilgileri sentezleme, ırtlama ve organize etme görevlerini yapmasını gerektirir.

Yapılandırılmış gözlemde ise, gözlenecek şeyle ilgili daha iyi bir yapılanma, yö-lim ve sistematik bir yaklaşım kullanılmaktadır. Gözlem öncesi gözlemcinin bilgi olaması ve kaydetmesi için oluşturulmuş bir kodlama sistemi bulunmaktadır. Bu zlem yönteminde bilgi toplamada güvenilirlik ve geçerliğe ulaşmak daha kolaydır.

Katılımcı Rolü

Gözlemde ikinci bir sınıflandırma da, gözlem durumundaki gözlemcinin bir rol lenmesi ve bu rolde katılımının ne kadar olacağının belli olmasını içeren bir yön-ıdır. Bu gözlemcinin rolü iki ayrı uç arasında yer almaktadır. Bunlar gözlemcinin leme bir grup üyesi gibi etkili ve tam olarak katılımı diğeri ise, hiç bir etkisi olmak-n katılımıdır. Katılımcı gözlemci nitel ve yapılandırılmamış yaklaşımları kullan-ya yönelecektir. Katılımcı olmayan gözlemci ise nicel ve yapılandırılmış yaklaşım-

ları kullanmaya eğilimli olacaktır. Katılımcı olmayan gözlemci, gözlemi bir çeşit araç olarak kullanırken, katılımcı gözlemcinin kendisi araçtır.

Katılımcı gözlem: Katılımcı gözlemin temel özelliği, gözlemlediği grubun bir üyesi olmasıdır. Bu sadece fiziksel ve bedensel olarak varlığı söz konusu olmayıp bunun yanı sıra grubundaki üyelerin sosyal, psikolojik, sembolik, sözlü ve sözsüz anlamlarını, geleneksel-toplumsal alışkanlıklarını, davranış biçimlerini, iç dinamiklerini paylaşabilmesidir. Gözlemci, grup içinde bir rol üstlenmelidir.

Katılımcı gözlem, gözlem süresi bir kaç hafta veya bir kaç gün gibi kısa sürse bile gözlemcinin omuzlarına oldukça ağır bir yük yüklemektedir. Buradaki temel veri kaynağı, gözlemcinin etrafında olup bitenlere dair gözlemci olarak yaptığı yorumlardır. Gözlemci araştırma aracıdır ve anlamlı verilerin elde edilmesi için gözlemcinin derin bir duyarlılığa ve kişisel becerilere sahip olması gerekmektedir. Araştırmacılar eğitimle elde edilmiş yoğun bir birikimi olmayan gözlemcinin bir "gözlemde araç" olma işlevini yeterli bir biçimde yerine getirmesinin beklenemeyeceği konusunda uyarılmaktadır. Katılımcı gözlemde, araştırmanın veri toplama ve analiz aşamalarını birbirinden ayırmak zordur. Analiz aşaması veri toplama aşamasının ortasında yer alır ve veri toplamaya ve geliştirilmesine yardımcı olmak için kullanılır. Bu esneklik, örnek olaylarda veri toplama yöntemi olarak çoğunlukla katılımcı gözlem yönteminin neden kullanıldığını ve pek çok katılımcı gözlemcinin neden örnek olay stratejisini kullandığını açıklamaktadır (bkz. Durum çalışması).

Bir araştırma sürecinde, katılımcı gözlemin:

Küçük gruplarda,

Kısa süreli etkinlikler/süreçlerde,

Sık sık tekrarlanan etkinliklerde,

Gözlemcilerin aktif olarak katılabilecekleri etkinliklerde,

- Asıl amacın araştırmada birçok bilgi arasından ilk varsayımı destekleyici kanıt bulmak olduğunda,

Zaman sınırlamasının olmadığı durumlarda kullanılmasında fayda vardır.

Katılımcı gözlemin içinde gözlemcinin üstlendiği roller de farklılıklar göstermektedir. Tam katılımcı rolü gözlemcinin gözlemci olduğunu gizlemesini, mümkün olduğunca doğal hareket etmesini ve grubun tam üyesi olmaya çalışmasını gerektirir. Bunun nedeni ise, gizlice birilerinin kendilerini araştırdığı bilinirse gözlem altındaki tutumun değişeceğidir. Örneğin, bir araştırmada araştırmacı kıyametın bilinen yakın bir tarihte kopacağına inanan bir grup insanın içine sızmıştır. Suç örgütleri, homoseksüel gruplar ve askeri eğitim birlikleri ile ilgili de benzer araştırmalar yapılmıştır.

Bu yaklaşıma karşı açık ve güçlü etik itirazlar vardır. Kasıtlı ve planlı bir aldatma niyeti ile bir durum içine girmek birçok araştırmacı tarafından savunulmaz bir hareket olarak görülmüş ve giderek daha nadir kullanılır hale gelmiştir. Bu suçluluk üklenmeden de gerçek dünyada araştırmalar yaparken yeterince sorun çıkmaktadır. Tam katılımcı rolü ile ilgili yöntem sorunları da bulunmaktadır. Bu sorunlar gözlem ve kayıt işlemlerinin gizli yapılmasının gerektiği durumlarda muhtemelen en üst noktaya çıkar. Bu durum grup içerisinde benimsenen rolün araştırma perspektifinin ortadan kalkması noktasına kadar kendini gösterir. Faaliyetlerdeki üstlenilen rolün uygun olmasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde şüpheler ortaya çıkabilir ve araştırma bozulabilir. Güvenli bir şekilde yalnız kalana kadar kayıt işinin ertelenmesi, eksik ve seçici olarak tarafı anlatım tehlikesini artırır ve her zaman gerçek araştırma amacının anlaşılmasına riski oluşturabilir.

Bu nedenlerle, tam katılımcı rolünü üstlenmekten kaçınılmalıdır. Ancak gerekeceği ve araştırma amacı ortaya çıktığında araştırma yapmak imkansız görünüyorsa, eneyimli katılımcı gözlemcilerin görüşleri de alarak gözlemci bu rolü üstlenmelidir.

Bir diğeri ise, **gözlemci olarak katılımcı** rolüdür. Gözlemcinin bir gözlemci olduğu gerçeği araştırmacının en başında gruba açıklanır. Gözlemci daha sonra grubun yeleri ile yakın ilişkiler kurmaya çalışır. Bu tutum, faaliyetlere katılarak gözlemin anı sıra gözlemcinin yapılan işlerin değişik yönlerini grup üyelerine sorabileceği anlamına gelir. Gruptaki konumlarından dolayı bazı üyelerin güvenini kazanmak nemlidir. Hem katılımcı hem gözlemci gibi ikili bir rolü sürdürmek kolay değildir ve kabul edilme büyük oranda grubun yapısına ve gözlemcinin belli özelliklerinin grupla etkileşimine bağlı olacaktır. Yaş, sınıf, cinsiyet ve etnik geçmiş gibi değişkenler bazı durumlarda önemli olabilir. Bu rolün gözlemlenenler üzerinde tam katılımcıdan daha çok rahatsız edici bir etkisinin olduğu bazı araştırmalarda açıkça görülmektedir.

Gözlemci olarak katılımcı için bir strateji de, grup içinde belirli bir durumun üyaya tutumun benimsenmesidir. Bu durumda grup için anlamı olan bir ortamın kurulması ve daha sonra nelerin olduğunun gözlemlenmesidir. Bu nedenle bu rolde yaygın tehlikesi vardır. Grup "önemli" gözlemciyi memnun etmek veya teskin etmek için bir şey yapabilir ya da bir işi farklı biçimde yapabilir. Bu tür aktif müdahale farklı bakıldığında bir tür simülasyon ve rol yapma çalışması olarak da görülebilir.

Bu gözlem yönteminde, daha aktif biçimde bilgi toplamak için, bir durumda bir işiye verilen rollerden faydalanmak da mümkün olabilir. Örneğin, özellikle küçük çocuklar veya özel eğitime ihtiyaçları olan çocuklar için bazı okullarda katılımcı gözlemci olarak çalışırken, çocuklar gözlemciyi genellikle öğretmen olarak görürler. Doğrusıyla kendilerine okul ile ilgili her türlü konuda soru sorulmasına şaşırmazlar.

Söz konusu bu yöntemde üyesi olunan grubun gözlemlenmesinde önemli avantaj ve dezavantajlar bulunmaktadır. Aynı şekilde bireyler arasındaki ilişkilerde belirli bir güvenin geliştirilmesi uzun zaman alacağından gözlemciyi bir başka rolde görmekte, ortak bilgileri açığa çıkarmada ve açıklamaya çalışmada bir yapaylık ve tereddüt olabilir. Ayrıca, hiyerarşik yapının güçlü olduğu ortamlarda yüksek statülü bir grup üyesi düşük statülü bir grup üyesi tarafından gözlemlenmeye ters bakabilir.

Katılımcı olunmayan gözlem: Katılımcı olunmayan gözlem yaklaşımında, gözlemci dışarıdan hiç bir etki etmeden sadece gözlem yapar. Katılımcı olunmayan gözlemlerde de farklı roller yer almaktadır.

Katılımcı olarak gözlemci, faaliyetlerde hiçbir rol almayan ancak araştırmacı olduğu katılımcılar tarafından bilinen bir kişidir. Gözlemci, gözlem yapılan ortamda bulunur. Araştırmacı bu rolü, en çok kültür üzerine yaptığı çalışmaları ayrıntılı olarak tanımlamak istediğinde dil, adet, görenek, gelenek, değerler ve yazılı-yazısız kurallar gibi tüm unsurları araştırmak için kullanmaktadır. Bu nedenle gözlemi kullanan birçok araştırmacı tarafından bu yaklaşım tercih edilmiştir. Bununla birlikte, araştırmacı olduğu bilinen bir kişinin faaliyetlere katılmadan durabilmesine de kuşku ile bakılmaktadır.

Diğeri ise, **etkisiz gözlemci** olarak da tanımlanan gözlemci, gözlem yapılan ortamın dışındadır. Gözlemci, gözlemlenenler tarafından görülmez ve bilinmez. Özellikle, rehberlik ve psikolojik çalışmaların yürütüldüğü, bir yüzü aynalı olan bir camla çevrilmiş deney odaları (laboratuvarları) bu tür gözlemler için uygulama örnekleridir. Bu nedenle gözlemcinin gözlenenini etkilemesi en az seviyede gerçekleşir.

Gözlem bazı farklı bakış açılarına göre Tablo 4.2'deki gibi de sınıflandırılmaktadır (Fraenkel ve Wallen, 2006, s. 451).

Tablo 4.2. Gözlemin farklı açılardan sınıflandırılması

Gözlemcinin Rolü			
Tam katılımcı	Kısmi katılımcı		Etkisiz gözlemci/İzleyici; gözlemci grubun üyesi değildir
	Gözlemci olarak katılımcı	Katılımcı olarak gözlemci	
Gözlemcinin Katılımcılar Tarafından Bilinip/Bilinmemesi			
Katılımcılar, gözlemcileri bilir ve araştırma konusunda bilgi sahibidirler	Katılımcılardan sadece bazıları gözlemciyi bilir ve araştırma konusunda bilgi sahibidirler		Katılımcılar gözlemcileri bilmez veya neyi gözlemledikleri hakkında bilgi sahibi değildirlerdir
Gözlemin Amacı Katılımcılara Açıklanıp/Açıklanmaması			
Gözlemin amacının bütün katılımcılara açıklanması	Gözlemin amacının bazı katılımcılara açıklanması	Gözlemin amacının hiç bir katılımcıya açıklanmaması	Katılımcılara yanlış açıklamalarda bulunulması, katılımcılara gözlemin amacı hakkında yanlış bilgi verilmesi
Gözlemin Süresi			
Bir tek gözlemden sınırlı bir sürede olması (Örneğin, 30 dakika)		Bir den fazla zamanda gözlemin yapılması (Örneğin, aylar, yıllar vb.)	
Gözlemin Odağı			
Sınırlı Odaklanma: Sadece bir unsurun veya bir özelliğin gözlemlenmesi		Geniş Odaklanma: Bütünsel bir yaklaşımla bir etkinliğin veya özelliğin gözlemlenmesi ve unsurun bütün özelliklerinin araştırılması	
Gözlemin Ortamı			
Doğal Ortam: Gözlemin doğal ortamında müdahale edilmeden gerçekleştirilmesi		Yapay Ortam (Laboratuvar): Gözlemin araştırılan sorulara göre durumunun gözlemci tarafından oluşturulması ve rollerin dağıtılması	

Katılımcı Gözlemin Aşamaları

Başlangıç: Başlangıçta gözlemcinin bir gruba girmesi veya bir grubun bir parçası olmak büyük sorun olabilir. Gözlemcide, kasıtlı olmadan bir duyarsızlık veya kısıtlılıkla “grubu öfkeliendirmek” gibi bir kaygı oluşabilir. Diğer bir başka durum ise Hoffman’ın (1971) “önceden var olan güven ilişkisi” olarak ifade ettiği gözlemcinin grup ile önceden bağlantısı var ise oluşur.

Gözleme başlamadan önce en önemli çalışma araştırma sorularından “nasıl” ve “niçin” soruları arasında ayırım yapmaktır. Özellikle de gözlem yöntemini

İ soruları genellikle “nasıl” sorularından oluşmaktadır.

nı nasıl kontrol ediyor?

İl karara varır?

İdül verilmesi durumunda nasıl davranıyorlar?

Katılımcı gözlemcinin temel görevi grup, birim, kurum vb. hakkında kişilerin arasına karıştıktan sonra gözlem yapmaktır. Bilgi veren kişilerin anlattıkları toplanır. Bilgilere bu şekilde ulaşılır. İlk için, gözlemcinin durum ve yapılan anlatımlarla ilgili sorular hem kişinin kendisine hem de üyesi olduğu grupta sorulabilir.

Tablo 4.3. Tanımlayıcı gözlemin boyutları

Tanımlayıcı Gözlem
Fiziksel mekân düzeni; odalar, dış mekanlar vb.
Katılan kişilerin adları ve ilgili özellikleri
Aktörlerin çeşitli faaliyetleri
Fiziksel unsurlar; mobilya vb.
Belirli bireysel hareketler
Belirli durumlar; örneğin toplantılar
Olaylar dizisi
Aktörlerin yapmaya çalıştıkları
Belirli durumlardaki hisler

Tanımlayıcı gözlem ile başlamak yaygın bir uygulamadır. Burada amaç olayı anlatmaktır. Spradley (1980) tarafından açıklanan ve uygulanabileceği dokuz boyut Tablo 6.6’da gösterilmiştir.

İlk adım olarak, bu tanımlayıcı yaklaşımı kullanarak ayrıntıya geçilir. Bu katılıma gösterilen etkinliklere dayalı olarak ilkönce tanımlanır. Bir sonraki aşama hikayenin ayrıntılarına dayalı olarak ve başkalarına anlatmamıza yardımcı olan bir dille anlatılmasının geliştirilmesidir.

İlk adımda özel boyutlar önem taşıyabilir. İlk olarak bir grubu ve bu grubun içindeki olayları araştırma sorularının ışığında, belirlenen boyutları tanımlama veya odaklanılması gerekecektir. Böylece bu odaklı boyutları kesen konular üzerinde olacaktır.

İkinci adımda yapılan kapsamlı bir çalışmada aşağıdakilere benzer bir teorik çerçeve içerisinde tanımlayıcı gözlemler yapılır.

Öğretmenler Türkçe dersini nasıl tanımlıyorlar?

Öğrenciler bu dersi nasıl tanımlıyorlar?

Öğretmenler ve öğrenciler tarafından hangi strateji ve müzakere biçimleri kullanılıyor?

Türkçe bölümündeki faaliyetler hangi noktaya kadar bu dersi alan öğrencilerin katıldığı diğer temel derslerdeki çalışmaları etkiliyor?

Bu örnekte, “müzakere” ve “strateji” gibi kavramlar katılımcıların bulundukları yerlerdeki durumları kabullenmek için kullandıkları kavramları anlamasını sağlamıştır.

Katılımcı gözlemi daha teorik ifadelerle anlatan süreç, analitik tümevarımın bir örneği olarak kabul edilmiştir. Bu süreç aşağıdaki gibi özetlenmiştir (Aiken, 1997):

1. İlgili durumun kabaca bir tanımını yapın.
2. Bu durum ile ilgili bir ilk hipotez açıklaması getirin.
3. Hipotezin uygun olup olmadığını belirlemek için bu hipotezin ışığında bir durumu araştırın.
4. Hipotez kanıtlanamıyorsa, ya hipotezi yeniden tanımlayın ya da bu durumu dışarıda bırakacak şekilde yeni bir durum açıklayın/tanımlayın.
5. İkinci bir durum ile tekrar edin. Hipoteze güven, kanıta uyan durum sayısı ile artar. Her olumsuz durum yeniden tanımlama veya yeniden açıklama gerektirir.

Yukarıda “durum” sözcüğü gözlemlenen bir örneği, fenomeni, olayı, görünüşü (veya benzeri şekilleri) ifade etmek için kullanılan genel bir ifadedir. Ayrıca katılımcı gözlemdeki süreçte, gözlem ve analiz birbiri içinde yer almaktadır.

Katılımcı gözlemin kaydedilmesi: Katılımcı gözlemden gözlemlerin kaydedilmesinde farklı yöntemler kullanmak mümkündür. İçlerinde en çok tercih edilen yöntem ise not almaktır. Ancak eksiksiz not almak gözlem sürecinde mümkün değildir. Not almaya ayrılacak fazla zaman, diğer olayların gözden kaçmasına neden olabilir. Bunu önleyebilmek için de araştırmacının ipucu olabilecek kısa notlar alması ve bu gözlemleri daha sonra ayrıntılandırılması daha uygun olabilir. En temel kural, tam raporun ayrıntılı notlarını gözlem sonrasında yirmi dört saat içerisinde hazırlamaktır.

Bunun yanında gözlemlerin kaydedilmesinde görüntü kayıt cihazları ve ses kayıt cihazlarına da sıklıkla başvurulmaktadır. Bazen fotoğraflar da gözlenen ortamın kaydedilmesinde kullanılmaktadır. Görüntü kayıt cihazları diğerlerine göre daha avantajlıdır. Çekilen görüntülerin defalarca izlenebilmesi mümkündür ve araştırmacı kendini hızlı ve kısa not alma baskısı altında hissetmeden, daha geniş zamanda, daha ayrıntılı notlar alabilir.

Dizüstü bilgisayarlarda gözlem sırasında kayıtları tutmak çok etkili olabilir. Bilgisayar programları kayıtların bilgisayar ortamına aktarılmasında önemli avantajlar sağlar. En önemli avantajı kayıt ve analiz amaçlı dosyaların doğrudan analiz edilmesidir.

Katılımcı gözlemin kaydedilmesi ile ilgili göz önünde bulundurulması gereken faktörler kısaca aşağıda özetlenmiştir:

1. En yapılandırılmış bir gözleminde bile, bilgileri belirli bir şekilde ve mümkün olduğunca inanarak almayı sağlayan bir sistemin olması önemlidir.
2. Mümkünse gözlem ile ilgili kayıt, yerinde olay esnasında yapılır. Bu durum kısaltmalar kullanılarak çok özet bir anlatım olabilir. Kısaltmaların esas amaçları ayrıntılı notlar yazarken neler olduğunu hatırlatmalarıdır. Baker (1988) bu kısaltmalardan "bellek kıvılcımları" olarak bahseder: Orada kimler vardı?, Fiziksel sahnenin olağan dışı tüm ayrıntıları, önemli/ilgi çekici kelimesi kelimesine yorumlar; uyumsuzluklar (kendi kendine "bunu neden yaptı?" vb.)
3. Rutin olarak, ayrıntı ve içerik ilave etmek için, kaydın anlaşılabilir olması ve demek istediğini anlatmasının sağlanarak kayıttan kısa bir süre sonra üzerinden geçilmelidir.
4. Tam kaydın doğru bir biçimde yapılması, asıl gözlemin kendisi kadar uzun süre alabilir. Lofland ve Lofland (1984) kayıt sırasında kullanılabilecek beş bölümü şu şekilde özetlemektedir:
 - a. **Sürekli tanımlar:** Katılanlarla ve konuşmalarla ilgili özel, somut tanımlar. Sonuç çıkarımlarını kayıt dışında tutmak gerekir.
 - b. **Unutulmuş materyallerin yeniden hatırlanması**
 - c. **Analitik görüşler ve yorumlar:** Durumun analizini sunan notlar. Hem araştırma sorusuna yönelik hem de destekleyici ya da ayrıntılı materyal ilave eden notlara ihtiyaç olacaktır.
 - d. **Kişisel izlenimler ve duygular:** Öznel reaksiyonlar.
 - e. **Hatırlatıcı ek bilgi:** Bir düşüncüyü hatırlamak için diğer düşüncüyü çağırması veya kullanması.

Bu verileri işaretlemek ve ayırmak için bir sisteme ihtiyaç olacaktır (Örneğin yuvarlak işaretleme, köşeli parantez ile işaretleme, çift turnak ile işaretleme vb.).

Sonuç olarak, katılımcı gözleminde de verilerin kodlanması ve kaydedilmesi için yapılandırılmış gözlem gibi mümkünse bir sistemin var olması gerekir.

Katılımcı Gözlemde Oluşabilecek Ön Yargılar

Gözlem sırasında oluşabilecek ön yargılar Aiken (1997) tarafından gruplandırılmış ve gözlem sürecinde göz önünde bulundurulmasında faydalı olduğu ifade edilmiştir. Sözü edilen ön yargılar şunlardır:

Seçici dikkat: Gözlem ile bilgi alınmasını gerektiren tüm algısal süreçler ve daha sonraki işlemler ön yargıya uğrar. Dikkat, çevrelerin giderek artan karmaşıklığı ile başa çıkmanın vazgeçilmez bir özelliğidir. İlgili alanları, deneyim ve beklentiler neye dikkat edildiğini belirleyen konulardır. Gözlemlenen durumun özelliklerinin de farklı dikkat çekiciliği olacaktır. Katılımcı gözlemde temel amaç, dikkati yaygın ve eşit miktarda dağıtmak için çaba içinde olunmalıdır.

Seçici kodlama: Beklentiler kaçınılmaz olarak görülenlere renk katar ve karşılığında bunun kodlanmasını ve yorumlanmasını etkiler. Bu durum hızlı ve genellikle bilinç dışı bir dizi işlemdir ve dolayısıyla korunması zordur.

Seçici bellek: Bir anlatım bilgisinin yazılması için olaydan sonra ne kadar uzun süre beklenirse doğruluk ve tamlık açısından bu bilgiler o kadar zayıf olacaktır. Ayrıca, önceki planlara ve beklentilere o kadar paralel olacaktır. Anlatım bilgileri ve gözlem notlarını hemen yazmak gerekir.

Kişilerarası etkiler: Katılımcı gözlemin ilk aşamasında bazı grup üyeleri ile iletişim kurulabilir. Sonuçta da sadece o grup üyelerine odaklanılabilir. Bu durumda daha dost canlısı ve yardımsever üyelerle ilişki kurulur ve genel resmin görülmesi engellenebilir. Genel yaklaşım tüm ön yargıları tanımaya ve azaltmaya çalışmaktır.

Örnek 1: A. Sınıf Gözlem Formu

Okul:	
Öğretmen:	Ders/Konu:
Öğrenci Sayısı:	
Gözlemci:	Tarih:

Öğretmenin öğretim yöntemi becerisi (Yuvarlak içine alınız):

1. Az/Hiç (Öğrenciler bağımsız olarak veya öğrenci grupları ile çalışmaktadır)
2. Orta (Öğretmen tüm sınıfa hakim olmakla birlikte öğretmen zamanının yarısını yukarıdaki gibi geçiriyor)
3. Yüksek (Öğretim öğretmenin kontrolünde, ders anlatımı, sunu vb.)

Sınıf etkinliği/ders tanımlama:
Öğrenci grupları (tek, küçük, büyük vb.) ve etkileşim:
Teknolojinin (donanım ve yazılım) ve/veya sınıfta kullanılan öğretim materyalleri
Sınıftaki bilgisayar sayısı:
Diğer notlar:

Örnek 2: B. Bir Eğitim Programına İlişkin Örnek Gözlem Formu

TARİH	DURUM (Durumu açıklayın)	GÖZLENEN DAVRANIŞ (Öğrenci ne dedi veya ne yaptı?)	YORUMLAR (Gözlemlediğinizi yazınız)	PROGRAM PİANI (Yorumlarınız nedir?)
ÖĞRENCİ A YAŞ __	1 2 3 4 5			
ÖĞRENCİ B YAŞ __	1 2 3 4 5			
ÖĞRENCİ C YAŞ __	1 2 3 4 5			
ÖĞRENCİ D YAŞ __	1 2 3 4 5			

GÖRÜŞME

Görüşme, en az iki kişi arasında sözlü olarak sürdürülen bir iletişim sürecidir. Görüşme, araştırmada cevabı aranılan sorular çerçevesinde ilgili kişilerden veri toplama şeklinde ifade edilebilir. Görüşme belirli bir araştırma konusu veya bir soru hakkında derinlemesine bilgi sağlar.

Görüşme, oldukça esnek bir araştırma aracıdır. Bu araç, araştırma sürecinin her basamağında kullanılabilir. Örneğin;

Hipotez üretmek veya daha detaylı bir araştırmanın başlangıç aşamasında, Diğer veri toplama araçlarının pilot uygulamalarında veya doğrulanmasında,

Temel veri toplama aracı olarak ve

Verilerden elde edilen çıkarımların doğruluğunun ve temsil edilebilirliğinin kontrolünde yer alabilir.

Görüşmeler, anket ve gözlem gibi birçok yöntemle birleştirilerek de kullanılabilir. Görüşme, bütün araştırma yöntemlerinde olduğu gibi hatalara ve kişisel eğilimlere açıktır. En önemlisi de güvenilir ve geçerli sonuçlar elde etmenin zorluğudur.

Görüşme yöntemi ile elde edilen sonuçlar analiz edilirken “harmonik yöntem” kullanılır. Görüşmeci tarafından yapılan görüşme sırasındaki tüm durumların birbiriyle ilişkilerinin nasıl olduğuna, çelişkilere ve tutarlılıklara bakılır. Görüşmeci, görüşmenin kapsamını ve ne söylemek istediğini anlatan büyük resmin ne olduğuna ve her bireysel durumun bu büyük resimle nasıl bağlantıları olduğuna bakar. Görüşme bir “bütünsel yorumlama” yöntemidir. Görüşmeden elde edilen küçük veri parçalarının ötesinde, tüm veriler “büyük resmi” yani araştırmanın ana temasını oluşturur. İyi bir görüşme, bireysel düşünceler ve inanışlar hakkında tarafsız bilgi edinme sanatı ve bilimidir. Bir kişinin bilgileri, düşünceleri, davranışları bir sistemdir. Görüşmenin amacı bu sistemi oluşturan tüm öğeleri araştırmaktır (Teaching Clinical Psychology-Using Interviews in Research, 2007).

Görüşme tekniğinin;

Zengin bilgiye sahip katılımcıların ilk açıklamasını koruması,

Görüşmeler araştırma sürecinin herhangi bir aşamasında kullanılabilmesi,

Görüşmecinin hazır olacağından katılımcıların sorularını anında cevaplandırabilmesi ve karmaşık yönergelerin görüşmeci tarafından anlaşılır kılınması,

Görüşmelerin, görüşmeci ile katılımcılar arasındaki işbirliğinde en etkili yol olması ve

Görüşmeci ile katılımcılar arasında güven ve dostluk kurulması ile karmaşık ve hassas konuların ifade edilebilmesi gibi avantajlarından söz edilebilir.

Görüşme tekniğinin dezavantajları arasında şunlar sayılabilir:

Görüşmecinin eğitilmesinin ve hazırlanmasının zaman alması,

Tanışmanın, dostça ilişki kurabilmenin ve analizlerdeki veri yoğunluğunun zaman alması,

Görüşmecinin görünüşü, konuşması, beklentileri, görüşme tipi/çeşidi,

Görüşmecinin görüşülen kişi ile ayak uydurmak durumunda kalması,

Görüşmecinin sosyal kabul edilebilme, onaylama ve itiraz etmeme etkisi gibi durumlara karşı yanlış davranabilmesi ifade edilebilir.

Görüşmenin Sınıflandırılması

Görüşmeler, kaynakların ulaşılabilirliğine ve araştırmada toplanmak istenen verilerin özelliklerine göre farklı şekiller alabilir.

Yapılandırılmış görüşmelerde, araştırmacının belirli bir sırayla önceden hazırlanmış olduğu sorular vardır ve genellikle görüşülenden seçeneklerden birini seçmesi istenir. Bu yöntem verinin hızlı kodlanmasına ve analizine, ölçüm kolaylığına

ve ardından da araştırmanın kapsamıyla karşılaştırılmasına imkan verir. Bu yaklaşım kendi kendine yapılan anketin tersine görüşmeciye ihtiyaç duyulduğu anda kaynak kişinin sorularına cevap verme imkanı sağlar. Bununla birlikte bu yöntem görüşme yapan kişiyi kısıtlar ve ileri ilgi alanlarına yönelmeye fırsat vermez.

Yapılandırılmamış görüşmeler, araştırmacıya konuyla ilgili olabilecek maddelerin sorulmasında büyük serbestlik sağlar. Sorular ve sıralamaları sabit değildir, görüşme sırasında gelişebilirler. Bu yöntemde, karşılaştırma ve analiz kolaylığı amacıyla seçmeye zorlamak yerine açık uçlu sorular aracılığıyla zengin ve yeterli bilgi toplanması hedeflenmektedir. Breakwell (1995), her iki görüşme yönteminin de araştırmacının bilgi ve yeteneğine bağlı olmasından dolayı, yapılandırılmamış görüşmelerdeki derinliğin, yapılandırılmış görüşmelerdekilerle aynı seviyede olacağını ifade etmektedir.

Yarı yapılandırılmış görüşmeler, hem sabit seçenekli cevaplamayı hem de ilgili alanda derinlemesine gidebilmeyi birleştirir. Bu nedenle, bu tür görüşme diğer iki yöntemin avantajlarını ve dezavantajlarını içerir. Analizlerin kolaylığı, görüşülene kendini ifade etme imkanı, gerektiğinde derinlemesine bilgi sağlama gibi avantajları ve kontrolün kaybedilmesi, önemsiz konularda fazla zaman harcanması, görüşme yapılanlara belli standartlarda yaklaşmadığından güvenilirliğin azalması gibi de dezavantajları bulunur.

Etnografik görüşmeler, yapılandırılmamış görüşmelere girer, ancak araştırmanın içeriğinde yapılandırılmamış görüşmelerin sınırlarını ortadan kaldırılarak katılımcıların kendi cevaplarını vermeleri sağlanır. Bu tür görüşmelerle, grubun/bireyin kültürel yapılarının ve bu yapıları oluşturan davranış ve deneyimlerin açıklanması amaçlanır. Görüşmeci, kontrol etmektense konuşmaya yön vererek, cevaplayıcıya özgür olduğu ve ortamın resmi olmadığı hissini aşar ve daha çok bir kolaylaştırıcı gibi davranır. Görüşmeci yeterince yetenekli ise etnografik görüşmeler konu ile ilgili geniş bir bilgi kaynağı oluşturur.

Odak grup görüşmesinde, görüşmeyi yapan kişi küçük bir grup insandan (genellikle dört ile sekiz kişi arası), bir dizi sorun hakkında düşünmesini ister. Katılımcıların bir grup halinde ve birbirlerinin sorularına verdikleri cevapları duyacak şekilde oturması sağlanır. Diğer yanıtları duyduklarında, çoğunlukla, aslında söyleyeceklerinden başka ek yorumlar yaparlar. Aynı fikirde olabilirler ya da olmayabilirler; görüş birliği ne gerekli ne de arzu edilen bir şeydir. Hedef, katılımcıların diğerlerinin görüşlerini duyabildiği ve buna göre kendi görüşleri üzerine düşünebildiği sosyal bir ortamda, insanların bir konu ya da konular hakkında gerçekten ne düşündüklerini kavramaktır. Ancak, odak grup görüşmelerinin bir tartışma olmadığını vurgulamak gerekmektedir. Ne bir problem çözme oturumu ne de karar alma grubudur.

Görüşmelerde kullanılan stratejiler de Tablo 4.5'de yer aldığı şekliyle sınıflandırılabilir (Fraenkel ve Wallen, 2006, s. 457):

Tablo 4.5. Eğitimle ilgili araştırmalarda kullanılan görüşme stratejileri

Görüşme Türü	Özellikler	Güçlü Yanlar	Zayıf Yanlar
Sohbet tarzında görüşme (informal)	Sorular mevcut bağlama göre ortaya çıkar ve doğal gidişatında sorulur; soru başlıkları ya da tarzları önceden belirlenmemiştir.	Soruların daha çok ilgi çekmesini ve alakalı olmasını sağlar; görüşmeler gözlemler üzerine kurulur, onlardan kaynaklanır; görüşme bireylere ve şartlara uydurulabilir.	Farklı sorularla, farklı insanlardan, farklı bilgiler toplanır. Belirli sorular "kendiliğinden" ortaya çıkmazsa, daha az sistematik ve kapsamlıdır. Veri analizi oldukça zor olabilir.
Görüşme kılavuzu yaklaşımı	Ele alınacak başlıklar ya da konular bir taslak şeklinde önceden belirlenmiştir; görüşmeyi yapan kişi soruların sırasına ve tarzına görüşme sırasında karar verir.	Taslak, verinin kapsamını artırır ve bir şekilde, veri toplamayı kolaylaştırarak herkes veren için sistematik hale getirir. Verideki mantıksal boşluklar önceden tahmin edilebilir ve doldurulabilir. Görüşmeler olabildiğince sohbet tarzında ve duruma göre gelişir.	Önemli ve ilgi çekebilecek konular yanlışlıkla atlanabilir. Görüşmeyi yapanın, soruları sıralama ve ifade etmedeki esnekliği, farklı bakış açılarından gelen oldukça farklı yanıtlara neden olabilir; bu durum yanıtların karşılaştırılabilirliğini azaltır.
Standartlaştırılmış açık-uçlu görüşme	Soruların tam olarak sırası ve tarzı önceden belirlenir. Görüşme yapılan tüm kişilere aynı temel sorular aynı sıra ile sorulur. Sorular tam anlamıyla açık uçlu bir formatta ifade edilir.	Yanıtlayanlar aynı soruları cevaplar; bu nedenle yanıtları karşılaştırılabilirliği artar; her birey için görüşmede ele alınan başlıklarla ilgili veri tamdır. Görüşmeyi yapan birden çok kişi olduğunda, görüşmeyi yapan kişinin etkileri ve ön yargıları azalır. Değerlendirmeyi kullananların, değerlendirmede kullanılan araçları görmesine ve incelemesine izin verir. Veri analizini kolaylaştırır.	Görüşmeyi belirli bireyler ve durumlar ile ilişkilendirme konusunda çok az esneklik; soruların standartlaştırılmış bir şekilde ifade edilmesi soruların ve yanıtların doğallığını ve ilişkisini kısıtlayabilir ve sınırlandırabilir.
Kapalı, kesin yanıtlar olduğu görüşme	Sorular ve yanıt kategorileri önceden belirlenir. Yanıtlar kesindir; yanıt veren bu kesin yanıtlar arasından seçim yapar.	Veri analizi kolaydır; yanıtlar doğrudan karşılaştırılabilir ve kolaylıkla bir araya getirilebilir; kısa zamanda birçok soru sorulabilir.	Yanıtlayanlar deneyimlerini ve duygularını araştırmacıların kategorilerine uydurmak zorundadır; şahsi olmayan, alakasız ve mekanik olarak algılanabilir. Yanıt seçeneklerini tamamen sınırlandırarak, yanıt verenlerin gerçekte kastettiği ya da deneyim yaşadığı şeyleri çarpıtabilir.

İnceci Hazırlık Aşamaları

arak ve özellikle de yapılandırılmış görüşmelerde
kenler aşağıda sırasıyla ifade edilmiştir (Anderso
rch and Improvement, U. S. Department of Educa

özel amaçlı araştırma sorularına karar vermek
araştırmanın cevaplamaya çalıştığı soruları, baştan
bir şekilde belirlemektir. Araştırmacı, "Bu araştır
"Bu araştırma neyi öğrenmeyi veya saptamayı a
nı düşünerek görüşme sorularını oluşturmaya ba
lıana gelen bir şeyi anlatmak

ılda matematik öğretme amacıyla bilgisayar kulla

standartlara göre sonuçları karşılaştırmak (star
ısı)

n öğretme amacıyla kullanılması, öğretmenlerin
şüyor mu?"

emsel değişimlerin fark yaratıp yaratmadığını te
alışması)

stekli ders, öğrencinin matematik öğrenme eğilir
um, yukarıdaki örneklerle benzer, araştırma ile il
levsel ve noktasal sorulara dönüştürmektir. Yul
ruların sayısını ihtiyaç var ise artırmak gerekir. Ç
ie babanın matematik derslerinde bilgisayar kulla
bi destekleyici bilgiler

ematik öğrenmede ailenin önemi nedir?"

nin, çocukların bilgisayar kullanarak mı yoksa k
ney öğrendiği konusundaki düşünceleri nelerdir?

ıra da hedef kitlenin belirlenmesi gerekir. Bilgis
bazı sınıflarda ya da okullarda uygulanmaya baş
şıklığından etkilenen aileler ile görüşülmeye dik
enmesi çok basit gibi görünmesine karşın yürütü
rumun yeteri kadar göz önüne alınmaması sebeb

2 sorularını tasarlamak: Uygun görüşme sorula

- a. **İlgili olma:** Yapılan araştırmanın amacıyla doğrudan ilgili ve istenilen türden veriyi elde etme olasılığı yüksek sorular hazırlanmalıdır.
- b. **Uygun katılımcıların seçimi:** Soru, yapılan araştırma ile bağlantılı olsa bile, sorulacak kişiler tarafından cevaplanamayabilir.
- c. **Cevaplama kolaylığı:** Sorular, cevaplanması kolay ve katılımcının utanmasına veya sıkılmasına sebep olmayacak türden olmalıdır.

Kayıtların veya bilgi kaynaklarının gösterilmesini gerektiren sorular, kaçınılması gereken soru tipleri arasındadır. Bu tipteki sorular her ne sebeple olursa olsun katılımcının rahatsız olmasına sebep olur ve görüşmeyi olumsuz yönde etkiler. Görüşmenin katılımcıdan doğru ve açık cevaplar almasını engeller.

Görüşmede yer alacak soruların biçimine karar verirken de, öncelikle göz önünde bulundurulması gereken soruların nasıl uygulanacağıdır. **Yüz yüze görüşme**, görüşmecinin, görüşülen kişi ile olumlu ve iyi bir bağ kurmasını sağlar. Görüşmeciye hem dinleme hem de gözlem yapma olanağı verir. Diğer veri toplama yöntemlerine göre daha karmaşık soruların sorulmasını sağlar. Ayrıca, veri toplama aracının uzun olduğu durumlarda etkili bir veri toplama yöntemidir. **Telefonla görüşme**, yüz yüze görüşmeden daha ucuzdur. Görüşme daha kısa sürer. Bu telefonla görüşme, bilgisayar destekli bir telefon görüşmesi olarak uygulanacak ise verilerin kaydı kolaylaşır. Sorulan soru sayısı az ve veri toplamak için ayrılmış süre kısa olduğunda çok etkilidir (Anderson, 1990; Office of Educational Research and Improvement, U. S. Department of Education, 1997).

Soruların biçimine karar vermede diğer bir göz önünde bulundurulması gereken, katılımcıdan elde edilmesi beklenen bilginin çeşidi için cevap alternatiflerini kapsar. Bu seçimlerin sonucunda açık uçlu, boşluk doldurmalı, iki seçenekli, ölçümlendirilmiş cevap veya ölçümlendirilmemiş cevap tipindeki soru kalıpları arasından seçim yapılır. İstenilen bilginin çeşidine bağlı olmakla birlikte, genellikle yapılandırılmış görüşme formu tüm bu soru kalıplarının birleşiminden oluşur:

Açık uçlu sorular, cevap için belli bir düzen sağlamadığı için, araştırmacının elde etmek istediği bilgiyi ortaya çıkarmaya iyice odaklanmış olmalıdırlar. Ayrıca, çok dikkat gerektiren ve çok zaman alan çalışmalar olduğu için bu tip soruların, hedef kitle sayısının küçük olduğu deneme araştırmalarında; araştırmanın nasıl gittiğini takip etmede ve başka bir biçimde verilecek soruları tespit etme amacı dışında kullanımı sınırlandırılmalıdır. Açık uçlu soruların bir türü olarak **boşluk doldurmalı soruların** cevapları kolaydır, genellikle cevapları bir isim, bir olayın tekrarlanma sıklığı veya bir nicelik olabilir. Cevap seçeneklerinin önceden tahmin edilerek cevaplayıcıya seçenek olarak sunulduğu sorular **kapalı uçlu sorular** olarak bilinmektedir. Bu tip sorular içinde iki seçenekli sorular, cevapları evet-hayır, doğru-yanlış gibi iki kategoriden biridir ve gerçeklere dayanan bilgi elde etmek için çok kullanışlıdır. Açık ve kapalı uçlu soru tipleri, Bölüm 4'te anket kısmında ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Görüşmecilerin sorularını tasarlarlarken, aşağıdaki şekilde sorular oluşturmaktan kaçınılması önerilir:

Birden fazla soruyu içeren sorular

Örnek: “Hiç ... deneyiminiz oldu mu?” ve “Bundan kaçınmak için ne yaptınız?” Bu tip iki sorunun birleşiminden oluşan sorulardan kaçınınız.

Bir soru içinde iki karşıt soru

Örnek: “...nın avantajları ve dezavantajları nelerdir?” Karşıt iki durumu aynı soru içinde vermeyin. Bu tip karşıtlıkları ayrı sorulara bölmek daha açık yanıtları beraberinde getirir.

Sınırlayıcı (kısıtlayıcı) sorular

Örnek: “Kadın okul yöneticilerinin erkek yöneticiler kadar iyi olduğunu düşünüyor musunuz?” Kişi kadın yöneticilerin daha iyi olabilecekleri seçeneğini eleterek yanıtını verebilir. Bu tip sorulardan kaçınılması gereklidir.

Yönlendirici sorular

Örnek: “Türkiye’deki, zihinsel engelli çocukların diğer çocuklarla birlikte okumasının engellenmesinin ve ... hakkında ne düşünüyorsunuz?” Bu tip sorular yönlendirici sorulardır. Yönlendiricilik nedeniyle kişi kendi fikrini değil, sorunun yönlendiriciliğiyle birlikte oluşan yeni fikri beyan edecektir.

Baştan hüküm veren sorular

Baştan hüküm veren ve suçlamalar yapan sorulardır. Bu tip sorulardan da kaçınılması önerilir.

3. Soruları sıralamak: Soruların çeşitliliği görüşülen kişinin ilgili ve doğal olabilmesi için önemlidir. Genellikle soruların farklı başlıklarda kategorize edilmesi ve iyi organize edilmesi tavsiye edilir. Anketlerde olduğu gibi her ana başlık bir bütünlük içinde kendi özel yapısında yer alır. Kendi içinde anlamlı olan bir bölümde soru tiplerinin çeşitlendirilmesi sorun yaratmayacaktır. Ancak bazı bölümlerde bu çeşitlendirmeyi yapmamak daha anlamlı olacaktır.

Açık ve kapalı soruların ayrı ayrı ve arda arda sıralamaktansa, bu iki farklı yapıdaki soruların harmanlanması daha uygun olacaktır. Öte yandan soruların bölümler halinde düzenlenmesiyle, ana başlıkların görüşülen kişiye ifade etme olanağına sahip olunur ve zamanlama daha kolay kontrol edilebilir.

Bazen özel soru sıralama yöntemleri, özel amaçlar için kullanılır. Birçok planlanmış görüşmede genelden özele giden soru tekniği kullanılır. Genelden özele hareket eden huni sırası cevaplama sürecinde mantıklı bir ilerleme için yardımcı olur. Ayrıca cevap verenin cevaplandırmada daha gevşek bir tutum geliştirmesine neden olur.

Eğer tersyüz edilmiş hunileme sırası kullanılırsa görüşmeci özel konulu sorulardan başlayıp genel amaçlı sorulara doğru ilerleyecektir. Bu tip sıralar genellikle utangaç tavırlar gösteren kişiler için kullanılır. Cevaplayabileceği sorulara cevap vererek kendine olan güvenini sağlar ve daha sonra daha cesurca ifadelere açık olur. Çeşitli süzgeç sorular görüşmeyi farklı bir yere doğru yönlendirmede kullanılır. Örneğin kişiye önce hangi üniversite programından mezun olduğu sorulur, daha sonra tabii ki mühendislik fakültesi mezununa sanat fakültesinden mezun kişiye sorulacak sorudan farklı olarak kendi branşıyla ilgili sorular sorulur.

4. **Süreç ihtiyaçlarını düşünmek:** Görüşmeci görüşme sürecini yönetmelidir. “Nasılsın?” gibi bir başlangıç sorusunun bile bir amacı olmalıdır. Eğer bu amaç unutulursa, tüm görüşme süresince görüşülen kişinin sağlık durumundan bahsedilerek geçmiş olabilir.

Görüşmede “içerik” görüşülen kişinin ne söylediğidir. İçerik, görüşmenin üzerinde çalışılabilecek ve odaklanılabilecek en kolay bileşendir. Görüşme içeriğini kaydetmenin en uygun yolu kayıt cihazı kullanmaktır.

Görüşmede “süreç”, görüşmenin en anlaşılması zor, fakat en etkili bileşenidir. Görüşme sırasında görüşülen kişinin söylediği satır aralarını yorumlamayı gerektirir. Görüşme sürecinde görüşme yapılan kişinin nasıl konuştuğunu ve nasıl davrandığını resmetmeyi gerektirir. Görüşme süresince gözlemlerinizi onaylayıcı ve zenginleştirici bazı zamanlarda da kişilerin söylediklerini çeldirici olmalıdır.

Bir yapılandırılmış görüşmede, herkese sorulacak sorular şüphesiz ki aynı olacak fakat herkes görüşme sırasında farklı tepkiler verecektir. Bu farklılıklar önemlidir ve süreci değerlendirmede göz önünde bulundurulur ve görüşmenin her aşamasında ki büyük resim yani genel kapsam hakkında çok şey anlatır.

Görüşme süreci araştırılırken şu sorular göz önünde bulundurulmalıdır:

Görüşülen kişinin ses tonu ne zaman güvenilir ne zaman güvensizdi, şaşırtıcı mıydı net miydi, ikna olmuş yoksa şüpheli miydi, mantıklı mı mantıksız mıydı?

Görüşülen kişi hiç kendi ile çelişti mi?

Görüşülen kişinin söyledikleri ile parçaları birbiri ile uyumlu muydu?

Görüşülen kişi hangi noktalarda heyecan ve duygu belirtileri gösterdi? Bunlar ne tür duygulardır?

Görüşülen kişinin beden dili nasıldı? Ne zaman değişti?

Görüşülen kişinin konuşması nasıldı? Yavaş/hızlı, yumuşak/sert, net/karışık, basit/karmaşık...

Görüşülen kişinin görünüşü ve diğer dış etkenler örneğin ofisi hiç ipucu veriyor mu?

Görüşme sürecinde çok önemli bir diğer kaynakta görüşülen kişiye karşı davranışlarınızdır. Görüşmenin ilerlemesi açısından bir barometre görevi görürsünüz. Kendinize şu soruları sorun:

Ne gibi düşünceler ve duygular sizi etkiler? Rahatsızlık/sevgi/şefkat/kızgınlık/heyecan/soluk alıp verme/kıskançlık...

Herhangi bir resim, hayal veya anı düşüncenize ışık tutar mı?

Görüşme süresince davranışlarınızı nasıl buldunuz?

Kesin olarak görüşme sırasındaki davranış ve düşünce değişikliklerinizin yerini belirtebilir misiniz?

Farklı görüşmelerde farklı tepkiler verir misiniz? Bu farklılıklar size ne anlatır?

Görüşme sürecini anlamak zordur. İyi olması deneyim gerektirir. Görüşme sırasında kayıt cihazı kullanmak oldukça yardımcıdır fakat görüşmenin hemen ardından bazı önemli noktaların özellikle görüşülen kişinin reaksiyonlarının not edilmesi gerekmektedir.

5. **Giriş ve kapanışları hazırlamak:** Görüşme öncesinde giriş ve bitiş süreçlerini hazırlamak için görüşmeye nasıl başlanacağına ve bitişte hangi sözlü ve sözsüz ifadeler kullanılarak bitirileceğine karar verilir.
6. **Görüşülen kişilerin kayıtları için hazırlanmak:** Görüşme öncesinde araştırma konusuna göre görüşmenin her kelimesinin de kaydedilmesi gerekiyorsa bu konuda öncesinde izin almak koşuluyla görüşmenin kayıt edilmesinin sağlanması gerekecektir. Görüşülen kişiyi rahatsız etmeyecek kayıt cihazı kullanılmaya özen gösterilmelidir. Diğer bir kullanılacak yol ise, not defteri kullanmak veya görüşme formuna not almaktır. Bu durumda görüşme formunda not almak için yeterli yerin bırakılmasına dikkat edilmelidir. Görüşme sırasında birebir not almak görüşmeyi yavaşlatacaktır. Tercih edilen en iyi yol kısa notlar alarak görüşmeyi sonradan tekrar yapılandırmaktır. Görüşme sırasında kısa notlar almak ve görüşmenin hemen ardından kayıt cihazına özet halinde kaydetmektir. Elde edilen veriler taze iken kaydedilmesi bir önceki ve bir sonraki görüşmeden arındırılmış verilerin saklanması sağlayacaktır. Bu aşamada çıkabilecek sorunları engellemek için ilk görüşmeci ile görüşme yapılması önerilmektedir.
7. **Görüşme formu için pilot test yapmak:** Son olarak da, yukarıda belirtilen görüşme hazırlıklarının ardından pilot uygulama yapmak araştırmanın sonuçlarının değerlendirilmesi için diğer pek çok araştırma yöntemlerindeki gibi önemli bir faktördür. Yapılan hazırlıkları test etmek ve kullanışlı bir görüşme formu tasarlanıldığından emin olmak ve birden fazla görüşmecilerin de görüşme formunu anladığını kontrol etmek için pilot uygulama yapmak gerekir.

Yukarıda verilen açıklamalar göre görüşmecinin görüşme formunu geliştirmede izleyeceği aşamalar aşağıdaki kısaca özetlenebilir (Anderson, 1990):

1. Genel ve özel amaçlı araştırma sorularına karar vermek
 - a. Ne öğrenmeyi amaçlıyorsunuz?
 - b. Görüşmede hangi bilgi önemli?
2. Görüşme sorularını tasarlamak
 - a. Ana başlıklarda gruplamak
 - b. Kapalı soruları tasarlamak
3. Soruları sıralamak
 - a. Ana başlıklarda gruplamak
 - b. Soru tiplerini çeşitlendirmek
 - c. Sıralanan bölümleri düzenlemek
4. Süreç ihtiyaçlarını düşünmek
 - a. Uygun geçişler hazırlamak
 - b. Soruları hazırlamak
5. Başlangıç ve bitiş hazırlamak
 - a. Sözlü olanları kaydetmek
 - b. Hareketle ifade edilecek olanları belirlemek
6. Cevapların kaydedilmesi için hazırlık yapmak
 - a. Genel metoda karar vermek
 - b. Tutanağı yazılı yanıtlar için organize etmek
7. Görüşme formu için pilot test uygulamak
 - a. Pilot test
 - b. Gerek varsa yenilemek

3

30

Görüşme Süreci

Görüşme sürecinin etkililiğini sağlamak için, görüşmecilerin göz önünde bulundurması gerekenler şu şekilde özetlenmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2006; Brewerton ve Millward, 2001):

Tutarlılık için tasarım: Görüşmelerde görüşmeci etkisi (giyim, tavır vb.) açık olarak bilinmektedir. Dolayısıyla görüşmeci her görüşmede tutarlı olmalıdır. Bütün görüşmeler için aynı görüşmeciyi kullanmak (hepsinde aynı hatayı içereceğinden kontrol edilebilir) ya da bir grup görüşmeciyi görevlendirmek tek başına bir görüşmecinin kuvvetli etkisinden kurtulmayı sağlar.

Mümkün olduğunca geçmiş bilgileri edinin: Katılımcılar ve kurumlarının bilgilerini öğrenin.

Görüşmeyi önceden hazırlayıp deneyin: Tahmini süresi, kapsadığı konular, zorlu katılımcılara ve zorlu alanlara hazırlanın.

Gizliliği temin edin ve görüşmeyi kesmeleri önleyin: Anonim olma çoğu araştırmalarda önemlidir. Bu yüzden genelde özel bir ortama ihtiyaç duyulur. Görüşmenin yapıldığı odanın kapı girişinde bir uyarı yapılarak diğer kişilerin görüşmeleri kesmesini önleyin.

Görüşme yapılan kişiyi rahatlatın: Onun bilgi seviyesine göre bilgileri sorun, mümkün olduğunca araştırmanın amacını ve anonim olduğunu belirtin ve görüşülenden gelen tüm soruları yanıtlayın.

Dostça ilişki kurun: Teknik dil kullanmaktan kaçının, yavaş başlayın katılımcının seviyesini anlayıp kullandığınız dili ona göre ayarlayın.

Kontrolü elinizde bulundurun: Önemli konuları sorun, gerektiğinde görüşüleni ilgili konuda geriye döndürün, önemsiz konularda uzun konuşmalar yapmasından sakının.

Kişisel yönlendirmelerden kaçınun: Yönlendirici soruların bulunduğu durumlarda ortaya çıkar, sosyal kabul edilebilirlik etkisi (hem görüşmeci hem görüşülen için), evet hayır türü onay soruları vb. olabilir. Eğer bir grup görüşmeci kullanılacaksa kişisel yönlendirmelere karşı uyanık olmalı ve etkisini minimuma indirecek yetenekte olmalıdırlar.

Yansız olun: Görüşülenlerin kendileri ile ilgili değerlendirme yapmayın, görüşme aşaması da dahil olmak üzere bilgileri sınıflandırırken hepsine aynı standartları uygulayın.

Her soru için maksimum cevabı alın: İyi bir dinleyici olun ve görüşme yapılan kişi daha fazla şey söyleyecek gibi duruyorsa (yarı ve yapılandırılmamış görüşmelerde) sondaj sorular sorarak devam edin. Bu size görüşmenin akışını kontrol imkanı verecektir.

Duyarlı olun: Görüşülenin hislerine ve tutumlarına karşı onu rahatsız etmekten ve savunmaya çekilmekten kaçının. Yansız ve duygusal olmayan dil kullanın, hassas konulara sorgulayıcı yaklaşın. Örnek; dersek doğru olur

Kendinize bir şans verin: Her görüşme için muhtemel ilave zaman ayırın, her görüşmenin ardından görüşme notlarını gözden geçirmek, yazmak ve notları genişletmek için kendinize 10-15 dakika zaman ayırın. Programınızdan geri kalırsanız ki bu durumda görüşmelerden birini erteleyin ve onu yeniden planlayın.

Görüşmenin öncesinde yapılan hazırlıklar kadar görüşme anında yapılması gerekenleri de sıralamak gerekir (Teaching Clinical Psychology-Using Interviews in Research, 2007):

1. **Görüşmeye hazırlama:** Görüşmenin başında iyi bir başlangıç yapmak görüşmenin uzamasına ve elde edilmek istenen verilere ulaşmak için yardımcı olacaktır. Başlangıçta, görüşmeye kendinizi tanıtmakla başlamak, kibar ve arkadaşça davranmak aynı zamanda profesyonel olmak önemli bir adımdır. Görüşmenin başında havadan sudan günlük sohbetlerle görüşmeye başlamak uygundur.
2. **Konuyu tanımlama:** Görüşülen kişiye, görüşmeci kendi ile bilgiler verdikten sonra araştırma konusu ve boyutları hakkında bilgi vermek ve görüşmenin amacını açıklamakla görüşmeye devam etmelidir. Ayrıca, görüşmeci kayıt cihazı kullanıp kullanamayacağını bu aşamada sormalıdır.
3. **Bilgisinin olmasını sağlama:** Araştırmalarda etik olarak görüşülen kişinin rızası alınmalıdır. Görüşmenin neler gerektiğinin ve araştırmada kullanılacak bilgilerin nasıl olduğunun açıklandığından emin olunmalıdır. Etik olarak yazılı bir rızaya gerek yoktur. Ancak bazı araştırma konularında en iyi rıza, yazılı olanıdır.
4. **Görüşmeyi yapma:** Görüşmedeki amaç bireyin belirli bir konu hakkındaki düşüncesini kesintisiz ifade etmesidir. Her görüşülen kişi diğerinden farklıdır ve her görüşmede farklı tepkiler verilir. Bir görüşmeci olarak bu farklılıkları çözümlemek görüşmecinin sanatıdır. Görüşmede görüşülen kişiye;

Düşüncelerini açması

Açıkça ifade etmesi

Değerlendirmesi

İlgisiz konular yerine eldeki konuya odaklanması için yardımcı olmaya çalışılır.

Görüşülen kişilerin düşüncelerini ifade etmelerini ve genişletmelerini sağlayan bazı temel yöntemler ve durumlar görüşmeciye yardımcı olur. Aşağıda bunlara ilişkin örneklere yer verilmiştir (Teaching Clinical Psychology- Using Interviews in Research, 2007; Berry, 1999).

in kendisini açıklamasını sağlayın.

da biraz daha şey anlatabilir mısınız?

İmünü anladığımdan çok emin değilim. Biraz daha bilgi

: düşüncelerini geliştirmek için bazı yansımalarda bulunun kahtım ile ilgili olduğunu söylüyorsunuz."

: Dr. Smith'e katılıyorsunuz."

e: Kişinin düşüncelerini sürdürmesi için cesaretlendirin. İnç. Daha çok bilgi verir misiniz?"

ıcı buldum! Daha çok şey anlatın."

daha çok bilgi vermesini sağlamak için kendi düşünceler

ni sıkar."

ımda olsaydım.... yapardım."

inin daha çok şey söylemesini sağlamak için arkadaşça : okuyabilirsiniz.

u değil öyle değil mi?"

ırlar ... diyorlar."

ınanıyor musunuz?"

ylediklerini doğru anlayıp anlamadığınızı görmek için c

tin söyledikleriniz..."

ırguladığınız temel nokta şu ki..."³

özetlersek..."

sırasında aşağıda belirtilen görüşmeci özellikleri ya c
 İlanılabilirliğini, güvenilirliğini ve geçerliğini kısıtlayabili

görüşmeci, görüşmenin ilk bölümünü önceden yapılmı
 ri yapmakla harcar, yeteneksiz görünürler.

ın görüşmeci katılımcıyı bastırır, katılımcı sonunda ker
 torlanır.

görüşmeci kendi fikirlerini söylemeden duramaz ve kat
 ol açabilir.

Dikkatsiz görüşmeci katılımcıdan sağlanan önemli bilgileri kaçıır.

Yönlendirici soru soran görüşmeci “eminim şuna hem fikirsinizdir...?” türü sorularla katılımcıyı yönlendirir.

Kısıtlı soru soran görüşmeci katılımcının fikirlerinden hiç birini temsil etmeyen seçeneklerden birini seçmeye zorlayarak katılımcıyı kısıtlar.

Karmaşık dil kullanan görüşmeci bilerek veya bilmeyerek teknik dil kullanır ancak katılımcı ile sıcak ilişki kurma imkânını hemen kaybeder.

Arkadaş canlısı görüşmeci kendi fikir ve düşüncelerini söyler, yakınlık kurmak için kendini çok zorlar ve tarafsızlığını yitirir.

Mahkum-çekingen görüşmeci katılımcıya kontrolünü kaptırır. Hassas ve duyarlı sorular sormaktan korkar.

Yönetici görüşmeci kendine aşırı güvenir, etkili muhakemeye sahip olarak sadece kendini kabul eder. Sonuçta tarafsız kalmak yerine katılımcılarla ilgili yanlış tahminlerde bulunur.

5. **Görüşmeyi sonlandırma:** Görüşmeci, görüşülen kişinin zamanına ve sınırlarına karşı hassas davranmalıdır. Görüşmeyi birden bire bitirmek yerine ılımlı bir geçiş ile sonlandırmak son derece önemlidir. Ana hatları özetleyerek konuya son kez bir bakılır. Araştırma konusu hakkında bir sorun varsa tekrar sormak için bir fırsat yaratılır. Sonu belirlemek için de sözlü ifade veya el sıkışmak, yol göstermek, ayağa kalmak gibi sözlü olmayan ifadeler kullanılabilir. Bir sorun olduğunda görüşmeci ile nasıl iletişime geçileceği hakkında bilgi verilerek ve görüşülen kişiye teşekkür edilerek görüşmeyi sonlandırmak gerekir.
6. **Not tutma:** Görüşmenin hemen ardından görüşme hakkında izlenimleri not etmek özellikle kayıt cihazlarının kullanılmadığı durumlarda önemlidir. Bu notlar görüşme sürecini hatırlamaya ve araştırmanın daha sağlıklı olarak yapılmasına yardımcı olacaktır.

Görüşme Verilerinin Analiz Edilmesi

Görüşme verilerinin analizindeki amaç, elde edilen görüşme verileri ile araştırma konusunu kaynaştırmaktır. Bu işlem yapılırken şu soruların göz önünde bulundurulması yararlı olacaktır:

Görüşme verileri araştırma hipotezlerini destekliyor mu/çelişiyor mu?

Görüşme verileri araştırma sorusuna ilişkin literatürü destekliyor mu?

Her bir görüşülen kişinin söyledikleri makaleler ile çelişiyor mu? Bunun anlamı nedir?

Diğer yapılan benzeri görüşmeleri destekliyor mu?

Her görüşmenin anlatmak istediği büyük resim/ana tema nedir? Araştırma ile bağlantısı var mıdır?

- Farklı görüşmeler ile karşılaştırıldığında süreç nasıldı?

Görüşme verilerinin araştırmada yer alması için bir çok yöntem vardır. Görüşmeden direk alıntılar da yapılarak, nicel ve nitel yöntemler ile bilgileri rapor etmek de gerekebilir. En çok kullanılan yöntem şu şekildedir:

Görüşülen kişinin söylediklerini görüşmeci kendi cümleleri ile özetler.

Tüm paragrafı özetleyecek kısa cümlelere ulaşıyorsa, cümlelerin paragrafın içinde yer alması sağlanır.

Görüşler uzun cümleler (2 veya 3'den fazla) halinde ise ayrı paragraflarda verilir.

İkinci bir yöntem ise, görüşülen kişinin söylemek istediği önemli bilgileri yakalar ve araştırmada sadece o bilgilerin yer almasını sağlar. Araştırma konusu dışında kalacak ilgisiz ve gereksiz bilgilere yer vermez.

Analitik bir yaklaşım olan içerik analizi veya yazım analizi (kaydedilmiş görüşmelerin yazıya çevrimini de içerir, 1 saatlik kayıtlı görüşmenin yazıya geçirilmesi için 7 saat gerekir) ile görüşme verilerin analizi yapılabilir. Görüşme verilerine ve araştırmaya en uygun olan yaklaşımın belirlenmesi önemli olmasına rağmen, en yaygın kullanılanı içerik analizidir.

Birden fazla görüşmeci araştırmada kullanılmış ise değerlendiriciler arası güvenirlik önemlidir. Görüşmeciler arası güvenirliğine bakılması gerekir. Bu içerik analizi ile elde edilebilecek nicel veri olmadan zordur ancak görüşmecilerle tartışma ve yazım/not analizi ile muhtemel yanlışlık tanımlanabilir ve rapor edilebilir. Nicel verilerde görüşmeciler arası yanlışlığı ortaya çıkarmak için birebir karşılaştırma yapılabilir. Görüşmeciler arası tutarlılık uygun istatistikler kullanılarak da incelenebilir.

Örnek Görüşme Soruları/Formları

A. Öğretmenler için Seçilen Örnek Görüşme Soruları

Mesleki Deneyim

Eğitim felsefeniz nedir?

Öğretimde en önemsiz ne/leri görürsünüz?

Öğrencilerinizin öğrenme deneyimlerini açıklayınız. Sizce en önemli deneyim/leri nedir?

Öğretim Becerileri

Bir ders saati içinde öğrencileri aktif tutmak için hangi yöntemleri kullanırsınız?

Sizin için en etkin öğretim yöntemlerini ve stratejilerini açıklayınız.

Siz sınıfınızda işbirliğine dayalı öğrenmeyi nasıl kullanırsınız?

Disiplinlerarası öğretim hakkında ne düşünüyorsunuz?

Güdülenmemiş bir öğrenciyi nasıl güdülersiniz?

Bize en iyi bir ders uygulamanızı anlatır mısınız? Niçin bu dersin iyi olduğunu düşünüyorsunuz?

Teknoloji/Bilgisayar Kullanım Becerileri

Sınıfa teknolojiyi nasıl entegre ediyorsunuz?

Sınıf Yönetimi

Sizin sınıf yönetimi planınız/stiliniz nedir?

Sizin amaçlarınız nelerdir?

Sınıf yönetimi modelinizin ne olduğunu açıklayınız.

Sınıfta geçen bir gününüzü anlatınız.

Sınıfta öğretmene kötü bir davranışta bulunan bir öğrenciye nasıl davranırsınız?

İçerik Bilgisi

Önümüzdeki yıllarda ders programında ne gibi değişiklikler yapmayı umuyorsunuz?

Öğrencilerinize hangi tür test vermeyi seversiniz?

Standart temel eğitim ile elde ettiğiniz bilgi ve deneyiminiz nedir?

Planlama Becerileri

Günlük ders planınızda neler bulunur?

Ders planınızı nasıl takip edersiniz?

İyi bir ders planını ve uygulamasını açıklayınız.

Niçin en iyi ders planı olduğunu da belirtiniz.

Ne kadar ev ödevi verirsiniz?

Ev ödevleri ortalama öğrencilerin ne kadar zamanlarını alır?

Bitirmeyi planladığınız bir dersi zamanında tamamlayamadığınızda neler hissedersiniz?

Öğrenci, Veli, Yönetici ile İlişkiler

Sizce ekip çalışması nedir? Bir örnek veriniz.

Öğrencileriniz sizi nasıl bir öğretmen olarak tanımlar?

Velilere yönelik konferanslara yaklaşımınız nedir?

Sizce iyi bir öğretmen nasıl olmalıdır?

Sizce iyi bir yönetici nasıl olmalıdır?

Hangi tür insanlarla çalışmanın zor olduğunu düşünüyorsunuz? Niçin?

Size benzeyen öğrencileri sever misiniz? Niçin?

B. Kurumsal Eğitim İhtiyaç Analizi Yüzyüze Görüşme Formu

Görüşmeyi yapan kişinin adı:

Görüşme yapılan kişinin adı (isteğe bağlı olarak):

Tarih:

İş tanımı:

Bu işte geçirdiği sene sayısı:

1. Varolan eğitim programları hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. İşinize başladığınızda aldığınız eğitimin, sizi işinize ne kadar iyi hazırladığını düşünüyorsunuz?
3. Varolan eğitim programlarını değiştirebilecek olsaydınız, nasıl değiştirdiniz? Varolan eğitimlerde, sizce eksik olan nedir?
4. En çok beğendiğiniz eğitim türleri nelerdir?

Eğitim Türleri

Verilen Karşılık

Öğretmen Gözetimindeki Sınıf Eğitimi

☐

Bilgisayar Destekli Eğitim

☐

Görev Başında Eğitim

☐

Saha Gezileri

☐

Video Kasetler

☐

Alıştırma Kitapları

☐

Bağımsız Çalışma

☐

Çalışma Grupları

☐

Diğer Çalışanları Gözlemlemek

☐

Simülasyonlar

☐

Diğer:

5. Daha iyi öğrenmenize yardımcı olacak şey nedir?
6. Bir şeyi öğrenmek ve hatırlamak için ne tür yöntemler/ıpuçları kullanırsınız?
7. İşinizle ilgili en çok hoşlandığınız şey nedir-*yaptığınız şey, insanlar, stratejiler vb?*
8. İşinizle ilgili en az hoşlandığınız şey nedir?
9. İşinizin en iyi yaptığınız kısmı hangisidir?
10. İşinizi yaparken en yaygın/sık olarak karşılaştığınız problemler nelerdir?
11. Problemleri en sıkıntılı olanından en az sıkıntılı olanına doğru sıralayınız.

Problem Listesi

1.
2.
3.
4.
12. Karşılaştığınız en sıkıntılı problemlerle ilgili bir “mücadele hikayesi” ve bunun iş performansınızı nasıl etkilediğini anlatınız.
13. İşinizde en çok değişen şeyler nelerdir? (Tüm yanıtları listeleyiniz.)
14. İşinizde hep aynı kalan şey nedir? (Tüm yanıtları listeleyiniz.)
15. İşinizde iyi olmak için neyi bilmeye ihtiyacınız vardır?
16. Sizi işinizi en iyi şekilde yapmak için motive edecek şeyler nelerdir?
17. Birdenbire Genel Müdür düzeyine terfi etmiş ve istediğiniz her şeyi yapabilecek durumda olsanız, işleri daha iyi, daha etkin, daha eğlenceli ya da daha güvenli hale getirmek için ne yapardınız?
18. İşinde çok etkin bir çalışan olan birini düşünün. Onları harika yapan şey nedir? Yetenekleri? Bilgisi? Tavrıları?
19. İşinizde daha üretken olmanız için size yardımcı olabilecek şeyler nelerdir?

GÖZLEM VE GÖRÜŞMEDE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK

Nitel araştırmalardaki araçların kullanımı ile ilgili olan geçerlik ve güvenilirlik kavramlarına yer vermiştik (bkz. Bölüm 4) Bu iki kavram nitel araştırmada da önemlidir, sadece nitel araştırmada, araştırmacıların yaptıkları gözlemlerle ve görüşme sorularına karşılık aldıkları yanıtlarla ilgili olarak kullanılırlar. Nitel araştırma ile ilgili başlıca sorun aslında, araştırmacıların gördükleri ya da duyduklarına ne derece güvenebilecekleri etrafında dönmektedir. Bir nitel araştırmacının bilimsel olarak kabul edilebilmesi için araştırma sürecinin ve sonuçlarının tutarlı ve diğer araştırmacılar tarafından yeniden uygulanabilir olması önem taşımaktadır. Başka bir deyişle, araştırmacının inandırıcılığı konusunda sorunlar yaşanabilir. Bu nedenle araştırmacının elde ettiği bulguların gerçekliğine, benzer ortamlarda sonuçların geçerliğine, süreçlerin birbiri ile tutarlı olmasına ilişkin kanıtları da sunması gereklidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bir araştırmacının inandırıcılığının başarılabilmesi için aşağıdaki stratejileri kullanması önerilmektedir (Lincon ve Guba, 1985; akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005):

Araştırmacı, gözlem ve görüşme yoluyla elde edilen verileri uzun süreli etkileşim içinde elde etmelidir.

Araştırmacı elde ettiği sonuçları birbiriyle sürekli olarak karşılaştırarak, yorumlayarak ve kavramsallaştırarak elde etmelidir.

Araştırmacı aynı probleme farklı açılardan bakabilmeli ve veri toplama araçlarını çeşitlendirmelidir. Farklı yöntemlerle verilere ulaşmalıdır.

Araştırma konusunda uzman olan bir kişinin de araştırmayı derinlemesine incelenmesi sağlanmalıdır. Farklı bir bakış açısıyla araştırmacının değerlendirilmesine imkân verilmelidir.

Araştırmada elde edilen verilerin katılımcılarla paylaşılması ve teyidinin alınması önemli araçlardan birisidir.

Nitel bir çalışmada, birçok şey araştırmacının bakış açısına bağlıdır. Tüm araştırmacıların belli ön yargıları vardır. Dolayısıyla, farklı araştırmacılar bazı şeyleri diğerlerinden daha açık bir şekilde görebilirler. Bu nedenle, nitel araştırmacılar, yanlış bilgilendirilmediklerinden-gerçekte olduğunu düşündükleri şeyi gördüklerinden (duyduklarından)- emin olmak için algılarını kontrol etmek adına bir dizi teknik kullanırlar. Bir araştırmada gözlem ve görüşme yoluyla elde edilen verilerin geçerliği ve güvenirliliği; bir başka deyişle araştırmacının inandırıcılığı, aktarılabilirliği ve tutarlılığı kontrol etme ya da geliştirmeye yönelik işlemler şunları kapsamaktadır:

Veri elde etmek için çeşitli araçlar kullanma. Bir sonuç, bir dizi farklı araçla elde edilmiş veri ile desteklendiğinde, geçerliği artırılmıştır.

Bilgi veren kişinin bir şeyle ilgili tanımlamalarını (bir şeyleri yapma yolu ya da bir şeyi yapma nedeni), bilgi veren başka bir kişinin aynı şeyle ilgili tanımlamaları ile karşılaştırarak kontrol etme. Tanımlamalar arasında çelişkilerin olması verinin geçersiz olduğu anlamına gelebilir. Bazen de yalnızca, bakış açısı ya da algıda bir farklılık olduğu anlamına da gelebilir.

Anlamayı öğrenme ve uygun olduğunda, çalışma yapılan grubun kelime dağarcığıyla konuşma. Bilgi verenler belirli terimler (özellikle de argo) kullandıklarında araştırmacılar bilgi verenin ne kastettiğini anlamazsa ya da bu tür terimleri aslında onların kastetmediği bir şey olarak alırlarsa, bu durum kesinlikle geçersiz bir verinin kaydedilmesine neden olacaktır.

(Alınan cevaplara ek olarak) Sorulan soruları yazma. Araştırmacılara, daha sonraki bir tarihte önceden kaydedilen sorulardan anlam çıkarmada yardımcı olur ve seçici unutkanın neden olduğu çarpıklıkları azaltır.

Gözlemleri ve görüşmeleri yaparken kişisel düşünceleri kaydetme. Alışılmadık ve doğru görünmeyen yanıtlar not edilebilir ve daha sonra diğer düşünceler ya da gözlemlerle karşılaştırılarak kontrol edilebilir.

Çalışmada yer alan bir ya da daha fazla katılımcıdan araştırma raporunun doğruluğunu incelemesini isteme.

Raporu incelemek ve değerlendirmek için çalışmanın dışından bir bireyi alma.

Mümkün ve uygun olduğunda düşünce kaynaklarını belgeleme. Araştırmacıların, aksi takdirde yersiz gibi görünen yorumları anlamalarına yardımcı olur.

Sonuçların/çıkarımların dayanak noktalarını belgeleme.

Soruların hangi bağlamda sorulduğunu ve gözlemlenen durumları tanımlama.

Mümkün ve uygun olduğunda ses ve video kayıtlarından yararlanma.

Bireylerle bir kereden fazla görüşme yapma. Aynı bireyin bildirdiği şeyde zaman içinde tutarsızlıklar olması, bu kişinin güvenilir bir bilgi veren olduğunu gösterebilir.

Konuya ilişkin ortamı ya da durumu bir süre gözlemleme. Bir gözlemin uzunluğu, nitel araştırmada fazlasıyla önemlidir. Araştırmacıların gördükleri ya da duydukları şeyin zaman içinde tutarlılık göstermesi, güvenilirliğe dair güçlü bir işarettir. Bunun yanı sıra, biraz zaman geçene kadar ortaya çıkmaya bile başlamayan bir grup hakkında birçok şey vardır ve grubun üyeleri araştırmacıya alışır ve ona güvenmeye isteklidir.

Geçerlik Türleri

Kapsam geçerliği, testin ölçülmek istenilen davranışların iyi bir örneklemini oluşturacak şekilde sayıca ve nitelikçe uygun sorulardan oluşmasını tanımlar. Mantıksal (uzman görüşü) ve istatistiksel yolla incelenebilir.

Ölçüte dayalı geçerlik, ölçme sonuçlarının ölçülen özellikle ilişkili bir testten elde edilen ya da kayıtlarda var olan ve ölçüt olarak alınan geçerli ve güvenilir bir puan seti ile olan korelasyonudur. Ölçüt önceki yakın bir zamanda ya da aynı zamanda elde edilmişse, **eşzaman** (uygunluk) geçerliği; ileriki bir zamanda elde edilmişse **yordama** geçerliği olur.

Yapı geçerliği, testten elde edilen puanların test ile ölçülmek istenen kavramın (yapının) gerçekte ne derece ölçülebildiği ile ilgilidir.

Görünüş geçerliği, bir ölçme aracının ismi, açıklamaları ve sorularıyla ölçmeyi amaçladığı özelliği ölçüyor görünmesi durumudur.

Geçerliği etkileyen faktörler, ölçme sonuçlarının güvenilirliği, ölçme yöntemi ve madde sayısı, puanlayıcı yanlılığı ve uygulama koşullarıdır.

Madde analizi, madde özelliklerini incelemeye yönelik analizlerdir. Madde analizlerinde sıklıkla kullanılan iki madde istatistiği madde güclüğü ve madde ayırtediciliğidir.

Anket

Anket, insanların yaşam koşullarını, davranışlarını, inançlarını veya tutumlarını betimlemeye yönelik bir dizi sorudan oluşan bir araştırma materyalidir. Anketlerde **olgusal sorular**, **bilgi soruları**, **davranış soruları** ile **inanç ve kana soruları** yer alabilir.

Anket geliştirme süreci problemi tanımlama, madde yazma, uzman görüşü alma ve ön uygulama yapma olmak üzere dört aşamada tanımlanabilir.

Anket uygulama biçimleri: Yüz yüze uygulama, posta ile uygulama, telefonla uygulama ve bilgisayarla uygulamadır. Bu uygulamalardan en az ikisinin birlikte kullanılması, karma uygulama yöntemini tanımlar.

Gözlem

Gözlem araştırmada ihtiyaç duyulan verilerin, belli hedeflere odaklanılarak çıplak gözle ya da bir araç kullanılarak izlenmesi suretiyle toplanması sürecini tanımlar.

Gözlem yöntemi, bilgi toplamak için gözlemin önceden yapılandırılma derecesi ve katılımcı rolü gibi farklı ölçüte göre sınıflandırılır.

ÖZET

Ölçme, birey ya da nesnelerin niteliklerinin uygun araçlar kullanılarak gözlenip, gözlem sonuçlarının sembollerle ifade edilmesidir. Ölçülecek nitelikler, niteliklerin eşleştirileceği sayı veya semboller, niteliklerin sembollerle eşleştirilmesine kullanılacak ölçme kuralları ölçme işleminin üç bileşenidir.

Ölçme düzeyi (ölçek türü), birey ya da nesnelerin ölçülen özelliklerine ilişkin elde edilen ölçme sonuçlarının matematiksel niteliklerini tanımlar. Değişkenler sınıflama, sıralama, aralık ve oran olmak üzere dört ölçme düzeyinden birinde ölçülür.

Ölçme hatası, gözlenen puanların gerçek puanlardan olan sapma miktarı ile açıklanabilir. Ölçmelere karışan üç hata sabit, sistematik ve tesadüfi (seçkisiz) hatalardır.

Güvenirlilik, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınık olma derecesi; belli bir özelliği ölçmek amacıyla yapılan ölçmelerin aynı bireyler üzerinde benzer şartlarda tekrar edilebilirliğidir. Duyarlılık, kararlılık ve tutarlılık güvenirliliği tanımlamada kullanılan üç temel kavramdır.

Güvenirliliği İnceleme Yöntemleri

Tek uygulamaya dayalı yöntemler. Bu grupta Kuder-Richardson formülleri, Cronbach alfa, Hoyt'un varyans analizi, testi yarılama yöntemleri yer alır.

İki uygulamaya dayalı yöntemler. Eşdeğer (alternatif, paralel) formlar yöntemi, test-tekrar test yöntemi.

Bağımsız değerlendirmeciler arası uyum olarak da isimlendirilen bu yöntem, çok sayıda objenin belli bir özelliğe ne derece sahip olduğuna ilişkin iki veya daha fazla bağımsız gözlemcinin verdiği puanların güvenirliliğini incelemede kullanılır.

Ölçmenin standart hatası (SH_p), belli güven düzeyleri için testten alınan puanların gerçek puandan olan sapma miktarını hesaplama ve sonuç olarak bireyin gerçek puanının hangi sınırlar içinde kalacağını tahmin etmede kullanılan bir istatistiktir.

Güvenirliliği etkileyen faktörler, ölçme aracına ilişkin faktörler, testi alan birey ve gruba bağlı faktörler, uygulama koşulları ve zamana bağlı faktörlerdir.

Geçerlik, testin bireyin ölçülmek istenen özelliğini diğer özelliklerle karıştırmadan ne derece doğru ölçtüğüyle ilgilidir. Bir başka anlatımla ölçme sonuçlarının geçerliği, amaçlanan ölçmenin gerçekleştirilebilme derecesidir.

Gözlemcinin rolü iki ayrı uç arasında yer almaktadır. Bunlar gözlemcinin gözleme bir grup üyesi gibi etkili ve tam olarak katılımı diğeri ise, hiç bir etkisi olmaksızın katılımıdır.

Katılımcı gözlemci nitel ve yapılandırılmamış yaklaşımları kullanmaya yönelir. Katılımcı olmayan gözlemci ise nicel ve yapılandırılmış yaklaşımları kullanmaya eğilimlidir.

Gözlem, gözlemcinin rolü, gözlemcinin katılımcılar tarafından bilinip bilinmemesi, gözleminin amacı katılımcılara açıklanıp açıklanmaması, gözlemin süresi, gözlemin odağı ve gözlemin ortamı olarak sınıflandırılabilir.

Katılımcı gözlemin aşamaları, başlangıç, bilgi toplama, katılımcı gözlemin kaydedilmesidir.

Kodlama, bilgi toplama amacıyla kullanılması ve gözlemin yapılandırılması için önemli bir araçtır.

Görüşme

Görüşme, en az iki kişi arasında sözlü olarak sürdürülen bir iletişim sürecidir.

Görüşme yapılandırılmış, yapılandırılmamış, yarı yapılandırılmış, etnografik ve odak grup görüşme olarak sınıflandırılabilir.

Görüşme öncesi hazırlık aşamaları; genel ve özel amaçlı araştırma sorularına karar vermek, görüşme sorularını tasarlamak, soruları sıralamak, süreç ihtiyaçlarını düşünmek, giriş ve kapanışları hazırlamak, görüşülen kişilerin kayıtları için hazırlanmak, görüşme formu için pilot test yapmaktır.

Görüşme, görüşmeye hazırlama, konuyu tanımlama, bilgisinin olmasını sağlama, görüşmeyi yapma, görüşmeyi sonlandırma ve not tutma süreçlerinden oluşur.

bölümün sonunda;

Nicel araştırmaların mantığını, özelliklerini ve başlıca türlerini tanımlayabilecek,

Araştırma sonuçlarının iç ve dış geçerliliğini etkileyebilecek faktörleri açıklayabilecek,

Nicel araştırma yöntemlerini ve aralarındaki benzerlikleri ve farklılıkları ayırt edebilecek,

Nicel araştırmalarda izlenecek aşamaları açıklayabileceksiniz.

İNDEKİLER

Giriş

1

Tarama araştırmaları

Korelasyonel araştırmalar

Nedensel karşılaştırma araştırmaları

Deneysel araştırmalar

Tek denekli araştırmalar

Meta Analiz

Özet

Giriş

"Hayatta en hakiki mürşit, ildir."

Mustafa Kemal ATATÜRK

İhtiyaç duyulan verilerin çeşitli teknikler ya da araçlar kullanılarak gözlem yoluyla toplandığı çalışmalara, görgül (ampirik) araştırmalar denir. Bir görgül araştırmada nicel ya da nitel araştırma yöntemlerinden biri kullanılabileceği gibi iki yöntem birlikte de kullanılabilir. Nicel araştırma yöntemleri, literatürde nicel araştırma desenleri olarak da isimlendirilir. Bu bölümde: tarama, korelasyonel, nedensel karşılaştırma, deneysel ve tek denekli desenlere ayrıca meta analize yer verilmiştir. Nitel araştırmalar kapsamında yer alan araştırma yöntemleri ise kitabın 6. Bölümünde sunulmuştur.

Nicel araştırma desenlerini tanıtmadan önce, "Araştırma deseni nedir?" sorusunu cevaplamak ve araştırma sonuçlarıyla ilgili iç ve dış geçerlik sorununu açıklamak yararlı olacaktır. Bu noktada araştırmacıların yaptıkları bir hatayı hatırlatalım. Bazı araştırmacılar çalışmaya başlamadan önce değil uygulamayı tamandıktan sonra iç ve dış geçerlik tartışmasını yaparlar. Oysa bu tartışmaların henüz çalışma için uygun desen belirlenirken yapılması ve mümkün olan uygun tedbirlerin alınması gerekir.

Araştırma deseni (modeli), araştırmanın sorularını cevaplamak ya da hipotezlerini test etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bir plandır. Araştırma deseni ile geçerli ve güvenilir bulgular elde etmek bağımlı değişkene ait varyansın kontrol edilmesi ile olasıdır. Araştırmacı, a) bağımlı değişken üzerinde etkisini araştırdığı bağımsız değişkenin yol açtığı varyansı en çoklaştırmak, b) dış sistematik varyansı, yani bağımlı değişkeni etkileme olasılığı olan, ancak araştırmacı tarafından etkisi araştırılmayan ve dışsal değişkenlerden kaynaklanacak varyansı kontrol etmek ve c) hata varyansını, yani işlem gruplarındaki bağımlı değişkene ilişkin denekler arası farkları en aza indirmektir (Balci, 1997).

Araştırmalarda sonuçların bir faktör ya da faktörler tarafından açıklanabilirliği ve büyük gruplara genellenebilirliği önemli bir konudur. Bağımlı değişkende gözlenen değişmelerin, bağımsız değişkenle açıklanabilirlik derecesi iç geçerlik, sonuçların deneklerin seçildiği büyük gruplara, evrene genellenebilirlik derecesi ise dış geçerlik olarak tanımlanır.

Araştırmalarda iç geçerliği ve dış geçerliği tehdit eden pek çok faktörden söz edilebilir. Bu faktörlerden bazıları aşağıda açıklanmıştır (Eckhardt ve Ermann, 1977; Karasar, 1995; Spyridakisi, 1992):

İç Geçerliliği Tehdit Eden Faktörler:

- a. **Deneklerin Seçimi.** Deneklerin gruplara yansız atanmaması ya da eşleştirilmenin olmaması durumunda; deneklerin başlangıçtaki farklılıklarının bağımlı değişkene ait puanlardaki varyansa olan katkısının artmasına neden olacaktır. Deneklerin deneysel koşullara yansız seçim işleminden önce, benzer geçmişlere sahip bir denek havuzunun oluşturulması, yansız atama ile oluşacak hataların en aza indirgenmesi bakımından önemlidir. Burada farklı gruplardaki deneklerin etkileşimlerin kontrol edilmesi önemlidir.
- b. **Deneklerin Olgunlaşması.** Özellikle zamana bağlı yürütülen çalışmalarda, örneğin boylamsal çalışmalarda, deneysel uygulamalar arasında değişim ya da olgunlaşmaya bağlı deneklerin, deneyin sınırları dışındaki yaşantılarında bir farklılaşma oluşabilir. Deneklerin yansız atanması, bu tehdidi ortadan kaldıracaktır. Çünkü yansız atama nedeniyle, olgunlaşma etkisinin tüm deneysel koşullarda eşit bir şekilde oluşacağı varsayılır. Deneklerin zihinsel gelişimlerinin bağımlı değişkeni etkileyebileceği düşünülebilir.
- c. **Veri Toplama Aracı.** Araç etkisi, ölçme araçlarının deneysel koşullarda farklılaşması durumunda ortaya çıkar. Bu tehdit, deneklere verilen testlerin farklı olması; testlerin farklı kişilerce verilmesi; farklı gözlemcilerin birey ya da objeleri değerlendirmeleri gerektiği durumlarda ortaya çıkabilir. Böyle durumlarda, araştırmacının farklı kişileri eğitmesi ve açık bir yönergenin izlenmesi ve farklı değerlendiricilerin olduğu desenlerde değerlendirmeler arasındaki tutarlığın incelenmesi gerekmektedir.
- d. **Deneklerin Geçmişi.** Deney süresince geçmiş olarak tanımlanabilen bilinmeyen bir değişken, denekleri etkileyebilir. Deneysel koşullar dışında araştırma çevresinde oluşan tüm olayların denekler için benzer şekilde gerçekleşmiş olması, denek geçmişinin sonuca etkisini ortadan kaldırır. Araştırmacılar deneklerin geçmiş etkilerinden sakınmak için, deneysel manipülasyon dışında aynı deneyimlere sahip denek grupları seçerler.
- e. **Denek Kaybı Etkisi.** Denekler deney başladıktan sonra çeşitli nedenlerle deneyden ayrılabilirler. Yansız atama ya da eşleştirme ile oluşturulan gruplarda denek kaybının olması sonuç üzerinde etkili olabilir. Denek kaybının sonuçlar üzerindeki etkisini en aza indirmek için deneyde daha büyük denek grupları oluşturarak başlanmalıdır.
- f. **Öntest (Deney Öncesi Ölçüm) Etkisi.** Aynı testin aynı deneklere belirli aralıklarla iki kez uygulanması, kişinin öntest uygulaması ile testin formuna ve içeriğine aşina olması nedeniyle sontest puanları üzerinde belli bir etkiye sahip olabilir, örneğin deneklerin performanslarını artırabilir. İç geçerlik için böyle bir tehdidin ortadan kaldırılması için koşullarının sağlanması durumunda kovaryans gibi istatistiksel bir çözüm de bulunmaktadır.

- g. **İstatistiksel Regresyon.** Özellikle performans testleri için geçerli olan ve ortalamaya doğru çekilme ya da gerileme etkisi ismi de verilen regresyon etkisi, deneyde testi ilk kez alanlardan şansı iyi olan kişilerin ikinci kez testi aldığı anda daha az şanslı; ilk testte şansı az olanların da ikinci kez daha fazla şanslı olacaklarını gösterir. Bu durumdan kaynaklanan farklılaşmayı giderebilmenin temel yolu, deneklerin gruplara yansız atanmasıdır. Yine, deneklerin bazı ön ölçümlere göre seçilmesinde uç puana sahip olanların denek havuzunun dışında tutulması da böyle bir etkiyi azaltır.
- h. **Etkileşme Etkisi.** Bağımlı değişken üzerinde etkisi incelenmeyen iki ya da daha fazla değişkenin kombinasyonu, bu değişkenlerin birbirlerinden bağımsız bir şekilde etkilerinden de farklı bir etkiye sahip olabilir. Deneklerin işlem gruplarına yansız atamasının olmadığı durumlarda söz konusu etkileşim, sonucu önemli ölçüde etkileyebilir.
- i. **Beklentilerinin Etkisi.** Deneklerde ya da araştırmacılarda deneysel koşullar hakkında oluşan beklentiler, araştırma sonuçlarını (örneğin performanslarını), beklentiler yönünde etkileyebilir. Örneğin, uygulanacak deneysel koşulları bilen deneklerde, oluşabilecek beklentiler onların normalden farklı bir tepki vermelerine neden olabilir. Bu etkinin oluşabileceği deneylerde, deneklere deneysel koşullar ve uygulanacak testler hakkında bilgi verilmesi önerilir. Bu bağlamda dikkate alınacak temel nokta, deneklerin araştırmacı ile etkileşimleriyle ortaya çıkan haz ve memnuniyetlerine bağlı olarak olumlu yönde tepkide bulunma eğilimlerinin ortaya çıkmasıdır. Bu durum, placebo etki olarak da tanımlanmakta ve deneysel süreçte kontrol edilmesi gereken temel noktalardan birini teşkil etmektedir.

2. Dış Geçerliliği Tehdit Eden Faktörler:

- a. **Örneklem Etkisi.** Sınırlı bir alandan seçilen kişiler, başka yerlerdeki kişileri temsil etmeyebilirler. Bu durumda sonuç, sadece araştırmaya dahil edilen denekler için geçerli olacaktır. Dış geçerliliği artırmak için araştırmanın (deneyin) daha fazla sayıda denek üzerinde yapılması gerekir.
- b. **Beklentilerin Etkisi.** Tepkisellik etkisi olarak da bilinen bu etki, bir deneye katıldığını bilen deneklerin araç ya da deneysel işleme dair edindikleri bilgiler, bu tür bilgiye sahip olmayanlara göre deneysel koşullardaki davranışlarını farklılaştırabilir. Etkileşimin doğal sonucu olarak ortaya çıkan bu durum, araştırma sonuçlarının tüm denekler için *genellenebilirlik* gücünü düşürür. Bunun için mümkünse deneklerin deneyden habersiz olmaları sağlanabilir.
- c. **Öntest-Deneysel Değişken Etkileşim Etkisi.** Deney öncesi ölçme ile deneysel değişkenden oluşan bileşim, sadece deneysel değişkene bağlı bir değişmeden farklı bir etki ortaya çıkartabilir. Bu durumda, öntestin uygulanmadığı bir deneydeki deneysel değişkenin yol açtığı değişkenlik, öntestin uygulanacağı bir deneyde oluşacak değişkenlikten farklı olabilir. Bu da sonuçların genellenebilirliğini engelleyebilir.

Tarama Araştırmaları

Örnek Araştırma Durumları

Eğitim fakóltesi dekanı şenol Bey öğrencilerin fakóltede verilen eğitim öğretim ve diğer hizmetlerden memnun olup olmadıklarını, genel olarak fakólteyle ilgili görüşlerinin nasıl olduğunu ve varsa sorunlarının neler olduğunu öğrenmek istemektedir. şenol Beyin fakóltesiyle ilgili değerlendirmek istediği konuları öğrenci gözünden öğrenmesini sağlayacak araştırma tarama araştırmasıdır.

Yaklaşan belediye seçimleri nedeniyle A partisinin başkanı Gül Hanım, B bölgesinde kesinlikle başarılı olmayı hedeflemektedir. Partisinden B bölgesinde aday olduğu zaman seçilmesi en olası kişinin kim olduğunu belirlemesi gerekmektedir. Bunun için seçmenlerin görüşlerini dikkate almaya karar verir. Gül Hanımın yaptırması gereken araştırma, tarama araştırmasıdır.

Tarama Araştırması Nedir?

Bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara göre görece daha büyük örneklemde üzerinde yapılan araştırmalara tarama araştırmaları denir. Tarama araştırmaları genellikle şu üç özelliğe sahiptirler (Fraenkel ve Wallen, 2006):

1. Büyük bir topluluğun bir konuyla ilgili görüşlerinin ya da özelliklerin (inanç, bilgi, tutum, kaygı, ilgi vb.) betimlenmesi için, topluluğu temsil edebilecek insanlardan oluşan bir parçası seçilir. Evrenden örneklem seçilmesi.
2. Araştırma için ihtiyaç duyulan verileri toplama süreci, veri kaynakları olan kişilere yöneltilen sorulara verilen cevaplara dayalıdır.
3. Veriler, özelliği betimlenecek topluluğun her bir bireyinden değil, bu topluluğu temsil eden bir parçasından, yani örneklemde toplanır.

Tarama Araştırmalarının Özellikleri

Tarama araştırmaları, geniş kitlelerin görüşlerini özelliklerini betimlemeyi hedefleyen araştırmalardır. Bu tür araştırmalar, daha çok “ne, nerede, ne zaman, hangi sıklıkta, hangi düzeyde, nasıl” gibi soruların cevaplandırılmasına olanak tanır. “Neden” sorusunun gerçek cevaplarının bulunmasında ise bu denli güçlü değildir (Wellington, 2006). Tarama araştırmalarının amacı genellikle araştırma konusu ile ilgili var olan durumun fotoğrafını çekerek bir betimleme yapmaktır. Bu amaca yönelik olarak tarama araştırmalarında genellikle geniş bir kitleden araştırmacı tarafından belirlenen cevap seçenekleri kullanılarak bilgi toplanır. Bu bilgi toplama işlemi sırasında mevcut seçeneklerin katılımcının gerçek görüşünü yansıtmama ya da katılımcı-

nın görüşünü yakın olan bir görüşle belirtmesini sağlayarak katılımcıyı yönlendirme olasılığı bulunmaktadır. Bunun dışında genellikle tarama araştırmalarında araştırmacılar, görüşlerin ve özelliklerin neden kaynaklandığından çok örnekleme'deki bireyler açısından nasıl dağıldığıyla ilgilenmektedirler (Fraenkel ve Wallen, 2006). Toplanan verilerin niteliği nedeniyle genellikle tarama türü bir araştırmanın sonuçlarıyla hipotez test edilmemekte ya da bir kuram oluşturulmamaktadır (Gorard, 2006). Ancak bu durum tarama araştırmalarıyla hipotez test edilemez ya da bir kuram geliştirilemez anlamına gelmez. Özellikle nitel veri toplama yöntemlerinin kullanılmasıyla birlikte katılımcılardan bir konuyla ilgili derinlemesine bilginin alınabildiği tarama araştırmalarından elde edilen sonuçlar kuramların oluşturulmasında ya da gözden geçirilmesinde yararlı olabilir.

Tarama türü araştırmalarda ölçülen değişkenler arasındaki ilişkiler incelenebilir. Bu araştırmalar evrenin özellikleri arasındaki ilişkilerin betimlenmesi için de planlanabilir. Tarama türü araştırmalarında nitel araştırmalarda olduğu gibi gözlem ve görüşme yöntemleri kullanılabilir. Ancak tarama türü araştırmalarda araştırmanın konusu araştırmacının bakış açısıyla incelenirken, nitel araştırmalarda katılımcıların bakış açısı ön plandadır (Gay, Mills ve Airasian, 2006).

Tarama Araştırmalarının Türleri

Tarama araştırmaları birçok farklı şekilde sınıflandırılabilir. Karasar (2002), tarama modellerini genel tarama modelleri ile örnek olay taramaları olarak ikiye ayırmaktadır. Genel tarama modelleri sadece bir değişkenin incelendiği ya da değişkenlerin tek tek incelendiği tekil tarama modelleri ile iki ya da daha çok sayıda değişkenin aralarındaki ilişkilerin de belirlenmek üzere incelendiği ilişkisel tarama modelleridir. Karasar, korelasyonel araştırmalar ile nedensel karşılaştırma araştırmalarını genel tarama modelleri içinde ele almıştır. Bu kitapta ise, tarama araştırmalarının temel mantığından farklılaşan özellikleri nedeniyle korelasyonel araştırmalar ile nedensel karşılaştırma araştırmaları nicel araştırma yöntemleri bölümünde, örnek olay araştırması ise nitel araştırma yöntemleri bölümünde farklı konu başlıkları altında ele alınmıştır.

Tarama araştırmaları anlık, boylamsal, kesitsel ve geçmişe dönük tarama araştırmaları olmak üzere dört başlıkta incelenebilir. Karasar (2002), anlık tarama araştırmalarını belli bir zamanda mevcut durumun var olduğu şekliyle betimlenmesi amacıyla yürütülen çalışmalar olarak tanımlamaktadır. Üniversite öğrencilerinin eğitim ve yönetsel hizmetlerden duyduğu memnuniyetin, ilkökul yöneticilerinin yönetsel yeterliklerinin, lise öğrencilerin sosyal profillerinin betimlenmek istendiği çalışmalar anlık tarama çalışmasına örnek verilebilir. Niteliklerin, olayların zamana bağlı nasıl değiştiğinin, geliştiğinin betimlenmek istendiği çalışmalar ise boylamsal veya kesitsel tarama araştırmalarıyla gerçekleştirilir. Araştırma probleminin odağında geçmişini betimlemek varsa geçmişe dönük tarama araştırmasından söz edilmelidir. Aşağıda kesitsel, boylamsal ve geçmişe dönük tarama çalışmaları kısaca açıklanmaya çalışılmıştır (Fraenkel ve Wallen, 2006; Gorard, 2006; Johnson ve Christensen, 2004).

Kesitsel araştırmalarda betimlenecek değişkenler, gelişim özellikleri, okuduğunu anlama becerileri, oy verme davranışları, tutum gibi, bir seferde ölçölür. Kesitsel araştırmalar genellikle örneklemin büyük olduğu ve birçok farklı özellikteki topluluğu kapsadığı araştırmalardır. Çocukların erken çocukluk eğitimi dönemini kapsayan 3-5 yaş aralığındaki konuşma becerilerini betimlemeyi amaçlayan bir araştırmacının, tek yaşları birer kesit olarak ele alıp her yaş aralığını temsil edecek çocukları seçerek çalışmasını bu gruplar üzerinde yapması buna örnektir. Böyle bir çalışmada tek yaşlarda oluşturulacak grupların dışsal değişkenler bakımından benzer özelliklere sahip olması beklenir. Seçimlerden önce yapılan ve farklı özelliklere sahip insanların hangi partilere yöneldiğini gösteren kimi seçim anketleri de kesitsel tarama türü araştırmalarına örnek gösterilebilir.

Boylamsal tarama araştırmalarında araştırma değişkenlerinin zamana bağlı değişimlerini incelemek üzere farklı zamanlarda yinelenen ölçümler yapılmaktadır. Boylamsal tarama araştırmaları eğilim belirlemek, ortak özelliği olan bir grubu incelemek, ya da aynı kişilerin zamana bağlı değişimlerini, eğilimlerini araştırmak amacıyla yapılabilir. Örneğin ilköğretim öğretmenlerinin yeni ilköğretim programının uygulanmaya başlamasının ardından programı uygulama düzeylerinin incelenmesi amacıyla bir tarama çalışmasının yapılacağını varsayalım. Bu tarama çalışmasında Türkiye’de çalışan tüm ilköğretim öğretmenleri arasından farklı örneklemeler seçer ve üç ayda bir aynı kişiler üzerinde ölçümler yapılacak şekilde bir araştırma planlanırsa bu bir eğilim araştırmasıdır. Aynı evren üzerinden seçilen örneklemelerin farklı bireylerden oluşsa da genelin görüşünü yansıttığı kabul edilir. Diyelim ki aynı araştırma sadece eğitim fakóltesi mezunu olup sadece bir yıllık kıdeme sahip öğretmenler üzerinde uygulanacak. Bu durumda eğitim fakóltesi mezunu olup bir yıllık kıdeme sahip öğretmenlerin adlarının listesi çıkarılır ve araştırmada örneklem alınırken sadece bu listedeki adlardan yararlanılır. Farklı zamanlarda yapılan ölçümlerde her seferinde aynı katılımcılar üzerinde çalışılacaksa, bu araştırma panel çalışması olarak adlandırılır. Aynı öğretmenlerin yeni ilköğretim programının uygulanmasıyla birlikte öğretime sürecine bakış açılarının değişip değişmediğinin araştırılması panel çalışmasına örnek olarak gösterilebilir.

Geçmişe dönük tarama araştırmaları ise geçmişte yaşanan olayların yaşayan kişilerin görüşlerine, beyanlarına dayalı olarak yürütölen çalışmalardır. Örneğin ilköğretimden ayrılan öğrencilerin okuldaki durumlarını belirlemeye yönelik hazırlanan bir anket çalışması ya da sigarayı bırakan insanların sigara içiyörken yaşadıkları sorunları belirlemek üzere yapılan bir araştırma bu araştırmalara örnek gösterilebilir. Karasar (2002), bu tür çalışmalarda geçmişe dönük birincil ve nesnel veri üretmenin güçlüğüne dikkat çekmektedir. Buna göre başkalarının aktarımına dayalı geriye dönük veri toplamada araştırmacıların çok daha özenli olması gerektiği, toplanacak verilerin geçerliğinin ve güvenirliliğin farklı yollarla değerlendirilmesi, kontrol edilmesi gerektiği ifade edilebilir.

Tarama Araştırmalarının Yürütölmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular

Tarama araştırmalarının aşamaları genel olarak: Problemin belirlenmesi, örnek-
lemin belirlenmesi, veri toplama aracının hazırlanması, verilerin toplanması, veri-
lerin analizi ve araştırmanın raporlaştırılması olarak tanımlanabilir. Bu aşamaların
yürütölmesinde tarama türü araştırmalar açısından dikkat edilmesi gereken konular
aşağda belirtilmiştir.

Tarama türü araştırmalarda araştırma probleminin katılımcıların sorulara yanıt
vermelerini sağlayacak kadar önemli ve ilgi çekici olması araştırmanın yürütölmesini
kolaylaştıracaktır. Tarama türü araştırmalarda, araştırmanın problemini belirlemenin
ardından bu problemle ilgili alt problemler belirlenmeli bunu da her bir konuyla ilgili
araştırmada ihtiyaç duyulan verilerin/bilginin ne olduğunun belirlenmesi ve tanımlan-
ması izlemelidir (Cohen ve Manion, 1997). Tarama türü araştırmalarda toplanma-
sı gereken veriler çok iyi tanımlanmalı ve araştırma kapsamında sorulan her bir soru
mutlaka amaçla ilişkili olmalıdır. Bunu sağlamanın bir yolu olarak öncelikle genel
soruları belirlemenin ardından bu soruların yanıtını eksiksiz olarak oluşturacak daha
özel soruların yazılması ve hiyerarşik olarak genel sorudan özel soruya giden bir yapı
oluşturarak araştırmada sorulacak sorulara bu şekilde karar verilmesi önerilmektedir
(Fraenkel ve Wallen, 2006).

Tarama türü araştırmalarda evrenin özellikleri hem araştırma sorularını, hem
örneklem seçimini hem de araştırmanın yürütölmesi için kullanılması gereken kay-
nakların neler olacağını etkiler. Evren aynı zamanda bir araştırmada incelenmek üze-
re özellikle belirlenen bireylerin, nesnelerin oluşturduğu topluluktur. Araştırmanın
odağında hangi bireylerin olduğu belirlendikten sonra bu bireylerin bulunduğu top-
luluğun araştırmanın yürütölmesi ve sonuçların genelleştirilmesi açısından çok iyi
tanımlanması gerekir. Bu tanımlanma hangi bireyin evrenin içinde hangi bireyin ise
dışında olduğunun belirlenmesine olanak tanıyacak kadar iyi yapılmalıdır.

Araştırmanın incelemek için odaklandığı evrenin tümüne; ekonomik, iş gücü ve
zaman sınırlılığı gibi nedenlerle her zaman ulaşmak mümkün değildir. Bu nedenle
genellikle örneklem alma yolu tercih edilir. Örneklemdeki bireylerin özellikleri çok
iyi tanınmalı ve tanımlanmalıdır. Bu sayede örneklem erişilebilir olduğundan, doç-
ru bireylerin çalışmaya katılacağından ve evrenin özelliklerini taşıyan bireylerden
oluştuğundan emin olunmalıdır. Örneklem özellikleri de verilerin nasıl toplan-
cağı ve kullanılacak veri toplama aracının seçiminde önemli bir etkindir. Örneğin
ilköğretim birinci sınıfta okuyan öğrencilerle yapılacak bir araştırmada en uygun veri
toplama yolunun görüşme ya da gözlem olduğu hatta diğer yolların kullanılamayaca-
ğı söylenebilir. Örneklem araştırmanın konusuna yakınlığı ve ilgisi çok önemli bir
konudur. Tarama türü araştırmalarda karşılaşılan en önemli sorunlardan birisi eksik
yanıtlanan ya da hiç yanıtlanmayan veri toplama araçlarıdır. Örneklemdeki bireylerin
araştırmaya katılma istekleri ve ilgileri tarama türü araştırmaların yürütölmesinde

dikkate alınması gereken çok önemli bir etmendir. Örneklemin nasıl seçilebileceği ve bu aşamada yapılması gereken işlemler bu kitabın üçüncü bölümünde ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

Tarama türü araştırmalarda çoğunlukla anket kullanılır. Anket dışında görüşme formları da sıklıkla kullanılır. Aracın görünümünün sade, soruların açık ve anlaşılır olması, araştırmacıları ve araştırmanın amacını tanıtan, aracı ve nasıl doldurulacağını anlatan bir tanıtım yazısının olması, araç geri gönderilecekse posta ücreti ödenmiş geri dönüş adresi yazılı hazır bir zarfın bulunması gibi faktörler araştırmada veri toplama aracının geri dönüş oranını artıracaktır. Verilerin toplanması aşamasında veri toplama aracının nasıl doldurulacağı ya da verilerin nasıl toplanacağı konusunda katılımcılar yeterli düzeyde bilgilendirilmelidir. Bazı veri toplama araçlarının amacına uygun kullanılabilmesi, veri toplayan kişinin aracı kullanma konusunda uzman ya da eğitim almış biri olmasını gerektirebilir. Psikolojik özelliklerin ölçüldüğü bazı testler, projektif tekniklere dayalı olarak veri toplamayı gerektiren veri toplama araçları bu araçları kullanan kişinin yanıtı göre uzmanlığını kullanarak farklı puanlandırma yapmasını gerektirebilir. Eğer veri toplayan kişi ya da kişiler araştırmacıdan farklı kişiler ise, araştırma ve veri toplama aracı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Veri toplama süreciyle ilgili karşılaşılacak en önemli sorun kasıtlı olarak yanlış yanıtlanmış ya da hiç yanıtlanmamış sorulardır. Kasıtlı olarak verilen yanlış yanıtların bir ölçüde önüne geçebilmek için tarama türü araştırmalarda toplanan veriler uç değer barındırıp barındırmama açısından incelenmelidir. Tarama türü araştırmalarda kullanılabilecek veri toplama araçları ve verilerin toplanmasıyla ilgili bu kitabın dördüncü ve altıncı bölümlerinde ayrıntılı bilgi verilmektedir.

Veri toplama araçlarının kullanılması için birçok yol vardır. Bu yöntemler hem veri toplama aracının ne olacağını hem de verilerin toplanması için çalışacak kişilerin yapacakları işlerin ve sahip olmaları gereken niteliklerin ne olması gerektiğini etkiler. Genel olarak veri toplanmanın beş yolu bulunmaktadır. Bir araştırmacı veri toplama aracını basılı form haline getirerek veri toplayabilir, telefonu ya da postayı kullanabilir, internet üzerinden veri toplayabilir ya da görüşme yapabilir. Herhangi bir tarama araştırmasının planlanmasında Tablo 5.1'de verilen yollardan birinin seçilebileceği söylenebilir.

Tablo 5.1'deki yollardan basılı formdan kasıt veri toplama aracının hedef kitleye dağıtım üzerinde dağıtılarak uygulanmasıdır. Görüşme yönteminde veri toplayan kişinin birebir örneklemdaki kişilere soruları sorması ve yanıtları kaydetmesi söz konusudur. Yeni bir veri toplama yolu olarak internet araçlarının kullanılmasından bahsedilebilir. İnternet üzerinden özellikle sohbet programları sanal toplantı programları gibi araçlar kullanılarak doğrudan katılımcılarla görüşülebilir. Ancak tabloda internet kullanımından kastedilen basılı formda olduğu gibi hazır bir veri toplama aracının internet üzerinden uygulanmasıdır. Bu şekilde bir uygulama verilerin hızlı bir biçimde toplanmasını, katılımcıların kimliklerini gizleyerek veri toplayan kişiden etkilenmemeleri ve verilerin dijital ortamda kaydedilmesini sağlar.

Tablo 5.1. Veri toplama yolları ve niteliklerinin karşılaştırması

Nitelik	Basılı Form	Telefon	Posta	İnternet
Yeti	Az	Orta	Orta	Az
Veri toplama ortamı gerekli mi?	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
Veri toplayıcı eğitimli olmalı	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Veri toplama süresi	Kısa	Kısa	Uzun	Orta
Veri toplama ortamı	Yüksek	İyi	Zayıf	Orta
Veri toplama ortamı çok kişiye uygun olabilir mi?	Evet	Hayır	Evet	Evet
Veri toplama ortamı örneklem almaya uygun mu?	Evet	Evet	Evet	Evet
Veri toplama ortamı eğitimli olmalı	Evet	Hayır	Evet	Evet
Veri toplama ortamı göre ek soru sorulabilir mi?	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
Veri toplama ortamı aralı konularda yanıt vermesini teşvik edilebilir mi?	Belki	Belki	Evet	Evet
Veri toplama ortamı verilerin analiz için kolay kullanılabilir mi?	Evet	Kısmen	Evet	Evet

Nitel ve Wallen, (2006, s. 400)'dan uyarlanmıştır.

Veriler toplandıktan sonra yapılacak ilk iş toplanan verilerin, sorular açısından eksik içerip içermediğini, yanıtların sorulara uygun olduğunu ve varsa yanıt yazma sürecinin ve/veya yanıtların kodlanmasını içeren tüm formlar, yapılan tüm görüşmeler için aynı olup olmamasıdır (Cohen ve Manion, 1997). Tarama türü araştırmalarda toplanan veriler nicel veriler olmakla birlikte, bu tür çalışmalarda ek olarak nitel veriler de toplanmaktadır. Örneğin, kapalı uçlu sorulardan oluşan bir anket çalışmada, birkaç açık uçlu soru ile nitel veri toplanabilir. Ancak bu çalışmanın nitel bir araştırma olarak da tanımlanabileceğini gösteren verilerin incelenmesi ve analizlerin yapılması için bilgisayar yazılımları kullanılabilir. Nitel verilerin analizleri için içerik analizi yapmak gerekebilir. Günümüzde nitel verilerin analiz için yazılımlar bulunmaktadır. İnternet'teki arama motorları ile bu programlara kolaylıkla erişilebilir. Tarama türü araştırmalarda sorulara verilen yanıtların yüzde dağılımlarının ve frekansların

katılımcıların görüşlerinin gösterilmesi açısından önemlidir. Bu bulgular verilirken grafiklerin kullanılması okuyucuların araştırma bulgularını daha kolay anlamalarını ve değerlendirmelerini sağlayabilir.

Tarama araştırmalarında iç geçerliği olumsuz etkileyebilecek nedenler; denek kaybı, verilerin toplandığı ortam ve veri toplama aracının niteliğini yitirmesi olabilir. Tarama türü bir araştırmada örneklemdaki katılımcılardan büyük çoğunluğunun yanıt vermemesi araştırmada hem iç geçerliğin hem de dış geçerliğin düşmesine neden olacaktır. Boylamsal araştırmalarda aynı denekler üzerinde yapılacak araştırmalarda deneklerin yanıt vermeyerek araştırma dışında kalması ya da herhangi bir nedenle deneklere ulaşamaması araştırmanın yürütülememesine neden olacaktır. Verilerin toplandığı ortam da tarama araştırmalarının iç geçerliğini etkileyebilir. Örneğin zorunlu askerlik hizmeti sırasında verilen eğitimle ilgili görüşlerin askeri bir ortamda alınması ya da sivil bir ortamda alınması sonuçların farklılaşmasına neden olabilir. Görüşme yönteminin uzun süreli kullanıldığı araştırmalarda aynı araçla uzun süre veri toplayan araştırmacılar veri toplama aracını gerektiği gibi kullanmayabilirler. Aynı aracın farklı zamanlarda uygulanmasını gerektiren boylamsal araştırmalarda katılımcılar araçtaki sorulara verdikleri yanıtları hatırlayarak benzer yanıtları verme eğilimi gösterebilirler. Tarama türü araştırmalar uygulanırken iç ve dış geçerliği olumsuz etkileyebilecek bu konular dikkate alınmalıdır.

Örnek Araştırma Özeti

İlköğretim Programlarının Öğretmen Yeterlikleri Açısından Değerlendirilmesi

Araştırmanın amacı, 2004-2005 öğretim yılında deneme uygulaması yapılan ilköğretim programlarının öğretmen yeterlikleri açısından değerlendirilmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara ili, Çankaya, Altındağ, Mamak, Yenimahalle ve Keçiören ilçelerinde bulunan, yeni ilköğretim programının deneme uygulamasının yapıldığı 10 okulda görev yapan öğretmenler oluşturmuştur. Araştırmada ihtiyaç duyulan veriler tarama modeline uygun olarak anket ve gözlem formu olmak üzere iki tür veri toplama aracıyla sağlanmıştır. Anket ve gözlem formu geliştirme çalışmasında uzman görüşü alınmış ve elde edilen veriler üzerinde geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca gözlemci notlarından çarpıcı olanları incelenmiştir. Araştırmada elde edilen veriler, SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları deneme sürecindeki okullarda görev yapan öğretmenlerin yeni ilköğretim programını uygulamaları için gerekli becerilere yeterince sahip olmadıklarını, öğretmenlerin kendileriyle ilgili algıları ve gözlenen durumları arasında farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Gözütok, D., Akgün, Ö. A., Karacaoğlu, Ö.C. (2005). İlköğretim programlarının öğretmen yeterlikleri açısından değerlendirilmesi. *Eğitimde Yansımalar: VIII; Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Kitapçığı*, ss: 17-40, Ankara: Sim Matbaası

Korelasyonel Araştırmalar

Örnek Araştırma Durumları

Sıla bir lisede fizik öğretmeni. Birçok öğrencisi fizik dersinde istediği düzeyde başarılı olamamaktadır. Kendi dersinde başarısız olan öğrencilerin başka hangi derslerde başarısız olduklarını merak etmektedir. Sıla'nın öğrencilerin başarılarının hangi derslerde paralel olarak yükseldiğini ya da düştüğünü belirleyebileceği araştırma korelasyonel araştırmadır.

İtır büyük bir ilde emniyet amiridir. Suçluların örgüt yapılarını belirlemek için son beş yılda yakalanan suçluların hangi suçları daha çok birlikte işlediklerini bulması gerekmektedir. İtır'ın suçluların hangi suçları birlikte daha çok işlediklerini bulmak için yapacağı araştırma korelasyonel araştırmadır.

Korelasyonel Araştırma Nedir?

Korelasyonel araştırma, iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkinin herhangi bir şekilde bu değişkenlere müdahale edilmeden incelendiği araştırmalardır. Değişkenlere müdahale edilmemesi nedeniyle korelasyonel araştırmalar nedensel karşılaştırma araştırmalarına benzer. Ancak nedensel karşılaştırma araştırmalarında bir bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenler neden-sonuç ilişkisi içinde belirlenmeye çalışılırken korelasyonel araştırmalarda sadece değişkenlerin birlikte değişimleri incelenir. Bu inceleme bir neden-sonuç ilişkisinin olabileceği konusunda araştırmacıya fikir verebilir fakat kesinlikle neden-sonuç şeklinde yorumlanamaz. Örneğin bir öğrencinin müzik dersi başarı notu ile matematik dersi başarı notu yüksek düzeyde ve pozitif yönde ilişkili olabilir. Ancak bu durum müzik dersi başarısının matematikteki başarıdan ya da matematik dersindeki başarının müzik dersindeki başarıdan kaynaklandığı şeklinde yorumlanamaz. Bu iki değişkeni de etkileyen ve öğrencinin başarılı olmasını sağlayan ve araştırmada ele alınmayan üçüncü bir değişken bu başarıların gerçek nedeni olabilir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin tanımlanması nedeniyle korelasyonel araştırmalar, betimsel araştırmaların bir türü olarak da nitelenirler (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Korelasyonel Araştırmaların Özellikleri

Hem bireysel hem de sosyal ilişkiler içerisinde insan davranışlarının tanımlanması ve incelenmesi oldukça karmaşık bir süreçtir. Bu süreci biraz daha anlaşılabilir bir hale getirmenin bir yolu daha basit düzeyde bu ilişkileri belirleyerek anlamaya çalışmak olabilir. Korelasyonel araştırmalar işte bu ilişkilerin belirlenebilmesini hedeflemektedir (Cohen ve Manion, 1997). Bu anlamda korelasyonel araştırmaların, değişkenler arasındaki ilişkilerin açığa çıkarılmasında, bu ilişkilerin düzeylerinin belirlenmesinde etkili ve bu ilişkilerle ilgili daha üst düzey araştırmaların yapılması için gerekli ipuçlarını sağlayan önemli araştırmalar oldukları söylenebilir.

Korelasyonel araştırmalarda değişkenler arasındaki ilişki, farklı türdeki değişkenler için farklı teknikler kullanılarak hesaplanan bir korelasyon katsayısı ile gösterilir. Bu katsayı +1 ile -1 aralığında değişen bir değer alır. Katsayının pozitif olması bir değişkende artış meydana geldiği zaman diğer değişkende de artış olduğunu, negatif olması ise bir değişkende artış görülürken diğerinde azalma meydana geldiğini göstermektedir. Korelasyon katsayısının ± 1 olması mükemmel bir ilişkiyi, 0 olması ise iki değişken arasında hiç ilişki olmadığını gösterir. Katsayı 0.30'dan küçük ise ilişkinin zayıf, 0.30 ile 0.70 arasında ise orta düzeyde 0.70'den büyük ise yüksek düzeyde olduğu söylenebilir (Köklü, Büyüköztürk ve Çokluk, 2007). Bir korelasyon katsayısının yorumlanmasında katsayı değeri dışında istatistik anlamlılık ve açıklanan varyans değerlerine de bakılır. Katsayının anlamlılığının hesaplanması örneklem büyüklüğünden etkilendir ve araştırmanın yorum yaparken anlamlılığı dikkate alarak esnek olmasını gerektirir. Korelasyon katsayısının karesi alınarak hesaplanan determinasyon katsayısı (açıklanan varyans) değişkenlerden birinde gözlenen değişkenliğin ne kadarının diğer değişken tarafından açıklandığını yorumlamada kullanılır (Büyüköztürk, 2007a). Açıklanan varyans değeri arttıkça bir başka deyişle iki değişken arasındaki korelasyon değeri büyüdükçe değişkenlerden birinden yola çıkarak diğerinin değerini belirlemek mümkün olabilir.

Korelasyonel Araştırmaların Türleri

Korelasyonel araştırmalar ikiye ayrılabilir. Bunlar keşfedici ve yordayıcı korelasyon araştırmalarıdır (Fraenkel ve Wallen, 2006). Keşfedici korelasyon araştırmaları değişkenler arası ilişkileri çözümleyerek önemli bir olayı anlamaya çalışmak için kullanılır. Keşfedici korelasyon araştırmalarının yürütülmesinde uzak hedef neden-sonuç ilişkilerinin belirlenmesi de olabilir. Örneğin öğrenmenin nasıl daha iyi gerçekleştiğini belirlemek isteyen bir araştırmacı, öğrencilerin akademik performans puanlarını etkileyebilecek değişkenlerin bu puanlarla ilişkisini keşfedici korelasyon araştırması yaparak inceleyebilir. Araştırmacı, elde ettiği sonuçlara göre akademik performansla anlamlı ilişki vermeyen değişkenleri dışarıda tutup, ilişkili değişkenlerin akademik performansta gözlenen varyansın nedeni olup olmadığını yeni bir araştırma (örneğin

Korelasyonel Araştırmaların Yürütölmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular

Korelasyonel araştırmaların aşamaları genel olarak: Problemin belirlenmesi, örneklemin seçilmesi, veri toplama araçlarının geliştirilmesi, verilerin toplanması, verilerin analiz edilmesi, yorumlanması ve raporlaştırma aşamalarından oluşmaktadır. Bu araştırmaların yürütölmesinde dikkat edilmesi gereken konular aşağıda belirtilmiştir.

Korelasyonel araştırmalarda değişkenlerin belirlenmesinde ilişki durumunun incelenmeye değer olup olmadığına karar verilebilmesi için önceki araştırma sonuçlarından, kuramlardan, uzman görüşünden ya da bireysel deneyimlerden destek alınmalıdır (Fraenkel ve Wallen, 2006). Değişkenlerin tanımlarının açık ve net olması, araştırma sonuçlarının da anlaşılabilir olması açısından önemlidir. Bu tür çalışmalar da genellikle şu araştırma sorularından biri ya da birkaçı sorulmaktadır (Fraenkel ve Wallen, 2006, s. 342):

1. X değişkeni Y değişkeni ile ilişkili midir?
2. A değişkeni B değişkenini yordamakta mıdır?
3. Araştırmaya dahil olan değişkenler arasındaki ilişkiler nelerdir? Bu ilişkilere göre hangi değişkenler birbirini yordamaktadır?

Korelasyonel araştırmalarda olabildiğince seçkisiz yöntemleri kullanarak örneklem seçilmelidir. Araştırmanın dış geçerliğinin sağlanması açısından ve korelasyon katsayısının anlamlılığının örneklem büyüklüğünden etkilendiğini göz önüne alarak bu araştırmalarda her bir gözenekteki örneklem büyüklüğünün 30'un altına düşmesine özen gösterilmelidir (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Korelasyonel araştırmalarda sonuçta nicel veriler elde edilmek üzere her türlü veri toplama aracı kullanılabilir ancak veri toplama araçlarının yüksek düzeyde geçerli ve güvenilir olmasına önem verilmelidir.

Daha önce de belirtildiğı gibi bu araştırmalarda bir korelasyon katsayısı hesaplanır. Korelasyon katsayısı ne kadar büyük ise değişkenler o oranda birbirleriyle ilişkilidir. Ancak bu ilişki neden-sonuç şeklinde yorumlanamaz. Örneğin O_1 ve O_2 ölçümleriyle iki değişken arasında ilişkinin belirlendiğı durumda neden-sonuç bağı ile ilgili üç durumdan söz edilebilir (Fraenkel ve Wallen, 2006, s. 343):

1. O_1 ölçümü ile ölçülen değişken O_2 ölçümü ile ölçülen değişkenin nedeni olabilir.
2. O_2 ölçümü ile ölçülen değişken O_1 ölçümü ile ölçülen değişkenin nedeni olabilir.
3. Bilinmeyen, tanımlanmamış ve ölçülmemiş üçüncü bir değişken hem O_1 hem de O_2 ölçümleriyle ölçülen değişkenlerin nedeni olabilir. Bu nedenle bulguların yorumlanmasına dikkat edilmelidir.

Korelasyonel araştırmalarda ilişkili olduğu belirlenen iki değişkenin neden sonuç olarak alınıp bu şekilde yorumlanmaması gerekir. Arasında ilişki olduğu saptanan iki değişkeni etkileyen hatta bu değişkenlerin nedeni olabilecek unc bir değişken olabilir. Bu nedenle bu araştırmaların desenlenmesinde ve bulguların yorumlanmasında bu konuya dikkat edilmelidir. İki değişken (X ve Y) arasındaki ilişki incelenirken unc bir değişkenin (Z) diğerlerini etkilediği gözlemleniyorsa Z değişkenin, araştırmanın i geçerliğini sağlama açısından kontrol edilmesi gerektiği söylenebilir. Bu durumda Z değişkeni kontrol değişkeni olarak ele alınıp iki değişken üzerindeki etkisi sıfırlandıktan sonra, X ve Y değişkeni arasındaki ilişkinin incelenmesi önerilir.

Araştırmanın i geçerliğinin sağlanması açısından tüm ölçümlerin mümkün-se deneklerin benzer şekilde etkilenecekleri aynı ortamda yapılması önerilmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2006). Veri toplayanların ya da katılımcıların yorulması sonucunda ölçüme araçlarını düzgün yanıtlanamaları araştırmayı olumsuz etkileyebilir. Bazen araştırmacılar çok sayıda değişken arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir-çok ölçüme aracının birlikte yer aldığı uzun soru formları oluşturup kullanmaktadırlar. Bu tür formlar hazırlanırken öğrencilerin bir seferde düzgün bir biçimde yanıtlayabilecekleri soru sayısı mutlaka dikkate alınmalıdır. Birden çok kişi araştırma kapsamında veri toplayacaksa bu kişilerin sempatik/antipatik, sevecen/itici, niformal/sivil vb. bireysel özelliklerinin katılımcıları etkilememesine, veri toplama işlemini farklılaştırmamasına dikkat edilmelidir.

Korelasyonel araştırmalarda verilerin toplanması sırasında herhangi bir değişkenle ilgili ölçümün yapılamadığı katılımcılar veri setinin dışında bırakılmalıdır. Bu nedenle veri toplama sürecinin denek kaybı en az olacak şekilde planlanmasına dikkat edilmelidir. Katılımcıların veri toplama araçlarını doldururken adlarını belirtmeleri kendileriyle ilgili gerçek durumu yansıtmamalarına neden olabilir. Bu nedenle veri toplama sürecinde katılımcıların adları alınmayabilir. Bu durumda farklı zamanlarda ya da farklı soru formlarıyla veri toplanması planlandıysa aynı deneklere ilişkin ölçümlerin eşleştirilmesi için bir czm geliştirilmelidir. lme araçlarının bir formda toplanması ya da katılımcıların (her limde aynı) takma ad yazmalarının istenmesi çoğunlukla başvurulan czmlerdir.



rnek Araştırma zeti

Geometri tutumu ile geometriye yönelik öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki.

Araştırmanın amacı geometri tutumu ile geometriye yönelik öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma korelasyonel modelde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada eğitim fakültesinde okuyan öğrenciler arasından kolay örnekleme yolu ile seçilen 65'i kız, 65'i erkek olmak üzere 126 öğrencinin geometri tutum puanları ile geometriye yönelik öz-yeterlik inanç puanları arasındaki ilişki incelenmiştir. Verilerin analizinde Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Araştırma

sonucunda öğrencilerin geometri tutumları ile geometriye yönelik öz-yeterlik inançları arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Araştırmada etkili öğrenmenin sağlanması için tutum ve öz-yeterlik inançları gibi duyuşsal değişkenlerin de dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir.

Kaynak: Unlu, M., Avcu, S. & Avcu, R. (2010). The relationship between geometry attitudes and self-efficacy beliefs towards geometry, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9, pp 1325-1329. DOI: 10.1016/j.sbspro.2010.12.328.

Nedensel Karşılaştırma Araştırmaları

Örnek Araştırma Durumları

Bilgi ve iletişim teknolojileri dersini okutan Rana öğretmen dersini çoğunlukla proje tabanlı öğrenme yöntemine göre işlemektedir. Ödevleri toplama zamanları geldikçe, Rana öğretmen aynı öğrencilerin ödevlerinin niteliklerinin beklediğinden çok düşük olduğunu görmektedir. Diğer öğrenciler ise oldukça güzel ödevler hazırlamaktadırlar. Rana öğretmen bazı öğrencilerinin proje ödevlerini gerektiği gibi yapmamalarının nedenini bulmak istemektedir. Rana öğretmenin karşılaştığı bu durumun nedenlerini belirlemek için kullanabileceği desenlerden biri nedensel karşılaştırma araştırmasıdır.

Tekin Başkomiser, şehir içindeki bir kavşakta çok sayıda arabanın maddi hasarlı ve çarpışmalı kazaya neden olduğunu belirlemiştir. Kavşakta gerçekleşen büyük bir kazada tüm delillerin toplanması amacıyla bir olay yeri inceleme ekibi görevlendirilerek olay sırasındaki trafik durumunu ve sürücülerin ve arabaların özelliklerini belirlemelerini ve kaza nedenini bulmalarını istemiştir. Tekin Başkomiserin kazanın nedenini belirlemek için yaptırdığı araştırma da bir nedensel araştırma niteliğindedir.

Nedensel Karşılaştırma Araştırması Nedir?

Nedensel karşılaştırma, ortaya çıkmış/var olan bir durumun ya da olayın nedenlerini, bu nedenleri etkileyen değişkenleri ya da bir etkinin sonuçlarını belirlemeye yönelik bir araştırma türüdür. Deneyisel araştırmalarda bağımsız ve bağımlı değişkenler araştırmacı tarafından planlanıp, araştırma sürecinde ve deneyisel işlemler sonucunda oluşan değişimler gözlemlenirken, nedensel karşılaştırma türü araştırmalarda bir durumun neden ortaya çıktığı, bu durumun oluşmasında nelerin etkili olduğu bulunmaya çalışılır. Bu nedenle bu araştırma olaydan sonra araştırma anlamına gelebilecek olan Latince “ex-post facto” (İngilizce “after the fact”) araştırma olarak da adlandırılır (Cohen ve Manion,1997; Fraenkel ve Wallen, 2006). Olaydan sonra araştırma, araştırma deseninde birbiriyle karşılaştırılabilecek en az iki grup varsa “nedensel karşılaştırma araştırmaları”, sadece tek grup varsa “nedensel araştırma” olarak adlandırılır (Cohen ve Manion, 1997).

Nedensel Karşılaştırma Araştırmalarının Özellikleri

Bilimsel araştırmalarda genellikle bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri kurgulanmış koşullar oluşturularak ve müdahale ile deneysel işlemler yapılarak belirlenmeye çalışılır. Ancak bazı durumlarda açığa çıkan bir durumun geçmişe bağlı nedenlerinin araştırılması gerekir. Bir sınıftaki öğrencilerin beklenenin çok üstünde başarı göstermesi ya da başarısız olması, belirli bir yerde çok sayıda trafik kazasının meydana gelmesi bu tür durumlara örnek gösterilebilir. Bazı durumlarda ise etik nedenlerle ya da deneklere zarar verme olasılığı nedeniyle deneysel bir araştırma planlanamaz ancak doğal durumlarda/olaylarda araştırılmak istenen durum kendiliğinden açığa çıkar. Akciğer kanserinin ya da öğrencilerde görülen bir psikopatolojik hastalığın nedenlerinin belirlenmesi bu duruma örnek olabilir. Bu örneklerde dikkat edilirse baştan bağımsız değişkenler kontrol edilmediği hatta bilinmediği halde bir sonuç ortaya çıkmıştır. Bu sonucun neden kaynaklandığını ya da bu sonucu hangi değişkenlerin nasıl etkilediği araştırılması gereken önemli bir konudur. Nedensel karşılaştırma araştırmalarında ortaya çıkmış bir sonucun nedenlerinin ya da bu durumu etkileyebilecek değişkenlerin etkilerinin belirlenmesi nedeniyle, bu araştırma süreci, doktorların, müfettişlerin, emniyet yetkililerinin ya da disiplin komisyonunda görevli öğretmenlerin yürüttükleri incelemelere benzetilebilir.

Nedensel karşılaştırma iki değişken arasındaki ilişkinin araştırılması yönünden korelasyonel araştırmalara benzetilebilir. Ancak nedensel karşılaştırma araştırmaları ile korelasyonel araştırmalar arasında çok önemli bir fark vardır. Korelasyonel araştırmalarda iki değişkenin birlikte değişimleri belirlenebilir ancak hangi değişkenin diğerini etkilediği bir başka deyişle hangi değişkenin neden, hangi değişkenin sonuç olduğu belirlenemez. Nedensel karşılaştırma araştırmalarında ise hangi değişkenin diğerinin nedeni olduğu bir başka deyişle sonuçla ilgili değişkeni etkileyen nedensel değişkenin ne olduğu belirlenmeye çalışılır.

Nedensel karşılaştırma araştırmaları neden-sonuç ilişkisinin belirlenmeye çalışılması açısından deneysel araştırmalara da benzetilebilir. Ancak deneysel araştırmalarda neden-sonuç ilişkisinin belirlenmesi için araştırmacı tarafından kurgulanmış koşullar oluşturulur ve değişkenler manipüle edilmeye, dışarıdan müdahale ile etkilenmeye çalışılır. Nedensel karşılaştırma araştırmalarında ise kurgulanmış bir desen ve manipülasyon yoktur. Araştırmacının karşısında doğal olarak ortaya çıkmış bir olay ya da durum vardır ve araştırmacı bu durumun/olayın nedenlerini, etkileyenlerini belirlemeye çalışmaktadır. Başka bir anlatımla deneysel araştırmalar araştırmacı tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini test etmeye yöneliktir. Buna karşılık nedensel karşılaştırma araştırmaları doğal olarak var olan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini test etmeye yöneliktir.

Nedensel karşılaştırma araştırmalarının başlıca özellikleri aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır (Cohen ve Manion, 1997; Fraenkel ve Wallen, 2006; Gay, Mills ve Airasian, 2006):

1. Nedensel karşılaştırma araştırmalarında araştırılan durum/olay, araştırmanın manipölasyonundan bağımsız olarak ortaya çıkmış bir durumdur.
2. Denekler araştırılan durumun içinde yer alan kişilerden oluşmaktadır ve bu nedenle nedensel karşılaştırma araştırmalarında duruma paydaş olan kişiler, çalışmanın hedef kitlesini oluşturur.
3. Denekler bir araştırma durumunda karşılaştırma yapılmak üzere durumdan/olaydan etkilenenler ve etkilenmeyenler olarak ayrılacaksa bu ayırım, durumun/olayın doğal gelişimi içinde kendi kendine oluşur. Araştırmacı grupların oluşumuna etki edemez. Denekleri gruba rastgele atama, grupların homojenliğine dikkat etme gibi deneysel desenlerde kontrol edilen özellikler nedensel karşılaştırma araştırmalarında baştan kontrol edilemez.
4. Nedensel karşılaştırma araştırmalarında belirlenebilecek hipotezler çok esnekler, çok sayıda hipotez kurularak bunların doğruluğı sınanabilir.
5. Nedensel karşılaştırma araştırmalarında sonuca kesinlikle neden olan faktör ya da faktörlerin tümü tanımlanamayabilir ve dolayısıyla etkisi belirlenemeyebilir.
6. Nedensel karşılaştırma araştırması yapılarak bağımlı değışken üzerinde etkisi olduğı belirlenen bir faktör (etmen), araştırılan bağlamın koşulları değıştiğinde, yani başka bir bağlamda aynı bağımlı değışken üzerinde etkili olmayabilir. Bu durum araştırmaların genellenmesinde dikkate alınmalıdır.
7. Herhangi bir durum ya da olayda neden sonuç-işikisinin doğru kurulmasına dikkat edilmelidir. Bazı durumlarda neden-sonuç işikisi yanlış kurulabilir. Örneğın deneklerde görölen stresin nedeni olarak uykusuzluk durumu incelenmek istenebilir, ancak uykusuzluğın nedenlerinden biri de stres olabilir.

Nedensel Karşılaştırma Araştırmalarının Türleri

Bir durum ya da olay ortaya çıktıktan sonra yapılabilecek araştırmalar nedensel araştırmalar ve nedensel karşılaştırma araştırmaları olarak ikiye ayrılabilir. Nedensel araştırmalar durum öncesi ve sonrası belirlenen değışkenler arası işikilerin belirlenmesi amacıyla yapılır ve bu araştırmalar karşılıklı işikisi (co-relational) çalışması olarak da adlandırılabilir (Cohen ve Manion, 1997). Bu tür çalışmalarda durumdan sonra açığa çıkan bir Y değışkeninin durum öncesiyle ilgili bir X değışkeniyle işikisi belirlenmeye çalışılır. Eğer bu iki değışken arasında yüksek düzeyde bir işikisi olduğı belirlenirse, X'in mi Y'yi etkilediğı, Y'nin mi X'i etkilediğı hem X hem de Y'yi etkileyen tanımlanmamış kontrol dışı değışkenlerin olup olmadığı belirlenemez. Dolayısıyla nedensel araştırmalar değışkenler arasındaki neden-sonuç işikisinin ortaya konulmasını sağlayamaz ancak bu konuda ipuçlarına ulaşılmasını sağlayabilir. Nedensel

karşılaştırma araştırmaları ise ölçüt gruplu karşılaştırma olarak da adlandırılabilir. Bu araştırmada aynı duruma maruz kalan ve farklı düzeyde etkilenen gruplar arasında karşılaştırma yapılır. Nedenel karşılaştırma araştırması kontrol grubu benzeri bir ölçüt grup olması nedeniyle neden sonuç ilişkilerinin kurulmasına olanak sağlar ve bu yönüyle deneysel araştırmalara benzer.

Nedenel karşılaştırma araştırmalarının konularına ve hipotezlerine göre bazı türleri şunlardır (Fraenkel ve Wallen, 2006, s. 371):

a. Nedenlerin belirlenmesi;

Araştırma bağlamı: Bazı ortaöğretim öğrencileri çetelere katılmaktadırlar.

Örnek Araştırma hipotezi: Çetelere katılan ortaöğretim öğrencileri katılmayanlara göre daha saldırgandır.

b. Etkilerin belirlenmesi;

Araştırma bağlamı: Kız öğrenciler İngilizce dersinde daha başarılı olmaktadır.

Örnek Araştırma hipotezi: Kızların dil becerisi erkeklere göre daha gelişmiştir.

c. Sonuçların belirlenmesi;

Araştırma bağlamı: Bazı öğrenciler kanun dışı örgütlerin kışkırtmalarına kapılmaktadır.

Örnek araştırma hipotezi: Sosyo-ekonomik düzeyi düşük öğrencilerin geçim giderlerini karşılayamamaları suç işlemelerine neden olmaktadır.

Nedenel Karşılaştırma Araştırmalarının Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular

Nedenel karşılaştırma araştırmaları genel olarak birinci bölümde belirtilen bilimsel araştırma aşamalarına dayalı olarak planlanabilir ve yürütülebilir. Bu tür araştırmalarda araştırma sorularının ya da hipotezlerinin belirlenmesi aşamasında esnek davranmak araştırma sonuçlarının daha doyurucu olmasını sağlayabilir. Örneğin “ilköğretim sekizinci sınıfta okuyan bazı öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin daha fazla gelişmesinin olası nedenleri nelerdir?” sorusu esnek bir araştırma sorusu olarak örnek gösterilebilir. Bu araştırma sorusuyla planlanacak bir araştırmada olası tüm değişkenler belirlendikten sonra önceki araştırma sonuçları da dikkate alınarak önemli görülen tüm değişkenlerle ilgili ölçümler yapılacaktır. Bu ölçüm sonuçları incelenerek eleştirel düşünme becerisini kazanmayı en çok hangi değişkenlerin etkilediği daha geniş bir bakış açısıyla belirlenebilecektir.

Nedenel karşılaştırma araştırmalarında bir durum ya da olayın ortaya çıkmasının ardından araştırma süreci başlatıldığı için olayla ilgili kişiler araştırmacının mü-

dahalesi olmaksızın evreni oluşturlar. Bu anlamda evrenin üyeleri araştırmacının herhangi bir müdahalesiyle seçilmemişlerdir. Onlar olayın ya da durumun oluşu ile birlikte doğal olarak vardır, hazır durlar ve araştırmacının örneklemini bu grup içinden seçilir. Örneklemdaki bireylerin özelliklerinin de araştırma değişkenlerini etkileyecek birer değişken olması nedeniyle örneklemdaki bireylerin özelliklerinin ve araştırma gruplarının özelliklerinin çok iyi belirlenmesi gerekmektedir. Örneklemin tanımlanması sırasında grup için yapılan tanımın gruptaki her bir bireyi kapsayacak nitelikte olmasına dikkat edilmelidir. Özellikle deneklerin bağımlı değişkeni etkileyen bir neden olup olmadığının incelendiği araştırmalarda, deneklerin tanımlanan özelliğinin, araştırma sürecinde dış faktörlerden ya da bireylerin sahip olduğu cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey vb. diğer değişkenlerden etkilenip etkilenmediğine dikkat edilmelidir. Bu açıdan bakıldığında gruplar arası karşılaştırma yaparken gruplarda yer alan bireylerin özellikleri birbirine ne kadar benzerse araştırma açısından örneklemin o kadar uygun olduğu söylenebilir.

Nedensel karşılaştırma araştırmalarında bağımsız değişkenin araştırmacının kontrolünün dışında olması (manipüle edilememesi) ve evrenin seçilememesi birçok iç ve dış geçerlik sorununun oluşmasına neden olabilmektedir. Araştırmacının iç geçerliğini bozabilecek en büyük olası problem örneklemdaki bireylerin özellikleridir (Fraenkel ve Warren, 2006). Araştırmacının doğası gereği bir durum ya da olaydan bireylerin farklı şekillerde etkilenmesi sonucu karşılaştırılacak gruplar kendiliğinden oluşur. Bu nedenle araştırmacı karşılaştırılacak grupların oluşumunu etkileyemez. Gruplardan birinde olan ve diğerinde olmayan bağımsız değişken dışındaki bir özellik bağımlı değişkeni etkiliyorsa araştırmacının iç geçerliği konusunda sorun yaşanacak demektir. Örneğin öğrencilerin okuldan ayrılma durumuyla ilgili bir araştırmada cinsiyetin etkisi incelenirken kız ve erkek gruplardaki öğrenci velilerinin eğitim düzeyleri birbirinden çok farklılaşıyorsa bu durum okuldan ayrılma nedeni olarak cinsiyetin etkisini araştırmayı engelleyebilecek kadar büyük bir sorun oluşturabilir. Bu dezavantajı kontrol edebilmek için hem kız hem de erkek öğrencilerin velilerinin durumlarını inceleyip velinin eğitim düzeyi de eşlenecek biçimde bir kız bir erkek öğrenci seçerek bir eşitleme yoluna gidilebileceği söylenebilir. Eğer bu şekilde bir eşitleme yapılabiliyorsa bu araştırmacının devam etmesine olanak tanıyabilir. Karşılaştırılacak gruplar arasında eşitleme yapılabildiği durumlarda hangi değişkene ya da değişkenlere göre eşitleme yapılacağı, eşitlenecek değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi göz önüne alınarak belirlenmelidir.

Nedensel karşılaştırmada örneklem durum/olay araştırmacının kontrolü dışında oluştuğu için bu şekilde bir eşitlemenin yapılması her zaman mümkün olmayabilir. Eşleme yapılamayan durumlarda kontrol dışı değişkenler ortak değişken olarak tanımlanıp bağımlı değişken üzerindeki etkileri istatistiksel kontrolle eşitlenmeye çalışılabilir. Örneğin etkisi incelenen bağımsız değişken olmadığı halde bağımlı değişkeni etkileyen ve karşılaştırılan iki grupta farklı düzeylerde bulunan ölçülebilir bir özelli-

cinde kovaryans analizi kullanılarak kontrol edilebileceği söyle rolün sağlanabilmesinin, kullanılacak istatistiğin sayıtlarını ı olduğu yani her durumda kullanılabilir olmadığı unutulma laştırma türü araştırmalarda araştırma sonuçlarının genelleşt larda olduğu gibi araştırmanın sayıtları ve sınırlılıklarına bağ

Örnek Araştırma Özeti

izik Yaklaşımıyla Hazırlanan Model Tabanlı Fizik Öğretim Pr : Nedensel Karşılaştırma Çalışması

mada öğrencilerin okullarında uygulanmış olan öğretim pro ramlarını öğrenmeleri üzerindeki etkisini karşılaştırmalı olara mıştır. Bunun için Amerika'daki bir lisede 9,10, 11 ve 12. Sı nı ve 5 öğretmen ile çalışılmıştır. 9. Sınıftaki öğrenciler ilk ö n re diğer öğrenciler ise önceki öğretim programına göre öğren nden geçmiş öğrencilerdir. Araştırmanın modeli nedensel kar n toplanması için Güç Kavramı Envanteri (Force Concept Inv Araştırma sonuçlarına göre ilk önce Fizik modeli tabanlı pro iler diğer programa göre okuyan öğrencilere göre anlamlı olar e kavramsal öğrenme göstermektedirler. Araştırmacılar etkin nesi açısından yeni deneysel çalışmaların yapılmasını ve araştı imle ilgili politika ve uygulamaların belirlenmesinde dikkate dirler.

iang, L.L., Fulmer, G.W., Majerich, D.M., Clevensline, R. & Ho effects of a model-based physics curriculum program with a causal-comparative study. Journal of Science Education and 007/s10956-011-9287-2.

Deneysel Araştırmalar

rma Durumları

ğrencisi Ecem, tezinde bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı re niversite öğrencilerinin bilişsel çarpıtmalarını azaltmadaki etki tedir. Bu kapsamda ilk olarak bilişsel çarpıtma düzeyi yüksek u belirlemeyi, sonrasında bu grubu seçkisiz atama ile ikiye a t. Araştırmacı, gruplardan birine hazırlayacağı rehberlik pro ğerine ise hiçbir müdahalede bulunmamayı planlamakta ve grupların bilişsel çarpıtma düzeyleri arasındaki farkı karşıla raştırmacı tarafından müdahale alan ve almayan şeklinde oluş

farkların öğrencilerin bilişsel çarpıtma düzeylerinin azaltmadaki etkisinin inceleneceği bu çalışma bir deneysel desene işaret etmektedir.

Araştırmacı Yağmur hanım, probleme dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yöntemlerinin ilköğretim öğrencilerinin temel matematik becerilerini geliştirmede etkili olduğuna dair çalışmalar okumuştur. Probleme dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yönteminden hangisinin daha etkili olduğunu ortaya koyan bir çalışmanın olmadığını gören araştırmacı, bu iki yöntemin matematik becerilerini geliştirmedeki etkileri arasında bir fark olup olmadığını incelemek istemektedir. Burada araştırmacı tarafından oluşturulması planlanan iki farklı ortam (probleme dayalı-proje tabanlı öğrenme ortamları) söz konusudur ve oluşturulacak bu farkların bağımlı değişken olarak tanımlanan matematik becerilerini nasıl etkiledikleri incelenmek istenmektedir. Bu nedenle çalışma bir deneysel deseni gerektirir.

Deneysel Araştırma Nedir?

Deneysel araştırmalar, kısaca araştırmacı tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini test etmeye yönelik çalışmalardır. Deneysel desenlerde temel amaç değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmektir. Araştırmacı bu amacını gerçekleştirmek için bağımsız değişkenin düzeyleri olan işlem gruplarına seçkisiz atama yapmak, bağımsız değişkeni manipüle etmek (değişimleme), dışsal değişkenleri kontrol altına almak durumundadır (Borg ve Gall, 1989; Büyükoztürk, 2007b; Hovardaoğlu, 2000; Kerlinger, 1973). Fraenkel ve Wallen (2006) ise, tüm deneysel araştırmaların altında yatan temel fikri, basitçe, *“bazı şeyleri dene ve neler olup bittiğini sistematik olarak gözle”* olarak açıklamaktalar.

Deneysel Araştırmaların Özellikleri

Fraenkel ve Wallen (2006) deneysel desenlerin iki temel koşulunu şöyle açıklamaktadırlar: Birincisi, bağımlı değişken üzerindeki etkileri karşılaştırılan ve bağımsız değişkeni tanımlayan en az iki farklı koşulun (işlemin) olması; ikincisi bağımsız değişkenin araştırmacı tarafından direkt manipüle edilmesidir. Yazarlar, bir deneysel çalışmada, örnekleme yer alan bireylerin işlem gruplarına, koşullarına yansız (seçkisiz) olarak atanmasının önemine değinerek, bunun sağlanması durumunda sonuçların nedensellik bağlamında daha güçlü bir şekilde yorumlanabileceğine işaret etmektedirler.

Deneysel araştırmalarda bağımsız değişkenin araştırmacı tarafından manipüle edilmesi ve deneklerin en az iki koşulda bağımlı değişkene ait elde edilen ölçümlerinin karşılaştırılması söz konusudur. Fraenkel ve Wallen (2006)'e göre deneysel araştırma, tüm yöntemler içinde önemli iki noktada eşsizdir: Birincisi, bir değişkenin etkilerini gözlemede kullanılabilecek tek yoldur. İkincisi, uygun kullanıldığında ne-

den ve sonuç ilişkilerini test eden en geçerli ve güvenilir yoldur. Deneyisel araştırma- yı diğerlerinden ayıran temel farkın araştırmacının bağımsız değişkenleri manipüle edebilmesi olduğu söylenebilir. Araştırmacı, uygulamanın sürecine, neler olacağına kime uygulanacağına, neyin kapsanacağına kendisi karar verir. Sunum metoduyla çeşitli ödevlerle, öğrenme materyalleriyle, ödülleriyle ve öğretmen tarafından sorulacak sorularla bağımsız değişkenler çeşitli boyutlarda değiştirilebilir. Değişimlerin araştırmada bağımlı değişken olarak ele alınabilecek örneğin başarı, ilgi, dikkat, motivasyon ve okula karşı tavırlar gibi denek özelliklerine etkileri test edilir.

Deneyisel araştırma, açıklamanın ötesine geçilerek nedenlerin tahmin edilmesine olanak sağlar. Korelasyonel çalışmalar, neden ve sonuç arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarabilir, ancak "neden" değiştiğinde "sonucun" da değişebileceğini ortaya koyamaz. Bunu ancak deneyisel araştırmalar söyleyebilir. Fraenkel ve Wallen (2006), deneyisel araştırmalar için dört temel özellikten bahsetmektedir: Grupların karşılaştırılması, bağımsız değişkenin manipüle edilmesi, seçkisizlik, dışsal değişkenlerin kontrolü. Daha önce kısmen değinilen bu özellikler aşağıda daha detaylı açıklanmıştır.

1. Grupların Karşılaştırılması: Deneyisel bir çalışma tek denek ya da tek grup üzerinde de yapılabilir olsa da genelde iki grup (biri deney, diğeri kontrol ya da karşılaştırma grubu) ya da üç veya daha fazla grup üzerindeki uygulamaları kapsar. Deney grubu bağımlı değişken üzerinde etkisi test edilecek olan işlemi (yeni bir ders materyali, farklı bir öğretim yöntemi ya da bir eğitim programı gibi bir uygulama) alırken, kontrol grubu hiçbir işlem almaz ya da karşılaştırma grubu farklı bir uygulama alır. Kontrol grubu ya da karşılaştırma grubu, araştırmacının uygulamasının daha etkili olup olmadığına ya da etkileri arasında fark olup olmadığına karar vermesini kolaylaştırması bakımından önemli bir yere sahiptir. Tıp, eczacılık ya da psikoloji alanında yapılan araştırmalarda genel olarak kontrol grubu, hiçbir uygulama almaz. Bu yönü ile saf bir kontrol grubu vardır. Eğitimsel araştırmalarda ise aksine kontrol grubu hemen hemen her zaman bir uygulama alır. İnternet destekli öğretimin geleneksel yöntemle göre öğrenme üzerindeki etkisinin test edildiği bir çalışmayı düşünelim. Burada kontrol grubu eğitimde özel hiçbir işlem almaz ve doğal süreci yaşarken, örneğin daha önce aldığı öğretim yöntemiyle öğrenirken, deney grubu bu doğal sürece ek olarak internet üzerinden eğitim uygulamalarını alır.

2. Bağımsız Değişkenin Manipüle Edilmesi: Bütün deneylerin ikinci temel özelliği araştırmacının bağımsız değişkenleri aktif olarak manipüle etmesidir. Araştırmacı, en yalın anlatımla bilerek ve direkt olarak bağımsız değişkenin hangi biçimleri alacağına ve hangi gruba bu biçimlerden hangisinin uygulanacağına karar verir. Örneğin, bir hastalığın tedavisiyle ilgili medikal bir deneyde araştırmacı, etkisini incelediği ilacı hangi gruplara hangi miktarlarda vereceğine karar verir. Bir başka çalışmada araştırmacının etkisi test edilecek öğretim yönteminin içeriğinin, süresinin, etkinliklerin, materyallerin ne olacağına karar vermesi de bir manipülasyondur. Deneyisel araştırmalarda sadece öğretim yöntemi, danışmanlık tipi, öğrenme etkinlikleri,

iletişim biçimleri, öğretmen davranış biçimi ve eğitim materyalleri gibi değişkenler manipüle edilebilir. İkinci bölümde açıklandığı gibi bu değişkenler, manipüle edilebilen değişkenler olarak tanımlanır. Cinsiyet, yerleşim birimi, öğrenim görülen alan, yaş ve anne-babanın eğitim düzeyi gibi değişkenler ise manipüle edilemezler. Bu grup değişkenler daha önce tanımlanmış olduğu gibi seçilmiş değişkenler olarak bilinir.

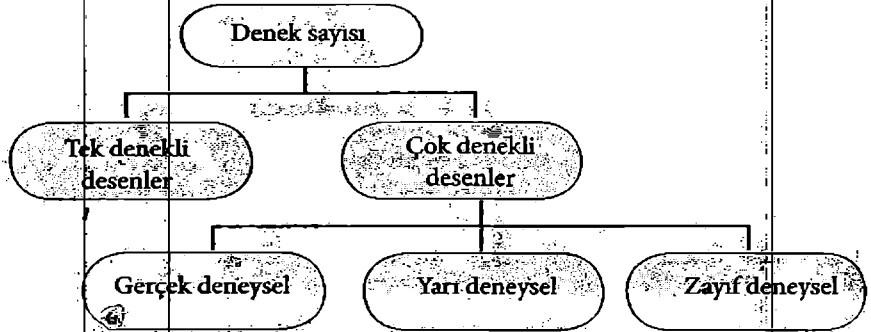
3. Seçkisizlik: Birçok deneysel çalışma için temel bir özellik, deneklerin gruplara seçkisiz olarak yerleştirilmesidir. Hiç şüphesiz seçkisiz atamanın mümkün olmadığı ya da böyle bir işleme izin verilmediği deneyler de olabilir. Örneğin, farklı bir öğretim yönteminin öğrenmeye olan etkisini araştırmak için bir okulun yönetimine başvuran araştırmacıyı düşünelim. Yönetimin farklı şubelerdeki öğrencilerden bir havuz oluşturarak araştırmacıya yeni gruplar oluşturmaya izin vermesi çok nadir rastlanılabilecek bir durumdur. Böyle bir örnekte araştırmacı, hazır gruplar üzerinde çalışabilir. Mevcut gruplardan (şubelerden) ikisi seçilerek deneysel çalışma yapılabilir. Araştırmacının bazı verilere bakarak birbirine görece en çok benzeyen iki grubu seçmesi beklenir. Seçkisiz yerleştirme, evrenden örneğe eşit seçilme olasılığını tanımlayan seçkisiz seçimin ötesinde, bir deneye katılacak olan her bireyin deney ve kontrol koşullarının herhangi birine yerleştirilmesinde eşit olasılığa sahip olmasıdır. Öte yandan seçkisiz atama, küçük gruplar üzerinde fazla işe yaramadığı söylenebilir. Örneğin 10 kişilik denek havuzundan beşer kişilik iki grubun seçkisiz oluşturulması çok anlamlı değildir. Deneysel çalışmalarda uygun örneklem büyüklüğü için kesin kural olmasına karşın, 30-40 kişilik gruplarda çalışmanın sonuçların genellenebilirliği, güçlü istatistiklerin kullanılabilirliği gibi bazı noktalar açısından araştırmacıya avantaj sağlayacağı açıktır.

4. Dışsal Değişkenlerin Kontrolü: Deneysel çalışmalarda araştırmacıların diğer çalışmalara göre çok daha fazla kontrol olanağı vardır. Uygulanacak deneysel işleme karar verirler, denekler havuzunu oluşturan örnekleme seçerler, denekleri gruplara atarlar, hangi gruplara uygulama yapılacağına karar verirler, çalışmayı etkileyebilecek faktörleri kontrol edebilirler ve sonunda uygulamanın etkisini ölçebilirler. Bağımlı değişken ile ilişkili olan, ancak çalışmada etkisi test edilmeyecek olan ve dışsal değişkenler olarak bilinen değişkenlerin kontrol edilmesi iç ve dış geçerliğin artmasına olumlu katkı sağlayacağı açıktır. Örneğin, bilgisayar cebir sistemlerinin matematik başarıları üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada, matematik kaygıları ile matematik başarıları arasında ilişki olduğu düşünülüyorsa matematik kaygılarının kontrol edilmesi gerekir. Böyle bir ilişki var ve araştırmacı bunu ihmal ederse gruplar arasındaki farkların sadece uygulanan işleme bağlanması güçtür. Bir deneysel çalışmada, dışsal değişkenlerin etkilerini en aza indirmek ya da kaldırmak için kullanılabilecek yöntemlerden bazıları şunlardır:

- Seçkisizlik:** Gruplara seçkisiz atama var ise grupların denk olduğu kabul edilebilir.
- Dışsal değişkeni sabit tutmak:** Cinsiyet bağımlı değişken üzerinde etkili ise, grupların sadece kızlardan oluşturulması böyledir.
- Dışsal değişkeni çalışmaya dahil etmek:** Bir önceki örnek dikkate alınır- sa, araştırmacının gruplarda hem kızlara hem de erkeklere yer vermesi ve sonuçlar üzerindeki analizlerde cinsiyetin etkisinin de istatistiksel modele dahil edilmesidir.
- Eşleştirme:** Dışsal değişkenlere göre deneklerinin eşleştirilmesi ve iki gruba ayrılması böyledir. Bu durumda gruplar arasındaki farkların sadece deneysel işlemden kaynaklandığı iddia edilebilir.
- Kovaryans analizi:** Sürekli bir dışsal değişkene ait puanların bağımlı değişken üzerindeki etkisi kovaryans analizi ile istatistiksel olarak kontrol edilebilir.

DeneySEL Araştırmaların Türleri

DeneySEL desenler için çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır. DeneySEL desenler, ilk aşamada çok denekli desenler ve tek denekli desenler olarak Şekil 5.1'de görüldüğü gibi ikiye ayrılabilir.



Şekil 5.1. Denek sayısına göre sınıflama

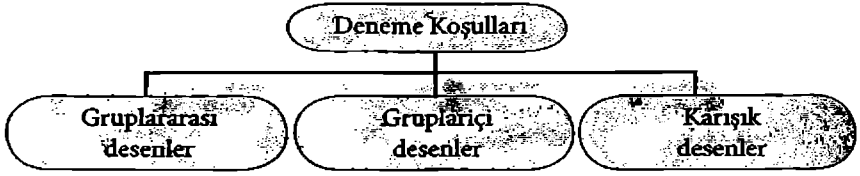
Fraenkel ve Wallen (2006) ve Robson (1993), çok denekli desenleri gerçek deneySEL desenler (true experimental designs), yarı deneysel desenler (quasi-experimental designs) ve zayıf deneySEL desenler (weak experimental design) şeklinde sınıflandırmaktadır. Bu desenlerden sadece gerçek deneme desenlerinde deneklerin deneySEL koşullara denek havuzundan seçkisiz atanması söz konusudur. Eşleştirilmiş grupların seçkisiz bir şekilde deney grupları olarak atandığı çalışmalar yarı deneysel desenler olarak kabul edilir. Zayıf deneySEL desenler ise ne denek temelinde seçkisiz atanmanın olduğu ne de grup eşleştirmenin olduğu çalışmalara işaret eder.

Çok denekli desenler, bağımlı değişken üzerinde etkisi incelenen faktör sayısı temel alındığında ise, *tek faktörlü desenler* ve *çok faktörlü desenler* diye ikiye ayrılabilir (Bkz: Şekil 5.2). Araştırmacı, ilgilenilen bağımlı değişken üzerinde sadece bir bağımsız değişkenin etkisini inceliyorsa, çalışmasını tek faktörlü bir desen olarak düzenler. İki ya da daha fazla bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki temel etkileri ve ortak etkileriyle ilgileniliyorsa, araştırma için çok faktörlü bir desen gerekir. Sonuç olarak, bir araştırmada tek bir faktörün etkisi ile ilgileniliyorsa desen tek faktörlü desen (one factor design), iki ya da daha fazla faktörün etkisi ile ilgileniliyorsa çok faktörlü desen olarak isimlendirilebilir. Çok faktörlü desenlere *faktöryel desen* (factorial design) de denilmektedir. Bu konu deneysel desenlerin son başlığı altından tartışılmıştır (Büyüköztürk, 2007b).



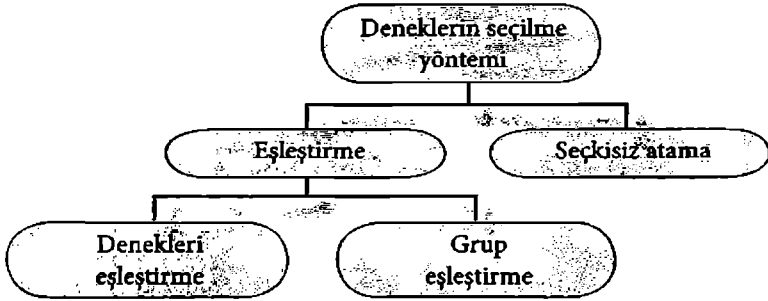
Şekil 5.2. Bağımsız değişken sayısına göre sınıflama

Deneysel desenleri birbirinden ayırt eden bir başka ölçüt ise, deneklerin ölçme işlemine tabii tutulduğu deneme koşullarıdır (Bkz: Şekil 5.3). Farklı deneme koşullarında bulunan deneklerin ya da farklı deneklerden oluşan grupların karşılaştırıldığı desenlere, *deneklerarası ya da gruplararası desen* (between subjects/variables design, completely randomized design); aynı deneklerin farklı deneme koşullarında karşılaştırıldığı desenlere de *denekleriçi ya da gruplarıçi desen* (within subjects/variables design, randomized block design) denir. Denekler-içi desenler, genelde *tekrarlı ölçümler desenleri* (repeated measurements) olarak da bilinir. Burada tekrarlı ölçümler, ilişkili ölçümler (correlated measurements) olarak düşünülür. Bu iki tür desen tek faktörlü desenler ya da çok faktörlü (faktöryel) desenler şeklinde olabilir. Gruplararası ve gruplarıçi desenlerin birlikte yer aldığı araştırma desenleri ise *karışık desenler* (mixed designs) olarak da tanımlanır (Ferguson ve Takane, 1989; Hovardaoğlu, 1994; Kirk, 1982). Tek faktörlü bir desen deneme koşullarına göre gruplararası ya da gruplarıçi bir desen olabilir. Faktöryel bir desen ise, gruplararası ya da gruplarıçi olabildiği gibi, en az bir faktörün gruplararası ve en az bir faktörün gruplarıçi olduğu karışık desenler şeklinde de düzenlenebilir.



Şekil 5.3. Deneme koşullarına göre sınıflama

Deneyssel çalışmalarda önemli bir sorun deneklerin seçimidir. İki ya da daha fazla grubu içeren desenlerde grupların bağımlı değişken ve bununla ilişkili olabilecek diğer değişkenler bakımından denk olması beklenir. Şekil 5.4'de gösterilen deneklerin gruplara ayrılmasında izlenen iki eşleştirme ve seçkisiz atama aşağıda açıklanmıştır (Eckhardt ve Erman, 1977):



Şekil 5.4. Deneklerin seçilme yöntemine ilişkin sınıflama

1. Eşleştirme

- Denekleri Eşleştirme.** Bu yöntemde, bağımlı değişkenle ilişkili olduğu düşünülen değişkenlere ait değerleri aynı olan denek çiftleri oluşturulur. Çiftlerden biri birinci gruba, diğeri ikinci gruba atanır. Yeni bir öğretim tekniğinin öğrenmeye etkisi inceleniyorsa, deneklerin yetenek, cinsiyet ve geçmiş başarıları bakımından eşleştirilmesi uygun olabilir. Ancak özellikleri aynı olan denek çiftlerini bulmak oldukça güçtür. Öte yandan araştırmacı, denekleri eşleştirmede ölçüt alacağı değişkenlerle ilgili kuramsal bilgiye de sahip olmayabilir.
- Grup Eşleştirme.** İlgili değişkenlere ait grup ortalamaları bakımından denk iki grubun oluşturulmasıdır. Bu durumda deney ve kontrol grupları eğitim düzeyleri, gelirleri, yaşları bakımından aynı ortalamaya sahip olabilirler. Grup eşleştirmenin iki temel dezavantajından söz edilebilir. Birincisi, eşleştirmeye temel olan değişkenler bilinmiyor olabilir, grup ortalamaları önemli bireysel farklılıkları gizleyebilir. Hazır gruplar üzerinden çalışmaların yapılmak zorunda kalındığı durumlarda düşünülebilir.

Seçkisiz Atama: Bu yöntemde denekler deney ya da kontrol grubuna seçkisiz (yansız) bir şekilde atanır. Seçkisiz atamanın olduğu durumda grup büyüklükleri arttıkça denk grupların elde edilme olasılığı da yükselir.

Aşağıda görece daha fazla tercih edilen bazı deneysel desenlere yer verilmiştir. İlk olarak zayıf deneysel desenlere, yarı deneysel desenlere, gerçek deneysel desenler açıklanmıştır. Daha sonra faktöryel desenler tanıtılmıştır.

Zayıf Deneysel Desenler

Zayıf deneysel desenlerin ortak özelliği desende iç geçerliliği tehdit eden faktörlerin kontrol edilmemesi ve seçkisizliğin söz konusu olmamasıdır. Aşağıda zayıf desenlerden üçüne yer verilmiştir.

Tek grup öntest-sontest desen (The one group pretest-posttest design): Bu desende deneysel işlemin etkisi tek bir grup üzerinde yapılan çalışmayla test edilir. Deneklerin bağımlı değişkene ilişkin ölçümleri uygulama öncesinde öntest, sonrasında sontest olarak aynı denekler ve aynı ölçme araçları kullanılarak elde edilir. Seçkisizlik ve eşleştirme yoktur. Desenin simgesel gösterimi Şekil 5.5’de verilmiştir. Desen tek aktörlü grupları içi ya da tekrarlı ölçümler deseni olarak da tanımlanabilir. Desende tek gruba (G) ait öntest ve sontest değerleri arasındaki farkın ($O_1 - O_2$) anlamlılığı test edilir.

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
G	O_1	X	O_2

Şekil 5.5. Tek grup öntest-sontest desen

Bir grup öğrenci üzerinde grupla danışmanlığın (X) akademik uyum düzeyine (Y, bağımlı değişken) etkisinin incelendiğini düşünelim. Burada şüphesiz çalışmaya dahil edilen öğrencilerin akademik uyum düzeylerinin yüksek olmaması beklenir. Araştırmacının bağımlı değişkeni akademik uyum ölçeği ile ölçtüğünü ve deneysel işlemin her hafta bir oturum olmak üzere toplam 10 haftadan oluşan bir programı uyguladığını kabul edelim. Bu durumda deneysel süreç Şekil 5.6’da olduğu gibi somutlaştırılabilir.

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
G	O_1	X	O_2
	Akademik Uyum Ölçeği (Bağımlı değişken)	10 Haftalık Grupla Danışma (Müdahale)	Akademik Uyum Ölçeği (Bağımlı değişken)

Şekil 5.6. Tek grup öntest-sontest desen örneği

Örnek dikkate alınır, öntest ve sontestin karşılaştırılması sonrası bulunan farkın her zaman grupla danışmanlık uygulamasından kaynaklanacağını söylemek mümkün değildir. Bunu söyleyebilmek için deneyde kontrol grubunun olması gerekir ki ona da grupla danışmanlık verilmez ve grupların sonuçları karşılaştırılarak daha kesin yorumlar yapıma olanağı elde edilir.

Statik grup karşılaştırmalı desen (The static-group comparison design): Son-test denkleştirilmemiş gruplu desen olarak da bilinen bu desende hazır olan gruplar kullanılır. Deneklerin gruplara seçkisiz atanması ya da eşleştirilmesi söz konusu değildir. Gruplardan biri deney (D), diğeri kontrol (K) grubu olarak belirlenir. Desen seçkisiz atamanın olmadığı tek faktörlü desen olarak da tanımlanabilir. Desenin simgesel gösterimi Şekil 5.7'de verilmiştir. Şekildeki noktalı çizgi, deneklerin gruplara seçkisiz yerleştirilmediğini göstermektedir.

	İşlem	Sontest
D	X	O ₁
K		O ₂

Şekil 5.7. Son-test denkleştirilememiş gruplu desen

İlköğretimde altıncı sınıfta performans görevlerinin (X) öğrencilerin problem çözme becerileri (Y) üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmayı düşünelim. Çalışma için okul yöneticisinin araştırmacıya iki şubede çalışma izni verdiğini kabul edelim. Bu durumda deneklerin gruplara seçkisiz atanması söz konusu değildir. Desende araştırmacı şubelerin birini deney, diğerini kontrol grubu olarak atar ve öğretim sürecinde deney grubunda performans görevleri verilirken kontrol grubunda daha önce sürdürülen geleneksel uygulamalara devam edilir. Deney süreci Şekil 5.8'de gösterilmiştir.

Grup	İşlem	Sontest
D (Deney)	X Performans görevi	O ₁ Problem çözme becerileri testi
K (Kontrol)	Geleneksel uygulama	O ₂ Problem çözme becerileri testi

Şekil 5.8. Son-test denkleştirilmemiş gruplu desen örneği

Bu deneyde araştırmacı, “performans görevleri öğrencilerin problem çözme becerilerini artırır” şeklinde ifadelendirilen hipotezini test etmek için, deney ve kontrol grubunun uygulama sonrasında elde edilen problem çözme becerileri testi puanlarının ortalamaları arasındaki farkı test eder. Desende deney grubundaki öğrenciler öğretim sürecinde performans görevleri verilirken, kontrol grubundaki öğrencilere hiçbir ek işlem verilmez. Grupların problem çözme becerileri, sadece uygulama sonrasında ölçülür. Grupların problem çözme becerileri testi puanları ortalamaları arasında deney grubunun lehine bulunacak anlamlı fark, performans görevlerinin problem çözme becerilerini geliştirmede anlamlı bir etkiye sahip olduğunu gösterir. Özellikle seçkisiz atamanın olmaması ve uygulama öncesinde grupların bağımlı değişkene ait ölçümlerinin bilinmemesi nedeniyle gözlenen farkın sadece müdahaleden kaynaklandığını söylemek güçtür.

Statik grup öntest-sontest desen (The static-group pretest-posttest design): Öntest-sontest denkleştirilmemiş gruplu desen olarak da bilinen bu desenin denkleştirilmemiş sontest karşılaştırmalı deseninden farkı, deneklerin uygulama öncesinde de bağımlı değişkene ait ölçümlerin elde edilmesidir. Desende seçkisiz atamanın olmaması temel sorundur. Buna karşın grupların ölçülen niteliklerle ilgili başlangıç noktalarının bilinmesine, böylece değişimin ölçülmesine ve test edilmesine olanak tanınması desenin kullanılabilirliğini artırmaktadır. Desen işlem koşulları (gruplararası faktör) ve tekrarlı ölçümler (gruplar içi faktör) içerdiğinden seçkisiz atamanın olmadığı karışık bir desen olarak tanımlanabilir. Desenin simgesel gösterimi Şekil 5.9’da verilmiştir.

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
G	O ₁	X	O ₃
K	O ₂		O ₄

Şekil 5.9. Öntest-sontest denkleştirilmemiş gruplu desen

Bir önceki desende verilen örneği düşünelim. Araştırmacının performans görevlerinin problem çözme becerilerine olan etkisini test etmek amacıyla deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin problem çözme becerilerini uygulama öncesinde öntest, sonrasında sontest olarak ölçmesi buna örnektir (Şekil 5.10).

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
D (Deney)	O ₁ Problem çözme becerileri testi (Bağımlı değişken)	X Performans görevi	O ₃ Problem çözme becerileri testi (Bağımlı değişken)
K (Kontrol)	O ₂ Problem çözme becerileri testi (Bağımlı değişken)	Geleneksel uygulama	O ₄ Problem çözme becerileri testi (Bağımlı değişken)

Şekil 5.10. Öntest-sontest denkleştirilmemiş gruplu desen için örnek

Desende araştırmacının deneye başlamadan önce grupların problem çözme becerilerinin hangi düzeyde olduğunu bilmesi, deney sonrasında ne kadar ilerleme, değişim gösterdiğini tespit etmesini sağlayacaktır. Gerçekte, bu tür bir desende odak noktası sıklıkla, grupların birinde gözlenen değişimin diğerindeki değişmeden ne kadar farklı olduğunun test edilmesidir. Yine uygulama öncesinde bağımlı değişkene ait ölçümler arasında varsa farkların bilinmesi, bunun istatistiksel yöntemlerle kontrol edilmesini sağlar. Öntestin araştırmacıya önemli bir bilgi vermesi bir avantaj olarak görülebilir, ancak bu uygulamanın özellikle iç geçerlik açısından bazı sorunlar çıkarabileceği de unutulmamalıdır. Sonuç olarak, bu desende gruplar arasındaki farkların güçlü bir neden-sonuç ilişkisini göstermesi beklenmez. Deneklerin gruplara seçkisiz yerleştirmenin olmaması, desenin iç ve dış geçerlik açısından pek çok sorununun olabileceği gerçeğini unutturmaz.

Gerçek Deneysel Desenler

Gerçek deneysel desenler, deneklerin bağımsız değişkenin düzeylerine, gruplara, seçkisiz olarak yerleştirildiği çalışmaları tanımlar. Seçkisiz desenler olarak da tanımlanabilen desenlerden üçü, kitabın bu bölümünde yer almıştır. Bu desenlerden öntest-sontest kontrol gruplu desen, çok sık kullanıldığından detaylı olarak diğer desenler ise özetlenerek açıklanmaya çalışılmıştır.

Öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desen (The randomized pretest-posttest control group design): Kısaca öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desen olarak da bilinen bu desen (ÖSKD), eğitim ve psikolojide çok sık kullanılan deneysel desenlerden biridir. Burada ilk olarak daha önce belirlenen denek havuzundan seçkisiz atama ile iki grup oluşturulur. Gruplardan biri deney, diğeri kontrol grubu olarak

Seçkisiz bir şekilde belirlenir. Daha sonra iki grupta yer alan deneklerin, uygulama öncesinde bağımlı değişkenle ilgili ölçümleri alınır. Uygulama sürecinde ise etkisi test edilen deneysel işlem deney grubuna verilirken kontrol grubuna verilmez. Son olarak gruplardaki deneklerin bağımlı değişkene ait ölçümleri aynı araç ya da eş formu kullanılarak tekrar elde edilir. Desenin simgesel gösterimi Şekil 5.11'de verilmiştir. Deneysel işlemin etkisini görmek amacıyla deney ve kontrol gruplarının bağımlı değişkene ait ölçme sonuçları uygun teknikler kullanılarak karşılaştırılmalıdır. R deneklerin gruplara seçkisiz atandığını gösterir. Desen $2 \times (2)$ lik karışık bir desen ya da $2 \times (2)$ lik split-plot desen olarak bilinir.

	Grup	Öntest	İşlem	Sontest
R	D (Deney)	O_1	X	O_3
R	K (Kontrol)	O_2		O_4

Şekil 5.11. Öntest sontest kontrol gruplu seçkisiz desen

ÖSKD, bir ilişkili desendir. Çünkü, aynı kişiler bağımlı değişken üzerinde iki kez ölçülürler. Aynı zamanda ilişkisiz bir desen niteliğine sahiptir. Çünkü farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılmaktadır. Bundan dolayı öntest-sontest kontrol gruplu desen bir karışık desendir (Howitt, 1997). Desen, bir denekler havuzunu gerektirir ve denekler yansız atama ile iki gruba ayrılır.

Öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desenin iki temel avantajı vardır. Birincisi, aynı denekler üzerinde ölçümler yapıldığından farklı deneysel işlem koşulları altında elde edilen ölçümler pek çok deneyde yüksek düzeyde ilişkili olacaktır. Bu da hata terimini düşürecek ve buna bağlı olarak istatistiksel güç artacaktır. İkinci avantaj ise, daha az denek gerektirir ve her bir işlemde aynı denekleri test etmeye bağlı olarak zaman ve sarf edilen çabada daha bir ekonomiklik sağlar. Bu iki avantaja bağlı olarak homojen gruplarda çalışma olanağı, deneysel işlemin gerçek etkisinin belirlenmesine katkı sağlar (Ferguson ve Takane, 1989; Kirk, 1968). Buna karşılık desenin iletme ya da aktarma etkisi (carry-over effects ya da carry-over practice effects) olarak isimlendirilen önemli bir dezavantajından söz edilebilir. Bu sorun, önceki işlemler altındaki performansın daha sonraki işlem koşullarındaki performansını etkilemesidir. Bu etki, öğrenilmiş bir davranışa, yorgunluğa ya da can sıkıntısına bağlı olarak ortaya çıkabilir (Ferguson ve Takane, 1989; Wells, 1998). Bu durum, sontest ölçümlerindeki varyansın bir kısmının buna bağlı olarak oluşmasına neden olabilir. Yine bu desende dış geçerlik, ön testin denekler üzerindeki uyarıcı olası etkisi nedeniyle bir miktar düşer. Örneğin bir tutum ölçeğinin öntest olarak verildiği bir durumda, denek ölçeğe geçen bir ifadeye ya da konuya duyarlı hale gelebilir, bu da X işlemini alan deney grubundaki deneklerin işlemde farklı etkilenmelerine neden olabilir. Sonuçta, sontest

ı varyansın bir kısmı öntest ile deneysel işlemin etkileşiminden doğal olarak analiz sonuçlarının doğruluk derecesini düşürebilir (Linke, 1997; Robson, 1993).

Çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik hazırlanan eğitim programı deneylecektir. Araştırmacı seçkisiz olarak seçtiği 60 kişilik öğrenci tabanıyla iki grup oluşturulmuş ve gruplar seçkisiz bir şekilde grup olarak belirlenmiştir. Deney öncesinde iki gruba çalışma st olarak verilmiştir. Daha sonra haftada iki saat olmak üzere atlık program uygulanmıştır. Programın bitiminde her iki grup ınılan ölçek sontest olarak tekrar verilmiştir. Araştırma süreci ir.

	Grup	Öntest	İşlem	Sontest
R →	D (30 öğrenci deney grubu)	O ₁ (Çalışma becerileri ölçeği)	X Çalışma becerisi eğitim programı	O ₃ (Çalışma becerileri ölçeği)
R →	K (30 öğrenci kontrol grubu)	O ₂ (Çalışma becerileri ölçeği)	İşlem yok, eğitim alınmadı	O ₄ (Çalışma becerileri ölçeği)

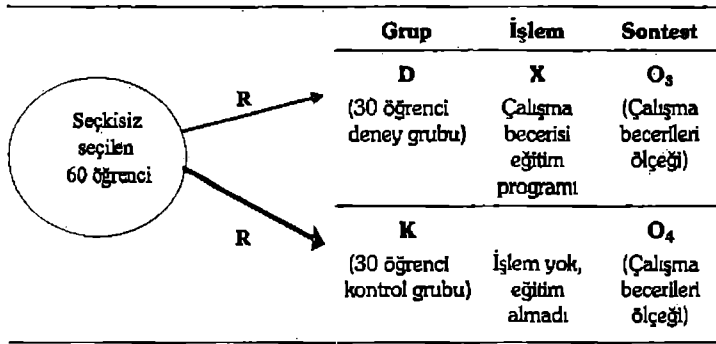
12. Öntest sontest kontrol gruplu seçkisiz desen örneği

gruplu seçkisiz desen (The randomized posttest-only control a sontest kontrol gruplu deseni olarak da bilinen bu desenin bir farkı, uygulama öncesinde bağımlı değişkene ait ölçümler elde stin yapılmamasıdır. Desen tek faktörlü gruplararası desen ola . Desenin simgesel gösterimi Şekil 5.13'de verilmiştir.

Grup	İşlem	Sontest
D (Deney)	X	O ₁
K (Kontrol)		O ₂

Şekil 5.13. Sontest kontrol gruplu seçkisiz desen

ontest kontrol gruplu seçkisiz desene ait örnek verilmiştir. Örnek ıyarlanmıştır. Şekilde görüldüğü üzere denekler, seçkisiz seçilen ir şekilde iki gruba ayrılır. Gruplar yine deney ve kontrol grubu ilde belirlenirler. Çalışma becerileri ölçeği gruplara sadece de . Daha sonra grupların deney sonrası ölçümleri karşılaştırılır.



Şekil 5.14. Öntest sontest kontrol gruplu seçkisiz desen örneği

Eşleştirilmiş seçkisiz desen (Random assignment with matching): Bu desen, denek gruplarının denk olma olasılığını artırmak amacıyla kullanılır. Bunun için ilk olarak önceki ilgili araştırmaların sonuçları, kuramlar, araştırmacı deneyimleri ya da uzman görüşleri temel alınarak kararlaştırılan belli değişkenler üzerinde denek çiftleri oluşturulur. Denek çiftleri oluşturmada öntest puanları da kullanılabilir. Daha sonra bu çiftlerdeki denekler seçkisiz bir şekilde deney ve kontrol gruplarına yerleştirilir. Bu desen, öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desen ve sontest kontrol gruplu seçkisiz desene uyarlanabilir. Bu durumda desenlerin simgesel gösterimi Şekil 5.15'deki gibi olur. M_R sembolü deneklerin eşleştirilmiş ve gruplara seçkisiz atandığını gösterir.

Öntest-sontest eşleştirilmiş kontrol gruplu seçkisiz desen

Grup		Öntest	İşlem	Sontest
D (Deney)	M_R	O_1	X	O_3
K (Kontrol)	M_R	O_2		O_4

Sontest eşleştirilmiş kontrol gruplu seçkisiz desen

Grup		İşlem	Sontest
D (Deney)	M_R	X	O_1
K (Kontrol)	M_R		O_2

Şekil 5.15. Eşleştirilmiş seçkisiz desen

Denekleri eşleştirmede mekanik eşleştirme ve istatistiksel eşleştirme olarak iki yol izlenebilir. Mekanik eşleştirme, belli değişkenler üzerinde birbirine benzer iki kişiden çiftler oluşturma sürecini tanımlar. Tüm örneklem eşleştirildikten sonra, deneklerin gerçekten eş olup olmadıkları incelenir. Ancak, eşleştirmeye temel değişkenlerin

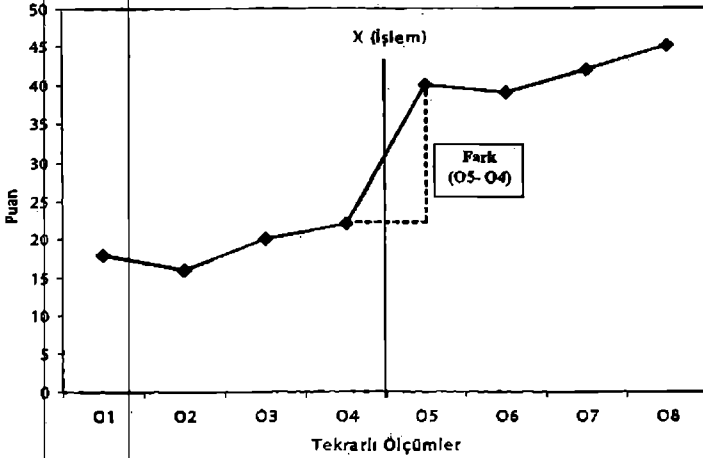
Zaman serisi desen (Time-series design): Zaman dizileri deseninde deney öncesinde ve sonrasında birçok test uygulanır. Zamana bağlı değişimi göstermek için çizgi grafiği kullanılır. Grafiğin yatay (X) eksenı zamanı (hafta, ay, yıl vb.), dikey (Y) eksenı ise ölçülen bağımlı değişkene ait değerleri gösterir. Deneklerin zaman ve bağımlı değişkene ait puanları grafikte çakıştırılır, sonra da çizgilerle birleştirilir. Grafiğin incelenmesinden bağımlı değişkene ait ölçümlerin zaman içinde değişip değişmediği incelenebilir.

Zaman serisi deseninde tek bir grup üzerinde bir X işleminin etkisini test etmek üzere, işlem öncesi ve sonrası aynı araç kullanılarak aynı kişiler üzerinde aynı değişkene ait çok sayıda ölçümler elde edilir. Desende, deneklerin deney öncesinde bağımlı değişkene ait ölçümlerinin kararlılık (belli bir eğilim) göstermesi, deneyden sonra yapılan ölçümde öncesine göre dikkate değer bir değişimin olması ve sonraki ölçümlerde kararlılık göstermesi, işlemin bağımlı değişken üzerinde etkili olabileceğinin bir kanıtı olacaktır. Önemli olan uygulamadan sonra öncesine göre daha önce zamanlar arasında gözlenen değişmeden daha farklı bir değişimin görülmesidir. Bir işlemin etkisinin incelendiği zaman serileri deseninin simgesel gösterimi Şekil 5.17'de verilmiştir. Burada deney öncesi ve sonrasında dörder ölçme görülmektedir. Bu nedenle desen, bağımlı değişkene ilişkin birbirini izleyen sekiz ölçümün yapıldığı tek faktörlü tekrarlı ölçümler deseni olarak isimlendirilebilir. Şüphesiz tekrarlı ölçümlerin sayısı probleme göre değişecektir.

Grup	İşlem Öncesi Ölçmeler				İşlem	İşlem Sonrası Ölçmeler			
G	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	X	O ₅	O ₆	O ₇	O ₈

Şekil 5.17. Zaman serisi deseni

Zaman serileri deseninde araştırmacı hem deney öncesi hem de deney sonrası ölçümler arasındaki farklarla birlikte değişimin yönü, eğilimi ile ilgilenir. Ancak temel odak deneyin hemen öncesi ile hemen sonrası arasındaki farkın, O₅-O₄ test edilmesidir. Şekil 5.18'de verilen örnek çalışmanın sonuçları dikkate alındığında grafik üzerinden şu betimlemeler yapılabilir. Deneklerin uygulama öncesindeki dört ölçme sonuçları, bağımlı değişkene ait değerlerde küçük de olsa bir artış eğilimini göstermektedir. Şekilde görüldüğü üzere deney öncesindeki dördüncü ölçüm ile deney sonrasındaki beşinci ölçüm arasında dikkate değer, ekstra bir değişim, fark gözlenmektedir. Gözlenen bu farkın, deney öncesindeki ölçümler arasında gözlenen ikili farklardan daha büyük olması dikkat çekicidir. Öte yandan deney sonrasında yapılan ölçmeler izlendiğinde, ivmesi büyük olmasa da küçük bir artış eğilimi görülmektedir. Sonuç olarak deneklerin bağımlı değişkene ait değerlerinin deneysel işlemin etkisi ile anlamlı bir şekilde farklılaştığı düşünülebilir. Zaman serileri deseninde deneysel işlemin etkisi, grafik analizinin ötesinde tekrarlı ölçümler için uygun istatistikler kul-



Şekil 5.18. Zaman serisi deseni için örnek

Faktöryel Desenler

Faktöryel desenler, bağımlı değişken üzerinde aynı zamanda iki ya da daha fazla bağımsız değişkenin (faktörün) etkilerinin incelenmesine olanak tanıyan desenlerdir. Bu desende faktörlerin temel etkileri aynı istatistiksel model içinde test edilebilir. Desen ek olarak bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki ortak etkilerinin de test edilmesine olanak tanır. Faktöryel desenler a) gruplararası, b) gruplarıçi ve c) karışık desenler olarak gruplandırılabilir (Kirk, 1982; Winer, 1962):

Gruplararası faktöryel desenler: Birden fazla bağımsız değişken olduğunda, bağımsız değişkenlerin her birisinin seviyeleri desenin tamamında önemli hale gelir. Desen, bağımsız değişkenlerin (faktörlerin) düzeyleri temel alınarak, örneğin gruplararası birinci faktör iki, gruplararası ikinci faktör ise üç düzeyden oluşuyorsa, 2×3 lük bir gruplararası faktöryel desen olarak tanımlanır. Bu desende çalışmayı yürütmek için 6 ($=2 \times 3$) gruba ihtiyaç vardır.

İki farklı öğretim yönteminin (drama ile öğretim ve karikatürle öğretim) İngilizce öğrenme düzeyi üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmada, araştırmacı cinsiyetin ve uygulanan yöntem ile cinsiyetin ortak etkisini de test etmek isteyebilir. Bu durumda araştırma, iki faktörlü gruplararası faktöryel desendir. Desende iki ayrı grupta iki farklı yöntem uygulanır. Uygulama sonrasında ise her iki grupta da deneklere İngilizce başarı testi verilmiştir. Bu durumda desen Şekil 5.19'da görüldüğü gibidir. Burada İngilizce test puanlarının uygulanan öğretim yöntemine ve cinsiyete göre değişip değişmediği test edilir ki bu işlemler temel etki testleri olarak bilinir. Desende iki farklı yöntemle göre ders işleyen deneklerin İngilizce testi puanlarının cinsiyete göre

farklılaşıp farklılaşmadığı da incelenebilir ki bu işlem yöntem ve cinsiyetin ortak etki testi olarak isimlendirilir.

Grup (Faktör1)	Cinsiyet (Faktör2)	İşlem	Sontest
D1 (Deney1)	1. Kadın	X_1 (Drama)	O_1 (İng.testi)
	2. Erkek	X_1 (Drama)	O_2 (İng.testi)
D2 (Deney2)	1. Kadın	X_2 (Karikatür)	O_3 (İng.testi)
	2. Erkek	X_2 (Karikatür)	O_4 (İng.testi)

Şekil 5.19. Gruplararası faktöryel desenler için örnek

Denekler seçkisiz oluşturulmuş bir örneklemden bağımsız işlem koşullarına seçkisiz atanmışsa desen seçkisiz bir desen özelliğini taşır.

Gruplariçi faktöryel desenler: Desen, en az iki gruplariçi faktörün (bağımsız değişkenin) bağımlı değişken üzerindeki temel etkilerinin ve ortak etkilerinin test edilmesine olanak veren bir araştırma desendir. Örneğin, her birinde iki düzey olan A ve B gibi iki gruplariçi bağımsız değişkene sahip bir desende denekler, birbirini izleyen dört ($=2 \times 2$) işlem koşulunu alır. Deneklerin dört koşulda aynı ya da eş formlar kullanılarak bağımlı değişkene ait tekrarlı ölçümleri alınır. Bu durumda desen, 2×2 gruplariçi faktöryel desen ya da daha genel olarak iki faktörde tekrarlı ölçümlü 2×2 faktöryel desen olarak isimlendirilir.

Desende, tüm deneysel koşullarda bağımlı değişkene ait ölçümler, a) tekrarlı ölçümler olarak aynı denekler üzerinde ya da b) deneysel koşullar için oluşturulmuş eşleştirilmiş gruplar üzerinde yapılabilir. Aynı deneklerle gerçekleştirilecek çalışmada ölçmeler arasında makul sürelerin bırakılması, ölçmede sıra etkisinin kontrol edilmesi önem kazanır. Eşleştirmede ise yukarıda belirtilen örneği ele alırsak denek havuzundan dört deneme koşulu için eş grupların oluşturulması ve grupların deneme koşullarına seçkisiz olarak atanması gerekir (Hovardaoğlu, 1994).

Harf türünün (normal ve italik) ve hece uzunluğunun (iki harf, üç harf) hatırlama düzeyine etkisinin incelendiği bir çalışmayı düşünelim. Araştırmacının, ilk aşamada belli bir materyali hatırlama puanlarını esas alarak deneme koşulları için eş gruplar oluşturduğunu ve bu alt grupları da deneme koşullarına seçkisiz atadığını kabul edelim. Desenin simgesel gösterimi Şekil 5.20’de verilmiştir. Çalışmada, normal

harf türünde iki ve üç harfli hecelerin; italik harf türünde yine iki ve üç harfli hecelerin ezberletirilir. Daha sonra ezberlenen hecelerin hatırlanma düzeyleri ölçülür. Burada ilişkili ölçümler söz konusudur. Bu nedenle etki testlerini yapmak amacıyla iki faktörde tekrarlı ölçümler için ANOVA kullanılır.

Grup	İlişkili Ölçümler			
	A ₁ (Normal)		A ₂ (İtalik)	
	B1	B2	B1	B2
	(iki harf)	(üç harf)	(iki harf)	(üç harf)
G	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄

Şekil 5.20. 2x2'lik grupları içi faktöryel desen için örnek

Karışık desenler: Karışık desenlerde, bağımlı değişken üzerinde etkisi incelenen en az iki bağımsız değişken vardır. Bunlardan biri farklı deneysel işlem koşullarını, diğeri ise deneklerin farklı zamanlardaki tekrarlı ölçümlerini tanımlar. Tekrarlı ölçümler, eşleşmiş gruplar kullanılarak elde edilebileceği gibi, genelde uygulandığı üzere tüm koşulların aynı deneklere uygulanmasıyla da elde edilebilir. Karışık desenlere, daha öncede belirtildiği gibi *split-plot faktöryel desenler* (split-plot factorial designs) de denilir. Desen, semboller kullanılarak "SPF-p.q", "SPF-p(q)" ya da "KD-A(B)" şeklinde gösterilebilir. Burada, "p ve q" ile "A ve B" sembolleri desene dahil değişkenleri (faktörleri) tanımlamakta olup, nokta işaretinden sonra gelen ya da parantez içinde verilen değişken ise tekrarlı ölçümleri göstermektedir. Bu tür bir desenin sembolünde "p ve q" ya da "A ve B" yerine bu değişkenlerin düzeyleri de, örneğin SPF_{2,2} ya da KD-2(2), kullanılabilir (Kirk, 1982). Karışık desenlerin genel simgesel gösterimi Şekil 5.21'de gösterilmiştir.

Grup (A)	Denemeler, Tekrarlı Ölçümler (B)					
	b ₁	b ₂	.	.	.	b _q
	a ₁					
	a ₂					
	a _p	.	.	.	.	.

Şekil 5.21. Karışık / split-plot faktöryel desen

Öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desen, daha önce vurgulandığı üzere 2x2 lik karışık desen ya da split-plot faktöryel desen olarak tanımlanabilir.

Deneyisel Araştırmaların Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular

Bir deneyisel araştırmanın yürütülmesinde, uygulamanın güvenilirliği (treatment fidelity) kontrol edilmelidir. Uygulama güvenilirliği, deneyisel işlem sürecindeki koşulların, araştırmacının önceden tanımladığına uygun olup olmadığının belirlenmesidir (Gall, Gall & Borg, 2007). Deneyisel araştırma planında belirlenen işlemlerin uygulama sürecinde yerine getirilip getirilmediğini belirlemek amacıyla bir kontrol listesi hazırlanabilir. Uygulama sürecinin video kaydı alınabilir veya bağımsız bir gözlemci, deneyisel işlem sürecini kontrol listesi ile gözlemleyebilir. Bu teknikler, özellikle araştırmacı ile deneyisel işlemin uygulayıcısının farklı kişiler olduğu durumlarda uygulama güvenirliliğinin artırılmasında önem kazanabilir. Örneğin fen dersinde kullanılan animasyonların, öğrenci başarısına etkisini belirlemek isteyen bir araştırmacı, tüm deneyisel işlem sürecinde deney ve kontrol grubunda gerçekleştirilmesi gerekenleri bir kontrol listesi şeklinde düzenleyebilir. Ardından araştırmacı, uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunda dersi verecek olan öğretmenlere bir eğitim verebilir. Böylece öğretmenler, uygulama süreci boyunca deney grubunda ve kontrol grubunda ne tür işlemler gerçekleştireceklerini ve nelere dikkat etmeleri gerektiğini öğrenebilirler. Ancak bu eğitim, öğretmenlerin davranışlarını değiştirmede ve uygulama güvenirliliğini arttırmada tek başına yeterli olmayabilir. Bu durumda araştırmacı bir davranış kontrol listesi geliştirerek, uygulama sürecinde öğretmenlerin davranışlarının, araştırma planına uygun olup olmadığını gözlemleyebilir. Veya uygulama sürecinin video kaydını alarak uygulama sonrasında bağımsız gözlemcilerin davranış kontrol listesine göre uygulama sürecini değerlendirmelerini isteyebilir. Böylece araştırma planı ile uygulamanın tutarlığı kontrol edilebilir.

Bu bölümün başında sunulan araştırmanın iç geçerliğini tehdit eden faktörlerin de uygulama öncesi ve sürecinde kontrol edilmesi gereklidir. İç geçerliğin düşmesine etki edebilecek çeşitli riskler önceden düşünülerek önlemlerin alınması gerekmektedir. Deneklerin deneyisel koşullar için uygun bir biçimde seçilmesi, uygulama sürecinde denek kaybının azaltılması için gerekli önlemlerin alınması ve bağımsız değişkenlerin birbirini etkileme olasılıklarının azaltılması gibi çeşitli önlemlerin araştırmacı tarafından alınması, araştırmanın iç geçerliğini artırabilir.

Tek Denekli Araştırma

Örnek Araştırma Durumları

İpek özel bir şirketin insan kaynakları bölümünde psikolojik danışman olarak çalışmaktadır. Şirketin evrak dağıtım birimi çalışanlarından biri şirketin işlerinin yürütülebilmesi açısından her gün birçok kişiyle görüşmesini gerektiren önemli bir işi gerçekleştirmektedir. Ancak bu kişi bireysel iletişim sürecinde iletişim kurduğu kişileri sıklıkla rencide edecek biçimde konuştuğu kişiye dönmeme, yüzüne bakmama gibi kasıtsız davranışlarda bulunmaktadır. İpek'in bu kişinin gösterdiği olumsuz davranışları belirleyip, bulduğu çözüm önerilerinin etkisini inceleyeceği araştırma tek denekli araştırmadır.

retim okulunda çalışan bir beden eğitimi öğretmenidir. Her yıl un oynamaları için izin verdiği ders saatlerinde diğer arkadaş k şekilde itme, çekme gibi şiddet davranışı gösterdiğini belirle et davranışlarının görülme durumunu inceleyebileceği ve buldu n işe yarayıp yaramadığını kontrol edebileceği araştırma yöntem tırma yöntemidir.

Araştırma Nedir?

li araştırma sadece bir deneğe ilişkin bulguların yorumlandığı aştırma türüdür. Tek denekli araştırmanın planlanmasında ve arlanılabilecek birçok tek denekli araştırma desenleri bulunma ı desenler bir ya da bazı durumlarda birden çok denekle çalış afiklerle izlendiği bir zaman serisi çalışması olarak tanımlanabil r klinik psikoloji, ilaç sanayi, eğitim, özel eğitim, sosyal hizmetli lojik danışmanlık alanlarında sıklıkla kullanılmaktadır.

Araştırmanın Özellikleri

ların iç ve dış geçerliği açısından evren ve örneklem seçimi çok i enel olarak örneklemenin büyümesiyle birlikte araştırma sonuç ının artacağı söylenebilir ancak araştırmanın problemine gö düzeyde örneklem sayısına ulaşamayabilir. Örneğin işitme mak gerektiğinde ya da nadiren görülen psikolojik bir hastalık mak istendiğinde durumu böyledir. Bazı durumlarda araştırılm sadece bir tek denekle de ilgili olabilir. Bunun dışında denek say emsil açısından daha güçlü bir durum ortaya koysa da denek say kte grubun heterojenliğinin de arttığı söylenebilir. Bazı duru bağımsız değişkenin etkisinin belirli özelliklere sahip benzer b mde ortaya konulmasını engelleyebilir (Kırcaali-İftar ve Tekin, ırda birbiriyle çok benzer özellikler gösteren az sayıda kişiyle ya ırmak bağımsız değişkenin etkisinin esnek bir biçimde inceleni enegün özelliklerine özgü olarak daha iyi ortaya konmasını sağ ekle çalışmak bağımsız değişkenini daha iyi ölçülebilmesini, ve lanmasını ve yorumlanmasını, gerekirse bağımsız değişkenin i revize edilerek bu etkilerin de araştırmaya dâhil edilmesine ek denekli araştırmalarda deneysel bir işlemin beklenmeyen e un belirlenmesi ve bu etkilerin ve sonuçlarının incelenmesi da nemiş yeni değişkenlerin bulunmasını da sağlayabilir (Stocks, 1

Tek denekli desenler, kendilerini diğer desenlerden ayıran bazı özelliklere sahiptir. Literatürde farklı şekillerde vurgulansa dahi tek denekli desenlerin genel özellikleri şunlardır (Cohen ve Manion, 1998; Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997; McMillan, 2004):

1. Araştırma, bir ya da daha çok deneysel işlemin denek üzerinde uygulandığı aşamaları içerir. Bu aşamalar sırasında denekteki değişim(ler) ölçülür.
2. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi sadece bir denek üzerinde incelenir.
3. Araştırma birden çok denekle paralel araştırmalar şeklinde yürütülebilir. Bu durumda bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişki denekler arasında karşılaştırma yapılmadan her bir denek için ayrı ayrı incelenir.
4. Farklı deneysel işlemlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini izlemek ve değerlendirmek amacıyla tekrarlı ölçümler yapılır.
5. Tekrarlı ölçümlerin geçerlik ve güvenirliği etkileyebilecek koşullar açısından tutarlı bir biçimde (ölçülecek değişkeni etkileme durumuna göre sınavın uygulandığı saat, sıcaklık, sınavın yapıldığı yer, ortamı özellikleri vb.) yapılması gerekir.
6. Deneysel işlemlerin uygulanması yani bağımsız değişkenin etkilerinin belirlenmesi sırasında bağımlı değişkeni etkileyebilecek başka değişkenler kontrol edilir.
7. Tek denekli araştırmaların çoğunda başlama düzeyi tanımlanmalıdır. Başlama düzeyinin tanımlanması deneysel işlemler öncesi deneğin bağımlı değişken açısından durumunun/düzeyinin belirlenmesidir.
8. Başlama düzeyinin belirlenmesi hangi durumdaki/düzeydeki bağımlı değişkenin deneysel işlemler sonucunda ne kadar değiştiğinin belirlenmesi ve bağımsız değişkenin etkisinin bağımlı değişkenin baştaki durumuna/düzeyine göre nasıl uygulanması gerektiğinin önerilmesi açısından önemlidir.

Tek Denekli Araştırmanın Türleri

Tek denekli araştırmanın türleri, araştırmanın değişkenleri ve bu değişkenlerin değiştirilmesi, kaldırılması ya da oluşturulması için deneysel işlemlerin nasıl uygulanacağına göre değişmektedir. Bu türler desenlerde A başlama düzeyini belirleme aşamasını, B ise deneysel işlem aşamasını göstermektedir. Örneğin sadece B deseni sadece deneysel işlemin uygulandığı araştırma desenini, AB önce başlama düzeyinin belirlendiği sonra deneysel işlemin uygulandığı araştırma desenini, ABA başlama düzeyinin belirlendiği, deneysel işlemin uygulandığı, deneysel işlemin ortamdaki çıkarılmasının ardından deneğin deneysel işlem öncesi uygulanan veri toplama aracıyla durumunun tekrar belirlendiği yani ikinci bir başlama düzeyi ölçümünün yapıldığı deseni göstermektedir. Deneysel işlem bittikten (etkisi geçtikten) sonra başlama dü-

zeyinin yeniden belirlenmesi nedeniyle AB, ABA, ABAB gibi desenlere genel olarak "AB desenleri", başlama düzeyinin ikinci kez belirlendiği desenlere ise "geri dönüşlü tek denekli desenler" denir (Fraenkel ve Wallen, 2006; Gliner ve Morgan, 2000). AB desenleri deneysel işlem yapılmadığı zaman deneğin başlama düzeyine (görece) geri döndüğü durumlar için uygundur. Başlama düzeyine geri dönülemeyen ya da aynı konunun birden fazla hedef için, birden fazla ortamda ve/veya birden fazla denekle araştırıldığı durumlarda çoklu başlama düzeyi desenleri kullanılır. Araştırmanın amacına göre, yukarıda belirtilen aşamaların farklı sırada ve sayıda düzenlenmesiyle kullanılabilecek birçok AB deseni bulunmaktadır. Bu bölümde sıklıkla kullanılan desenler ele alınmıştır.

AB Deseni

AB deseni iki aşamayı içermektedir (Şekil 5.22). İlk aşamada araştırmanın bağımlı değişkeni açısından deneğin durumu/düzeyi belirlenir. Bu aşama başlama düzeyinin belirlenmesi aşaması olarak adlandırılır. Başlama düzeyinin belirlenmesi deneğin gerçek durumunun belirlenmesi ve değişiminin izlenebilmesi nedenleriyle araştırmanın iç geçerliği açısından çok önemlidir. İkinci aşamada ise bağımlı değişken üzerindeki etkisi incelenecek olan bağımsız değişken uygulanır ve bağımlı değişken deneysel işlem sürecinde ölçülür. Bu ikinci aşama deneysel işlem aşaması olarak adlandırılır. Toplanan verilerden grafik oluşturularak verilerin zamana bağlı değişimi görsel olarak yorumlanabilir.

AB deseni uygulanması diğer desenlere göre görece kolay bir desendir. Bu desen, deneysel işlem kaldırıldıktan sonra deneğin eski davranışını gösterip göstermeyeceğinin tekrar kontrol edilmemesi, deneysel işlemin etkisinin tekrar kontrol edilmemesi nedeniyle bağımsız değişkenle bağımlı değişken arasında neden sonuç ilişkisi kurulmasını sağlayamaz (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Dolayısıyla AB deseni diğer tek denekli desenlere göre iç ve dış geçerlik açısından zayıftır.



Şekil 5.22. AB desenin aşamaları

ABA Deseni

ABA desenin AB deseninden farkı deneysel işlem aşamasının ardından ikinci bir başlama düzeyi belirleme aşamasının bulunmasıdır (Şekil 5.23). Bu farklılık deneysel işlemin denek yani bağımlı değişken üzerindeki etkisinin doğrulanmasını sağlar. ABA deseni Kırcaali-İftar ve Tekin'e göre (1997, s.69) "bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında neden-sonuç ilişkisi kurmayı sağlayan en yalın modeldir".



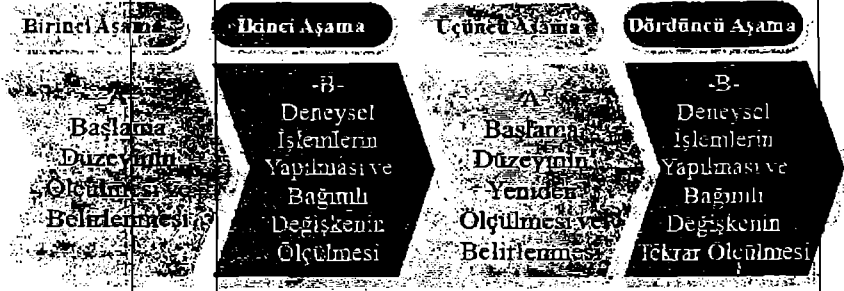
Şekil 5.23. ABA desenin aşamaları

ABA deseni uygulanması için öncelikle bağımlı değişkenle ilgili olarak denek başlama düzeyini belirleme aşaması uygulanır. Bunun ardından kararlı ölçümler elde edilinceye kadar deneysel işlem aşaması uygulanır. Deneysel işlemin bitirilmesinin ardından denek başlama düzeyine dönmeye beklenen durumdur ve tekrar başlama düzeyini belirleme aşaması uygulanır. Denekte istenmeyen bir davranışın belirlenmesi, deneysel işlemlerle giderilmesi ve deneysel işlemin bitirilmesinin ardından istenmeyen davranışın tekrar başlaması ve ölçülmesi bu desenin aşamalarına bir örnek olabilir. Örneği dikkate aldığımızda yürümeyi öğrenme, konuşma bozukluklarının giderilmesi, bir becerinin kalıcı olarak öğrenilmesi gibi konuların bu desenle araştırılmasına uygun olmadığı söylenebilir. Bu desenin kullanılmasıyla ilgili bir başka dezavantaj ise bilimsel etikle ilgilidir. Deneysel işlemin uygulanmasıyla çözülen bir sorunun, gerçekleştirilen bir hedefin araştırma deseniyle gerçekleştirilmek adına tekrar ortaya çıkmasına izin vermek bir etik sorunu olabilmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2006; Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Aynı nedenle denek ya da denekle ilgili kişiler bu tür araştırmaların uygulanmasına izin de vermeyebilirler.

ABAB Deseni

ABAB deseni AB desenindeki aşamaların bir kez daha tekrar edilmesi şeklinde gerçekleştirilir (Şekil 5.24). Bu desen bağımsız değişkenin etkisi kaldırıldığında değişimi görmeyi ve bağımsız değişkenin ikinci kez uygulanmasıyla birlikte bağımlı değişken üzerindeki etkisini bir kez daha görmeyi sağladığı için AB ve ABA modellerine göre daha güçlü bir modeldir. Bu nedenle bu desen uygulandığında bağımsız değişkenle bağımlı değişken arasındaki neden-sonuç ilişkisinin daha güçlü kurulabileceği ve bu araştırmanın iç geçerliğinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu desen ABA deseninde karşılaşılan denekteki gelişimin geri alınması etik problemini de deneysel işlemin yeniden uygulanması nedeniyle bertaraf etmektedir. Ancak kısa süreliğine bile olsa gelişimin geri alınması önemli bir olumsuzluğa neden olacaksa aynı etik problemin bu desen için de geçerli olduğu söylenebilir.

Bu desenin uygulanmasında pratik olarak hedeflenmese de deneysel işlemin etkisi nedeniyle ikinci başlangıç düzeyinin birinciye göre daha iyi düzeyde, ikinci deneysel işlem düzeyinin de birinciye göre daha iyi düzeyde çıkabileceği söylenebilir (Gliner ve Morgan, 2000). Bununla birlikte deneysel işlemler sonrası denekğin başlama düzeyine geri dönmesinin mümkün olmadığı durumlar için bu araştırma deseni uygun değildir.



Şekil 5.24. ABAB deseninin aşamaları

ABCB Deseni

ABCB deseni ABA deseninden geliştirilmiştir. ABCB deseninde B aşamasında yapılan deneysel işlemle uygulanan bağımsız değişkenin daha etkili olabileceği düşünülen farklı bir biçimi uygulanarak veri toplama işlemine devam edilir (Şekil 5.25). C aşamasında uygulanan farklı deneysel işlem kaldırılarak tekrar B aşamasındaki deneysel işlem uygulanır ve veri toplama sürecine devam edilir. Bu desene “dönüşümlü uygulamalar deseni” de denir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Sonuçta yapılan deneysel işlemlerden hangisinin bağımsız değişken üzerinde daha etkili olduğu bulunmaya

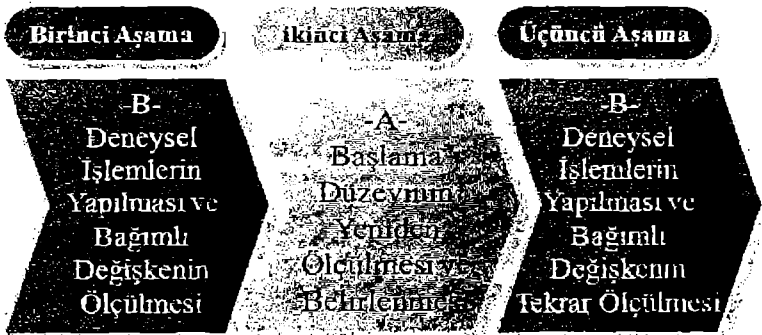
çalışılarak bağımlı değişkenin durumunun iyileştirilmesinin yanı sıra bu konuda en etkili olacak bağımsız değişkenin belirlenmesi de sağlanır. Ancak bu desen dezavantaj olarak daha karmaşık deneysel işlemlerin yapılmasını ve veri toplama araçlarının daha çok kullanılmasını gerektirmektedir.



Şekil 5.25. ABCB desenin aşamaları

BAB Deseni

Bazı durumlarda araştırmacının bağımlı değişkeni deneyin kendine ya da çevresine zarar vermesi gibi bir an önce önlem alınmasını gerektiren bir davranış olabilir. Bu tür durumlarda, araştırmaya, deneyin başlama düzeyini belirlemeden doğrudan deneysel işlem aşaması uygulanarak başlanabilir (Şekil 5.26). Deneysel işlemin çözüm olup olmadığı, deneysel işlem bitirilip başlama düzeyinin belirlenip tekrar deneysel işlemin uygulanmasıyla sınanabilir. Ancak bu model ABAB desenine göre daha zayıftır ve başlama düzeyi ölçülmediği için deneysel işlemlerin ilk duruma göre nasıl bir etkide bulunduğunun belirlenmesini engeller.



Şekil 5.26. BAB desenin aşamaları

Çoklu Başlama Düzeyi Desenleri

Çoklu başlama düzeyi deseni geri dönüşlü desenlerden daha yeni bir desendir. Araştırmalarda bazı durumlarda denegin olumsuz bir gelişim göstermemesi için bir başka deyişle etik nedenlerle başlama düzeyine geri dönülmesi istenmez. Beceri, yetenek geliştirme gibi kazanımların olduğu bazı araştırmalarda ise başlama düzeyine geri dönmek mümkün değildir. Bu tür durumlarda çoklu başlama düzeyi deseni kullanılabilir. Çoklu başlama düzeyi bir deneysel işlemin (bağımsız değişkenin) etkisini birden fazla durumda sınamaya dayalı bir yöntemdir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997).

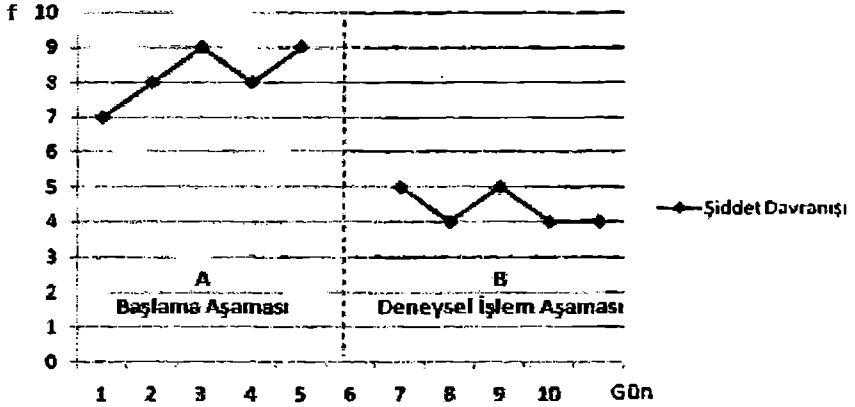
Çoklu başlama düzeyi üç farklı türde kullanılabilir (Gliner ve Morgan, 2000; Franckel ve Wallen, 2006; Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Bu türlerden biri aynı desenin uygulanacağı farklı deneklerle yapılacak bir araştırma olabilir. Bu desen "*denekler arası çoklu başlama düzeyi deseni*" olarak adlandırılır. Denekler arası çoklu başlama düzeyi deseninde aynı deneysel işlem örneğin üç farklı denek için, denekler ve deneysel işlemlerin birbirinden etkilenmeyeceği şekilde uygulanır. Diğer iki desende ise bir tek denek yeterlidir. Bu denek aynı deneysel işlemin üzerinde etkili olacağı düşünülen örneğin üç farklı davranışın nasıl değişeceğinin belirlenmesi için kullanılabilir. Bu durumda aynı deneye üç farklı zamanda her bir seferinde farklı bir davranış hedef alarak aynı deneysel işlem uygulanır. Bu desen "*davranışlar arası çoklu başlama deseni*" olarak adlandırılır. Üçüncü desende ise bir deneye uygulanacak bir deneysel işlemin farklı ortamlarda nasıl sonuç verileceği incelenebilir. Örneğin bir bağımlı değişken üzerinde etkisi incelenen bir deneysel işlemin, aynı deneyi, örneğin üç farklı ortamda: iş yerinde, evinde ve hastanede nasıl etkileyeceği incelenebilir. Bu tür desenler ise "*ortamlar arası çoklu başlama deseni*" olarak adlandırılır.

Çoklu başlama desenleri uygulanırken farklı durumları oluşturan değişkenlerin örneğin farklı deneklerin, farklı davranışların ya da farklı ortamların bağımlı değişkendeki etkiyi net bir biçimde ortaya koyabilmek açısından iyi tanımlanmış ve birbirleriyle ilişkisiz olmaları gerekmektedir. Farklı durumu oluşturma istenen ve araştırmacı tarafından belirlenmiş değişkenlerin dışında kontrol edilmesi gereken ama edilmeyen bir başka değişkenin deseni etkilememesine dikkat edilmelidir.

Tek Denekli Araştırmaların Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular

Tek denekli desenlerde toplanan veriler zaman serisi desenlerinde olduğu gibi ölçüm-zaman grafikleri üzerinde işaretlenerek yorumlanırlar (Şekil 5.27). Deneysel işlemlerin etkisinin belirlenmesi açısından zaman ekseninde araştırma aşamalarının adları da belirtilir. Verilerin yorumlanmasında deneysel işlem aşamasındaki verilerin başlama düzeyindeki verileri göre artma ya da azalma eğilimi gösterip göstermediği dikkate alınır. Tek denekli desenlerde toplanan verilerin yorumlanmasında istatistik analizlerin kullanılabileceği söylenilebilir. Örneğin bir deneyin eşit sayıdaki başlama

düzeyindeki ölçümleri ile deneysel işlem düzeyi puanlarının farklılaşp farklılaşmadığının Wilcoxon Sign testi ile ya da bir davranışı gösterme sayısının dağılımının ki-kare ile incelenebileceği düşünülebilir.



Şekil 5.27. AB deseni örnek frekans-zaman grafiği
(okulda şiddet davranışı sayısı-gün)

Şekil 5.27 incelendiğinde, deneysel işlem sırasında denneğin şiddet davranışlarının da azalma olduğu açık bir biçimde görülmektedir. Bu tür çalışmalarda ölçüm birimi frekans dışında bir veri toplama aracından alınan puan da olabilir. Bu tür grafiklerin daha kolay yorumlanabilmesi için tüm değerler dikkate alınarak eğim çizgisinin çizilmesi, karışık grafiklerde frekans ya da zaman aralıklarının grafiğin daha net bir biçimde görülmesini sağlayacak biçimde değiştirilmesi önerilebilir. Birden fazla sayıda grafiğin karşılaştırılacağı durumlarda frekans ve zaman aralıklarının kıyaslama yapılabilmesi için aynı olmasına dikkat edilmelidir.

Tek denekli desenlerde bir denek ya da çok az sayıda denekle çalışıldığından deneklerin özelliklerinin iyi betimlenmesi, deneysel işlemin tutarlı bir biçimde yürütülmesi, denek kaybı olmaması görece iç geçerliği artırıcı avantajlardır. Bununla birlikte aynı veri toplama araçlarının birçok kez kullanılması nedeniyle yanıtların hatırlanması ve aynı yanıtları verme ya da sıkılma eğilimiyle karşılaşılması, deneklerin araştırma sürecinde olgunlaşması, veri toplama ve deneysel işlem süreçlerinin genellikle bir kişiye bağlı olması nedeniyle yanlışlık içerebilmesi bu araştırmaların iç geçerliğinin sağlanması açısından göz önüne alınması gereken dezavantajlardır. İç geçerlilik açısından çok aşamalı tek denekli desenlerde ve özellikle çoklu başlama düzeyi desenlerinde oluşturulan farklı aşamalardaki deneysel işlemlerin tutarlı bir biçimde yürütülmesine, araştırma koşullarının birbirini etkilememesine ve deseni bozabilecek kontrol değişkenleri varsa bunların belirlenip kontrol edilmesine dikkat edilmelidir.

desenlerde genellikle deneklerin az rastlanan y
çereken özelliklerinin olması nedeniyle rastgele
r özelliği olmakla birlikte aynı zamanda dış ge
ık denekli desende yürütülen bir araştırmanın
aynı desenin birçok kez ve birçok kişiyle çalışıl
ması gerekmektedir.

Örnek Araştırma Özeti

Sınıf Öğrencilerine Kavram Haritasıyla Özet (le Öğretimi

n amacı, akran aracılığı ile sunulan kavram har
iren iki 8. Sınıf öğrencisinin fen bilgisi metinleri
üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırmada t
iemeli denekler arası çoklu yoklama deseni kulla
yoluyula sunulan kavram haritasıyla özet çıkarma
uğunu anlama ve hatırlama performansları üze
dindikleri becerileri başka metinlere de genelli

ve Kahveci, G. (2009). Az gören 8. sınıf öğrer
arma becerisinin akran aracılığı ile öğretimi. 7
3-877.

Meta-Analiz

zsel gerekse tarama türü çalışmalar pratik nedenl
rütülür ve araştırma sonuçları ancak bu sınırlılık
tığın dışında aynı konuda yapılmış çok sayıda a
ı ifade edip etmediği, araştırma sonuçlarının bir
rın ne kadar geliştirilebileceği, hangi araştırn
ğı yanı bekleyen önemli sorulardır. Bu soruları
lebilir.

na Durumları

lisede kimya öğretmeni olarak çalışmaktadır.
onularda öğrencilerin genellikle kavramları ya
ktedir. Bu sorunu çözmek için kullanabileceği,
lama, analogi, kavram haritası vb. birçok yöntem
araştırma sonuçlarını incelediğinde hepsinin d

etkili çıktığını bulmuştur. Ancak anlatacağı konuda en etkili yöntem hangisi olabilir? Mehmet'in bu sorusunun yanıtını ancak bir meta-analiz çalışması verebilir. Madde- nin tanecikli yapısı ve kavramsal değişim yöntemleri ile ilgili dünyada yapılmış on- larca çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların genel etkisini ortaya koyabilecek ve her bir araştırmada kullanılan yöntemin etkisini birbirine göre gösterebilecek araştırma meta analiz araştırmasıdır.

Meta-Analiz Nedir?

Meta-analiz çalışmaları aynı ya da ilişkili amaca sahip araştırmaların sonuçları- nın bütünleştirilmesi sonucu daha genellenebilir ve birçok araştırma ile doğrulanmış sonuçlara ulaşılan araştırmalardır. Bu çalışmalarda aynı amaca hizmet etmeye çalışan farklı araştırmaların istatistik bulguları özel yöntemler kullanılarak bütünleştirilerek yorumlanır ve sonuçlara ulaşılır. Bu nedenle meta-analiz çalışması kapsamına alın- cak araştırmalara istatistik bulgular içeren araştırmalar olmalıdır. Bu istatistiklerden en çok kullanılanlar etki genişliği ve korelasyon katsayılarıyla ilgili olanlardır (Fraen- kel ve Waren, 2006, 86).

Genellikle araştırma sonuçları araştırmanın sınırlılıkları bağlamında tartışılır ve genelleştirilir. Ayrıca araştırmacılar bulguları yorumlarken araştırmacı yanlılığı so- nuçlara yansır. Bu yanlılık ve sınırlılıktan kurtulmanın yolu birçok araştırma sonucu- nun dikkate alınarak daha genellenebilir sonuçlara ulaşmayı sağlayan kendi çalışma- mızla ilgili meta-analiz araştırmalarını bularak özellikle bu çalışmalara yer vermeye çalışmaktır (Fraenkel ve Waren, 2006).

Meta-Analizin Özellikleri

Meta-analiz çalışmaları aynı probleme yönelik yapılmış farklı araştırma sonuç- larından genel bir sonuca ulaşmayı sağlayan çalışmalardır. Bu nedenle daha genel- lenebilir ve doğrulanmış sonuçlara ulaşmamızı sağlaması meta-analizin en önemli özelliğidir. Meta-analiz çalışması kapsamına alınacak farklı araştırmaların sonuçla- rının anlamlı ya da anlamsız olması genel sonuç üzerinde etkili olsa da meta-analiz sonucunun anlamlı ya da anlamsız çıkacağı baştan kestirilemez. İstatistik gücü zayıf yani yetersiz örneklemeler üzerinde yürütüldüğü için anlamlı sonuçlara ulaşamayan araştırma sonuçlarındaki etkiler meta-analiz çalışmasında anlam kazanabilir.

Araştırma sonuçlarından sentezlenen genellenebilir bir sonuca ulaşmayı sağla- ması açısından meta-analiz çalışmaları kuram geliştirme çalışmalarında kullanılabilir (Hunter ve Schmidt, 2004).

Bu özelliklerinin yanı sıra meta-analiz çalışmalarına yönelik eleştiriler de bulun- maktadır. Bazı bilim adamlarına göre meta-analiz çalışmalarının sonuçları amaçladığı- nın tersine bağımsız araştırmalar kadar dikkate alınmamalıdır. Çünkü farklı koşullarda

gerçekleştirilmiş bu araştırmalar kendi bağlamlarıyla doğrudan ilgili bulgular sunarken meta-analiz farklı bağlamlardan gelen sonuçları sentezleyerek bu bağlamlardan bağımsız sonuçlara ulaşır (Borenstein, Hedges, Higgins, Rothstein, 2009, 378). Bu tartışmalara rağmen meta-analiz çalışmasının sistematik olarak oturmuş istatistik yöntemlere dayalı ve bilim alanında genel kabul gören araştırmalar oldukları söylenebilir.

Meta-Analizin Aşamaları

Meta-analiz çalışmasının yürütülmesi için öncelikle belirlenen probleme yönelik nitelikli araştırmaların bulunması bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu araştırmaların nitelikli olmasından kasıt bilimsel araştırmaların raporlaştırılması kurallarına uygun ve meta analiz için gerekli istatistik bulgulara yer vermiş olmasıdır. Bundan sonraki işlemler istatistik hesaplamalara dayalıdır ve yöntem olarak meta-analizle ilgili temel bilgileri sunan bu kitabın kapsamı dışındadır. Kısaca meta-analiz çalışması yapmak için çalışma kapsamına alınan her bir araştırmacının etki genişliğini ve varyansını hesaplamak gerektiği bunun ardından her bir etki genişliğinin ağırlıklı ortalamasının hesaplanmasının gerektiği söylenebilir (Borenstein, Hedges, Higgins, Rothstein, 2009).

Meta-analiz çalışmalarının yapılabilmesi için Comprehensive Meta-Analysis (CMA) 2.0, Revman 5.0, Stata macros with Stata 10.0 gibi yazılımlar bulunmaktadır (Borenstein, Hedges, Higgins, Rothstein, 2009).

Örnek Araştırma Özeti

Kavram ve Bilgi Haritalarıyla Öğrenme: Bir meta analiz.

Bu araştırmada öğrencilerin düğüm, bağlantı türü diyagramları yapılandırarak, değiştirerek ya da kullanarak öğrendikleri süreçleri inceleyen deneysel ve yarı deneysel çalışmaları göz önüne alarak bir meta analiz çalışması yapmak hedeflenmektedir. Araştırma kapsamında yoğun bir alanyazın taramasının ardından toplam 5818 kişinin katılmış olduğu 55 farklı araştırmadan özel istatistik ölçütler kullanılarak 67 standardize edilmiş ortalamalar arası farklara dayalı etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Örneklemde yer alan öğrenciler 4. Sınıftan doktora sonrası çalışmaya kadar farklı düzeylerde okumaktadırlar. Meta analiz kapsamında ele alınan araştırmalardaki öğrenme alanları fen bilimleri, psikoloji, istatistik ve hemşirelik gibi farklı alanlardır. Araştırma sonuçları kavram ve bilgi haritalarının kullanılmasının bilginin hatırlanması ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Araştırmada ayrıca ortalama etki büyüklüklerinin kavram haritalarının kullanım şekline ve araştırma desenine göre farklılıklar gösterdiği bulunmuştur.

Nesbit, J.C. & Adesope, O.O. (2006). Learning with concept and knowledge maps: a meta analysis. Review of Educational Research, 76 (3), 413-448. DOI: 10.3102/00346543076003413

Özet

İç geçerlik, bağımlı değişkende gözlenen değişmelerin, bağımsız değişkenle açıklanabilirlik derecesidir.

Dış geçerlik, sonuçların deneklerin seçildiği büyük gruplara, evrene genellenebilirlik derecesidir.

Tarama Araştırması Nedir?

Çok sayıda katılımcının görüşlerinin ya da özelliklerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırmalara tarama araştırmaları denir.

Tarama Araştırmalarının Özellikleri Nelerdir?

Tarama araştırmalarında genellikle çok sayıda kişiyi (evreni) temsil eden belli sayıda kişi seçilir ve veri toplama sürecince bu kişilerle yani örneklem üzerinde çalışılır.

Bilgi toplama süreci farklı veri toplama aracı türleriyle sorulabilen sorulara verilen yanıtlara dayalıdır.

Tarama Araştırmalarının Türleri Nelerdir?

Tarama araştırmasının türleri kesitsel, boylamsal ve geçmişe dönüktür.

Kesitsel araştırmalarda veri toplama süreci bir kez yürütülür.

Boylamsal araştırmalarda denekler üzerinden bir den çok kez veri toplanır. Bu sayede deneklerin eğilimlerinin, bir grubun özelliklerinin ya da aynı katılımcıların özelliklerinin zamana bağlı değişimleri araştırılabilir.

Geçmişe dönük araştırmalarda katılımcıların önceden yaşamış oldukları deneyimleriyle ilgili görüşleri araştırılır.

Tarama Araştırmasının Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular Nelerdir?

Hedef kitlenin belirlenmesinin ardından hedef kitle tanımlanır.

Yapılan tanımlı tamamen temsil edecek şekilde hedef kitlede yer alan bireylerden çalışılacak kişileri oluşturacak örneklem seçilir ve araştırma bu örneklem üzerinde yürütülür.

Araştırma sonuçları hedef kitleye genellenir.

Hem nicel hem de nitel veriler toplanabilir bunun için araştırmanın amacına uygun geçerli ve güvenilir her türlü veri toplama aracı kullanılabilir.

Toplanan verilere uygun her türlü istatistik ya da içerik analizi yapılabilir.

Denek kaybı.

Verilerin toplandığı ortamın katılımcıların samimi görüşlerini belirtmelerine olanak tanımaması.

Veri toplayan kişinin ya da katılımcıların ölçme aracına aşırı alışmaları nedeniyle veri toplama aracının gerektiği gibi kullanılamaması gibi nedenlerle tarama araştırmalarının iç ve dış geçerliği zarar görebilir.

Korelasyonel Araştırma Nedir?

İki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkinin değişkenler manipüle edilmeden incelendiği araştırma korelasyon araştırmasıdır.

Korelasyonel Araştırmaların Özellikleri Nelerdir?

Korelasyonel araştırmalarda neden-sonuç ilişkisi kurulamaz.

Değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren bir korelasyon katsayısı hesaplanır.

Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değişen bir değer alır.

Korelasyon katsayısının ± 1 olması mükemmel bir ilişkiyi 0 olması ise ilişki olmadığını gösterir.

Katsayının 0.30'dan küçük olması zayıf 0.30 ile 0.70 arası orta, 0.70'den büyük ise yüksek ilişkiyi gösterir.

Korelasyonel Araştırmaların Türleri Nelerdir?

İki tür korelasyonel araştırma vardır.

Değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmeye çalışıldığı araştırmalara keşfedici korelasyonel araştırmalar denir.

Değişkenler arası ilişkinin belirlenip bir değişkenin bilinen değerinden diğer değişkenin bilinmeyen bir değerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırmalara ise yordayıcı korelasyonel araştırmalar denir. Bu araştırmalar yordayıcı değişken sayısına göre tek ve çok faktörlü olarak tanımlanabileceği gibi, çok faktörlü yordayıcı korelasyonel çalışmalar, değişkenler arasındaki ilişkilerin türüne (doğrudan ve dolaylı ilişkiler) göre de farklılaşabilir.

Korelasyonel Araştırmanın Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular Nelerdir?

Korelasyonel araştırmaların aşamaları; araştırma probleminin belirlenmesi, örneklemin seçilmesi, veri toplama araçlarının geliştirilmesi, verilerin toplanması, verilerin analiz edilmesi ve yorumlanmasıdır.

Korelasyonel araştırmalarda örnekleme olabildiğince seçkisiz yöntemle seçilmelidir. Örnekleme yer alacak bireylerin araştırmanın değişkenleriyle özelliklere ölçülebilir düzeyde sahip olmaları gerekmektedir.

Araştırma deseninde yapılan her bir ölçüm için örnekleme büyüklüğünün en az 30 olması hedeflenmelidir.

Korelasyonel araştırmalarda nicel veriler elde edilecek şekilde her tür veri toplama aracı kullanılabilir.

Veriler çözümlenirken toplanan verilere özgü korelasyon katsayısı hesaplanır.

Değişkenler arası ilişkiler belirlenirken sonuçlar neden-sonuç ilişkisi şeklinde yorumlanamaz.

İkiden çok değişkenin ölçüldüğü araştırmalarda diğer değişkenleri etkileyen üçüncü bir değişken kontrol değişkeni olarak alınabilir. Bu durumda kontrol değişkeninin etkisi dışarıda tutularak iki değişken arasındaki ilişki belirlenmiş olur.

Verilerin toplandığı ortam ve veri toplayan kişiler birden fazla ise veri toplama sürecini etkileyebilecek özellikleri benzer olmalıdır.

Çok uzun soru formları kullanılmamalıdır.

Veri toplama süreci denek kaybı mümkünse hiç olmayacak ya da en aza indirgenecek şekilde planlanmalıdır.

Nedensel Karşılaştırma Araştırması Nedir?

Nedensel karşılaştırma araştırması ortaya çıkan bir durum ya da olayın nedenlerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırmadır.

Nedensel Karşılaştırma Araştırmalarının Özellikleri Nelerdir?

Araştırmacı bağımsız değişkeni manipüle edemez.

Nedenlerin belirlenebilmesi için araştırma sorularının diğer araştırmalara göre daha esnek olması önerilir.

Seçkisiz yöntemle evren ve örnekleme seçilemez, durumun içindeki ya da olayı yaşayan kişilerle çalışılır.

Nedensel Karşılaştırma Araştırmalarının Türleri Nelerdir?

Üç tür nedensel karşılaştırmadan bahsedilebilir: nedenlerin belirlendiği, etkilerin belirlendiği ve sonuçların belirlendiği araştırmalar.

Bu araştırmalar, bir durum ya da olayın nedenleri incelenirken sadece değişkenler arası ilişkiler belirlenmeye çalışılıyorsa nedensel araştırma, neden ya da olaydan bağımlı değişken açısından farklı düzeylerde etkilenen gruplar arasında da karşılaştırma yapılacaksa nedensel karşılaştırma olarak adlandırılır.

Nedensel Karşılaştırma Araştırmasının Yürütülmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular Nelerdir?

Bu araştırmalarda evren seçilemez ve araştırmacı tarafından belirlenemez.

Ortaya çıkan durumla ya da olayla doğrudan ilgili kişiler evreni ve örneklemi oluşturur.

Bu durum grupların seçkisiz ve araştırmacının kontrolü dışında oluşmasına neden olur.

Bu nedenle örneklem iyi tanımlanmalı, karşılaştırma için oluşturulan grupların araştırmanın iç geçerliğini olumsuz etkilememesine dikkat edilmelidir.

Bu araştırmalarda hem nicel hem de nitel araştırmanın amacına uygun geçerli ve güvenilir her türlü veri toplama aracı kullanılabilir.

Toplanan verilere uygun her türlü istatistik kullanılabilir.

Bu araştırmalarda özellikle gruplar arası karşılaştırmalarda grupların hazır olması nedeniyle, karşılaştırılacak grupların denkliliğine dikkat edilmesi gerekir.

Gruplardaki bireylerin bulundukları gruptan farklı özelliklerinin araştırmanın iç geçerliğini bozma olasılığı vardır.

Bu olasılığı kontrol edebilmek için öncelikle bireyler ve araştırmanın değişkenleri çok iyi tanımlanmalı ve araştırma iyi planlanmalıdır.

İç geçerliği sağlamak için eşleştirme yöntemi kullanılabilir ya da istatistik kontrol yapılabilir. Ancak bu işlemler her zaman uygulanabilir olmayabilir.

Deneyisel Araştırma Nedir?

Deneyisel desenler, değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmeye yönelik araştırmalardır. Tek denekli ya da çok denekli desenler olarak sınıflandırılabilir. Deneyisel desenler deneme koşulları (gruplararası, grupları-çi, karışık), seçkisizlik, bağımlı değişkende etkisi test edilen bağımsız değişken sayısı gibi ölçütlere göre sınıflandırılabilir.

Deneysel Desenlerin Dört Temel Özelliği

Grupların karşılaştırılması,

Bağımsız değişkenin manipüle edilmesi

Seçkisizlik

Dışsal değişkenlerin kontrolü

Deneysel Desen Türleri

Zayıf deneysel desenler: Seçkisiz atamanın olmadığı tek grup desenler ile karşılaştırmalı grup desenlerinden oluşur.

Gerçek deneysel desenler: Deneklerin seçkisiz oluşturulan örneklemden gruplara seçkisiz atandığı desenlerdir. Sontest kontrol gruplu ya da öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desenler örnek olarak verilebilir.

Yarı deneysel desenler: Hazır gruplar üzerinde, ancak grup eşleştirmenin olduğu seçkisiz atamanın olmadığı desenlerdir. Eşleştirilmiş karşılaştırmalı grup desenler ile zaman serileri örnek verilebilir.

Faktöryel desenler: Faktöryel desenler, bağımlı değişken üzerinde aynı zamanda iki ya da daha fazla bağımsız değişkenin (faktörün) etkilerinin incelenmesine olanak tanıyan desenlerdir. Gruplararası, grupları içi ya da karışık faktöryel desenler diye sınıflandırılabilir.

Tek Denekli Araştırma Nedir?

Tek denekli araştırma bir ya da çok az sayıda denekle yapılan yarı deneysel bir araştırmadır.

Tek Denekli Araştırmanın Özellikleri Nelerdir?

Genellikle sadece bir tek denekle araştırma yürütülür. Araştırma birden çok denekle yürütülürse bulgular her bir denek için ayrı ayrı incelenir.

Araştırma denek üzerinde uygulanan bir den çok aşamadan oluşur.

Bu aşamalar denegin var olan düzeyinin ölçüldüğü başlama düzeyinin belirlenmesi aşaması ile araştırmacının manipülasyonda bulunduğu deneysel işlem aşamasıdır.

Farklı aşamalar olması tekrarlı ölçümlerin yapılmasını gerektirir.

Uzun süreli araştırmalar olduğundan hem ölçümleri hem de deneysel işlemleri bağımsız değişken(ler) dışında etkileyebilecek faktörler kontrol edilmelidir.

Seçkisiz rneklem alınamaması, çok az sayıda denekle çalışılması dış geçerliği azaltıcı etmenlerdir. Sonuçların genellenebilmesi için aynı desenin birçok kez ve farklı deneklerle çalışılmış olması gerekmektedir.

Meta-Analiz Nedir?

Aynı ya da ilişkili amaca sahip araştırmaların sonuçlarının bütünleştirilmesi ile daha genellenebilir ve birçok araştırma ile doğrulanmış sonuçlara ulaşılan araştırmalardır.

meta-Analizin zellikleri Nelerdir?

Aynı probleme yönelik yapılmış farklı araştırmaların istatistik bulguları, özel yöntemler kullanılarak yorumlanır. Böylece daha genellenebilir ve doğrulanmış sonuçlara ulaşır.

alışması kapsamına alınan araştırmaların istatistik bulgulara yer vermiş olması gereklidir.

Çalışmaya alınan araştırmaların sonuçları anlamlı ya da anlamsız olabilir. Ancak meta-analiz sonucunun anlamlı ya da anlamsız çıkacağı baştan kesti-rilemez.

Meta-Analizin Aşamaları

Belirlenen probleme yönelik nitelikli araştırmalar bulunarak bir araya getirilir.

Bu araştırmaların bulguları, çeşitli yazılımlar kullanılarak istatistik hesaplamaları geekleştirilir.

Daha genellenmiş ve doğrulanmış olan meta-analiz araştırma sonuçları yorumlanarak raporlaştırılır.

Tek Denekli Araştırma Desenleri Nelerdir?

*AB desenlerinde A başlama düzeyinin belirlenmesi aşamasını B ise deneysel iş-
lemin gerçekleştirildiği aşamayı gösterir. B'nin dışında başka bir deneysel işlem
aşaması varsa C, D ve devam eden harflerle simgesel gösterime devam edilir.*

*Çoklu başlama desenleri, denekler arası, davranışlar arası ve ortamlar arası
olmak üzere üç tanedir.*

*Denekler arası çoklu başlama deseninde aynı aşamalar birbirinden etkilen-
meyen desenler içinde ayrı ayrı  deneğe uygulanır ve araştırma bu şekilde
yürütülür.*

*Davranışlar arası çoklu başlama deseninde her seferinde farklı bir davranışın
değiştirilmesi hedeflenerek aynı deneysel işlem uygulanır.*

*Ortamlar arası çoklu başlama deseninde ise deneysel işlemin değiştirilmek ist-
enen davranış üzerindeki etkisi farklı ortamlarda incelenir.*

Tek Denekli Araştırmanın Yrtlmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular Nelerdir?

*Araştırmaya başlama düzeyinin belirlenmesi ile başlanır, ancak her tek denekli
araştırmada başlama düzeyinin belirlenmesi zorunlu değildir.*

*Deneysel işlem uygulanır, veriler toplanır, czmlenir ve yorumlanarak sonuç-
lara ulaşılır.*

Araştırma raporlaştırılır.

*Tek denekli araştırmalarda özel bir durumun ya da bir sorunun gözlemlendiği
bir ya da üç az sayıda denekle çalışılır.*

*Bu nedenle tek denekli araştırmalarda evren ve örneklem alınmaz, deneklerin
seçkisiz yöntemle seçilmesi de çoğunlukla olası değildir.*

*Tek denekli araştırmalarda her türlü veri toplama aracı ve czmleme yöntemi
kullanılabilir.*

*Yapılacak lcmlerde lcm sonucunun deneğin gerçek durumunu gösteren
kararlı bir lcm olması  önemlidir.*

*Tek denekli araştırmalarda, bir ya da az sayıda denekle çalışılması hem
deneğin hem de deneysel işlemlerin diğer araştırmalara göre daha kolay
kontrol edilmesini ve yönetilmesini sağlar. Bu durum i geçerliği artırıcı bir
avantajdır.*

*Aynı denek üzerinde üç sayıda işlem yapılması nedeniyle veri toplama araçla-
rının etkililiği azalabilir. Araştırmanın i geçerliği açısından bu durum kontrol
edilmelidir.*

Bu bölümün sonunda;

-  **Nitel araştırmaların özelliklerini ve aşamalarını açıklayabilecek,**
-  **Nitel ve nicel araştırmalar arasındaki farkları açıklayabilecek,**
-  **Nitel verilerin analizinin nasıl yapılması gerektiğini açıklayabilecek,**
-  **Durum çalışmalarını tanımlayabilecek ve türlerini açıklayabilecek,**
-  **Durum çalışmalarının aşamalarını sıralayabilecek,**
-  **Durum çalışmalarının avantaj ve dezavantajlarını açıklayabilecek,**
-  **Eylem araştırmalarının ortaya çıkış nedenini ve felsefi temelini açıklayabilecek,**
-  **Eylem araştırmalarının araştırma sorularını belirleyebilecek,**
-  **Eylem araştırmalarını aşamalarına uygun olarak yürütebilecek,**
-  **Anlatı araştırmalarını yürütebileceksiniz.**

İÇİNDEKİLER

-  **Nitel araştırmanın özellikleri**
-  **Nitel ve nicel araştırmalar arasındaki farklar**
-  **Nitel araştırmaların aşamaları**
-  **Nitel araştırmalarda genelleme**
-  **Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik sorunları**
-  **Nitel ve nicel araştırmaların birlikte kullanılması**
-  **Durum çalışmaları**
-  **Eylem araştırması**

Nitel Araştırmaların Temelleri

*"İlim ilim bilmektir, İlim kendin bilmektir
Sen kendini bilmezsin, Ya nice okumaktır."*

Yunus Emre

Araştırmacılar için temel sorunlardan biri, çalışması için hangi yöntemin uygun olduğuna karar vermedir. Araştırma yöntemleri arasında seçim yapmak, neyi bulmaya alıştığınıza bağlıdır. Ulaşılmak istenen hedefler belirli araştırma yöntemlerinin ve desenlerinin tercih edilmesini gerektirir. Örneğin insanların oy vermeyi nasıl planladıkları keşfedilmeye çalışıldığında nicel araştırma yöntemleri, insanların algılamaları ya da günlük davranışları araştırılıyorsa nitel araştırma yöntemleri daha uygun olabilir. Charles Darwin ve Harry Harlow yaptıkları ayrı araştırmalarla şempanzelerin davranışları üzerine odaklanmışlardır. Fakat iki araştırmacının amacı farklı olduğu için farklı sonuçlara ulaşmışlardır. Darwin nitel araştırma yöntemlerini kullanmış ve hayvanları doğal çevrelerinde gözlemleyerek sonuçlar çıkarmıştır. Harlow ise yalnızlığın ve mahrumiyetin şempanzeler üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla hayvanların yaşadığı çevreyi deneysel işleme uygun şekle dönüştürmeye yönelik bir yol izlemiştir. Her iki araştırmacı da kendi amacına uygun olan araştırma yöntemini seçmiştir (Silverman, 1998; Frankel ve Devers, 2000).

Nitel araştırmacılar, belli bir konu ile ilgili araştırma yaparken o konunun "ne kadar" ya da "ne kadar iyi" olduğunu öğrenmekten çok daha geniş bir bakış açısı elde etmek isterler. Örneğin bir dersin nasıl öğretildiği, bu ders için nasıl hazırlandığı, öğrencilerin neler yaptıkları, ne tür etkinliklerin işe koşulduğu, öğrenme sürecini olumlu ve olumsuz yönde etkileyen faktörlerin neler olduğu araştırılır. Bunların gerçekleştirilebilmesi için de öğrenci ve öğretmen deneyimleri doğal ortamında gözlenmeye ya da raporlanmaya çalışılır. Bu örnek bu tür çalışmaları yapan araştırmacıların, bir olayın ya da olgunun hangi sıklıkla ortaya çıktığını sorgulamak yerine belli bir etkinliğin niteliği üzerine odaklandıklarını göstermektedir. Fraenkel ve Wallen (2006) ilişkilerin, etkinliklerin, durumların ya da materyallerin niteliğinin incelendiği bu tür çalışmaları nitel araştırmalar olarak tanımlamışlardır.

Nitel araştırmalar psikolojik, ölçümler ve sosyal olaylarla ilgili nicel araştırma yöntemlerine göre daha derinlemesine bilgi sağlarlar. Nitel araştırmalar, geleneksel araştırma yöntemleriyle ifade edilmesi zor olan sorulara cevap bulmak için gereklidir. Nitel araştırmaların nicel araştırmalara göre daha bilimsel ya da daha iyi olduğu söylenemez. Her birinin kendi içinde avantajları ve dezavantajları, zayıf ve güçlü yönleri vardır. Önemli olan doğru yöntemi seçmek ya da bu yöntemlerin her ikisini birden uygun şekilde kullanmaktır (Frankel ve Devers, 2000).

Nitel Araştırmanın Özellikleri

Nitel sözcüğü belli ortak özelliklerin paylaşılması ile ortaya çıkan yaklaşımları vurgulamaktadır. Nitel araştırmalarda kullanılan farklı yaklaşımları incelemeden önce bu tür çalışmaların aşağıda açıklanan ortak özelliklerinin incelenmesinde fayda vardır (McMillan, 2000; Fraenkel ve Wallen, 2006):

Tablo 6.1. Nitel Araştırmanın Özellikleri

Özellikler	Açıklamalar
Doğal ortam	Olguların, olayların ya da davranışların gerçekleştiği doğal ortamda çalışılır.
Doğrudan veri toplama	Araştırmacı verilere doğrudan kaynağından ulaşır.
Zengin betimlemelerin yapılması	Bağlam ve olguların derinlemesine anlaşılmasını sağlayacak detaylı betimlemeler yapılır.
Sürece yönelik	Olgu ve davranışların nasıl ve neden gerçekleştiğine odaklanır.
Tümevarımcı veri analizi	Sentezlenerek elde edilen bilgilerden yola çıkarak ikna edici genellemeler yapılır.
Katılımcının bakış açısı (Araştırmacının katılımcı rolü)	Katılımcının anlamasına ve anlamlandırmasına odaklanır.
Araştırma desenlerinde esneklik	Araştırma deseni, çalışmanın gerçekleştiği duruma göre gelişir ve değişir.

Doğal ortam: Nitel araştırmaların en belirgin özelliklerinden bir tanesi, doğal ortamda meydana gelen olgu, olay ya da davranışlar üzerine yoğunlaşarak araştırmaların sürdürülmesidir. Davranışlar ya da davranışların ortaya çıktığı ortam araştırmacılar tarafından manipüle edilmez, dışarıdan bir müdahale yapılmaz. Doğal ortamlar bazen bir sınıf olabileceği gibi, okul, klinik ya da bir mahalle bile olabilir. Bu nedenle genellikle nitel araştırmalar saha araştırmaları gibi tanımlanır. Nitel araştırmaların sahada gerçekleştirilmesinin iki temel nedeni vardır. Birincisi, davranışlar, dışsal müdahale ve kontrol olmadan ortaya çıktığında en iyi şekilde anlaşılır. İkinci neden ise, davranışın anlaşılmasında durumsal bağlam çok önemlidir. Duruma ilişkin özellikler dikkate alınmadan davranışların, olgu ve olayların anlaşılması mümkün değildir. Bu nedenle nitel araştırmacılar doğrudan konuyla ilgili ortama giderler ve verilerini toplarlar. Araştırmacılar zamanlarının önemli bir kısmı bu ortamlarda katılımcılarla birlikte geçirirler. Araştırmacılar bu ortamlara yalnızca bir bloknot ve kalemle gelebileceği gibi ses ve görüntü kayıt cihazları da kullanabilmektedirler.

Doğrudan veri toplama: Nitel araştırmalarda, araştırmacı genellikle gözlemci-
dir. Nitel araştırmacılar bilgiyi doğrudan kaynaktan almak isterler. Çalıştıkları ortam,
katılımcılar ya da dokümanla doğrudan ilişki içinde ve uzun zaman harcayarak bunu
gerçekleştirirler.

Zengin betimlemelerin yapılması: Nitel araştırmalarda görüşme notları, saha
notları, fotoğraflar, ses kayıtları, görüntü kayıtları, günlükler, kişisel yorumlar, ofis
kayıtları, kısa notlardan farklı veriler elde edilebilir. Nitel araştırmacılara göre farklı
yollarla elde edilen verilerin hiçbirisi sıradan ya da önemsiz değildir. Kaydedilen her
bir detayın gerçekleşen davranışın daha iyi anlaşılmasını sağladığı düşünülür. Bazı
nitel araştırmalarda basit sayısal özetlemeler kullanılsa da, betimlemeler rakamlardan
çok kelime ve resimlerle yapılır. Amaç zengin tanımlamalar yapmaktır ve bu uzun an-
latımlar, sayısal olarak ifade edilerek yapılamaz. Tanımlamalar ve betimlemeler, doğal
ortamda gerçekleştiği şekliyle kayıt altına alınır. Hiçbir detay dikkatten kaçmamalıdır.
Anlatımlardaki detay ve zenginlik, ortamın tamamen anlaşılmasını sağlamalı ve in-
san davranışlarındaki karmaşıklığı yansıtmalıdır. Bu amaçların gerçekleştirilebilmesi
için uzun süreli çalışmalar yapmak gerekir, konuyla ciddi bir şekilde ilgilenilmelidir
ve kapsamlı bir raporla sonuçlandırılmalıdır.

Sürece yönelik: Nitel araştırmalar davranışın nasıl ve neden ortaya çıktığı ile il-
gilienirler. Nicel araştırmaların aksine nitel araştırmalar davranışın gerçekleştiği süre-
ce odaklanırlar. Örneğin nicel araştırmalar öğretmen beklentilerinin öğrenci başarıları
üzerindeki etkisini belgelerken, nicel araştırmalar öğretmen beklentilerinin öğrenci
başarılarını ve davranışlarını nasıl etkilediğini anlamak için uygun araştırmalardır. Ni-
tel araştırmalarda önemli olan öğretmen beklentilerinin nasıl şekillendiği ve bu bek-
lentilerin öğretmenle öğrenci arasındaki etkileşimdeki rolü üzerinde durulur. Böylece
sürece odaklanarak sonucu etkileyen nedenler ortaya çıkartılır.

Tümevarımcı veri analizi: Nitel araştırmacılar hipotezleri kesin ve açık olarak
belirtmezler. Dikkate alınması gereken önemli soruların neler olduğuna karar verme-
den önce, uzun süren çalışmalar sonucunda veriler toplanır, sonrasında genellemeler
yapmak için tümevarım yolu ile bu veriler sentezlenir. Detay parçalarından yola çıkarak,
kuramlar aşağıdan yukarıya doğru geliştirilir. Nitel araştırmacılar anlama ve kavrama
için yeni yollar açmak istedikleri için bu yaklaşım oldukça önemlidir.

Katılımcının bakış açısı (Araştırmacının katılımcı rolü): Nitel araştırmacılar
gerçeği bulmaya çalışırken çalıştıkları ve gördükleri sürecin bir parçası olarak hareket
ederler. Nitel araştırmacılar insanların nasıl düşündükleri ya da tepki gösterdiklerine
ilişkin daha önce yapılmış tanımları kullanmazlar. Nitel araştırmaların amacı, katı-
lımcıları kendi bakış açılarına göre anlamaya çalışmaktır. Bu araştırmalar, olayların
anlamı ve katılımcıların dışı vurdukları eylemler üzerine odaklanmaktadır. Bu ne-
denle, farklı insanlar aynı olaya farklı öznel anlamlar yükleyebildiklerinden birçok
gerçek ortaya çıkabilir. Dolayısıyla nitel araştırmalarda, araştırmacılar kendi düşün-
celeri nasıl olursa olsun, katılımcıların bakış açılarını katılımcıların kelime ve eylem-
leriyle birlikte rapor etmelidirler.

Araştırma desenlerindeki esneklik: Nicel araştırmalarda olduğu gibi, nitel araştırmacıların da araştırmayı yürütürken belli bir planı ya da deseni vardır. Ancak nitel araştırmalarla nicel araştırmaların farkı, nitel araştırmacıların araştırmaya “zi-yaret edecekleri ya da çalışacakları insanlar ve yerler hakkında çok bilgiye sahipmiş gibi” başlarlar. Araştırmacılar konuya ilişkin ön yargılarını tamamen temizlerler. Bu nedenle araştırmaya başlamadan önce kesin bir araştırma deseni ortaya koyamazlar. Araştırma yaptıkları konuyla ilgili bilgileri öğrendikçe, üzerinde çalıştıkları konuyu tam olarak tanımlamaya ve anlamaya başlarlar. Nitel araştırmacılar da toplayacakları ve işleyecekleri verinin ne olduğu hakkında belli fikir ile araştırmaya başlar. Araştırmanın yöntemi ise ancak verilerin tamamı toplandıktan sonra netleşir. Daha derinlemesine araştırma yapmak ve değişen durumları incelemek istedikleri için önceden belirlenmiş kesin desenlere bağımlı kalmak istemezler. Desen çalışma esnasında yavaş yavaş ortaya çıkar.

Nitel ve Nicel Araştırmalar Arasındaki Farklar

Nicel ya da nitel araştırmaları planlarken bize yol gösteren en temel başlangıç, araştırmak istediğimiz konudur. Biz amacımıza uygun olan araştırma yöntemini tercih ederiz. Bazı çalışmalar ise her iki yöntemin birlikte eş zamanlı ya da sırasal olarak kullanılmasını gerektirebilir. Burada nitel ve nicel araştırmalar arasında bir karşılaştırma yaparak araştırmacıların hangi durumlarda hangi yöntemi kullanmaları gerektiği konusuna açıklık getirilmeye çalışılmıştır. Frankel ve Devers (2000) nitel ve nicel araştırma yöntemleri arasındaki üç temel farkı şu şekilde açıklamaktadır:

Nitel araştırma desenlerinde izlenen yol tümevarımsaldır. Bu da araştırma planının ve sürecinin ne kadar özel ve tam olacağını belirler. Nitel araştırmacının görevi genel teoriler ve açıklamalar yapmadan ve/veya denemeden önce insanların ve grupların özel durumlarını ve deneyimlerini anlamayı ve tanımlamayı içerir. Bunun aksine nicel araştırma özel durumlarda kavram oluşturmak ve belli kişi ve gruplara ne olacağını ve niçin olacağını tahmin etmek için var olan kuramsal bilgilerden yararlanırlar. Çözüm için başlangıçta önerilen, ifade edilen hipotezler test edilmek ya da sorular cevaplanmak istenir.

Nitel araştırma desenleri genellikle ~~statik~~ statiktir ve dinamiktir. Tümevarım mantığına göre araştırmacının ilk aşamalarında çıkan bir durum araştırmacının sonraki aşamalarını etkileyebilir. Araştırmacı, araştırmaya katılacak kişiler, bunların aralarındaki ilişki ve araştırma yapılan yer gelişme ve değişmeye açıktır. Araştırmacının tüm yönleri araştırmacı tarafından kontrol edilemez. Nicel araştırma desenlerinde de zaman zaman değişim olabilir ancak bu istenmedik bir durumdur.

Nitel araştırma süreci doğrusal ve ardışık değildir. Veri toplama ve analizi aynı anda yapılır. İlk bulguların ışığında, daha özel ve detaylı verilere ulaşmak için farklı veri toplama ve analiz teknikleri gerçekleştirilebilir.

Allen (2006) ise nicel ve nitel araştırmaların varsayımları arasındaki farkları belirlemektedir. Bu farklar Tablo 6.2'de gösterilmektedir.

Tablo 6.2. Nicel ve nitel araştırmalar arasındaki farklar

	Nitel Araştırmalar
kesin hipotezler tercih edilir.	Çalışmanın gelişme sürecinde hipotezlerin ortaya çıkması tercih edilir.
kesin tanımlamalar	Çalışma sürecinde ortaya çıkan tanımlar tercih edilir.
araştırmanın amacı ilişkileri incelemektir. Bilimin sınırı ve nasıl çalıştığını	Eğitim araştırmalarının amacı neyi öğrettiğini ve nasıl öğrettiğini anlamaktır. Başkalarının nasıl anlamlandırdığını anlamaktır. Yüksek genellenilebilirlik kuralları hiçbir zaman bulunamaz.
güvenilirliği artırır.	Betümlerinin sözel ifadelerle yapılandırılması tercih edilir.
sonuçların güvenilirliği artırılmasına daha önem verilir.	Sonuçların güvenilirliğinin uygun olduğu varsayılır.
araştırmalar istatistiksel inferans prosedürleri kullanılır.	Geçerliliğe ilişkin ölçümler bilgi kayıplarını gidermek için kullanılır.
araştırmaların elde edilebilmesi için örneklem tercih edilir.	Alan uzmanlarının belirlediği (ama örneklem tercih edilir).
araştırmalar prosedürler tercih edilir.	Prosedürlerin anlatılarak betümlenmesi tercih edilir.
araştırmaların istatistiksel ya da anlamlılığı tercih edilir.	Konu dışı değişkenlerin kontrolünde açıklanmasında mantıksal analizler tercih edilir.
araştırmalar için özel desenselir. Uygun araştırma desenleri hakkında kesin sonuçlara	İşlemlere ilişkin ön yargılarla baş etme araştırmaçıya güvenilir.
araştırmalar olarak özetlenmesi	Sonuçların sözel ifadelerle anlatılması tercih edilir.
araştırmaların analiz edilebilir özel durumlar tercih edilir.	Karmaşık olgu ve olayların bütünü tanımlanması tercih edilir.
araştırmalarla çalışırken, koşullar, araştırmalar olarak yönlendirilebilir.	Doğal olarak ortaya çıkan olgu ve olaylar dışarıdan müdahale edilmez.
araştırmalarla sonuçlanır.	Araştırmalar alternatif görüşler üretir.
araştırmaların dillerini araştırılan konuyla ilgili değildir.	Araştırmacıların kendilerini çalıştıkları konunun ya da bireylerin dışında tutmaları mümkün değildir.

Bazı araştırmacılar nitel araştırmalara başlarken, çalışma grubunu tanımak, zaman kazanmak ve çalışma desenini güçlendirmek için literatür taraması yapılması gerektiğini vurgularken, bazı araştırmacılar ise araştırmaları daha önceden incelemenin araştırmacının doğru dinlemesini, gözlemesini, yeni fikir ve kavramlara açık olmasını engelleyebileceğini vurgulamaktadırlar. Fakat sonuçta araştırma yapılacak konuda genel olarak bilgi sahibi olabilmek, doğru anahtar sözcükleri ve kavramları kullanabilmek ve sonraki aşamalarda kullanılabilecek kaynakları ortaya çıkarabilmek için genel olarak literatür taraması yapılmasında fayda vardır (Frankel ve Devers, 2000).

Nitel Araştırmaların Aşamaları

Nitel araştırmaların başı ile sonu birbirinden ayrı olarak düşünülebilir. Çünkü çalışılacak olan konu belirlendikten sonra araştırmanın ilerleyen aşamalarında araştırma kapsamında bazı değişiklikler de yapılabilir. Ancak araştırmaya başlamadan önce nicel araştırmalarda olduğu kadar sıralı ve belirgin aşamalar olmasa bile nitel araştırmalarda da genel olarak belli aşamalar bulunmalıdır. Bu aşamalar kısaca şunlardır (McMillan, 2000; Fraenkel ve Wallen, 2006):

Çalışılacak olan olayın saptanması: Çalışmaların tamamına başlamadan önce araştırılmak istenen ve ilgi duyulan konunun tanımlanması gerekir. Bu tanımlama genel olarak yapılabilir ancak araştırma için bir başlangıç noktasıdır. Bütün nitel araştırmalar araştırmanın amacını belirten genel ifadelerle başlar ve bu ifadelere "haberci problem (foreshadowed problem)" adı verilir. Tanımlanan bu problemin kesin sınırları yoktur, yalnızca araştırmanın başlangıcındaki genel çerçeveyi ve araştırmacının gideceği yönü gösterir. Haberci problemler, nitel araştırmaların yürütülmesi sürecinde defalarca yeniden düzenlenir.

Çalışmadaki katılımcıların belirlenmesi: Verilerin toplandığı kişiler çalışmanın örneklemi oluşturur. Birçok nitel araştırmada örneklem amaçlı olarak belirlenir. Araştırmacılar genellikle daha derinlemesine bilgi edinmek istediklerinden çalışmalarının kapsamına uygun örneklemi seçmeleri gerekir. Bu nedenle seçkisiz örnekleme yöntemi genellikle tercih edilmez. Burada amaç seçilen örneklemin daha geniş bir örneklemi temsil etmesi değil, kasıtlı olarak seçilen örnekleminde konu hakkında daha fazla bilgi toplanabilecek bireylerin olmasıdır. Örneğin televizyon programları ile ilgili bir araştırmada, programın türüne, kanallara, sponsorlara, yapımcılara ya da program saatine göre örnekleme yapılabilir. İkinci bir örnek olarak araştırmacı öğrencilerin kişisel web sayfası hazırlarken nelere dikkat ettiklerine yönelik bir çalışma yapıyorsa web sayfası olan öğrencileri araştırmanın kapsamına almalıdır. Bölüm 3'de ayrıntılı olarak anlatılan örnekleme yöntemleri nitel araştırmalarda da kullanılmaktadır. Nitel araştırmalar raporlanırken neden ve nasıl bu örneklemin seçildiği belirtilmeli ve okuyucunun kafasında herhangi bir soru işareti bırakılmamalıdır.

Hipotezlerin üretilmesi: Birçok nicel çalışmanın tersine nitel çalışmalarda hipotezler çalışmanın başında ortaya çıkmaz. Çalışma sürecinde elde edilen verilerden yararlanılarak şekillendirilir. Araştırmacıların çalışmalarının başında bazı hipotezleri olabilir. Çalışma sürecinde bu hipotezler atılır, bir kısmı yeniden şekillendirilir, bir kısmı da yeni oluşturulur. Esasen probleme ilişkin hipotezlerin nitel araştırmaların sonunda netleşmesi beklenir.

Verilerin toplanması: Nitel çalışmalarda deneklere herhangi bir işlem ya da yönlendirme yoktur. Katılımcılar işlem görecektir ve görmeyecek şekilde gruplara ayrılmaz. Veriler çalışmanın sonunda toplanmaz. Veri toplama süreci sürekli ve sürekli olarak insanları, olayları gözlemler ve konu hakkında daha derinlemesine bilgi almaları gerektiğinde belli katılımcıları seçerek onlarla görüşmeler yaparlar ve ilgilendikleri konuyla ilgili farklı kaynakları ve kayıtları incelerler.

Verilerin analizi: Nitel araştırmalarda, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi farklı kaynaklardan elde edilen büyük miktardaki veriler önce incelenerek kodlanır ve sonra kodlamalar dikkate alınarak sentezlenerek bulgulara ulaşılır. Nitel araştırmalarda araştırma sorularının cevaplandırılmasında çoğunlukla belirli istatistik teknikler kullanılmaz. Bazı durumlarda yüzde gibi oldukça sınırlı istatistikler, bazı durumlarda ise kodlamalar sonrası ulaşılan kategoriler arası ilişkilerin incelenmesi için çapraz tablolar kullanılır da nitel araştırmalarda genellikle istatistik analizler yerine betimlemeler kullanılır. Nitel araştırmalarda analiz hem veri toplama sürecinde hem de veri toplama süreci bittikten sonra yapılabilir. Bu tür araştırmalarda analiz yapılma nedeni, şablonları, düşünceleri, açıklamaları ve anlamları keşfetmektir. Nitel veri analizinde genellikle içerik analizi yapılmakta ve toplanan verilerin düzenlenmesi, özetlenmesi ve yorumlanması analizin temel süreçleri arasında sayılmaktadır.

İçerik Analizi

İçerik analizi, insan davranışlarını ve doğasını belirleme üzerinde doğrudan olmayan yollarla çalışmaya imkan tanıyan bir tekniktir. İçerik analizi özellikle sosyal bilimlerin alanında sıklıkla kullanılan en önemli tekniklerden biridir. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile sınıflandırıldığı sistematik, yinelenen bir teknik olarak tanımlanır. Bir mesajın belli özelliklerinin objektif ve sistematik bir şekilde tanınmasına yönelik çıkarımların yapıldığı bir tekniktir. İçerik analizi metin veya metinlerden oluşan bir kümenin içindeki belli kelimelerin veya kavramların varlığını belirlemeye yönelik yapılır. Araştırmacılar bu kelime ve kavramların varlığını, anlamlarını ve ilişkilerini belirler ve analiz ederek metinlerdeki mesaja ilişkin çıkarımlarda bulunurlar.

İçerik analizi yalnızca metinler üzerinde kullanılan bir teknik değildir. Öğrenci resimleri gibi görsellerin ve televizyon programları, çekimlerin incelenmesinde de kullanılır. Metinler yalnızca kitap, kitap bölümü, mektup, tarihsel dokümanlar, gaze-

te başlıkları ve yazıları gibi düşünülmemelidir. Görüşmeler, tartışmalar, konuşmalar, sohbetler, tiyatro gösterileri içerik analizi tekniği kullanılarak incelenebilir. Örneğin bir sınıfta geçen tartışmalar, işlenen dersler, öğrenci ve öğretmen görüşmeleri, sınıf dışı etkileşimin analiz edilmesi gereken bir durumda elde edilen ham veriler kodlanıp yönetilebilir küçük parçalara bölünerek içerik analizi gerçekleştirilir. İçerik analizi bireylerin, ekiplerin, kurumların ilgilerinin belirlenmesinde ve tanımlanmasında kullanışlı bir tekniktir. Hatta içerik analizi ile insanların ya da grupların inançları, tutumları, değerleri ve düşünceleri ortaya çıkarılabilir (Stemler, 2001).

İnsan davranışları ile ilgili farklı kaynaklardaki mesajları analiz edebilmek için kapsamlı materyallerin tamamını düzenlemek gerekmektedir. Uygun kategoriler, sınıflamalar ya da işaretler geliştirmek yolu ile araştırmacılar inceledikleri konu ile ilgili karşılaştırmalar yapabilirler. Bu teknik kullanılarak farklı faktörlere göre öğrencilerin zaman içindeki değişimleri, farklı gruplarla karşılaştırılması yapılabilir.

İçerik analizi genellikle diğer yöntemlerle birlikte kullanılır. Özellikle gözlem ve görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde kullanılır.

1. İçerik analizinde kullanılacak olan süreçler, yapılacak analizin amacına ve analiz edilecek olan materyalin türüne göre farklılık gösterir.
2. Araştırmacı analize başlamadan önce kategorileri belirler. Bu kategoriler daha önce elde edilen bilgilere, kuramlara, ya da deneyimlere bağlı olarak şekillendirilir.
3. Araştırmacı toplanan betimsel bilgilerle konuya aşına hale gelir ve analizler devam ederken kategoriler ortaya çıkar.

İçerik analizi amaçları belirleme, kavramları tanımlama, analiz birim(ler)ini belirleme, konu ile ilgili verilerin yerini belirleme, mantıksal bir yapıyı geliştirme, kodlama kategorilerini belirleme, sayma, yorumlama ve sonuçları yazma aşamalarından oluşur. Bu aşamaların gerçekleştirilmesinde dikkat edilmesi gereken konular ilgili alt başlıklar altında sunulmuştur.

Amaçların belirlenmesi, ulaşılmak istenen özel hedeflerin kararlaştırılmasıdır. Bir araştırmacının içerik analizi yapmak için farklı nedenleri olabilir:

Bir konu hakkında betimleyici bilgi sağlamak.

Betimleyici bilgilerin düzenlenmesine ve anlaşılır hale gelmesine yardımcı olarak temaları ortaya çıkarmak.

Diğer araştırma sonuçlarını kontrol etmek.

Eğitimle ya da ilgilenilen herhangi bir konu ile ilgili problemlerle baş etmeye yönelik bilgiler toplamak.

Amacın belirlenmesi araştırma sürecinde atılacak adımların nasıl olacağına işaret eder.

Diğer çalışmalarda olduğu gibi nitel araştırmalarda da önemli kavramların belirlenmesi ve açıkça ifade edilmesi, araştırmacının amacına ulaşmasını kolaylaştıracaktır. Bu kavramlar çalışmanın başında belirlenebileceği gibi çalışma sürecinde de tanımlanabilir. **Analiz birim(ler)inin belirlenmesi**, neyin analiz edileceği sorusunun cevabıdır. Analiz edilecek olan birim bir kelime, cümle, ifade ya da resim olabilir. Analizlerin yürütülmesinde ve raporlanmasında kullanılacak olan birimler araştırmacı analizlere başlamadan önce belirlenmelidir.

Konu ile ilgili verilerin yerini belirleme, içerik analizinde yapılacak bir başka işlemdir. Araştırmacı hedeflerini ve analiz edilecek olan birimleri açıkça ortaya koyduktan sonra hedeflere uygun olan ve analiz edilecek olan verilerin (kitap, dergi, ders içeriği, şarkı, ders planı vb.) yerini belirleyerek bunları toplamalıdır. Analiz edilecek içerikle araştırmanın hedefleri arasındaki ilişki açık olmalıdır. Bunun gerçekleştirilebilmesi için öncelikle araştırma sorusu ya da hipotezi belirlenmeli ardından araştırılacak konuya ilişkin materyaller seçilmelidir.

Mantıksal bir yapının geliştirilmesi, toplanan verilerle hedefler arasındaki ilişkiyi açıklamada kavramsal bağlantıların kurulmasını sağlar. Seçilen içerik bu konu ile ilgilenmeyenler için bile açık olmalıdır. Örneğin bir derginin çalışma konularının ve derginin eğiliminin belirlenmesine yönelik bir çalışmada soru ile içerik oldukça açıktır. Fakat öğretmenlerin belli bir konuda tutumlarındaki değişimin incelenmek istendiği bir çalışmada farklı zamanlarda belirlenen konuda daha önce yapılan çalışmaların incelenmesi ve bunun mantıksal bir şekilde açıklanması gerekmektedir. Bazı içerik analizi çalışmalarında var olan materyaller kullanılabilirken, bazı çalışmalarda araştırmacı kendi verilerini üretmek durumundadır. Araştırmacılar kendi verilerini üretirken, araştırmak istedikleri konuda açık uçlu sorular hazırlayıp kullanarak gelen cevapları analiz edebileceği gibi görüşmeler yolu ile veri toplayıp bunları kodladıktan sonra analiz de edebilir.

Kodlama kategorilerinin belirlenmesi, konunun boyutlarının mümkün olduğunca net bir şekilde tanımlandıktan sonra, araştırma ile ilgili olan uygun kategorilerin kararlaştırılması sürecini tanımlar. Kategoriler başka araştırmacıların da aynı materyali incelediğinde aynı sonuçlara ulaşmasını sağlayacak kadar açık olmalıdır. Bir dergide yayınlanan makalelerde kullanılan veri toplama ve veri analizi yöntemlerinin inceleneceği bir araştırmada, araştırmacılar seçilen dergideki makalelerde kullanılan yöntemlerin nasıl sunulduğu üzerine odaklanır ve ardından kategorilerini belirler. Hangi veri toplama araçları kullanılmış? Kullanılan veri toplama araçları uygun mu? Toplanan verilerin analizinde hangi yöntemler kullanılmış? gibi sorular araştırmacının kategorileri belirlemesine yardımcı olur. Kategorilerin belirlenmesi oldukça zor bir süreçtir. Örneğin bir görüşme metninin çözümlenmesinde metnin bir tarafına kategoriler yazılırken diğer tarafına bu kategorilere ilişkin temalar yazılabilir. Örneğin program değişikliği sonucunda bir öğretmenle yapılan görüşme metninde öğretmenin belirttiği “değişimin zor olduğu”, “öğrencilerin üst düzey düşünme be-

cerilerini kazanmaya başladıkları" vb. kategoriler değişime karşı bakış açıları teması altında toplanabilir.

İçerik analizi yapılırken, araştırmacı açık içerik kullanarak kodlama yapabileceği gibi gizli içerik kullanarak da kodlama yapabilir. Açık kodlamada araştırılmak istenen konuya ilişkin bir kelime ya da resim gibi metin içinde açık olarak görülebilecek bir kavram belirlenir. Bu kavramın altında yatan anlam dikkate alınmaz. Örneğin öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerine yönelik bir çalışmada "düşünme" kelimesi belirlenerek metin içinde kaç kere geçtiği belirlenebilir. Gizli içerik kodlamasında, metnin içinde doğrudan geçmeyen ancak altında yatan anlam aranır. Bunun için içerik analizi yapılan belgenin tamamının ayrıntılı şekilde incelenmesi gerekir. Her iki yönteminde kendi içinde avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Açık içerik kullanılarak kodlama yapılması kolaydır ve daha sonra yapılacak olan araştırmalarda da benzer sonucu vereceği güvenilirdir. Ayrıca bu sonuca nasıl ulaşıldığını açıklamak da daha kolaydır. Ancak diğer taraftan açık içerik kullanılarak yapılan kodlama sonucunda sayılan her "düşünme" sözcüğü belirlenmek istenen "üst düzey düşünme" kavramına karşılık gelmeyebileceğinden geçerlik açısından bazı şüpheler ortaya çıkabilir.

Gizli içerik kullanılarak yapılan kodlamalarda ise, yazılan ifadenin altında yatan anlam incelendiği için daha geçerlidir ancak farklı kişilerin her ifadeden farklı anlamlar çıkarabileceği düşünüldüğünde güvenilirlik problemini beraberinde getirmektedir. Bu problemi ortadan kaldırmanın bir yolu araştırmayı yapan kişi dışında bir kişinin de içerik analizi yapması ve sonuçların karşılaştırılması sonucunda iki araştırmacının % 80 oranında hem fikir olmasıdır. Bu nedenle gizli içerik kodlaması yapılacağına tek kişinin vereceği karar yeterli olmamaktadır. İçerik analizi yapılırken en iyi çözüm belirtilen her iki yöntemi de birlikte kullanmaktır.

Sayma/sayısallaştırma, içerik analizinin önemli özelliklerinden biridir. Uygun kategoride yer alan her bir birim her seferinde sayılır. Kodlama sürecinin en son ürünü sayılar olmalıdır. Belli kelimelerin, ifadelerin, sembollerin, resimlerin kısacası açık olarak kodlanabilecek birimlerin sıklığının belirlenmesinde sayılar kullanılır. Bir belgedeki gizli olan içeriğin kodlanmasında ise araştırmacı karar verdiği kodlara ilişkin rakamları her bir kategori altında vermelidir. Saymanın yapılmaya başlandığı noktanın kaydedilmesi önemlidir. Örneğin bir kişinin yaptığı konuşmalarda üzerinde durduğu belli bir konu incelendiğinde bu kişinin yaptığı konuşma sayısı, incelenen konuşma metnlerinin sayısı verilmeli ardından üzerinde durulan konunun geçtiği konuşmaların sayısı verilmelidir. İçerik analizi sonucunda elde edilen verilerin yorumlanmasında genellikle frekans ve yüzde kullanılır. İçerik analizi ilişkileri belirlemeye yönelik tasarlandığında ise, kategorik verilerin analizinde kullanılan çapraz tablolar ya da ki-kare analizlerinden sıklıkla yararlanır. Bazen de içeriğin düzenlenmesi ve bulguların sözel olarak betimlenmesinde kodlar ve temalar yardımcı olarak tercih edilir.

Yorumlama, araştırma sürecinde karşılaşılan durumlara ve toplanan verilere göre sürekli olarak yapılır, gözden geçirilir. **Sonuçlar,** nicel araştırmalarda baştan belirlenen amaçlara dayalı olarak araştırmanın sonunda hedeflendiği şekilde net bir biçimde belirlenirken, nitel araştırmalarda süreç boyunca toplanan verilere göre değişkenlik gösterebilir. Yani araştırma sürecinde karşılaşılan durumlar nitel araştırmada toplanan verilerin yorumlanması ve sonuçları beklenmedik şekilde etkileyebilirler. Araştırma sonlandığında tüm bulgu ve yorumlar dikkate alınarak araştırmanın sonucuna ulaşılır.

Nitel Araştırmalarda Genelleme

Genelleme, bazı insanların isteklerinin ve açıklamalarının birden fazla kişi, grup, nesne ya da duruma uygulanması olarak düşünülür. Araştırmacılar literatüre dayalı bir açıklama yaptıklarında, aynı zamanda bir genelleme yapmış olurlar. Genelleme, geleceğe ilişkin beklentilere sahip olmamızı ve tahminlerde bulunmamızı sağladığı için önemlidir. Genellemeler her durum için geçerli olmamasına rağmen, bir şeyin diğerinden daha sık olduğunu ya da olmadığını tanımlar. Araştırmaların yapılma nedenlerinden birisi yapılan araştırmadan işe yarar genellemeler çıkartabilmektir. Ancak nitel araştırmalarda, çalışmaların bulgularının genellenmesi bir sınırlılık olarak ele alınır. Elbette ki bu tür sınırlamalar nicel araştırmalarda da olabilir ancak genelleme nitel araştırmaların doğasından gelen kaçınılmaz bir sınırlamadır. Genellemenin yapılamama nedeni sosyal olayların doğasıdır. Aynı sosyal olayı yeniden yaşamak mümkün olmadığı için sosyal olaylarla ilgili yapılan bir nitel araştırmanın bulgularının başka sosyal olaylara genellenmesi oldukça güçtür. Ayrıca nitel araştırmalarda her zaman ilgili evreni temsil edecek düzeyde örneklem belirlemek mümkün olamamaktadır. Bu nedenle, nitel araştırma bulgularının genellenmesi oldukça güçtür (Fraenkel ve Wallen, 2006; Yıldırım ve Şimşek, 2005).

“Peki bu durumda nitel araştırmalarda genelleme yapılamaz mı?” ya da “Nitel araştırmalarda genelleme nasıl yapılabilir?” sorularına cevap aramak gerekmektedir. Nitel araştırmalarda da genellemeler yapılabilir ancak bu genelleme birçok nicel araştırmada olduğu gibi yapılamaz. Birçok deneysel ve yarı deneysel çalışmalarda genelleme üzerinde çalışmanın yürütüldüğü örnekleme benzer örneklemlere yapılabilir. Genelleme yapılırken de benzer gruplar da aynı sonuçların elde edilebileceği belirtilir. Nitel araştırmalarda da genelleme, araştırmacının yaptığı çalışmaya benzer bir çalışma yapan başka bir kişi tarafından yapılabilir. Bu kişi, araştırmacının bulgu ve sonuçlarının uygulanabilirliğini değerlendirerek araştırmacının bulgularının kendi durumu ile uyumlu olup olmadığını belirtir. Bu genelleme tüm nitel araştırmalar için geçerli değildir (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Nitel Araştırmalarda Geçerlik ve Güvenirlik Sorunları

McMillan (2000), nitel araştırmaların değerlendirilmesinde kullanılan en önemli ölçütün araştırmada elde edilen verilerin, verilerin analizinin ve sonuçların inanılır ve güvenilir olması olarak açıklamaktadır. Bu da araştırmacının geçerlik ve güvenilirlik değerine bağlıdır. Nitel araştırmaların yaklaşımı, tasarımı ve verileri farklı olduğu için geçerlik ve güvenilirlik için farklı ölçütler kullanılır. Nitel araştırmalarda güvenilirlik ve geçerlik sorunu, McMillan'ın açıklamaları ışığında aşağıda kısaca açıklanmaya çalışılmıştır.

Nitel araştırmalardaki güvenilirlik tanımı nicel araştırmalardan biraz daha farklıdır. Nitel araştırmalarda araştırmacılar davranıştaki tutarlılığa bakmak yerine daha çok yaptıkları gözlemin doğruluğuna bakarlar. Bu nedenle, güvenilirlik çalışılan ortamda meydana gelen her şeyi veri olarak kaydetmektir. Nitel bir çalışmada detaylı alan kayıtlarının alınması, araştırma ekibi tarafından doğru ve kapsamlı bilgi sağlanması, doğruluk için alan notlarının katılımcılar tarafından incelenmesi, ses ve görüntü kayıtlarının tutulması, resimlerin çekilmesi, katılımcılardan alıntılarının yapılması ve alıntılarının ekleme yapılmadan olduğu gibi verilmesi güvenilirliği artırmaktadır. Nitel araştırmalarda güvenilirliği artırmada en kullanışlı yöntem üye kontrolüdür (member checking). Bu yöntemle, araştırmacılar notlarını katılımcılara verirler ve katılımcılar da kayıtların yanlışsız ve eksiksiz olduğunu doğrular. Nitel araştırmalarda güvenilirliği artırmanın bir diğer yolu da araştırmacının her bir aşamasının ve izlenen yolun detaylı olarak tanımlanmasıdır. Verilerin kayıt edilmesinde, gözlenmesinde birden fazla araştırmacının, veri kaynağının kullanılması ve gözlemler arası tutarlılığın incelenmesi sonuçların güvenilirliğine ilişkin bilgi verecektir.

Nitel araştırmalarda iç geçerlik araştırmacının belirlediği kategorilerin ve yorumların gerçekleşen doğrularla örtüşmesine ve gerçeği yansıtmasına bağlıdır. Nicel araştırmalarda olduğu gibi nitel araştırmalarda da olgunlaşma, geçmiş, seçim işlemleri, veri toplama araçları, deneklerin yıpranması, deneyi yöneten kişinin etkisi, denek etkisi gibi sınırlamalar iç geçerliliği etkiler. Örneğin nitel bir araştırmada gözlemci nicel araştırmalardaki veri toplama aracının yerini alır ve gözlemcinin değişmesi iç geçerliği düşürür. Hem verilerin toplanması hem de verilerin yorumlanması araştırmacı tarafından gerçekleştirildiği için araştırmacının düşünceleri ve beklentileri araştırma sonucuna yansıyabilir. Bu nedenle nitel araştırma yapan bir kişinin yansız davranması ve ön yargılarından kurtularak araştırmayı sürdürmesi gerekmektedir. Çalışılan konu üzerindeki uzun ve yoğun çalışmalar ve detaylı şekilde tutulan alan notları araştırmacının yanlış düşüncelerinin azalmasını sağlar. Nitel araştırmalarda gözlemcilerle katılımcıların aynı ortamda bulunması yani gözlemcinin varlığı katılımcıların davranışlarının değişmesine neden olabilir. Eğer çalışma ortamında tek bir gözlemci ve çok sayıda katılımcı varsa bu etki çok fazla olmaz. İyi bir gözlemci dikkat çekmeyecek bir şekilde davranabilir ve ortamın bir parçasıymış gibi davranır. Yapılan araştırmalar birkaç görüşmeden sonra öğrencilerin gözlemcinin varlığından çok fazla

yetişkinlerin gözlemciye karşı daha hassas olduklarını, gözlemcinin varlığının öğrenciler üzerinde etkili olduğunu anlamaya çalışmalı ve bunları doğrularını iç geçeriği artırabilmek ve gözlemcilerin ön yasını engellemek için, gözlemler ve görüşmelerin tek bir kişi tarafından yapılmasında fayda vardır. İç geçerliliği kişi tarafından incelenerek karşılaştırması ile de artırılır. İki dış geçerlilik nicel araştırmalarda olduğu gibi sonucudur. Nitel araştırmalarda amaç belli bir olgunun derinlikte olduğu, geniş bir örneklemini temsil etmediği ve sonuçta özgü olduğu için nitel araştırmaların genellenebilirliği zordur. Karşılaştırılabilirlik ve dönüştürülebilirlik kavramları kullanılır. Bu nedenle nitel bir araştırmada veriler, kategoriler ve aşamaların her bir ne kadar iyi tanımlanırsa ve diğer ortamlarda benzer çalışmaları yapma

nelerin Birlikte Kullanılması

İstendiği gibi yapılmak istenen çalışmanın amacına ve varlığına göre seçilecek olan yöntem belirlenmektedir. Ancak araştırma yöntemi birden kullanılabilir. Ancak aynı çalışmada hem nitel araştırmalar yapmak oldukça zor bir süreçtir. Nitel araştırma süreçlerine ne de nitel araştırma süreçleri ile bazı araştırmacılar nitel araştırmaların en iyisi olduğunu düşünmektedir. Sadece bu yöntemlerle gerçekleştirilebileceğini savunurken kullanılmaktadır.

İstendiği konuya ilişkin soruların hangi yöntemle cevaplanabileceğidir. Son dönemlerde nitel ve nicel yöntem araştırmalarına ilgi artmaktadır. Creswell ve Plano Clark bu konuda ayırmaktadır. Karma desenlerin her biri kullanılabilir. Söz konusu yöntemler ya da karma desenlerdir:

Üçgen Desen (Triangulation Design): Bu desende araştırma verileri eş zamanlı toplanır. Daha sonra bu bulguların birbirini destekleyip desteklemediğine bakılır. Örneğin teknolojiye karşı tutumları hem ölçek uygulayarak hem de görüşmelerle görüşmeler yapılarak karşılaştırılabilir.

2. **Açıklayıcı Desenler (Explanatory Design):** Araştırmacılar öncelikle nicel verileri toplarlar ve analiz ederler ve ardından bu verileri tamamlamak ve rafine edebilmek için nitel verileri toplarlar. Örneğin bir yöntemin başarısına ilişkin yapılan bir çalışmada öğrenci başarıları karşılaştırıldıktan sonra yöntemlere ilişkin en çok beğenilen yönler öğrencilerle görüşmeler yapılarak ortaya konabilir.
3. **Keşfe Yönelik / Keşfedici Desen (Exploratory Design):** Bu desen araştırmacılar önce nitel veriler toplar, daha sonra bu bulguları nicel veri toplanmasına yön vermek üzere kullanırlar.
4. **Gömülü Desen (Embedded Design):** Nicel veya nitel araştırma deseni odak, diğer araştırma deseni ise destekleyici olarak alınır. Araştırmanın temel sorusu için nicel veya nitel veri toplanırken, bu verileri desteklemek amacıyla diğer türden veriler toplanır (Creswell ve Plano Clark, 2010). Gömülü desenin daha çok nicel araştırma desenlerinden deneysel ve ilişkisel araştırmaları nitel çalışmalarla desteklemek amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Bir öğretim programının performansa olan etkisinin test edildiği bir çalışmada, deneklerin sırasındaki davranışlarının niteliğini anlamaya dönük gözlem ve görüşme yapılması bu tür bir uygulamadır. Şüphesiz nitel veriler deney öncesi ve sonrasında da toplanarak daha bütünsel çalışma yapılabilir.

Bu noktada çeşitleme olarak da isimlendirilen zenginleştirme (triangulation) kavramının biraz daha açıklanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Çeşitleme, bir araştırma deseninin güçlendirilmesinde kullanılan temel yollardan biridir. Çeşitleme, bir araştırmada tek bir yöntem yerine birbirlerini destekleyen, entegre olan iki ya da daha çok yöntemin birlikte kullanılmasını, böylece yöntemde zenginleşmeyi sağlamayı amaçlayan bir uygulamadır. Çeşitleme, temelde verilerin toplanmasında kullanılır. Aynı çalışma içinde anket, ölçek gibi nicel araçların yanı sıra görüşme, gözlem, kayıtların incelenmesi gibi nitel yöntemlerden uygun olanların kullanılması bir çeşitlemedir. Çeşitleme, bir idealdir ve uygulanması oldukça pahalıdır. Sınırlı bütçenin ve zamanın söz konusu olduğu bir çalışmada çeşitleme yapılması güçtür (Patton, 1990).

Denz (1978) dört tür çeşitlemeden söz eder (Akt. Patton, 1990): Birincisi, farklı veri kaynaklarının kullanılmasıyla ilgili olan **veri çeşitlemesidir**. İkincisi, çalışmada farklı araştırmacı ya da değerlendirmecilerin kullanılmasını gerektiren **araştırmacı çeşitlemesidir**. Kuramda çeşitleme, üçüncü bir tür olup bir veri setini yorumlamada çoklu perspektiflerin kullanımını gerektirir. Dördüncüsü ise, araştırmada çoklu yöntemlerin (örneğin nicel ve nitel yöntemlerin) kullanımını gerektiren **yöntemde çeşitlemedir**.

Tablo 6.3'te nitel araştırmalara ilişkin genel bilgiler topluca, karşılaştırılmalık sunulmuştur (Fraenkel ve Wallen, 2006, s. 463).

Tablo 6.3. Nitel araştırma soruları, stratejileri ve veri toplama teknikleri

Çalışmanın Amacı	Muhtemel Araştırma Soruları	Araştırma Stratejileri	Veri Toplama Tekniklerine Örnekler
Keşfedici: • Çok az anlaşılan bir olayı, durumu ya da koşulu araştırma • Önemli değişkenleri belirleme ya da ortaya çıkarma • Daha sonraki araştırmalar için hipotezler üretme	• Bu okulda ne oluyor? • Okuldaki öğretmenlerin davranış şekilleri ile ilgili önemli konular ya da modeller nelerdir? • Bu konular ve modeller birbirleri ile ne şekilde ilişkilidir?	• Durum çalışması • Gözlem • Saha çalışması	• Gözlem • Görüşme
Tanımlayıcı: • Bir olayı, durumu ya da konuya ilişkin koşulu belgeleme	• Bu okulda var olan önemli davranışlar, olaylar, tavırlar, süreçler ve/veya yapılar nelerdir?	• Durum çalışması • Saha çalışması • Etnografya • Gözlem	• Anket • İçerik analizi
Açıklayıcı: • Bir olayı, duruma ya da koşula neden olan güçleri açıklama • Bir olayı, durumu ya da koşulu biçimlendiren akla yatkın nedensel ağları belirlemek	• Bu okulun yapısını şekillendiren olaylar, inançlar, tavırlar ve/veya politikalar nelerdir? • Bu güçler, okulu şekillendirmede ne şekilde etkileşimde bulunur?	• Durum çalışması • Saha çalışması • Etnografya	• Gözlem • Görüşme • Anket • İçerik analizi
Kestirici: • Bir olayın, durumun ya da koşulun sonuçlarını tahmin etme • Bir olayın, durumun ya da koşulun neden olabileceği davranışları ve hareketleri önceden kestirme	• şu anda bu okulda uygulanmakta olan politikaların sonucu olarak gelecekte ne olması muhtemeldir? • Bundan kimler, ne şekilde etkilenecekler?	• Gözlem • Görüşme	• Görüşme • Anket • İçerik analizi

Durum Çalışması

Nitel bir araştırma modeli olan **durum çalışmaları (case studies)**, bilimsel sorulara cevap aramada kullanılan ayırt edici bir yaklaşım olarak görülmektedir. McMillan (2000), durum çalışmalarını bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği yöntem olarak tanımlamaktadır. Yazara göre durum çalışmaları bir varlığın mekana ve zamana bağlı tanımlandığı ve özelleştirildiği araştırmadır. İncelenen varlık bir okul (alan içi) olabileceği gibi birden fazla okul (alanlar arası) da olabilir. Alan içinde yapılan çalışmalarda tek ya da daha fazla durum olabilir. Yinn (1984) ise durum çalışmasını, güncel bir olguyu kendi gerçekliği içinde çalışan, olgu ve içinde bulunulan içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı ve birden fazla veri kaynağının olduğu durumlarda kullanılan bir araştırma yöntemi olarak açıklamaktadır (Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005). Durum çalışması, örnek olay çalışması olarak da bilinir.

Araştırmalarda durum çalışmaları,

bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek,

bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek,

bir olayı değerlendirmek,

amacıyla kullanılır (Gall, Borg ve Gall, 1996).

Durum Çalışmalarının Türleri

Araştırma probleminin ve yöntemin geliştirilmesi için ne tür bir durum çalışması yapılacağına kararlaştırılması gerekir. Aşağıda altı farklı durum çalışması kısaca tanımlanmaya çalışılmıştır (McMillan, 2000):

Tarihsel örgütlenme (Historical organizational): Özel bir kuruluşun zamana bağlı süreçleri üzerine odaklanılır ve genellikle kuruluşun gelişimi aşama aşama belirlenir.

Gözlemsel (Observational): Gözlem, bir olgu ya da bir olgunun bazı boyutları üzerine yapılacak olan bir çalışmada verilerin toplanması için öncelikli yöntemdir (bir okul ya da bir okuldaki sınıflar).

Hayat hikayesi (Life history): Birincil bir kişinin anlatımlarının başka bir kişi tarafından tamamlanmasıdır. Bu süreçte birincil kişi tarafından anlatılan sözel hikayeye atıfta bulunulur.

Durum analizi (Situation analysis): Özel bir olayın farklı bakış açıları kullanılarak incelenmesidir (Örn. Öğrenciler ebeveynlerinin ölümleri ile nasıl başa çıkarlar).

Çoklu durum (Multicase): Birbirinden bağımsız olgular incelenir.

Çoklu alan (Multisite): Çoğunlukla kuram geliştirmek için bir çok alan ya da katılımcı kullanılır.

Alanın Aşamaları

Çalışmanın aşamaları genel olarak nitel araştırmaların aşamaları araştırmalarda olduğu gibi durum çalışmaları da problem ifadesi ile başlar. Bu aşamalar sırasıyla şu şekildedir (McMillan, 2000).

1. İfade: Durum çalışmalarında problem ifadesi, derinlemesine amaya yönelik olarak yazılır. Genellikle tek bir temel soru ve cevap bulunur. Örneğin: Bir X okulunda bilgi ve iletişim teknolojilerinin bir durum çalışması yapılıyor:

: Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) okula entegrasyonu nasıl?

: Okul yöneticileri BİT'in kurulmasına ne tepki gösterdiler?

Öğretmenler BİT'in kurulmasına ne tepki gösterdiler?

Öğrenciler BİT'in kurulmasına ne tepki gösterdiler?

Öğretmenler BİT'i derslerinde nasıl kullanıyorlar?

Öğrenciler derslerde BİT'in kullanılmasını nasıl karşılıyorlar?

Öğretmenler ve yöneticiler BİT'in etkili bir şekilde kullanılmasını nasıl yapıyorlar?

Alanına girme: Araştırmacının yapılacağı yer, *alan* olarak tanımlanır. Alanın verilerin toplanacağı alana girmek önemli adımlardan biridir. Alan, cevaplanması gereken soru seçilen alanının veri toplamak için kullanılır. Alan, gerçekleşmesi mümkün olan bazı olaylar, olanaklar içerir. Alan, gerçekleştirilmesi mümkün olan bazı olaylar, olanaklar içerir. Ancak bu şekilde araştırmacı ihtiyaç duyduğu bilgilere ulaşabileceğini belirleyebilir. Sonrasında alanda çalışmak ve veri toplamak gerekir ve bu iznin sınırları tanımlanır. İzni sürecinde ortaya çıkan, araştırmacının sınırlılıklarına yazılmalıdır. Alanının araştırması ve alandaki insanların işbirliği veri toplama sürecinin verimli bir şekilde ilerlemesini sağlar. Diğer önemli bir nokta, araştırmacıların alana girmesidir. Bunun sağlanabilmesi için araştırmacının alandaki kişilerle işbirliği ve ortamın bir parçası haline gelmesi gerekir.

Araştırma grubunun seçilmesi: Durum çalışmasında, genellikle bir grup katılır. Grup, birbiriyle etkileşen, aynı yeri paylaşan, birbirini tanıyan kişilerdir. Grup, bir sınıftaki öğrenciler, aynı branşta çalışan öğretmenler olabilir. Grubun seçilmesinde dikkate alınması gereken faktörler grup seçimi, grup büyüklüğü, grup üyelerinin özellikleridir. Grup büyüklüğü, araştırmacının o ortamda bulunmasını etkiler. Davranışlarında değişiklik olma ihtimali artar. Davranış değişikliği, büyük gruplar üzerinde çalışıldığında ise her bir bireyden daha az olur. Eğitim araştırmalarında temel sorunlardan biri, sınıfların içinde sınıf dinamikleri oldukça değişebilir.

Durum çalışmalarında bir grup içindeki tüm katılımcılara odaklanmak yerine, daha geniş ve derinlemesine bilgi toplayabilmek için bu grup içinden bilgi toplanabilecek anahtar kişiler seçilebilir. Değerli görülen dokümanlara daha zengin bilgi sağladığı için diğerlerine göre daha önem verilebilir. Nitel araştırmaların amacının, betimlemelerin ve anlamların derinliğini ortaya çıkarmak olduğu unutulmamalıdır. Dolayısıyla, derinlemesine çalışabilmek için grubun küçük seçilmesi büyük gruplarla yüzeysel olarak çalışmaktan daha iyidir.

Verilerin toplanması: Durum çalışmalarında doküman analizi ile birlikte çoğunlukla gözlem ve görüşmeler kullanılır. Burada amaç, duruma ilişkin kesin ve detaylı tanımlamaların yapılmasıdır. Daha derinlemesine bilgi toplayabilmek için birden fazla veri toplama aracının kullanılmasında fayda vardır.

Verilerin analizi: Durum çalışmalarında verilerin analizi nitel araştırmalarda verilen genel adımlarla aynıdır. Toplanan belgeler ve alan notları öncelikle düzenlenir, kopyası çıkartılır, kodlanır, özetlenir ve yorumlanır. Bunun dışında durum çalışmalarında kullanılan veri analiz yöntemleri, kategorik birleştirme (categorical aggregation), doğrudan yorumlama (direct interpretation), modelleri çizme (drawing patterns) ve doğal genellemedir (naturalistic generalization). Kategorik birleştirmede veriler kodlanır ve anlamların çıkacağı örnekler toplanır. Doğrudan yorumlamada tek bir örnek kullanılarak anlam ortaya çıkarılır. Modelleri çizmede iki ya da daha fazla kategori ya da kod arasındaki benzerlikler incelenir. Son olarak doğal genellemede ise, araştırma başka durumlara uygulandığında diğer araştırmacıların da elde edebileceği türde sonuçlar elde edilen verilerden seçilerek ayrılır.

Avantaj ve Dezavantajlar

Durum çalışmalarının başlıca avantajları ve dezavantajları şu şekilde ifade edilebilir (Gall, Borg ve Gall, 1996):

Avantajları

Yaşamın bir kesitini doğrudan okuyucuya sunabilmektedir ve belli kesite ilişkin derinlemesine bilgi sağlar.

Okuyucunun kendi bulunduğu durumla sunulan durum arasında karşılaştırma yapabilmesine imkan sağlar.

Alışık olunmayan durumların derinlemesine irdelenmesini sağlar.

Durum çalışmaları sırasında araştırmacı önceden belirlenen sorulara ve veri toplama yöntemlerine bağlı kalmak zorunda değildir.

Dezavantajları

Sonuçların genellenebilirliği düşüktür.

Durum çalışmalarında kurum ya da kişilerin kimliklerini gizlemek zordur.

Raporlaştırma sırasında bulguların rahat anlaşılabilmesi için yüksek düzeyde gelişmiş dil becerisi gerekir.

Durum Çalışmalarının Genellenebilirliği

Araştırma bulgularının genellenebilirliği, aynı çalışmanın farklı durumlara uygulandığında da benzer sonuçların elde edilebilmesidir. Genellenebilirlik, nicel araştırmalarda önemli ve mutlaka gerçekleştirilmesi gereken bir amaç olarak dikkate alınırken, nitel çalışmalarda temel bir sorun olarak görülmemektedir.

Durum çalışmalarının temel amacı bir durum hakkında detaylı betimlemeler yapmak ve o durumu varolduğu şekliyle anlamak olduğu için bu tür çalışmalarda bulguların genellenebilirliği güçtür. Örneğin stajyer öğretmen olarak göreve başlayan bir kişinin ders sırasında öğrencilerin dikkatlerini nasıl topladığı incelendiğinde, bu durumun başka bir sınıftaki öğretmene genellenmesi, bu sınıftaki öğrenciler, öğrenci tepkileri ve öğretmen farklı olduğu için mümkün değildir. Bu nedenle okuyucuların kendi sonuçlarını çıkartarak genelleme yapmalarını beklemek en doğru yoldur (Mc-Millan, 2000).

Eylem Araştırması

Günümüzde öğretmenlerin sahip olması gereken mesleki yeterlikler arasında gösterilen eylem araştırması, geliştirilmesi gereken durumla doğrudan ilgili kişilerin araştırmacı olarak çalışmasını gerektiren önemli bir araştırma türüdür. Geliştirmeye, iyileştirmeye odaklıdır.

Örnek Araştırma Durumları

Fen bilgisi öğretmenliği yapan Dilek, sekizinci sınıftaki öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin yeterli düzeyde gelişmediğini gözlemlemektedir. Öğrencilerinin, bu becerileri nasıl geliştirebileceği konusunda eğitim fakültesindeki uzmanlara giderek görüş almış ama hangi yöntemin öğrencilerine daha uygun olacağı konusunda karara varamamıştır. En uygun çözümü öğrendiği yöntemleri derslerde deneyip öğrencileri üzerindeki sonuçları değerlendirerek bulmaya karar verir.

Bir kamu kuruluşunda şef olarak çalışan Oğuzhan birimindeki personelin işbirliği içerisinde çalışmamasından şikâyetçidir. Birimindeki işlerin zamanında ve gerektiği gibi yapılması için bu sorunu çözmesi gerekmektedir. Aklına gelen çözümleri meslektaşlarıyla tartışıp geliştirdikten sonra bunları deneyip sonuçlarına göre gerekli değişiklikleri yaparak bu sorunu çözmeye karar verir.

Dilek ve Oğuzhan'ın işleriyle ilgili sorunları saptayıp, çözümleri yapıp geldikleri işe uygulayarak sonuçlarını hemen değerlendirecekleri ve çözümleri geliştirerek en iyi çözüme ulaşmak için kullanabilecekleri yöntem eylem araştırmasıdır.

Eylem Araştırması Nedir?

Eylem araştırması (action research), bir sosyal bağlamın içinde yer alan eylemlerin niteliğini geliştirme çalışmasıdır (Altrichter, Posch ve Somekh, 1998). Bu sosyal bağlam; eğitim, sağlık, askeri vb. kurumların eğitim, araştırma geliştirme ve uygulama gibi çalışmalarından birinin (veya bir kaçının) gerçekleştiği ortam, kişiler ve eylemlerden oluşmaktadır. Eylemlerin niteliğinin gelişmesiyle birlikte sosyal bağlamın niteliği de gelişir (Dick, 2004). Eğitim sistemi örnek alınırsa kalitesinin geliştirilmesi hedeflenen sosyal bağlam, öğretmen, öğrenci ve yöneticilerin oluşturduğu, velilerin ve sosyal çevrenin etkilediği sistemdir. Örneğin bir öğretmen/araştırmacı bu sosyal durum içinde daha nitelikli öğretimin gerçekleşmesi için sınıf içindeki öğrenme-öğretme sürecine odaklanabilir. Bu süreçte yeni öğretim yöntemlerinin, öğrenme stratejilerinin, sınıf yönetiminin, bireysel farklılıkların, okul yönetiminin, hizmet içi eğitimin bu süreçte etkisinin incelenmesi ya da bu konularla ilgili var olan sorunlara çözüm aranması araştırma konusu olabilir (Cohen ve Manion, 1998). Eğitimle ilgili eylem araştırması öğretim süreci içerisinde kullanılan bir yöntem olması nedeniyle öğretmenlerin rolünü "araştırmacı öğretmen" olarak değiştirmektedir (Altrichter, Posch ve Somekh, 1998; Köklü, 2001). Eylem araştırması yapan öğretmenler yalnızca akademisyenlerin ürettikleri bilgiyi kullanan bireyler değil, bunun ötesinde bu bilgilerden de yararlanarak kendi karşılaştıkları problemlerle ilgili çözümleri kendileri geliştirerek yeni bilgi üreten ve bu sayede uzmanlıklarını ve mesleklerini geliştiren kişilerdir (Mills, 2003).

Sosyal durumdaki sorunların belirlenmesi, bu sorunlarla ilgili eylem araştırmalarının gerçekleştirilmesi ve araştırma sonuçlarının paylaşılmasıyla birlikte hem araştırmacıların yaptıkları işle ilgili nitelikleri gelişecek, hem de araştırılan konularla ilgili işlerin niteliğinin artmasını sağlayacaktır. Bu araştırmalar sonucunda ulaşılan bilgiler benzer sorunları olan başka insanlara çözümler sunacak ve/veya yeni eylem araştırmaları için temel olacaktır.

Eylem Araştırmasının Felsefi Temeli

Eylem araştırması, gelişimin mesleki uzmanlıkların doğal bir parçası olduğu görüşüne dayalıdır. Örneğin öğretmenlik mesleği gelişimin her zaman olası olduğu karmaşık süreçleri içerir. Öğretmenlik mesleğiyle ilgili eylemlerin belirlenmesi ve alışkanlık haline gelmesi, her zaman yapılan işlerin karmaşıklığını gidermektedir ve bu işleri rutin işlere dönüştürmektedir. İşlerin rutinleşmesi bireyleri benzer durumlarda her seferinde karar verme ve eylem belirleme işlemlerinden kurtarır. Fakat bu süreç

in ve yapılan işlerin uygunluğunun azaltılmasına neden
laşımına göre, bu işlerle ilgili değişim ve bu değişimin
i bir uzmanlık alanının önemli bir parçasıdır.

deki öğretim programlarının yenilenmesinin eğitim
kisi ancak bu programı uygulayacak olan öğretmenle
ıdı eğitim değerleri, bilgileri, epistemolojileri ve yeni
irdikleri rutin işleri yeni programa uygun bir biçimde de
yla olasıdır. Bu çabanın bir alışkanlık haline gelmesi ve
eştirilmesi için eylem araştırması yönteminin kullanılı
mlidir.

nla eylem araştırması aşağıdaki boyutlarda, uzmanlık a
lamıştır (Altrichter, Posch ve Somekh, 1998):

(öğretmen, doktor, asker vb.) uygulamalarına ilişkin ku
ı ve eylem-yansıma sürecini (bkz. eylem araştırmasının
uygulayarak mesleki açıdan gelişmeleri,

rin uygulanmasıyla birlikte yaptıkları işlerin niteliğinin

ı içinde yapılan araştırmalarla birlikte uygulama süreci
ramların hazırlanması ve/veya iyileştirilmesi,

rması sonucu elde edilen bireysel birikimlerin ve sor
la paylaşılması ve tartışılması sonucu mesleki bir bilgi ta
geliştirilmesi,

ni araştırmalar için önerilerin ve uzmanlık alanıyla ilg
ı geliştirilmesi için bilgi birikiminin oluşması.

Kim İçin Uygundur?

sı, geliştirilmek/İNçelenmek istenen süreçle doğrudan İ
u bağlamda her hangi bir uzmanlık alanında çalışan bu
ştığı sorunları çözmek ya da yaptığı işin niteliğini artırı
abilir. Lisansüstü eğitim alan öğrencilerin çalıştıkları ala
laştıkları mesleki sorunları çözmek veya yaptıkları işler
acryla eylem araştırmasına yönelmeleri düşünülebilir
öğrencilerine öğretilmesi, ileride bu öğrencilerin karşıla
yaklaşımına çözebileceklerini, mesleki açıdan gelişebilecek
a koyabilmelerini sağlayacaktır.

ı bir kurumun, kurumda yapılan işlerin, kurumda çalış
esi açısından çok önemlidir. Eylem araştırması kültürün

leştigi durumlarda kurumsal ve bireysel anlamda ve üretilen hizmetlerde sürekli bir gelişimin sağlanabileceği söylenebilir. Eylem araştırması kültürüyle birlikte bireyler yapılan işler ve etkileriyle ilgili sürekli bir farkındalık içinde olacaklar, bu işleri ve ürünleri sürekli değerlendirme ve geliştirme gayreti içerisinde bulunacaklardır.

Eylem Araştırmasının Özellikleri

Eylem araştırması araştırılan durumun içinde bulunan, bu durumla doğrudan ilgili bulunan kişiler tarafından yapılır. Örneğin araştırılan durum sınıf ortamında ise, araştırmacı doğrudan öğretmen olabilir. Bu ortamla doğrudan ilgisi olmayan bir araştırmacının eylem araştırması yapması ve araştırmacının amacına ulaşması olasılığı, bu sınıftaki öğretmenin gerçekleştireceği araştırmaya göre çok daha düşüktür. Ancak bu durum eylem araştırmasının bireysel bir çalışma olduğu anlamına gelmez, aksine bir proje ekibinin ya da bir grubun, çözüm üretilmesi, bulguların değerlendirilmesi, sonuçların yorumlanması gibi aşamalarda desteğinin alınması araştırmacının daha başarılı olmasını sağlayabilir. Bu şekilde bir proje ekibiyle birlikte gerçekleştirilen eylem araştırmaları “katılımcı eylem araştırması (participatory action research)” olarak adlandırılır. Eylem araştırması ile diğer araştırmalar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar Tablo 6.4’te sunulmuştur.

Araştırılan probleme göre bu ortamlar ilişkili öğrenciler, öğretmenler, veliler, yöneticiler, sosyal çevre vb. araştırmacının kapsamı içine alınabilir. Bu bağlamda özellikle uzun dönemli eylem araştırmaları ortaklaşa bir çalışmayı gerektirir. Eylem araştırması sürecinde araştırmacının hizmet içi ya da başka eğitim, danışmanlık hizmeti gibi dış destekler alması gerekebilir. Ancak bu durumlarda araştırma yöneticiliğinin araştırmacıda kalması araştırma sürecinin başarıya ulaşması açısından önemlidir.

Eylem araştırmasının diğer bazı özellikleri şunlardır:

Eylem araştırması her gün yapılan işlerle ilgili bir sorunun farkına varılması ya da ortaya çıkmasıyla başlar. Bu araştırma hem ilgililerin hem de sorunun ilgili durumun olumlu yönde değiştirilmesini yani geliştirilmesini amaçlamaktadır.

Eylem araştırması yapılarak çözümler geliştirirken bu çözümler durumla ilgili genel kabul gören evrensel değerlere uygun olmalıdır. Hatta bu çözümler genel kabul görececek evrensel değerlerle uyumlu yeni değerler ve yeni standartlar ortaya koyma açısından katkı getirmelidir.

Eylem araştırması istenen sonuca ulaşılması için kullanılacak en verimli ve akılcı çözümler üretilerek yapılmalıdır. Mevcut uygulamaları olumsuz etkileyecek ya da çok pahalı, uygulanması var olan durumdan çok daha zor seçenekler iyi bir çözüm önerisi olmayabilir.

Yöntem ve teknik açısından eylem araştırması çözüm olarak geliştirilen eylem ve bunun sonucu görülen yansuma arasında sürekli bir bağlantı kurma sürecidir. Bu sayede önceden bilinçli ya da bilinçsiz gerçekleştirilen eylemlerin neden olduğu yansımalar görülerek bu eylemler ve eylemlerin sonucu açığa çıkan ürünler geliştirilebilir.

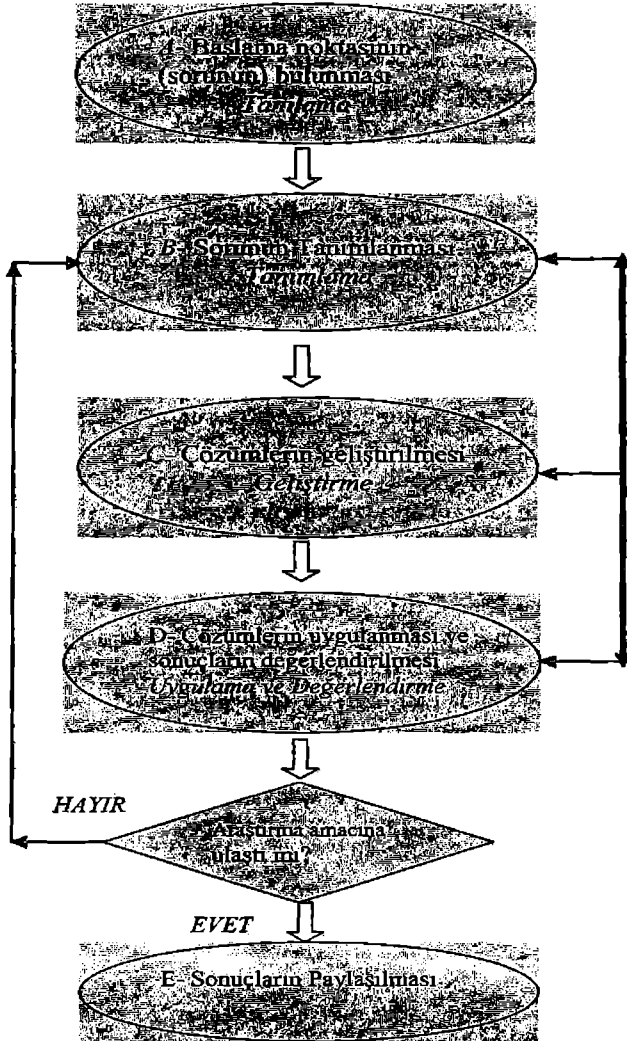
Tablo 6.4. Eylem araştırmasının diğer nitel ve nicel araştırma yöntemleriyle benzerlikleri ve farklılıkları

Eylem Araştırması	Diğer Araştırma Yöntemleri
Yerel sorunları çözmeye odaklı.	Kuramları sınama, geliştirilebilir bilimsel bilgiler üretmeye odaklı.
Araştırmacının yürütülebilmesi için çok fazla eğitim gerektirmez.	Araştırmacının yürütülebilmesi için gerekli ve yeterli düzeyde eğitim alınması zorunludur.
Araştırmacı sorun bağlamının içinden bir kişidir.	Araştırmacı genellikle sorun bağlamının doğrudan içinde değildir.
Genellikle sorun durumuna özgü yeterlikte araştırmacının geliştirdiği veri toplama araçları kullanılır.	Genellikle uzman(lar) tarafından geliştirilmiş ya da denetlenmiş veri toplama araçları kullanılır.
Araştırmacının planlanması ve yürütülmesi süreçleri daha esneklerdir.	Araştırmacının planlanması ve yürütülmesi süreçleri daha tutucudur.
Araştırmacının bulguları ve sonuçları araştırma bağlamının özelliklerine, değerlerine göre yorumlanır.	Araştırmacının bulguları ve sonuçları evrensel özellikler ve değerlere göre yorumlanır.
Kasıtlı (amaçlı) örneklem üzerinde çalışılır.	Örneklemin seçkisiz olması tercih edilir.
Araştırmacının, araştırmayla ilgili bireysel deneyim ve görüşleri veri olarak dikkate alınır.	Araştırmacının öznel deneyim ve görüşleri nesnel veri olarak dikkate alınmaz.
Araştırmacının sonuçları çok az genellenebilir.	Araştırma sonuçları genellenebilir.

Fraenkel ve Wallen (2006, s. 574)'den uyarlanmıştır.

Eylem Araştırmasının Aşamaları

Her bir eylem araştırması kendi özelliklerine göre diğerlerinden farklılaşmaktadır. Bu nedenle eylem araştırmasının aşamaları kesin ve değişmez değildir. Yapılacak araştırmanın özelliklerine göre bu aşamalar farklılaşabilir. Bununla birlikte bir eylem araştırmasının aşamaları Şekil 6.1'de görüldüğü gibi yapılandırılabilir.



Şekil 6.1. Eylem araştırmasının aşamaları

ısı bir sorunun farkına vararak, bir başlangıç noktasını (Şekil 6.1. A). Bunun üzerine konuşma, görüşme vb. diyalogları kullanılarak durum tanımlanır (bkz. Şekil 6.1. B). Sorunun ardından geliştirme-sorun çözme amacıyla, gerektiren eylemler yani eylemler geliştirilir (bkz. Şekil 6.1. C). Bir son eylemler uygulamaya konulur (bkz. Şekil 6.1, D aşaması). A sorunları çözmesi beklenmez. Burada amaç uygulamaya ve istenmeyen etkilerini gözlemleyerek, uygulamadan çık ve bu deneyimleri daha etkili ve kalıcı çözümler üret i çözümler, eylemler geliştirmektir. Bu nedenle B, C ve D aşamaları süresinde birlikte ele alınır ve birbirlerini etkileyerek

çok gerekirse örneğin bir hizmetiçi eğitim programında, katılımcılar olmak istemediklerini belirliyor (A aşaması- Tanılama). Sorunları tanımlayarak bu durumun (sorunun) nedeninin katılım ve etkilerinin yetersiz olması olduğunu öğreniyor (B aşaması- Tanılama). Bir çözüm önerisi olarak bundan sonra konuları anlatma ve tartışma gibi kavramların tanımlarını içeren bir çalışma kâğıdını geliştiriyor (C aşaması -Geliştirme). Bu stratejiyi uygulamalarını görmek üzere öğrencilerin derslere katılımını gözlemliyor (D aşaması- Değerlendirme). Öğretici öğrencilerin bir kısmının katılımını ancak çoğunluğun eskisi gibi devam ettiklerini gözlemliyor. Araştırmasını gerçekleştiren kişinin (gerekirse daha çok diyalog) tanımlaması, yeni bir çözüm yani eylem stratejisi geliştirmesi gerekmektedir. Araştırma sürecinde B aşaması ele alınmasının nedeni budur. Bu süreç istenen düzeyde devam edene kadar devam eder. Araştırma sona erdiğinde katılımcılara dayalı sonuçlar aynı durumla ilgili paydaşlarla paylaşılır.

İşbirliğinin eğitim sistemine katkı getirmesi için araştırmacılar katılımcılarla birlikte belirledikleri doğru ve hatalı uygulamalarını saklamamalıdır.

Örneklerde Evren ve Örneklem

İşbirliği problemi doğrudan ilgili kişilerle gerçekleştirilir. Doğrudan problemin çözümü için geliştirilen öneriler (amaç, alt problemler ve sonuçlar hep bu kişilerle (paydaşlarla) ilgilidir. Bu nedenle işbirliği gerçekleştirildiği için eylem araştırmalarında genellikle

bazen olası da değildir. Bu nedenle, geniş bir evrende çalışılması, seçkisiz yöntemle bir örneklem seçilmesi bu araştırma için zorunlu değildir (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Eylem Araştırmasında Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Eylem araştırmasında veriler hem nicel hem de nitel yöntemlerle toplanabilir. Örneğin: görüşme, sesli düşünme, açık uçlu sınavlar gibi nitel veri toplama yöntemleri ve anket, ölçek, çoktan seçmeli sınavlar gibi nicel veri toplama araçları araştırma sorularına, toplanacak veri türlerine göre birlikte ya da ayrı ayrı kullanılabilir. Araştırmada daha geçerli ve güvenilir sonuçlara ulaşmada mümkünse birbirini tamamlayacak veri toplama yöntemlerinin birlikte kullanılması, veri toplamada zenginleştirme olarak da bilinen çeşitlemenin (triangulation) sağlanması daha uygun olacaktır. Araştırmacının araştırmanın amacını güden kişi olarak verilerin çözümlemesinde istemeden de olsa yanlış davranabileceği dikkate alınmalı ve çözümleme sürecinin güvenilirliği için uzman görüşü alınması, değerlendirmeler arası güvenilirlik düzeyine bakılması önerilir.

Eylem Araştırmasının Sonuçları: İç ve Dış Geçerlik

Eylem araştırmalarına araştırmacı yanlılığının karışması olasılığı çok yüksektir. Bu nedenle araştırmanın planlanması, yürütülmesi, verilerin toplanması, çalışma grubunun belirlenmesi, varsa deneysel işlemlerin yürütülmesi, verilerin çözümlemesi vb. tüm aşamalarda uzmanlardan görüş almak araştırmanın tutarlı ve amacına uygun olarak yürütülmesine katkı sağlayacaktır. Eylem araştırmalarının, genellikle küçük gruplar üzerinde ve kasıtlı örneklemelerle yürütüldüğü için dış geçerlilikleri zayıftır. Bu çalışmaların sonuçlarının araştırma bağlamına benzer bağlamlara sahip, hedef kitlesi benzer gruplar için dikkate alınabileceği unutulmamalıdır. Yeni araştırmalarla desteklendikçe bu sonuçların genelleştirilebileceği söylenebilir.

Eylem Araştırmasının Kalitesini Belirleyen Ölçütler

Nesnellik, geçerlilik ve güvenilirlik araştırmaların kalitesini gösteren önemli ölçütlerdir. Bu ölçütlerin sağlanması araştırmanın kaliteli olduğunu gösterir ve araştırmalar arasında kıyaslama, karşılaştırma yapılmasına olanak tanır. Yani bu üç ölçütü sağlayan aynı amaçlara sahip araştırmaların birbirlerine yakın, karşılaştırılabilir sonuçlar vermesi beklenir. Bu sonuçlar dikkate alınarak daha doğru sonuçlara ve genellemelere ulaşılabilir. Aynı amaca ilişkin araştırma sonuçları karşılaştırıldığında farklılıkların çok olması durumunda elde edilen bilgilerin genellenebilmesi açısından kalitenin düştüğü, benzerliklerin çok olması durumunda ise kalitenin yükseldiği söylenebilir (Altrichter, Posch, ve Somekh, 1998). Fakat eylem araştırmasının kalitesiyle ilgili bir değerlendirme yapmadan önce göz önüne alınması gereken çok önemli iki

konu vardır. Bunlardan birincisi eylem araştırması sürecinin yapılan işle doğrudan ilgili olması ve yapılan işin bir takvime bağlı olması nedeniyle üretilen çözümün içerdiği uygulamaların ve araçların geçerliğini sınamak için yeterli zaman olmamasıdır. İkincisi ise işin içindeki kişinin belirlediği sorun durumunun bağlama bağımlı ve anlık olmasıdır. Yani bulunduğu ortamın şartlarına göre sürekli değişkenlik içerisindedir. Bu nedenle karşılaştırma için planlanan farklı çalışmalar ya da farklı zamanlı gözlemlerde sorunun ve dolayısıyla değişkenlerin tanımları büyük olasılıkla değişmiş olabilir. Bu nedenle kaliteli eylem araştırmaları yapabilmek için aşağıda verilen diğer ölçütlerin de göz önünde bulundurulması önerilebilir:

1. **Farklı bakış açılarından yararlanmak.** Veriler toplanırken ve değerlendirilirken *farklı bakış açılarını* işin içine katmak eylem araştırmasının kalitesini artırmak için uygulanabilir ve etkili bir çözüm olacaktır. Bu bakış açılarının farklılaşması kalitenin azalması, uyumun artması ise araştırmanın daha kaliteli olması şeklinde yorumlanabilir.

Farklı bakış açılarını işe koşmanın birçok yolu vardır.

Bunlardan biri başka insanların görüşünü almaktır. Araştırmacı, eylem araştırmasıyla ilgili (sorun durumu, tanı ve tanımlama, ilk toplanan veriler, üretilen çözümler, eylem planları vb.) kendi görüşlerini başka insanların görüşleriyle karşılaştırabilir. Bu insanlar araştırma durumuyla doğrudan, benzer ya da dolaylı ilgili kişiler olabilir. Yani bu kişiler aynı meslek grubundan aynı işi yapan, farklı bir işi yapan ya da araştırmayla ilgili görüş belirtebilecek bir uzman, akademisyen vb. olabilir.

Farklı veri toplama yöntemleri kullanarak farklı bakış açıları işe koşulabilir. Veri toplamak için gözlem yöntemi kullanılarak elde edilen bulgular örneğin gözlem yapılan kişilerle görüşme yöntemi kullanılarak elde edilen verilerle karşılaştırılabilir.

Araştırmaya katkıda bulunabilecek diğer tüm kaynaklar farklı bakış açılarını dikkate almak için kullanılabilir. Araştırma konusuyla ilgili makaleler, gazete haberleri, kitaplar, meslektaşların deneyimleri, paydaşların deneyimleri uygun olduğu durumda farklı bakış açılarını işe koşturmak için kullanılabilir.

2. **Araştırma sonuçlarının sorunun çözümü olup olmadığını sınamak.** Eylem araştırması ile ulaşılan sonuçların gerçek bağlamda çözüm olup olması, yani sorun durumunu çözüp çözmemesi ya da araştırmayla ilgili işi gerçekten geliştirip geliştirmemesi yapılan araştırmanın kalitesini ortaya koymada önemli bir ölçüttür. Bunun incelenmesi için araştırma kapsamında uygulanan eylemin yansımaları değerlendirilebilir ya da doğrudan eylemle birlikte nelerin değiştiği anlık olarak incelenebilir. Bu sayede ulaşılan sonuçun pratik etkisi göz önüne alınarak araştırmanın kalitesi belirlenebilir.

3. **Etik kanıtlar.** Eylem araştırması yapılırken kullanılan tekniklerin ilgili alana, amaçlara ve evrensel değerlere uygun olması araştırmanın kaliteli olmasını sağlayacaktır. Eylem araştırması sosyal bağlamda ve sosyal etkileşime dayalı olarak gerçekleşmektedir. Bu nedenle eylem araştırmasının her aşamasının evrensel etik değerlere uygun olması gereklidir. Planlanan eylemler araştırmacı ve denekler ya da paydaşlar arasında güvensizliğe yol açmamalıdır. Araştırmada deneklerin ve paydaşların kendi istekleriyle eylemlere katılmaları dikkate alınmalıdır. Veri toplamak ve bu verileri kullanmak için deneklerden ve ilgili kişilerden izin alınmalıdır. Toplanan veriler kişisel gizlilik ilkesine uygun olarak katılımcıların özel bilgileri açıklanmadan kullanılmalıdır. Araştırma sürecine katılanlardan araştırmayla ilgili herhangi bir süreç ya da bilgi gizlenmemelidir.
4. **Uygulanabilirlik.** Araştırma deseni ve kullanılan veri toplama tekniklerinin araştırmanın yapıldığı alana ve bu alanda yapılan çalışmalara uygunluğu araştırmanın alana getireceği katkı açısından araştırmanın kalitesini etkilemektedir. Yapılan eylem araştırmasının yüksek kalitede olmasını sağlamak için şu konulara dikkat edilmelidir; araştırma deseni ve kullanılan teknikler:

Araştırmayı yapanın işiyle ilgili sorumluluklarını ve işini gerektiği gibi yapmasını aksatmasına neden olmamalıdır.

Araştırmayı yapanın mesleğiyle ilgili kabul gören kültüre, deneyimine ve becerilerine uygun olmalıdır.

Anlatı (Narrative) Araştırması

Örnek Araştırma Durumları

Ahmet, ortaöğretim okullarındaki şiddet olayları ile bir okul yöneticisinin nasıl başa çıktığını incelemek istemektedir. Bu konuda başarılı olmuş olan bir okul yöneticisini (Ali) belirlemiş ve onun deneyimlerini bir araştırma ile raporlaştırmak istemektedir. Ahmet'in kurguladığı araştırma problemi: "Bir ortaöğretim kurumunda müdür olarak görev yapmakta olan Ali'nin okuldaki şiddet olayları ile başa çıkmasına ilişkin deneyimleri nelerdir?" şeklinde olabilir. Ahmet, bu araştırma için Ali'nin okulundaki şiddet olaylarının çözümüne ilişkin geliştirmiş olduğu çözümleri içeren hikayelerini kayıt altına alacaktır. Ali'nin hikayesinden yola çıkılarak bir okuldaki şiddet olaylarının başa çıkılması süreci daha iyi bir şekilde anlaşılabilir.

liğin ilk yılında bir öğretmen mesleki kimlik oluştu rktedir. Bunun için ilköğretim okullarında göreve yen yunca görüşmeler yapmıştır. Kendilerini öğretmen ola dı kimliklerini nasıl oluşturduklarını deneyimleri ve ya nıştır. Simge, bu hikayeleri çözümlemenin yanı sıra fi inden de ortaya çıkan kategorileri belirleyebilir. Olu öğretmen mesleğe ilk başladığı yıldaki deneyimleri riş hikayeler ile mesleki kimlik kazanma sürecine iliş

ge'nin yukarıda belirtilen bu araştırmalar ile ilgili kişil kayelerini inceleyecekleri araştırmalar, anlatı (hikaye e olarak bilinir.

Nedir?

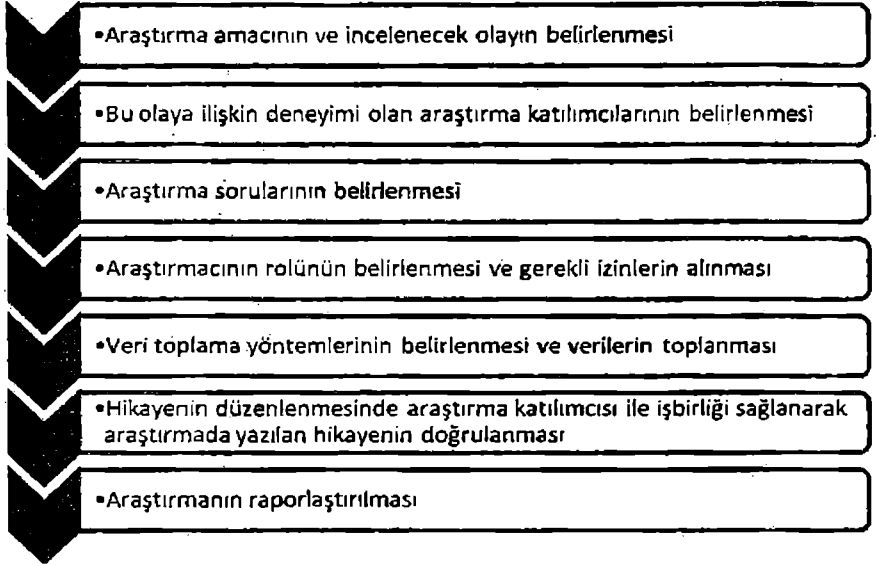
arı, insanların bir konuya veya duruma ilişkin deney ayeler ile inceler. Araştırmacılar veri toplarken katılı eya sözel olarak hikaye ederek onların yaşadıkları den ri anlamları inceleme konusu yaparlar (Gay, Mills & /

arı, insanların yaşadıkları olayların ardışık olarak düze kilerin kurulması ve böylece bu olayların belirli hedef l ağılamaktadır (Elliott, 2005).

arı edebiyat, tarih, antropoloji, sosyoloji, sağlık eğitim itim gibi çok farklı alanlarda uzun zamandır kullanılır Ty & Clandinin, 1990; Creswell, 2007; Gay vd., 2009). emli konulara ilişkin eğitimcilerin seslerinin ve deneyi imesi ve öğrenme-öğretme ortamlarının daha iyi anl labilir. Böylece uygulamacıların hikayeleri, anlatı ar rek eğitimdeki problemleri durumların daha iyi anlaşıl

Anlatı Araştırması Aşamaları

Anlatı araştırmasının aşamaları şekil 6.2'deki gibi yapılandırılabilir (Gay vd., 2009).



Şekil 6.2. Anlatı araştırması aşamaları

Anlatı araştırmalarında öncelikle araştırma amacının ve bu araştırma kapsamındaki incelenecek olayın belirlenmesi gerekmektedir. Ahmet'in ortaöğretim okullarındaki şiddet olaylarına ilişkin gerçekleştireceği araştırmayı düşünürsek, bu araştırmanın amacı; "Ortaöğretim kurumlarından görev yapan bir müdürün okulundaki şiddet olayları ile başa çıkma sürecindeki deneyimlerini betimlemektir." İkinci aşamada Ahmet, okulunda şiddet olayları ile başa çıkma sürecinde deneyimli olan bir okul müdürünü belirlemesi gerekmektedir. Ardından araştırma sürecinde cevap arayacağı araştırma sorularını şu şekilde betimleyebilir;

Ali'nin okulunda ne tür şiddet olayları gerçekleşmiştir?

Ali'nin bu şiddet olayları ile başa çıkma sürecinde ilişkin deneyimleri nelerdir?

Yukarıdaki araştırma sorularının hazırlanması ile araştırmacının katılımcının onayı da alması gerekmektedir. Connelly ve Clandinin (1990) de belirttiği gibi anlatı araştırmaları, araştırmacı ve katılımcının ortaklığı ile gerçekleştirilebilmektedir. Bu süreçte araştırmacı, katılımcıya güven vermeli, gerçek ismini veya çalıştığı kurum adını araştırmada kullanmamalıdır. Araştırmacı ön yargılarından arınarak katılımcının

hikayesini dinlemeli ve hikayeyi yönlendirmemelidir. Araştırmacı, katılımcının kendisi ile eşit olduğunu hissettirmeli ve onu hikayesini anlatması için motive etmelidir. Anlatı araştırmalarında verilerin toplanmasında birçok teknik kullanılabilir. Ahmet, Ali ile görüşmeler yapabilir ve bu görüşmelerin ses kayıtlarını alabilir. Aynı zamanda okuldaki şiddet olaylarına ilişkin kayıtları da inceleyebilir. Ardından Ahmet, ses kayıtlarını yazılı hale getirerek ham hikayedeki elemanları sentezleyerek hikayeyi anlamlı bir şekilde yeniden (restorying) oluşturacaktır. Ancak burada her aşamada Ali ile birlikte çalışarak hikayeyi ona doğrulatmalıdır. Böylece yanlış anlamların da önüne geçebilecektir. Son olarak da araştırma raporu hazırlanır.

Anlatı Araştırması Türleri

Anlatı araştırması farklı türlerde yapılandırılabilir. Araştırmada hikayenin kimin tarafından yazıldığına göre farklı formlar alabilir. Örneğin Otobiyografi çalışmalarında, deneyimlerin sahibi olan kişi hikayeyi anlatırken biyografi çalışmalarında başka bir kişinin deneyimleri araştırmacı tarafından sunulmaktadır. Anlatı araştırmasında sunulan hikayenin kapsamı da farklılık gösterebilir. Bir kişinin yaşamının tamamı veya belirli bir olaya ilişkin deneyimleri dikkate alınabilir. Hayat hikayesi çalışmalarında bir kişinin tüm yaşam sürecindeki deneyimleri detaylandırılarak anlatılmaktadır. Kişisel hikayeler de ise kişinin belirli bir zaman diliminde veya belirli bir olaya ilişkin deneyimlerine yer verilmektedir (Creswell, 2007; Gay vd., 2009).

Anlatı Araştırmasında Veri Toplama Teknikleri

Anlatı araştırmasında verilerin toplanmasında farklı teknikler ve farklı veri kaynakları kullanılabilir. Aşağıda bunlar sıralanmaktadır (Connelly & Clandinin, 1990; Gay vd., 2009);

Alan Notları (Field notes): Araştırmacının belirli bir olayı gözlemlerken çeşitli notlar tutabilir. Sonrasında bu notları, olayı zengin bir şekilde betimlemek için araştırma raporunda kullanabilir.

Günlük kayıtları (Journal records): Katılımcılar veya araştırmacı, belirli bir süre boyunca belirli deneyimlere ilişkin günlük tutabilirler. Böylece zaman içinde olayların gelişimi ve günlük tutan kişinin buna ilişkin bakış açısı değerlendirilebilir.

Görüşme: Araştırmacı katılımcılar ile görüşme yaparak bu görüşmenin kayıtlarını çözümleyerek hikayeyi sunabilir.

Hikaye anlatma (Storytelling): Katılımcının belirli bir olaya ilişkin deneyimlerini yansıtacak zenginlikte olan yaşadığı bir hikayeyi anlatması istenebilir. Bu hikayelerin dikkatli bir şekilde çözülmesi ile kişinin o olaya ilişkin göstermiş olduğu davranışın nedenleri ve olaya bakış açısı da belirlenebilir.

Yeniden hikayeleştirme (Restorying): Araştırmacı belirli bir olaya ilişkin kişinin deneyimlerini toplayarak bunların ana elemanlarını belirler ve kronolojik sırayı da gözetenerek hikayeyi yeniden yazar.

- **Sözel tarih (Oral history):** Araştırmacı, katılımcının belirli bir olaya ilişkin deneyimlerini bir zaman çizelgesi kullanarak anlatmasını isteyebilir. Bu zaman çizelgesini önemli olaylar veya hatıralar açısından da bölümlere ayırmasını isteyebilir. Böylece belirli bir olaya ilişkin deneyimlerin gelişimi, daha rahat bir şekilde çözümlenebilir.

Mektup yazma (Letter writing): Araştırmacı ve katılımcı e-posta yoluyla da çalışabilir. Burada katılımcı belirli bir olaya ilişkin deneyimlerini e-posta ile araştırmaya yazabilir.

Otobiyografik ve biyografik yazı (Autobiographical and biographical writing): Bir kişinin yaşam geçmişinin araştırmacı veya katılımcı tarafından yazılması, katılımcının belirli bir olaya ilişkin deneyimlerinin hangi deneyim veya olaylardan kaynaklandığının daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir.

Diğer alıntı veri kaynakları: Araştırmacı verileri toplarken hazır yazılı olan dokümanları (ders planları, gazeteler, yönetmelikler vb.) da kullanabilir.

Özet

Nitel Araştırmaların Temelleri

İlişkilerin, etkinliklerin, durumların ya da materyallerin niteliğinin incelendiği çalışmalara nitel araştırmalar denir.

Nitel Araştırmaların Özellikleri

Olguların, olayların ya da davranışların gerçekleştiği doğal ortamda çalışılır.

Araştırmacı verilere doğrudan kaynağından ulaşır.

Bağlam ve olguların derinlemesine anlaşılmasını sağlayacak detaylı betimlemeler yapılır.

Olgu ve davranışların nasıl ve neden gerçekleştiğine odaklanır.

Sentezlenerek elde edilen bilgilerden yola çıkarak ikna edici genellemeler yapılır.

Katılımcının anlamasına ve anlamlandırmasına odaklanır.

Araştırma deseni, çalışmanın gerçekleştiği duruma göre gelişir ve değişir.

nalar Arasındaki Farklar

larda başlangıçta belirlenen kesin hipotezler tercih edilir. ise çalışmanın gelişme sürecinde hipotezlerin ortaya çı

*larda başlangıçta belirlenen kesin tanımlamalar tercih i
larda çalışma sürecinde ortaya çıkan tanımlar tercih edili
larda veriler sayısal değerlere indirgenir. Nitel araştırma
sözel ifadelerle yapılması tercih edilir.*

*larda araçlardan elde edilen değerlerin güvenilirliğinin i
masına daha çok önem verilir. Nitel araştırmalarda sonu
ygun olduğu varsayılır.*

*larda geçerliğe ilişkin ölçümler istatistiksel indeksle
erle yapılır. Nitel araştırmalarda geçerliliğe ilişkin ölçüml
n sağlaması yapılarak gerçekleştirilir.*

*larda anlamlı örneklemelerin elde edilebilmesi için rasgele
ih edilir. Nitel araştırmalarda alan uzmanlarının belir
örneklemeler tercih edilir.*

*larda kesin olarak tanımlanmış aşamalar tercih edilir.
aşamaların anlatılarak betimlenmesi tercih edilir.*

*larda konu dışı değişkenlerin istatistiksel ya da desende ki
dilir. Nitel araştırmalarda konu dışı değişkenlerin kontro
asında mantıksal analizler tercih edilir.*

*larda işlemlere ilişkin ön yargılar için desene özgü kont
tel araştırmalarda işlemlere ilişkin ön yargılarla baş et
üvenilir.*

*larda sonuçların istatistiksel olarak özetlenmesi tercih i
larda sonuçların sözel ifadelerle anlatılarak özetlenmesi i*

*larda karmaşık olay ve olguların analiz edilebilir özel parç
ı edilir. Nitel araştırmalarda karmaşık olgu ve olayların
nması tercih edilir.*

*larda karmaşık olgu ve olaylarla çalışırken, koşullar, duru
larak yönlendirilebilir. Nitel araştırmalarda doğal olarak
e olaylara dışarıdan müdahale edilmez.*

Nitel Araştırmaların Aşamaları

Çalışılacak olan olayın saptanması

Çalışmadaki katılımcıların belirlenmesi

Hipotezlerin üretilmesi

Verilerin toplanması

Nitel Verilerin analizi

İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanır.

İçerik analizinin aşamaları: Amaçların belirlenmesi, kavramları tanımlamak, analiz birimlerini belirlemek, konu ile ilgili verilerin yerini belirlemek, mantıksal bir yapının geliştirilmesi, kodlama kategorilerini belirlemek, sayma, yorumlar ve sonuçlar

Nitel ve Nicel Araştırmaların Birlikte Kullanılması

Zenginleştirilmiş Desen

Açıklayıcı Desenler

Keşfe Yönelik / Keşifçi Desen

Gömülü desen

Durum Çalışmaları

Bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği yöntemlerdir.

Bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek ve bir olayı değerlendirmek amacıyla kullanılır.

Durum Çalışmasının Aşamaları

Problemin ifadesi

Araştırma alanına girme

Katılımcıların seçilmesi

Verilerin toplanması

Verilerin analizi

Eylem Araştırması

Eylem araştırması, bir sosyal bağlamın içinde yer alan eylemlerin niteliğini geliştirme çalışmasıdır.

Eylem araştırması, geliştirilmek/incelenmek istenen süreçle doğrudan ilgili kişiler için uygundur. Bu bağlamda her hangi bir uzmanlık alanında çalışan her birey mesleki açıdan karşılaştığı sorunları çözmek ya da yaptığı işin niteliğini arttırmak için eylem araştırması yapabilir.

Eylem Araştırmasının Bazı Özellikleri

Eylem araştırması her gün yapılan işlerle ilgili bir sorunun farkına varılması ya da ortaya çıkmasıyla başlar.

Eylem araştırması yapılarak çözümler geliştirirken bu çözümler durumla ilgili genel kabul gören evrensel değerlere uygun olmalıdır.

Eylem araştırması istenen sonuca ulaşılması için kullanılabilen en verimli ve akılcı çözümler üretilerek yapılmalıdır.

Yöntem ve teknik açısından eylem araştırması çözüm olarak geliştirilen eylem ve bunun sonucu görülen yansıma arasında sürekli bir bağlantı kurma sürecidir.

Eylem Araştırmasının Aşamaları

Tamlama

Tanımlama

Geliştirme

Uygulama ve Değerlendirme

Sonuçların Paylaşılması

Eylem Araştırmasının Kalitesini Belirleyen Ölçütler

Farklı bakış açılarından yararlanmak

Araştırma sonuçlarının sorunun çözümünü olup olmadığını sınamak

Etik kanıtlar

Uygulanabilirlik

Anlatı Araştırması

Anlatı araştırmaları, insanların bir konuya veya duruma ilişkin deneyimlerini yaşamış oldukları hikayeler ile inceler.

İnsanların yaşadıkları olayların ardışık olarak düzenlenmesi, bu olaylar arası ilişkilerin kurulması ve böylece bu olayların belirli hedef kitle için anlamlandırılmasını sağlar.

Anlatı Araştırması Aşamaları

Anlatı araştırması aşamaları şunlardır; Araştırma amacının, incelenecek olayın, katılımcıların, araştırma sorularının, araştırmacının rolünün ve veri toplama yöntemlerinin belirlenmesi, verilerin toplanması, hikayenin doğrulanması ve araştırmanın raporlaştırılması

Anlatı Araştırması Türleri

Otobiyografi çalışmalarında, deneyimlerin sahibi olan kişi hikayeyi anlatırken biyografi çalışmalarında başka bir kişinin deneyimleri araştırmacı tarafından sunulmaktadır.

Hayat hikayesi çalışmalarında bir kişinin tüm yaşam sürecindeki deneyimleri detaylandırılarak anlatılmaktadır.

Kişisel hikayeler de ise kişinin belirli bir zaman diliminde veya belirli bir olaya ilişkin deneyimlerine yer verilmektedir.

Anlatı Araştırmasında Veri Toplama Teknikleri

Alan notları, günlük kayıtları, görüşmeler, hikaye anlatma, yeniden hikayeleştirme, sözel tarih, mektup yazma ve otobiyografik ve biyografik yazı teknikleri kullanılarak veriler toplanabilir.

bölümün sonunda;

Bilimsel yazıların hazırlanmasında dikkate alınan kuralların önemini açıklayabilecek,

Makale türlerini tanımlayabilecek,

Bilimsel bir yazının bölümlerini sıralayabilecek,

Bilimsel bir yazının sayfa ayarlarını düzenleyebilecek,

Bilimsel bir yazıda tablo, şekil, sayı, dipnot vb. belli özelliklerin nasıl kullanılması gerektiğini tanıyacak,

Kaynak gösterme ile ilgili detayları tanıyacak ve kullanabileceksiniz.

İNDEKİLER

Giriş

Bilimsel bir yazının düzenlenmesi

Makale türleri

Uzunluk ve başlıklar

Bilimsel bir yazının bölümleri

Genel yazım kuralları

Kaynak gösterme

Metin içinde kaynak gösterimi

Kaynaklar listesinin hazırlanması

Kaynak göstermeye ilişkin örnekler

Giriş

*"Geleceği öngörmenin en iyi yolu,
onu bizzat yaratmaktır."*

Alan Kay

Bilimsel yazıların hazırlanmasında belli kuralların olması hiç şüphesiz okuyucular arasında ortak bir dilin oluşmasını, iletişimin kurulmasını sağlar. Bu kurallar, uzmanların sistematik çalışmalarının bir sonucu olarak ortaya çıkar. Kurallar, yazıların birbiriyle aynı olmasını sağlar ve böylece yazılar basılı hale geldiğinde, farklı formatlardan kaynaklanan okuyucudaki dikkat dağınıklığını engeller.

Amerikan Psikoloji Derneğinin (American Psychology Association-APA) ortaya koyduğu yayın kuralları, geniş psikoloji literatüründen, bu alandaki yazar ve editörlerin deneyimlerinden ve literatürde kabul edilen uzmanların görüşlerinden yararlanarak hazırlanmıştır. Bu kurallar şu anda genel geçer kabul gören kurallardır ve birçok dergi de bu kuralları dikkate alarak makale ve yazıları incelemekte ve yayınlamaktadır.

Yazıların bu kurallara göre hazırlanması, literatürde şekil olarak belli bir standardın yakalanmasını ve böylece okuyucu ve araştırmacıların bu yazılardan en yüksek verimlilikte yararlanmasını sağlamaktadır. Bir okuyucunun hangi başlığın altında nelerin olduğunu ya da gösterilen kaynakla ilgili bilgileri nasıl bulacağını bilmesi, çözüm için zaman kaybetmeden yazının içeriğine yoğunlaşmasına neden olacaktır. Yine araştırmacı bir yazıyı hazırlarken hangi başlıklar altında yazısını şekillendireceğini, kaynakları nasıl göstereceğini ve yazıyı şekil olarak nasıl düzenleyeceğini düşünmek zorunda kalmayacaktır.

Bilimsel araştırma yöntemlerine uygun olarak yapılmış bir çalışmanın literatüre girebilmesi için öncelikle raporlaştırılması gerekir. Bu nedenle bu bölümde, bilimsel bir yazının nasıl raporlaştırılacağı ve bu aşamada dikkat edilmesi gereken kurallar, APA'nın 6.baskısı (2010) temel alınarak açıklanmıştır.

Bilimsel Bir Yazının Düzenlenmesi

Makale Türleri

Bu kitapta araştırma türleri ile ilgili sınıflama birinci bölümde verilmiş, ardından kitabınızda esas alınan araştırma türleri beşinci bölümde (Nicel araştırmalar) ve altıncı bölümde (Nitel araştırmalar) detaylandırılmıştır. Bu bölümde ise APA'nın makale türleri ile ilgili sınıflamasına yer verilmiştir. APA'ya göre dergilerde genellikle deneysel çalışmalara, tarama makalelerine, kuramsal makalelere ve durum çalışmalarına yer verilmektedir.

Deneysel çalışma raporları orijinal araştırmalardır. Araştırma sürecinde belli aşamalar vardır ve bu aşamalar şunlardır:

Giriş: Araştırmalar ışığında problemin geliştirilmesi ve araştırmacının amaçlarının ifade edilmesi.

Yöntem: Araştırmanın yürütülmesinde kullanılan yöntem açıklanır.

Sonuçlar: Elde edilen sonuçlar raporlanır.

Tartışma: Elde edilen sonuçların yorumlanması ve tartışılması

Tarama makaleleri, henüz basılmış olan bir materyalin eleştirel değerlendirilmesini yapan meta analizleri içerir. Tarama türü araştırmayı yapan yazar, daha önce basılmış olan materyali düzenleyerek, tamamlayarak ve değerlendirerek bir problemi açıklama yönünde mevcut araştırma sürecini yönlendirir. Tarama makalelerinde yazar,

Problemi tanımlar ve açıklar;

Daha önceki araştırmaları özetleyerek, okuyucuya mevcut araştırmanın durumu hakkında bilgi verir;

Literatürdeki ilişkileri, çelişkileri, eksiklikleri ve tutarsızlıkları saptar;

Bundan sonraki adımlar ya da problemin çözüm aşamaları hakkında önerilerde bulunur.

Tarama türü makaleler deneysel çalışmalardan farklı olarak düzenlenir ve tarih sırasından çok ilişkilere bağlı olarak düzenlenir.

Kuramsal makalelerde yazar, mevcut araştırma literatürünü psikolojinin herhangi bir alanında daha ileri bir kurama çeker. Tarama türü makaleler ile kuramsal makaleler yapı olarak birbirlerine benzerler ancak, kuramsal makaleler yalnızca kuramsal sonuçları etkileyen deneysel bilgiler sunar. Yazar kuramın gelişimini, yapıları genişletmek ve rafine etmek için adım adım anlatır. Çoğunlukla, yazar yeni bir kuram ortaya koyar. Alternatif olarak yazar mevcut kuramları analiz edebilir ve bir kuramın diğerine göre üstünlüklerini gösterebilir.

Yöntemsel makaleler, yeni yöntemsel yaklaşımları, mevcut yöntemlerdeki değişiklikleri, nicel ve veri analitik yaklaşımlarının tartışılmasını sunan yazıdır. Yöntemsel makalelerde, kanıtlar ve benzetimlerin detayları gibi materyaller makalenin bütüncül olarak okunulmasını artırmak için ekler bölümünde verilebilir.

Durum çalışmalarında, yazar, bir problemi örneklemek, bir problemin çözümünü için bir araç göstermek ya da ihtiyaç duyulan bir araştırma ya da kuramsal konuya ışık tutmak için bir bireyle ya da bir kuruluş ile çalışırken elde ettiği durum materyallerini anlatır. Durum çalışmalarının yazımında, önemli örnek materyallerin hazırlanması ve sunumunda gizli kalması gereken durum materyallerinde gereken özenin gösterilmesi beklenir.

şlıklar

in yazımında gönderilmesi düşünölen derginin belirlemiş ol
nın göz önünde bulundurulması gerekir. Ancak derginin kabul
larda bu sayfa sınırlaması göz ardı edilebilir. Yazının dergideki
öre kaç sayfa olacağını belirlerken başlık, özet, tablo ve şekill
ndurulmalıdır.

sunulmak istenilen düşünce hiyerarşik olarak planlanmalı ve
ın yapıya göre başlıklar kullanılmalıdır. Başlıklar, okuyucuya m
ı kavramasında yardımcı olur.

Bilimsel Bir Yazının Bölümleri

ındaki dergilerdeki makalelerin büyük çoğunlu deneysel çal
r. Bu tip raporları oluşturan başlıca unsurlar aşağıda kısaca tı

manın ana fikrini basitçe özetlemelidir. Çalışmanın kısa ifadesi
araştırmada kullanılan temel değişkenler ya da kuramsal nokt
iler vurgulanmalıdır. Başlık tek başına yeterince açıklayıcı olm
nın temel amacı, çalışma hakkında okuyucuya bilgi vermektir.
elli veri tabanları için çalışmanın genel yapısını yansıtmayı açı
ı nedenle başlıklarda kısaltmalardan kaçınılmalı gereksiz ek
Başlıklarda tercih edilen uzunluk 10 ile 12 kelime arasındadır.
harfler kullanılarak yazılmalıdır. Başlık sayfanın sağ ve sol sayfa
anmalıdır ve sayfanın üst yarısında yer almalıdır. Eğer başlık 2
an oluşuyorsa satır araları çift olacak şekilde düzenlenmelidir.

ve kurum bilgisi: Her çalışmada yazar ya da yazarların adı ve
um bilgisi yer alır. Yazar adı verilirken önce ilk adı, varsa ikinci
aldır. Yazarların tüm yayınlarında isimlerini aynı şekilde veri
edilebilmesi açısından önemlidir. Çalışmalarda yazarlara ilişki
?profesör vb.) kullanılmamalıdır. Kurumsal bilginin verilmesi ya
lışmayı, nerede yürüttüklerini göstermesi açısından gereklidir.
nima sürecinde yazarların kurumlarında değişiklik oldu ise r
azar notu bölümünde belirtilmelidir. Yazar adı, büyük küçük l
ılı ve başlığın bir alt satırına yazılır. Başlıkta yazar adı arasında ç
biraktır. Yazara ilişkin kurum bilgisi yazar adının altına ortalı
luk bırakılarak yazılır. Çalışmayı, aynı kurumdan birden fazla
zarların isimleri yan yana tek satırda verilir. Kurumsal bilgile

yazılır. Yazar isimleri arasına virgöl işareti konur. Son yazarla bir önceki yazar arasına “ve” eklenir. Çalışmayı hazırlayan yazarlar farklı kurumlarda çalışıyorsa, önce birinci yazar ve kurumsal bilgisi daha sonra ikinci yazar ve kurumsal bilgisi verilir.

Üst başlık, okuyucuların makaleyi tanıması için basılan makalenin sayfalarının üst kısmında yer alan asıl başlığın kısaltılmış şeklidir. Bu başlık boşluklar ve noktalar dahil en fazla 50 karakter olmalıdır. Üst başlık, başlık sayfasının sol üst kısmına yazılır, diğer sayfalara ise üstbilgi olarak eklenir.

Tablo 7.2. Kaynak gösterimleri düzenlenirken kullanılan kısaltmalar

Yazar Sayısı	Örnek
Tek yazar, kurum bilgisi yoksa	Ebru Kılıç Çakmak Ankara, Türkiye
İki yazar, kurum bilgisi tek ise	Şener Büyüköztürk ve Ebru Kılıç Çakmak Gazi Üniversitesi
Üç yazar, kurum bilgisi tek ise	Şener Büyüköztürk, Ebru Kılıç Çakmak ve Şirin Karadeniz Gazi Üniversitesi
İki yazar, kurum bilgileri farklı ise	Ebru Kılıç Çakmak Gazi Üniversitesi Özcan Erkan Akgün Sakarya Üniversitesi
Üç yazar, iki farklı kurum bilgisi varsa	Şener Büyüköztürk ve Ebru Kılıç Çakmak Gazi Üniversitesi Özcan Erkan Akgün Sakarya Üniversitesi

Özet

Bu bölüm, makalenin kısa, ayrıntılı ve çok yönlü bir özetidir. Özet okuyucuların makale içeriğini hızlıca tarayabilmesini sağlar. Birçok okuyucu makalenin öncelikle özetini okuyarak makale hakkında karar verdikleri için özet bilgi yoğunluğu açısından yeterli olmalı aynı zamanda okunaklı, eksiksiz, iyi düzenlenmiş, kısa ve tek başına yeterli olmalıdır. Özet, araştırmanın amacını, içeriğini ve yöntemini yansıtmalıdır. Özet 120 kelimeyi geçmemeli ve özete en önemli olan bilgiyle başlanmalıdır. Özette çalışmanın en önemli dört ya da beş bulgusu ya da sonucu verilmelidir.

Giriş

Problemın tanıtılması. Çalışmanın gövde kısmı problemın sunulduğu ve araştırma stratejisinin tanıtıldığı giriş bölümü ile başlar. Bu bölüm yeni bir sayfadan başlatılır. Giriş bölümünü yazmadan önce problemın neden önemli olduğu, çalışmanın kuramsal altyapısının ne olduğu, çalışmanın alandaki diğer çalışmalarla ilişkisinin nasıl olduğu ve hangi hipotezlerin test edildiği ve/veya soruların cevaplandığı dikkate alınarak bir planlama yapılmalıdır.

Giriş kısmında araştırmaya ilişkin alt yapı oluşturulur. Bu kısımda literatür tartışılır, ancak ayrıntılı bir tarihsel incelemeye gidilmemelidir. Önceki çalışmalarla mevcut çalışma arasındaki mantıksal sürekliliği göstermek gerekir. Bunun ardından problem, okuyucuların anlayabilmesi için yeterince açık ve anlaşılır şekilde ortaya konmalıdır. Çalışmaya ilişkin altyapı oluşturulduktan ve problem tanıtıldıktan sonra, problemın çözümündeki yaklaşım ortaya konulmalıdır. Burada, değişkenler tanımlanır ve araştırmanın hipotezleri ve/veya soruları verilir.

Yöntem

Yöntem bölümü araştırmanın nasıl yürütüldüğüne ilişkin detayları tanıtır. Bu tanıtım okuyucuların, çalışmanın yönteminin ve sonuçların güvenilirlik ve geçerliğinin uygunluğunu değerlendirebilmelerini sağlar.

Alt bölümlerin tanıtılması: Yöntem bölümünün tanımlanmış alt bölümlere ayrılması yararlı olacaktır. Alt bölümlerde, katılımcılar ya da çalışma grubu, araçlar ve uygulama aşamaları (desen, müdahale, veri toplama süreci vb.) tanıtılır. Çalışma detaylı ve karmaşık bir yapıya sahipse, alt bölümlerin sayısı artırılabilir. Örneğin, verilerin analizi süreci bağımsız bir başlıkta verilebilir.

Yöntem bölümünde yer alan alt bölümler, çalışmanın anlaşılmasını sağlayacak önemli bilgileri içermelidir. Gereksiz detaylar okuyucunun aklında sorular oluşmasına neden olur ve çok fazla detay vermek okuyucuların konu dışı bilgilerle yüklenmesini sağlar.

Bulgular

Bulgular bölümünde, toplanan verilerin analizine ilişkin istatistiksel sonuçlar özetlenir. Bulgular, sonuç kısmını destekleyecek şekilde gereksiz ayrıntılara girmeden raporlanır. Çalışmanın hipotezlerine aykırı olan sonuçlar da dahil olmak üzere konuyla ilgili tüm bulgulardan söz edilir. Bu bölüm, bazı özel durumlar hariç, bireysel puanları ya da ham verileri içermemelidir. Bu bölümde bulguların yorumlanması ve tartışılması uygun değildir.

Çalışmada, birden fazla deneysel işlem birleştirilmişse, her bir deneysel işlemin yöntem ve bulguları ayrı ayrı tanıtılır. Uygun olan durumlarda her bir deneysel işlemin bulguları kendi içinde kısaca tartışılabilir. Her bir deneysel işlem okuyucular için açık ve anlaşılır şekilde düzenlenmelidir. Yapılan son deneysel işlemin ardından, çalışmanın tamamına ilişkin kapsamlı bir tartışma yapılmalıdır. Bölümlerin düzenlenmesi çalışmanın genel yapısını yansıttığı için, bu deneysel işlemler de *Deney 1*, *Deney 2* şeklinde belirtilmelidir ve bu başlıklar ana başlık olarak ortalananmalıdır. Yöntem ve bulgular bölümleri ve tartışma bölümü her bir deneysel işlem başlığının altında ele alınmalıdır. Benzer bir şekilde farklı uygulama aşamalarına sahip korelasyonel veya nedensel karşılaştırmalı çalışmalarda da aynı mantığın izlenmesi uygun olacaktır.

Tartışma

Bu bölümde özellikle çalışmanın hipotezleri ile ilgili değerlendirme ve yorumlar yapılır. Bu bulguların kuramsal önemi ve sonuçların geçerliliği vurgulanır. Tartışma bölümünün kısa ve açık olduğu durumda, bulgular ve tartışma bölümleri birleştirilebilir ve bu durumda bölüm başlığı, “Bulgular ve Tartışma” ya da “Bulgular ve Sonuçlar” olarak değiştirilir.

Tartışma bölümüne çalışmanın hipotezlerini destekleyen ya da desteklemeyen açık ifadelerle başlanmalıdır. Yapılan çalışmanın bulguları ile diğer çalışmalar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar, çalışmanın sonuçlarını aydınlatır ve doğrular. Tartışma bölümünün sonunda ortaya çıkan sonuçların önemi vurgulanır. Burada okuyucular açık, ne olduğu belli ve doğrudan aradıkları cevapları bulmalıdırlar.

Kaynaklar

Çalışmada kullanılan kaynakların tamamı kaynaklar listesinde yer almalı ve kaynaklar listesindeki kaynaklara da metin içinde mutlaka atıf yapılmalıdır. Kaynaklar listesi az ve öz olmalı, yapılan araştırmayı destekleyen önemli kaynaklara yer verilmesidir. Kaynaklar bölümü de yeni bir sayfada başlatılır. Tüm kaynaklar çift satır aralığı ile yazılır. Bazı tez yazım kurallarına göre kaynaklar tek satır aralığı yazılsa da APA'ya göre hazırlanan çalışmalarda kaynaklar çift satır aralığına göre düzenlenir ve her bir kaynağın ilk satırı sola hizalı ikinci satırı içerden yazılacak şekilde düzenlenmelidir.

Ekler

Ekler, bir materyalin çalışmanın gövde kısmında detaylı olarak verilmesinin uygun olmayacağı ve dikkati dağıtacağı durumlarda oldukça yararlıdır. Örneğin, araştırmaya özel hazırlanmış bir bilgisayar programı, yayınlanmamış bir test, karmaşık matematiksel kanıtlar ve kullanılan araçların detayları ekler bölümünde verilebilir. Bu

ların çalışmayı anlamasında ve değerlendirmesinde gelmelidir. Ekler bölümü ayrı sayfada başlamalı ve her bir alı ve çift satır aralığı ile yazılmalıdır. Her bir ek büyük harfla yazılmalıdır. Metin içinde eklere gönderme yapılırken de bu sı

ir yazara ilişkin kuramsal bilginin, finansal desteğin kayı destek veren meslektaşların belirtildiği bölümdür. Yaz

a sırasıyla yazarların isimleri ve çalıştıkları kurum b bölüm adı, virgöl, üniversite adı, noktalı virgöl, diğer eklinde devam eder. Yazarın kurum bilgisi yoksa şehir ilgileri noktalı virgöl kullanılarak birbirinden ayrılır. İkinci nana bağlı kurum değişiklikleri oluyorsa, çalışmanın y rı kurum belirtilir. Üçüncü paragrafta çalışmanın herha olmadığı belirtilir. Çalışmanın hazırlanmasında destek iler belirtilir. Bu paragrafta istenirse bazı kişilere teşekkür çalışmaya ilişkin ek bilgiler verilebilir. Daha önce bir s ılışma ise bu paragrafta bu tür bilgiler belirtilebilir. Dö lresi eksiksiz olarak belirtilmelidir. Bu paragraf e-posta

ayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Gazi Ü iltesi, Ankara-Türkiye; Özcan Erkan Akgün, Bilgisayar itimi Bölümü, Sakarya Üniversitesi, Hendek Eğitim Fa

gün şu anda Ankara Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim ünde görev yapmaktadır.

TAK Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Grubu tarafınd

gili yazışmalar, Ebru Kılıç, Bilgisayar ve Öğretim Tekn Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Beşevler, Ankara, rilmelidir. E-posta: ekilic@gazi.edu.tr

netinlerden ayrı bir sayfaya yazılmalıdır. Numaralandır

Kontrol Listesi

Büyük emeklerle hazırlanan bir çalışmanın anlatım şeklinin uygun olup olmadığını belirlemek ve çalışmayı değerlendirmek için aşağıdaki soruların cevaplandırılması yararlı olabilir:

Konu çalışmanın gönderileceği dergiye uygun mu?

Giriş bölümü açık ve eksiksiz mi?

Veri analiz teknikleri yeterince açık bir şekilde sunulmuş mu ve aynı verilerle bir başka kişi aynı analizleri yapabilir mi?

Amaç ifadesi uygun mu ve okuyucuyu mantıklı bir şekilde yönlendiriyor mu?

Literatür yeterince incelendi mi?

Atıflar uygun ve eksiksiz mi?

Araştırma soruları açıkça belirtilmiş ve hipotezler net mi?

Kavramsal çerçeve açık mı?

Yöntem bölümü açık ve uygun şekilde tanıtılmış mı? Diğer bir anlatımla, çalışma yöntem bölümünde anlatılanlara göre yeniden yapılabilir mi?

Değişkenleri ölçmek için gözlemciler kullanıldıysa, gözlemciler arası güvenirlik rapor edildi mi?

Veri analiz teknikleri uygun mu ve analizler açık mı? Analizler için gerekli olan istatistiksel sayıtlar mevcut verilerle sağlanabiliyor mu?

Bulgular ve sonuçlar belirgin, değerli ve anlamlı mı?

Tartışma eksiksiz mi? Çalışmanın anlamlı bulgularından çıkan sonuçlarla sınırlanmış mı ve belli noktalara değinilmiş mi?

Çalışma kısa ve öz mü?

Çalışma, ilgili derginin makale başvurusu kontrol listesine göre hazırlandı mı?

Genel Yazım Kuralları

Sayfa Ayarlarının Düzenlenmesi

Kağıt ve Yazı Tipi: Çalışma kağıdın tek tarafına yerleşecek şekilde düzenlenmelidir. Tüm sayfalar aynı boyutta ve kalitede olmalıdır.

Yazılarda genellikle 12 punto Times Roman ya da 12 punto Courier yazı tipleri tercih edilmelidir. Çünkü bu tür yazı tipleri okunaklılığı artırır ve gözlerin daha az yorulmasını sağlar. Sıkıştırılmış yazı karakterleri ya da kelime ve harfler arasındaki boşluğu azaltan özellikler kullanılmamalıdır. Kağıt üzerindeki yazılar koyu, temiz ve okunaklı olmalıdır. Birbirine benzeyen karakterlerin kullanımına dikkat edilmelidir. Örneğin; rakam olarak kullanılan "0" ile harf olan "o" birbirinin yerine kullanılmamalıdır. Ayrıca vurgulama yapılmak istenen sözcüklerin altını çizmek yerine italik yapılmalıdır.

Satır Aralıkları: Hazırlanan yazının tamamında çift satır aralığı kullanılmalıdır. Bu birçok kelime işlemci yazılımında satır aralığı özelliklerini 2 ya da çift olarak düzenlemek anlamına gelmektedir. Başlıkların, dipnotların, alıntılarının, kaynakların, şekil başlıklarının her bir satırından sonra ve tablonun her bir parçasında çift satır aralığı kullanılmalıdır. Bazı durumlarda özellikle eşitliklerin gösteriminde çift satır aralığından daha fazlası da kullanılabilir ancak hiçbir zaman tek ya da 1.5 satır aralığı kullanılmaz. Her bir paragrafın ilk satırı ve her bir dipnotun ilk satırı içerden yazılmalıdır.

Sayfa Yapısı: Her bir sayfanın üst, alt, sağ ve solundan 2.54 cm boşluk bırakılmalıdır. Sabit sayfa ayarlarının kullanılması basılacak olan makalenin uzunluğunu tahmin edebilmelerini kolaylaştırır. Sayfadaki yazılabilir satır uzunluğu en fazla 16.51 cm olmalıdır. Satırlar iki yana yaslı olarak düzenlenmemeli ve kelimeler arasındaki boşluklar kelime işlemcinin özellikleri kullanılarak ayarlanmamalıdır. Yazılar sola hizalı olacak şekilde yazılmalı, sağ kenar girintili olarak bırakılmalı ve kelimeler satır sonunda kesinlikle bölünmemelidir. Bir sayfada 27 satırdan fazla yazı olmamalıdır. Bu hesaba sayfa numaraları ve sayfa numaraları dahil edilmemelidir.

Sayfa Numaraları ve Üstbilgi: Hazırlanan yazı, düzgün sırada düzenlendikten sonra başlık sayfasından başlamak üzere numaralandırılmalıdır. Sayfa numarası, sayfanın sağ üst köşesine yerleştirilmelidir. Üstbilgi olarak eklenecek olan başlık, çalışmanın başlığının ilk iki ya da üç kelimesinden oluşur ve üst bilgi olarak sağ üst köşeye, sayfa numarasından önceye yerleştirilir. Sayfa numarası ile üstbilgi olarak eklenen başlık arasında beş karakterlik boşluk bırakılır.

Başlık Düzeni: Başlık düzeyleri, bölümlerin hiyerarşik yapısını gösterdiğinden okuyucuların rahatlıkla aradıkları bilgileri bulmasını sağlar. Eşit önem düzeyine sahip olan başlıkların tamamı aynı düzeyde yazılmalıdır. Başlıklar numara ya da harf

kullanılarak etiketlenmemelidir. APA kurallarının uygulandığı dergilerdeki makalelerde, birinci düzeyden beşinci düzeye kadar başlık kullanılabilir. Birçok makalede genellikle üç ya da dört düzeyin kullanılması yeterlidir.

Başlıkların beş düzeyden oluştuğu makalelerin başlık düzenlemesi aşağıdaki şekilde olmalıdır:

Ortalı, Kalın, İlk Harfleri Büyük	← Düzey 1
Sola Hizalı, Kalın, İlk Harfleri Büyük	← Düzey 2
İçerden, kalın, normal tümce düzeninde nokta ile sonlanan paragraf başlığı.	← Düzey 3
İçerden, kalın, italik, normal tümce düzeninde nokta ile sonlanan paragraf başlığı.	← Düzey 4
İçerden, italik, normal tümce düzeninde, nokta ile sonlanan paragraf başlığı.	← Düzey 5

Her bölüm üst düzey başlıkla başlamalıdır. Bölümlerin altında alt başlıklar kullanılmalıdır. Örneğin, bir makalenin Yöntem ve Bulgular bölümlerinin iki alt başlığı, Tartışma bölümünün ise tek alt başlığı olabilir.

Yöntem

Örnekleme

Ölçme

Bilgi okuryazarlığı özyeterlik ölçeği

Motivasyon ölçeği.

Bulgular

Bilgi Okuryazarlığı Özyeterlik Algısına İlişkin Bulgular

Bilgi ihtiyacını tanımlama.

Arama stratejilerini geliştirme.

Öğrencilerin Motivasyon Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tartışma

Bilgi Okuryazarlığı

Motivasyon

Çalışmanın Sınırlılıkları

giriş bölümü için başlık eklemeye gerek yoktur. Çalışmada t
istemi varsa Düzey 1, iki düzey başlıktan oluşuyorsa, Düzey 1
i başlık sistemine ihtiyaç varsa Düzey 1, Düzey 2 ve Düzey 3 ş
ulur.

'A stilinin genel kurallarına göre 10 ve 10'unun üzerindeki sayı
altındaki sayılar ise yazı ile ifade edilmelidir. Fakat bu kuralın
stisnai durumlar da vardır.

ltındaki sayılar, 10 ve üzerindeki sayılarla karşılaştırıldığında v
ragrafta yer aldığında, bu sayılar rakamla gösterilir.

rları

.. blok 12'de

2'si ...

in 1.ve 12'si

rın içinde 12 misket, 6 top ve 2 araba

in 4'ü ...

5 fil, 13 isim ve 4 sıfat

ol listesinin her birindeki 15 özellik ... (Özellikler ve kontrol l
ıgı ve farklı kategorilerde yer aldıkları için 4 yazı ile ifade edilir
me biriminden önce kullanılıyorsa rakamla gösterilir.

z.

ksel ya da matematiksel fonksiyonlar, kesir ya da ondalıklar, y
le gösterilir.

unda

n %5'inden fazlası

dilimde

, gün, yaş, örneklem ya da nüfus büyüklüğü, katılımcıların n
ve puanları, para miktarları ve sayı olarak kullanılan sayılar rak

raşında

3 saat 20 dak. sonra

3 yaş

5 katılımcı (gözlemci ya da değerlendirmeci sayıları yazı ile belirtilir)

8 fare

7 dereceli ölçekten 4 puan

Her birine 100 TL ödendi

Ölçeğin üzerinde gösterilen rakamlar 0-7 arasında

e. Numaralandırılmış bir serideki özel bir yer, tablo ve kitap bölümleri ve dört ya da daha fazla rakamın listendiği her bir rakam, rakam ile kodlanır.

Sınıf 5 (beşinci sınıf ifadesinde yazı ile kullanılır)

Deneme 3

Tablo 2

sayfa 56

bölüm 3

satır 6

f. Bir çalışmanın özet bölümündeki tüm sayılar rakamla gösterilir.

İstatistiksel ve Matematiksel Gösterimler

Bulgulara ilişkin istatistikler raporlaştırılırken (örn. t testi, F testi, ki-kare testi) okuyucuların yapılan analizleri tam olarak anlamalarını sağlayacak yeterli bilgilerin ve analiz sonuçlarına ilişkin uygun açıklamaların verilmesi gerekir.

İki ayrı rehberlik programına katılan deneklerin üniversiteye uyum düzeylerinin deney öncesinden sonrasına anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir, $F(1, 36) = 48.44, p = .00$.

Erkek personelin kuruma yönelik tutumları ($\bar{X} = 73.42, S = 7.78$), kadın personele ($\bar{X} = 69.36, S = 8.05$) göre daha olumludur, $t(160) = 3.26, p = .00$ (tek yönlü).

Eğer yapılan analizlere ilişkin betimsel istatistikler tablo ya da şekil olarak veriliyorsa, bu bulguları metin içinde tekrar etmeye gerek yoktur. Ancak metin içindeki anlatımı kolaylaştırmak için belli bilgiler örneğin koyu yapılarak vurgulanabilir. Ayrıca istatistiksel semboller ya da cebirsel değişkenler italik olarak verilir. Örn: $F(2, 85)$, t testi, $a / b = c / d$, S vb.

Ki-kare testi sonuçları verilirken serbestlik derecesi ve örneklem büyüklüğü parantez içinde verilir.

$$\chi^2(6, N = 162) = 14.15, p = .02$$

Örnekleme ilişkin bilgiler sembolle ifade edileceğinden, örneklemin tamamına ulaşılabilmiş ise büyük ve *italik* N kullanılır. Örneklemin sınırlı bir bölümüne ulaşılmış ise küçük ve *italik* n kullanılır.

Aşağıda matematiksel sembollerin nasıl gösterileceği, nasıl hizalanacağı, boşlukların nasıl kullanılacağına ilişkin örnekler bulunmaktadır:

$$F(2, 38) = 48.31, p < .01$$

$$t(160) = 3.26, p < .05$$

$$\chi^2(2, n = 12) = 9.26, p < .05$$

$$(r = -.45)$$

Boşluklar, Hizalama ve Noktalama

Matematiksel ifadeler metin içinde belirtilirken okunaklı olabilmesi için her bir ifadeden sonra boşluk bırakılmalıdır. $a + b = c$ 'nin okunması $a+b=c$ 'nin okunmasına göre daha kolaydır.

Ayrıca denklemler metin içinde verilirken metinlerle aynı hizada olacak şekilde düzenlenmelidir. Örneğin; $a = [(1 + b) / x]^{1/2}$ şeklinde yazılmalıdır. Aynı ifade,

$a = \sqrt{\frac{1+b}{x}}$ şeklinde belirtildiğinde, metin içine bu ifadeyi yerleştirmek zor olacaktır.

Ayrıca bu tür ifadeleri metin içinde gösterirken, parantez ve köşeli parantezlerden yararlanmak gerekmektedir.

Denklemler gösterileceğinde, bu denkleme yeni bir satırda başlanmalı öncesinde ve sonrasında çift 2 boşluk bırakılmalıdır. Ayrıca denklem parantez içinde numaralandırılmalı ve bu numara sağa dayalı hizalanarak gösterilmelidir.

Tablolar

Tablolar, çok büyük miktardaki verileri küçük bir alanda araştırmacılara sunmanın etkili bir yoludur. Tablolar, sayısal değerlerin ve bilgilerin sütun ve satırlarda düzenli olarak gösterilmesini ve karşılaştırılmasını sağlar. Makalelerdeki tablo sayısının belirlenmesinde bazı noktalara dikkat etmek gerekir. Öncelikle okuyucular birçok tablo arasında inceleme ve karşılaştırma yaparken, asıl görmeleri gereken mesajı gözden kaçırabilirler. Fazla sayıdaki tablolar az sayıda metinle karşılaştırıldığında, metinlerin tablolarla bölünmesi okuyucuların okumasını zorlaştırabilir. Tabloların düzenlenmesi metnin düzenlenmesine göre daha zordur ve aynı zamanda tabloların basılması metnin basılmasına göre daha pahalıdır. Bu nedenle, yayınlanacak olan çalışmada tablolar gerçekten önemli olan veriler ve metni basitleştirmek için kullanıl-

malıdır. Öncelikle okuyucunun tartışmayı anlaması için gerekli olan verinin miktarı belirlenmeli ve bu verilerin tabloyla mı yoksa metinle mi daha iyi sunulabileceğine karar verilmelidir.

Tablolarla metinler arasındaki ilişki: Bilgilendirici tablo ekleri metin içinde tekrar edilmemelidir. Metin içinde tabloya atıf yapılarak okuyucuların dikkat etmesi gereken noktalar belirtilmelidir. Yalnızca tablodaki önemli noktalar tartışılmalı, tabloda verilen tüm detaylar tartışılmamalıdır. Eğer tartışılacaksa tablo vermeye gerek yoktur. Tablolar kendi başlarına anlaşılacak şekilde düzenlenmelidir.

Tablolar metin içinde tablo numaraları kullanılarak belirtilmelidir. “Aşağıdaki / yukarıdaki tabloda” ya da “sayfa 25’deki tabloda” vb. ifadeler kullanılmamalıdır. Bunun yerine, “Tablo 6’da gösterildiği gibi, öğrencilerin.....”, Öğrencilerin başarılarına ilişkin dağılım (bkz. Tablo 4).....” gösterimler tercih edilmelidir.

Benzer bilgileri tekrar eden tablolar birleştirilmeli, iki ya da daha fazla tabloya bölünmemelidir. Karşılaştırmaları kolaylaştırmak için tabloların sunulmasında tutarlı davranılmalıdır. Benzer biçimler, tablo isimleri, başlıklar ve terminoloji kullanılmalıdır.

Tablo numaraları metin içinde ilk geçtiği yerden itibaren numaralandırılmaya başlanmalıdır. Numaralar sıralı bir şekilde gitmeli ve Tablo 3, 4 ve 5 şeklinde Arap rakamları kullanılmalıdır. Rakamların sonuna Tablo 3, 3a ve 3b şeklinde ek getirilmemelidir.

Her bir tabloya kısa fakat açık ve anlaşılır isimler verilmelidir. Ne çok fazla detaylı olmalı ne de genel olmalıdır. Tablo, verilerin ne ile ilgili olduğunu açık bir şekilde yansıtmalıdır.

Tablolar birbiri ile ilişkili parçaların sınıflanmasını ve okuyucuların bunları rahat bir şekilde karşılaştırmasını sağlar. Başlıklar, verilerin mantıksal bir düzen içinde görünmesini ve altında yer alan verilerin tanınmasını kolaylaştırır. Tablo isimlerinde olduğu gibi tablo başlıkları da gereğinden uzun olmamalıdır. Örneğin; “Sınıf Düzeyi” demek yerine “Sınıf” şeklinde başlık kullanmak daha uygun olur.

Tablo başlıklarında açıklama yapmadan, standart kısaltmalar, teknik olmayan terimler (örn. yüzde oranı yerine %) ve istatistikler (örn. S, F, χ^2) için semboller kullanılabilir.

Tablodaki her bir sütunun alt sütunları da içeren bir başlığı olmalıdır. Alt başlıklar olduğu durumlarda, bunları ayrı sütunlar halinde vermek yerine tek sütunda göstermek, tablonun hem daha rahat anlaşılmasını hem de tablo yapısının daha rahat düzenlenmesini sağlar. Ayrıca sütun başlıklarında kelimeleri tekrar etmekten kaçınmak gerekir.

an	Kız
mayan	Eğitim alan
an	Eğitim almayan
<u>mayan</u>	<u>Erkek</u>
	Eğitim alan
	<u>Eğitim almayan</u>

Fen	Matematik
-----	-----------

çılık:

Matematik çalışma alanı

Çalışma alanı
Matematik

sal değerleri verirken, ondalık basamağı da verilmeli ve erildiyse tablonun tamamında aynı sayı kullanılmalıdır. İlişkin bir veri olmadığında o hücre boş bırakılmalı ve edilmeyen bir veri ise tire (-) işareti ile gösterilmelidir. tire işareti ise her bir değişkenin kendisi ile olan ilişkisi anlamına gelmektedir.

ına ilişkin değerler aynı tablonun diğer sütunlarındaki hesaplanabiliyorsa o sütunun eklenmesine gerek yoktur. rlerinde verilerin sunulmasına ilişkin bazı örnekler aşağıda

bu örneği

1	2	3
A Bölümü (n = 14)		
	-.15	-.25
		.76
B Bölümü (n = 20)		
	-.12	.30
		.49

Varyans analizi (ANOVA) tablosu örneği

Kaynak	sd	F	η^2	P
Gruplar Arası				
Kaygı düzeyi (K)	2	0.76	.22	.48
Çarpma düzeyi (Ç)	1	0.01	.02	.92
K X Ç	2	0.18	.11	.84
Hata	30	(16.48)		
Gruplar İçi				
Bloklar (B)	4	3.27**	.31	.01
B X K	8	0.93	.24	.49
B X Ç	4	2.64*	.28	.04
B X K X Ç	8	0.58	.19	.79
Hata	120	(1.31)		

* $p < .05$. ** $p < .01$.

Aşamalı regresyon analizi tablosu örneği

Değişken	B	Standart Hata B	β
Aşama 1			
Kız çocuğun eğitimi	-5.89	1.93	-.41
Annenin yaşı	0.67	0.31	.21
Aşama 2			
Kız çocuğun eğitimi	-3.19	1.81	-.22
Annenin yaşı	0.31	0.28	.14
Büyüklerle karşı tutum	1.06	0.28	.54
Duyuşsal	1.53	0.60	.31
Doğmatik	-0.03	.010	-.04

Tabloların altına konulan genel dipnotlar, tablonun tamamına ve tablo içindeki bir kısaltmaya ilişkin bilgi ve açıklama sağlar. Belli bir sütun, satır ya da hücreye konulacak özel dipnotlar ise küçük harflerle üstbilgi olarak eklenir. Dipnot olarak alfa (p) değeri verileceğinde, alfa değerinin başına yıldız işareti eklenir. Aynı anda birden fazla alfa değeri verileceğinde ise büyük olan değer daha az yıldız işareti alır (Örn. * $p < .05$ ve ** $p < .01$). Bu dipnotlar, önce genel dipnot ardından özel dipnot ve son olarak da alfa değeri verilecek şekilde düzenlenir. Bu notlar tablonun hemen altına tablo ile hizalı ve çift satır aralığı ile verilmelidir.

Zayıf örnek

Grup	n
Yapılandırılmış	25
Yapılandırılmamış	25
Az yapılandırılmış	25

İyi örnek

Grup ^a
Yapılandırılmış
Yapılandırılmamış
Az yapılandırılmış

^a Her bir grup n = 25'dir.

Tabloların açık ve anlaşılır olması için tablolar genellikle yatay olarak hazırlanır. APA kurallarına göre dikey tablolar nadiren kullanılır. Tablo içindeki ilişkilerin açık ve anlaşılır bir şekilde görünebilmesi için sütunlarla satırlar arasında yeterli boşluklar bırakılmalıdır. Tablolar sayfanın genişliğine uygun olarak düzenlenmeli ve sayfa genişliğini aşmamalıdır. Eğer sayfaya uygun olarak düzenlenemiyorsa sayfa yatay olarak ayarlanabilir ancak yazıların satır aralıkları tek satıra indirilerek ya da yazı büyüklükleri azaltularak ayarlama yapılmamalıdır.

Telif hakkı olan bir kaynaktan alınan ya da uyarlanan tablolar için yazarın izin alması gerekir. Eğer hazırladığı yazı bir dergiye gönderilecekse bu izin belgesini de dergiye göndermelidir. Uyarlanan ya da olduğu gibi kullanılan tabloların altına not eklenmelidir.

Tablo kontrol listesi

1. Tablo önemli mi?
2. Tablonun ismi, başlıkları ve notları tam mı ve çift satır aralığı mı?
3. Çalışmada kullanılan tabloların tamamı birbiri ile tutarlı mı?
4. Tablo ismi kısa fakat açıklayıcı mı?
5. Her bir sütunun başlığı var mı?
6. Tüm kısaltmalar, italik yazı stilinin özel kullanım durumu, parantezler, çizgiler, özel semboller açıklanmış mı?
7. Alfa gibi olasılık değerleri tanımlanmış ve yıldız işaretleri uygun şekilde kullanılmış mı?
8. Tablo altına eklenen notlar, genel notlar, özel notlar ve olasılık değerlerine ilişkin notlar şeklinde sıralanmış mı?
9. Tablo derginin sayfa genişliğine uygun şekilde düzenlenmiş mi?
10. Başka bir kaynaktan alınan ya da uyarlanan tablolara ilişkin gerekli dipnot eklenmiş mi?
11. Tabloya metin içinde gönderme yapılmış mı?

Şekiller

APA kurallarına göre tablolar dışındaki grafikler, fotoğraflar, çizimler gibi tüm gösterimler şekil olarak adlandırılmaktadır. Tablolar genellikle nicel verilerin gösterilmesini sağlarken, şekiller sonuca ilişkin tüm şablonu gösterir. Şekiller doğrusal olmayan ilişkileri ve etkileşimi anlatmakta kullanılır. İyi düzenlenen şekiller bazı kavramların anlatılmasında metinden daha etkili olabilirler. Bu nedenle şekilleri kullanmadan önce bazı soruların cevaplandırılması gerekir:

Neyi ifade etmek istiyorsunuz?

Şeklin kullanılması gerekli mi? Eğer metni tekrar ediyorsa, şekil kullanmaya gerek yoktur. Eğer şekil metni tamamlıyorsa ya da metin içinde uzun bir tartışmayı engelliyorsa, şekil kullanmak bilgiyi sunmanın en etkili yoludur.

Ne tür bir şekil sizin amacınıza en çok uyuyor?

İyi bir şekil basit, açık ve anlaşılır olmalıdır. İyi bir şekil, metni tekrar etmez, yalnızca önemli noktaları vurgular, dikkat dağıtıcı detayları dışarıda bırakır, okunaklı ve anlaşılardır ve metin içindeki diğer şekillerin ayarları ile tutarlıdır.

Verileri okuyucuya sunmak için kullanılan birçok şekil türü vardır. Bazı durumlarda seçilen şekil daha uygunken başka bir durumda aynı şeklin kullanılması uygun olmayabilir. İyi bir şekil sonuçları genel desenini kalıcı olacak şekilde ortaya koymalıdır. Çalışmalarda sıklıkla kullanılan şekiller grafik (saçılım grafiği, çizgi grafiği, sütun grafiği, pasta grafiği vb.), çizelge, harita, çizim ve resimlerdir.

Bir şekil düzenlenirken, şunlar göz önünde bulundurulur:

Basılan tüm şekiller çalışmanın yayınlanacağı derginin boyutlarına uygun olarak düzenlenmelidir.

Paralel ya da önem derecesi birbirine yakın olan şekillerin boyutları birbiriyle aynı olmalıdır.

Şekillerde kullanılan yazıların büyüklüğü okunaklı olmalıdır. 8 puntodan küçük, 14 puntodan büyük olmamalıdır. Şekillerdeki sembollere ilişkin yazılar yalnızca ilk harfler büyük olacak şekilde düzenlenmelidir. Şekil içindeki her bir eleman önem durumuna göre vurgulanmalı ve yerleştirilmelidir. Örneğin, çizgi grafiklerindeki eğriler ve sütun grafiklerindeki sütunların çizgileri, eksen etiketlerinden daha koyu olmalıdır.

Şekilde kullanılan anahtar sembollere ilişkin açıklamalar, şeklin kenarlıkları içinde verilmelidir. Etiketler şeklin bir parçası gibi düşünülmek üzere yerleştirilmelidir.

Şekiller metin içinde ilk geçtiği yerden itibaren Arap numaraları ile numaralandırılmalıdır (Şekil 1, Şekil 2). Metin içinde şekillere numaraları ile gönderme yapılmalıdır. Örn. *Şekil 1'de gösterildiği gibi.... İki grup arasında ter*

bir ilişki (bkz. Şekil 2),... Şekillere metin içinde gönderme yapılmalı şekilde” ya da “sayfa 55’deki şekilde” gibi ifadeler kullanılır.

rin başına tablolarda olduğu gibi tanımlayıcı ve açıklayıcı kısa bir açıklama enmelidir. Çift satır aralığı boşluk bırakılmalıdır.

erde istatistiksel anlamlılık değeri belirtilmek isteniyorsa tablonun olduğu gibi gösterilmelidir.

Şekil listesi

gerçekten gerekli mi?

basit, anlaşılır ve gereksiz detaylardan arındırılmış mı?

Şekil üzerinde doğru olarak gösterilmiş mi?

Üzerindeki ölçeklendirme uygun şekilde oranlanmış mı?

Üzerindeki kelimeler okunacak büyüklükte ve koyulukta mı?

Şekil eksenine paralel ya da aynı önem derecesindeki şekillerin ölçeklendirilmesi mi?

Şekiller doğru şekilde yazılmış mı?

Şekildeki kısaltmalar ve sembollere ilişkin açıklama verilmiş mi?

Şekil başlıkları ile birlikte ayrı sayfalarda verilmiş mi?

Şekil Arap numaraları ile gösterilmiş mi?

Şekil metnin tamamı metin içinde belirtilmiş mi?

Şekil metnin tamamı sayfa yapısına uygun olarak düzenlenmiş mi?

Şekil bir kaynaktan alınan ya da başka kaynaktan alınarak düzenlenmiş bir kaynakla ilgili bir kaynak alırken gerekli izinler belirtilmiş mi?

Notlar

Notlar kanıt ya da açıklama olabilir ya da kaynakları belirtebilir. Dipnotlar Bunlardan birincisi içeriğe ilişkin dipnot, ikincisi ise telif hakkı

kin dipnotlar, metin içindeki önemli bilgileri vurgulandırır ya da açıklar. Dipnotlar, karmaşık, konu dışı ya da önemsiz bilgileri metin içindeki bir tartışmayı güçlendiriyorsa kullanılmalıdır çünkü diğ likkatini dağıtabilir ve basılması pahalıdır. Önemli bilgilerin metin içinde verilmesi tercih edilmelidir. İçeriğe ilişkin diğer notlar en itibaren numaralandırılmaya başlanır.

Telif hakkı iznine ilişkin dipnotlar, alıntılarının kaynağını belirtmek için kullanılır. Başka kaynaktan alınarak kullanılan ya da uyarlanan tablo ve şekiller için kullanılır. Diğer kaynaklardan yapılan alıntılar dipnot olarak değil, kaynaklar listesinde gösterilir.

Tablo notları, tablonun hemen altına yerleştirilir. Tablodaki verileri açıklar ya da ek bilgi sağlar.

Yazar notları, basılacak olan makaledeki her bir yazarın işyeri bilgilerini tanımlar, bilgi sağlar.

Ekler

Eklerin iki temel amacı vardır. Ekler, yazarın okuyucuya detaylı bilgi sunmasını sağlar. Bu bilgi metin içinde okuyucunun dikkatini dağıtabilir. Bazı bilgiler eklerde verildiğinde çerçeve ve stile ilişkin kurallar daha esnek olarak uygulanabilir. Eklerde matematiksel kanıtlar, büyük tablolar, kelime listeleri, anket örneği ya da araştırmada kullanılan ölçme araçları ve bilgisayar programları verilir.

Çalışmada bir tane ek varsa *Ek* olarak etiketlenir. Çalışmada birden fazla ek varsa Büyük harflerle *Ek A*, *Ek B* şeklinde belirtilir ve eklere metin içinde de bu şekilde atıfta bulunulur. Her bir ekin bir başlığı olmalıdır. Ana metinlerde olduğu gibi eklerde de başlık ve alt başlıklar olabilir. Eklerde iki düzey başlık kullanılır. Eklerde kullanılan tablo ve şekiller de numaralandırılır (örn. Tablo A1).

Eklerde verilen ölçme araçları başka bir kaynaktan alınarak kullanılmış ya da uyarlanmışsa tablo ve şekillerde olduğu gibi mutlaka telif hakkı izni belirtilmelidir.

Aktarmalar

Aktarmalar, a) dolaylı ve b) doğrudan olmak üzere iki türlü olabilir. Dolaylı alıntı, araştırmacının başka çalışmalarda yer alan bir bilgiyi, fikri, anlam kaybı olmaksızın kendi ifadeleriyle özetleyerek çalışmasında yer vermesidir. Doğrudan aktarma, daha önce yapılmış olan, bir çalışmadan (yayınlanmış veya yayınlanmamış) hiç bir değişiklik yapılmadan kelimesi kelimesine yapılan aktarma işlemini tanımlar. Kelime sayısı 40'dan daha az olan alıntılar metin içerisinde çift tırnak işareti kullanılarak gösterilir. Kelime sayısı 40 ve daha fazla olan alıntılar, yeni bir satırdan ve bloğun tamamı yazı alanının sol tarafında 1.3 cm boşluk bırakılarak düzenlenir. Alıntının tamamı çift satır aralığı olacak şekilde düzenlenir.

Alıntı 1:

She stated, "The 'placebo effect' ... disappeared when behaviors were studied in this manner" (Miele, 1993, p. 276), but she did not clarify which behaviours were studied.

Alıntı 2:

Miele (1993) found the following:

The "placebo effect," which had been verified in previous studies, disappeared when behaviors were studied in this manner. Furthermore, the behaviours were never exhibited again [*italics added*], even when reel drugs were administered. Earlier studies (e.g., Abdullah, 1984; Fox, 1979) were clearly premature in attributing the results to a placebo effect. (p.276)

Doğrudan aktarmalar doğru ve eksiksiz olmalıdır. Bu işlemde kelime, hece ve noktalama işaretleri yanlış dahi olsa alıntı orijinal kaynaktakine bağlı kalınarak verilir. Eğer okuyucunun kafasını karıştıracak olan bir heceleme, noktalama veya gramer hatası varsa, hata düzeltilir. Düzeltme yapılan kısım italik olarak yazılır ve hemen düzeltme yapılan kısmın ardından köşeli parantez içerisinde yapılan düzeltme belirtilir. Bazı durumlarda ise alıntı içerisinde bazı kelimeler vurgulanmak istendiğinde italik yapılabilir. Yapılan vurgu yine köşeli parantez kullanılarak belirtilir.

Herhangi bir açıklama eklemeksizin alıntıda bazı değişiklikler yapılabilir. Alıntının ilk harfı küçük veya büyük harf ile değiştirilebilir. Söz dizimini uygun hale getirmek için cümle sonlarındaki noktalama işaretleri değiştirilebilir. Daha önce belirtildiği gibi tek turnak yerine çift turnak işareti kullanılabilir. Bunların dışında yapılan tüm değişiklikler belirtilmelidir.

Cümle içerisinde orijinal olmasına rağmen göz ardı edilerek alınmayan ifadelerin yerine üç nokta (...) eklenir (bkz. Alıntı 1). İki cümle arasındaki atlamalarda ise dört nokta (....) kullanılır. Birinci nokta alıntı yapılan ilk cümlenin sonuna eklenir ve ardından üç nokta gelir. Alıntının başına veya sonuna üç nokta eklenmez.

Cümle içinde yapılan alıntıların kaynakları gösterilirken, çift turnak işaretinin bittiği yere kaynak eklenir ve cümlenin devamı yazılabilir (bkz. Alıntı 1). Blok halinde yapılan alıntılarda alıntı tamamlandıktan sonra cümle bitimine eklenen nokta işaretinden sonra parantez içerisinde kaynak verilir (bkz. Alıntı 2). Alıntı yapılan orijinal kaynak içerisinde gösterilen kaynakların olduğu gibi alıntı içerisinde yer alması gerekir. Ancak alıntı içerisinde gösterilen kaynaklar, çalışma içerisinde başka bir yerde kullanılmadıysa kaynaklar listesine eklenmez.

Doğrudan yapılan herhangi bir aktarmada alıntının uzunluğuna bakmaksızın sayfa numarası da vererek kaynak gösterilmesi gerekir. Doğrudan aktarmalarda kaynak gösterimi önceki bölümlerde örnekleriyle birlikte verilen metin içi kaynak gösterimleri ile aynıdır. Tek farklılık sayfa numarasının eklenmesidir. Ancak yayınlanmak üzere hazırlanan bir çalışmada kullanılan alıntı, telif hakkı olan çalışmadan alınmışsa

genellikle telif hakkı sahibinden yazılı belge alınması gerekir. İzin almak için gerekli olan sınırlar telif hakkı sahiplerine göre farklılık gösterebilmektedir. Örneğin APA, telif hakkı APA'ya ait olan dergilerden 500 kelimeye kadar yapılacak olan alıntılar için açık bir izin istememektedir. İzin alınması gereken durumlarda alınan izne ilişkin bilgi dipnot olarak eklenmelidir ve izin belgesinin bir kopyası son şekli verilen çalışmaya eklenmelidir.

Kaynak Gösterme

Bir yayının (makale, tez) sonunda yer alan kaynaklar listesi yayını belgeler ve her bir kaynağa ulaşmak için önemli bilgiler sağlar. Yazarlar kaynakları gösterirken sağduyulu olmalı ve yalnızca yaptıkları araştırmada ve makalenin hazırlanmasında kullandıkları kaynakları göstermelidirler. Ayrıca metin içinde kullanılan kaynaklar kaynakça bölümünde verilmeli, bunun tam tersi olan kaynakçada yer alan kaynakların tamamı da metin içinde kullanılmalıdır. Kısacası yazarlar kaynaklar listesinde ve metin içinde yer alan kaynakların birbiriyle yazar, yıl, imla açısından tutarlı olduğundan emin olmalıdırlar.

Kaynaklar listesi oluşturmanın amacı okurların bu kaynaklara ulaşmasına ve kullanmasına imkân tanımak olduğu için bu listenin doğru ve eksiksiz olması gerekir. Her bir kaynak genellikle yazar, yayımlanma tarihi, başlık, yayımlanma yeri bilgilerini içerir. Yazarlar kaynaklar listesinde bulunan tüm bilgilerden sorumludurlar.

Bu kaynakların metin içinde ve kaynakça bölümünde gösterilmesinde kullanılan APA stiline ilişkin genel bilgiler bu bölümde verilmektedir.

Kısaltmalar

Tablo 7.2. Kaynak gösterimleri düzenlenirken kullanılan kısaltmalar

Kısaltma	Açıklama
böl. (chap.)	Bölüm (Chapter)
bas. (ed.)	baskı (edition)
Düz. bas. (Rev. ed.)	Düzeltilmiş baskı (Revised edition)
2. bas. (2nd ed.)	ikinci baskı (second edition)
Ed. (Eds.)	Editör (Editörler) Editor (Editors)
Çev. (Trans.)	Çevirmen (Translator)
ty. (n.d.)	Tarihi yok (No date)
s. (pp)	sayfa (Page)
C. (Vol.)	cilt (volume)
No. (No.)	Sayı (Number)
Ks (Pt).	Kısım (Part)
Tek Rap. (Tech. Rep.)	Teknik rapor (technical report)
Ek. (Suppl.)	Ek (Supplement)

Yaynevinin yeri: Kitap, rapor, broşür, süreli ve süreli olmayan yayınlar için yayınevlerinin yerleri kaynaklar listesinde kaynakları gösterirken verilmelidir. Yayınevlerinin yerleri belirtilirken şehir isimleri kullanılmalıdır.

Arap rakamları: Kaynaklar listesinde bulunan kitap ve dergilerin cilt numaralarını verirken Romen rakamları yerine Arap rakamları (Örn. Cilt 3) kullanılmalıdır çünkü bu numaralar Romen rakamlarına göre daha az yer tutmakta ve anlaması daha kolay olmaktadır.

Metin İçinde Kaynak Gösterimi

Yapılan bir çalışmada yapılmış başka bir çalışmadan yararlanıldığında, metin içinde bu kaynak mutlaka gösterilmelidir. Metin içinde yapılan bu tanımlama okuyucuyu çalışmanın sonunda yer alan ve alfabetik olarak sıralanan kaynaklar listesine yönlendirerek kaynağın yerinin belirlenmesini ve istenildiğinde kaynağa ulaşılmasını sağlar. Burada kaynakların metin içindeki gösterimlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

1. Tek Yazarlı Bir Çalışma

APA stiline göre metin içinde kaynak göstermede yazar-tarih yöntemi kullanılır ve yazarın soyadı ve yayının tarihi metin içinde uygun bir yere eklenir.

Kılıç (2006) iki farklı çoklu ortamı karşılaştırdığı çalışmada

Bu çalışmada iki farklı çoklu ortam karşılaştırılmış (Kılıç, 2006)

Yazarın adı birinci örnekte olduğu gibi yazının bir parçası olarak belirtiliyorsa yalnızca yayın tarihi parantez içinde vurgulanır. Diğer durumda ise ikinci örnekte olduğu gibi hem yazarın soyadı hem de yayın tarihi parantez içinde verilir ve soyad ile tarih arasına virgül konur. Kaynağa ilişkin ay ve yıl bilgisi olsa da metin içinde yalnızca yıl vurgulanır. Aynı paragrafta kaynağı belirttikten sonra aynı kaynağı tekrar vurgulamak gerektiğinde yazarın soyadı yazının bir parçasıymış gibi vurgulanır ancak tarih yinelenmez.

2. Çok Yazarlı Bir Çalışma

İki yazarlı bir çalışma kaynak olarak gösterildiğinde, metin içinde her seferinde yazarların her ikisinin de soyadı belirtilir.

Üç, dört ya da beş yazarlı bir çalışma kaynak olarak gösterildiğinde, metin içinde alıntının yapıldığı ilk yerde tüm yazarların soyadları verilir sonraki yerlerde yalnızca ilk yazarın soyadı verildikten sonra "vd." eklenir.

Büyüköztürk, Akgün, Demirel, Karadeniz ve Kılıç (2006) çalışmalarında [Metin içinde kaynağın ilk gösterildiği yerde kullanılır.]

Büyüköztürk vd. (2006) çalışmalarında [Kaynağın ilk geçtiği yerden sonraki paragraflardaki gösterimi.]

Büyüköztürk vd. çalışmalarında [Kaynağın ilk geçtiği paragrafta tekrar vurgulanması gerektiğinde tarih yinelenmez.]

Altı ya da daha fazla yazarlı bir çalışma kaynak olarak gösterildiğinde, metin içinde alıntının yapıldığı ilk yerde yalnızca ilk yazarın soyadı verildikten sonra “vd.” eklenir ve virgülden sonra çalışmanın yayın yılı verilir.

3. Grupların Yaptığı Yayınlar

Grubun (şirket, dernek, hükümet ve çalışma grupları) adı yazar adı gibi düşünülerek metin içinde gösterilir. Alıntının ilk yapıldığı yerde grubun adı tam olarak ve parantez içinde kısaltması verilir. Sonraki alıntılarda yalnızca grubun kısaltılmış adı verilebilir. Yazar isterse her alıntıda grubun açık adını da verebilir. Önemli olan okuyucunun kaynaklar listesinden ilgili yayını rahatlıkla bulabilmesidir. Örneğin;

Alıntının yapıldığı ilk yerde:

(Türk Bilişim Derneği [TBD], 2005)

Sonraki alıntılarda:

(TBD, 2005)

4. Yazarı Olmayan ya da Anonim Çalışmalar

Çalışmanın yazarı olmadığında, çalışmanın başlığının ilk birkaç kelimesi ve yayın yılı verilir. Metin içinde alıntı yapılan yerde kaynak gösterilirken, çalışmanın başlığından alınan ilk birkaç kelime çift tırnak içinde verilir. Örneğin;

Nicel ve nitel çalışmalarda (“Nitel Araştırmalar,” 1999)

Bir çalışmanın anonim olarak yapıldığı belirtilmişse, metin içinde “Anonim” yazıldıktan sonra virgül ve yayın tarihi eklenir. Örneğin;

(Anonim, 2006)

Anonim çalışmalar kaynaklar listesinde Anonim kelimesi göz önünde bulundurularak alfabetik olarak sıralanır.

5. Aynı Soyada Sahip Yazarlar

Kaynaklar listesinde soyadı aynı olan iki ya da daha fazla yazarın yayını kullanıldığında, metin içinde alıntıların tamamında yazarın adının ilk harfleri de soyadı ile birlikte verilir.

E. Kılıç (2003) ve G. E. Kılıç (2005) yaptıkları çalışmalarda,

E. Kılıç ve Karadeniz (2004) ve E. Kılıç ve Büyüköztürk (2006) çalışmalarında

6. Aynı Parantez İçinde İki ya da Daha Fazla Çalışmanın Kaynak Olarak Gösterilmesi

Aynı parantez içinde iki ya da daha fazla kaynak gösterilmesi gereken durumlarda, kaynaklar parantez içinde kaynaklar listesinde gösterilen sırada verilir.

Aynı yazarın birden fazla çalışması aynı parantezde kaynak olarak gösterileceğinde ise yıllara göre sıralama yapılır. Baskıda olan yayınlar en sona eklenir. Örneğin;

Yapılan çalışmada (Büyüköztürk ve Deryakulu, 2004, 2005)

Daha önceki araştırma (Büyüköztürk, 2000, 2002, baskıda)

Aynı yazarın aynı yılda yayınlanmış birden fazla yayını kaynak olarak gösterileceğinde, yayın yıllarının yanına sırasıyla a, b, c ve diğer harfler alfabetik olarak eklenir.

(Karadeniz, 2004a, 2004b, 2004c; Kılıç, 2004, baskıda-a, baskıda-b)

Farklı yazarlara ait iki ya da daha fazla çalışma aynı parantez içinde kaynak olarak gösterileceğinde, yazarların soyadlarına göre alfabetik sırada verilir. Kaynakların arasına noktalı virgül eklenir.

(Büyüköztürk, 1999; Karadeniz, 2003; Kılıç ve Karadeniz, 1998)

7. Klasik Çalışmalar

Çalışmanın yayın tarihi olmadığına (eski bir çalışma olabilir), çalışmanın çeviri tarihi çev. takip edecek şekilde verilir.

(Aristo, çev. 1931)

8. Bir Kaynağın Özel Bölümü

Bir kaynağın özel bölümü kaynak olarak gösterileceğinde, sayfa, bölüm, şekil, tablo ya da denklem uygun şekilde belirtilir. Alıntılar için genellikle sayfa numarası kullanılır.

(Kılıç ve Karadeniz, 2004, s. 72)

(Kılıç, 2006, Bölüm 5)

Elektronik kaynaklarda sayfa numarası verilemiyorsa, paragraf numarası kullanılır

(Karadeniz, 2004, ¶ 5)

(Tartışma Bölümü, parag. 1)

Tablo 7.3. Temel Kaynak Gösterme Stili

Kaynağın türü	Kaynağın metinde ilk geçtiği yer	Sonraki gösterimler	Kaynağın metinde ilk geçtiği yer (Parantez içi gösterim)
Tek yazarlı bir çalışma	Kılıç (2010)	Kılıç (2010)	(Kılıç, 2010)
İki yazarlı bir çalışma	Kılıç ve Akgün (2009)	Kılıç ve Akgün (2009)	(Kılıç ve Akgün, 2009)
Üç yazarlı bir çalışma	Kılıç, Akgün ve Karadeniz (2008)	Kılıç vd. (2008)	(Kılıç, Akgün ve Karadeniz, 2008)
Dört yazarlı bir çalışma	Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2009)	Kılıç vd. (2009)	(Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009)
Beş yazarlı bir çalışma	Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2011)	Büyüköztürk vd. (2011)	(Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011)
Altı veya daha fazla yazarlı bir çalışma	Büyüköztürk vd. (2010)	Büyüköztürk vd. (2010)	(Büyüköztürk vd., 2010)
Grupların yaptığı yayınlar	Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB, 2005)	TTKB(2005)	(Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2005)
Grupların yaptığı yayınlar (kısaltma olmadan)	Gazi Üniversitesi (2008)	Gazi Üniversitesi (2008)	(Gazi Üniversitesi, 2008)

1. Kişisel İletişim

Kişisel iletişim, özel mektuplar, notlar, bazı elektronik iletişim (posta veya tartışma gruplarından alınan mesajlar), görüşmeler, t b. şeklinde olabilir. Kişisel iletişim bilgileri kaynaklar listesinde netin içinde kaynak olarak gösterilir. Kaynağın ilk adının baş harf bilgisi verilir:

M. Atlı (kişisel iletişim, Nisan 15, 2006)

(V. A. Kılıç, kişisel iletişim, Eylül 27, 2004)

deki Yer Alacak Çalışmaların Sıralanması

ik sıraya konulması: Kaynaklar listesi oluşturulurken ya göre alfabetik sıraya konulur. Şu ölçütler dikkate alınır. Soyadları harf harf sıralanır. Örneğin, Kılıç, A., Kılıçer, R.

ci yazarların bazılarının soyadlarında M, Mç ve Mac gibi önekler dikkate alınarak alfabetik sıralama yapılır. McAllister'dan; MacNeil ise M'Carthy'den önce kaynaklanır.

ırlıklı çalışmaların sıralanması: Kaynaklar listesinde ayrılarırken aşağıdaki kurallara dikkat edilmelidir.

ı farklı yıllarda tek başına yaptığı çalışmalar, yıl sırasından çalışmadan başlanarak düzenlenir.

ı. Ş. (1999).

ı. Ş. (2004).

ile başlayan çalışmalardan tek yazarlı olan, çok yazından gelir.

(2002).

ve Demirel, F. (2001).

stesinde ilk yazar aynı ve ikinci ya da üçüncü yazarı alfabetik olarak sıralanırken ilk yazardan sonra gelen yazarı ya da diğerleri dikkate alınarak sıralama yapılır.

ı. Ş., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2003).

ı. Ş., Kılıç, E. (2002).

ı. Akgün, Ö. E. ve Demirel, F. (2004).

ı. Akgün, Ö. E. ve Kılıç, E. (2004).

ırın farklı yıllarda yaptıkları çalışmalar, yıl sırasından başlanarak düzenlenir.

ı. Ş. ve Kılıç, E. (2003).

ı. Ş. ve Kılıç, E. (2004).

Aynı yazarın (iki ya da daha fazla yazarı aynı olan çalışmalarda) aynı tarihli çalışmaları listelenirken çalışmanın adı alfabetik olarak göz önünde bulundurulur. Ancak yayın yılından sonra a, b, c..... şeklinde alfabetik olarak küçük harfler yerleştirilir. Aynı yıl içinde aynı yazarların seri olarak yaptıkları yayınlarda çalışmanın adı dikkate alınmaz bunun yerine seri sırası (örn. bölüm 1 ve bölüm 2) dikkate alınır.

Büyüköztürk, Ş. (2002a). Deneyisel

Büyüköztürk, Ş. (2002b). Sosyal

Soyadları aynı olan farklı yazarların çalışmalarının sıralanması: Aynı soyadlı farklı yazarların çalışmaları, yazarların isimleri dikkate alınarak alfabetik olarak sıralanır.

Ceyhun, A. S. ve Canalp, E. (2002).

Ceyhun, K. L. ve Öztürk, Y. (2001).

Meta analizlerde yer alan kaynaklar: Meta analiz çalışmasından incelenen çalışmalar (50 çalışmadan az ise) kaynaklar bölümünde alfabetik olarak yapılan sıralamaya dahil edilir ancak kaynağın başına yıldız işareti eklenir. Ancak metin içinde meta analiz çalışmasına yapılacak olan atıfta yıldız işareti konmaz. İncelenen çalışma sayısı 50'den fazla ise çalışmalar liste halinde ek olarak verilir. Bu durumda çalışmalar metin içerisinde de geçiyorsa, hem kaynaklar listesinde hem de ekler de yer almalıdır.

Karadeniz, Ş. (2005).

*Kılıç, E. (2005).

Kaynaklar Listesinin Hazırlanması

Bu bölümde en sık kullanılan kaynak türlerinde bulunması gereken elemanlar tanıtılmaktadır. Bu kaynakların biçimine ve noktalamalara ilişkin detaylar örnekleriyle birlikte tanıtılmaktadır.

Genel stiller

Sürelî yayımlar:

Yazar, A. A., Yazar, B. B. ve Yazar, C. C. (yıl). Makalenin adı. Sürelî Yayımların Adı, xx, s-s. doi: xx.xxxxxxx

Süresiz yayınlar:

Yazar, A. A. (yıl). Çalışmanın adı. Yer: Yayınevi.

Yazar, A. A. (2002). Çalışmanın adı. <http://www.xxxxxxxxxx> adresinden alınmıştır.

Author, A. A. (2002). Title of work. Retrived from <http://www.xxxxxxxxxx>

Yazar, A. A. (2002). Çalışmanın adı. doi: xxxxxxxx

Editör, A.A. (Ed.). (2009). Çalışmanın adı. Yer: Yayınevi.

Kitap bölümü

Yazar, A. A. ve Yazar, B. B. (2004). Bölümün adı. A. Editör, B. Editör ve C. Editör. (Ed.), Kitabın adı (s. xxx-xxx). Yer: Yayınevi.

Author, A. A. & Author, B. B. (2004). Title of chapter or entry. In A. Editor, B. Editor, & C. Editor. (Eds.), *Title of book* (pp. xxx-xxx). Location: Publisher.

Yazar, A. A. ve Yazar, B. B. (2004). Bölümün adı. A. Editör, B. Editör ve C. Editör. (Ed.), *Kitabın adı* (s. xxx-xxx). <http://www.xxxxxxxx> adresinden alınmıştır.

Author, A. A. ve Author, B. B. (2004). Title of chapter or entry. In A. Editor, B. Editor, & C. Editor. (Eds.), *Title of book* (pp. xxx-xxx). Retrived from <http://www.xxxxxxxxxx>

Yazar, A. A. ve Yazar, B. B. (2004). Bölümün adı. A. Editör, B. Editör ve C. Editör. (Ed.), *Kitabın adı* (s. xxx-xxx). Yer: Yayınevi. doi:xxxxxxx

Aşağıda yayını oluşturan temel bilgilerin her biri ayrı bir başlık altında ve koyu puntolarla vurgulanarak örneklendirilmiş ve açıklamalarına yer verilmiştir.

Yazarlar

Sürelî yayınlar:

Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E. Karadeniz, Ş. ve Karataş, S. (2003). Sınıf içi öğretmen davranışlarının geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik analizleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 38, 212-229.

Kernis, M. H., Cornell, D. P., Sun, C. R., Berry, A., & Harlow, T. (1993). There's more to self-esteem than whether it is high or low: The importance of stability of self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1190-1204.

Sürelili Olmayan Yayınlar:

Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneyisel desenler: Öntest sönstest kontrol gruplu desen.* Ankara: Pegem Yayınları.

Ataman, A. (Ed.). (2001). *Gelişim ve öğrenme.* Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

7 yazara kadar olan çalışmalarda yazar isimlerinin sırası kendi içinde yer değiştirilerek önce soyadlar ardından da yazar isminin yalnızca ilk harfi verilir. Yazar sayısı sekiz ve daha fazla olduğunda, ilk altı yazarın soyad ve isimlerinin ilk harfleri verildikten sonra üç nokta eklenir ve son yazarın bilgisi verilir. Metin içinde ise daha önce belirtilen kaynak gösterme kuralı geçerlidir.

Kaynaklar listesinde aynı soyad ve adının ilk harfi aynı olan farklı yazarlar olduğunda, yazarların ilk isimlerinin tamamı köşeli parantez içerisinde verilir:

Kılıç, E. [Ebru]. (2006).

Kılıç, E. [Eser]. (2008).

Metin içinde:

(Ebru Kılıç, 2006)

(Eser Kılıç, 2008)

Yazarın ilk ismi tire ile birleştirilmiş olduğunda, bu ayrım dikkate alınarak her bir ilk isimden sonra nokta konur.

Lamour, J.-B. (Jean-Baptiste Lamour)

Yazarların soyadları ile ilk isimlerini birbirinden ayırmak için virgül kullanılır. İki ya da daha fazla yazarlı yayınlarda son yazardan önce Türkçe kaynaklarda “ve”, yurt dışı kaynaklarda ise “&” kullanılır.

Grup olan yazarların isimlerinin tamamı belirtilir (Örn. National Institute of Mental Health).

Editörlü bir kitap kaynak olarak verileceğinde, editörlerin isimleri yazarların isimlerinin yazıldığı kısma yazılır ve “Ed.” kısaltması parantez içinde editör isimlerinden hemen sonraya eklenir.

Editörlü bir kitaptaki bir bölüm kaynaklar listesinde verilirken hem bölüm yazarının hem de editörün adı verilir.

Yazar, A.A. (2010). Bölümün adı. E. E. Editör (Ed.), *Kitabın adı* (s. xx-xx).
Yer: Yayınevi.

Yazarı olmayan bir çalışma kaynak olarak gösterileceğinde, çalışmanın adı, yazarların isimlerinin yazıldığı kısma, çalışmanın yayımlanma tarihinden önceye kaydırılır.

Her bir öge nokta ile bitirilir. Yazarın ilk isminde zaten nokta varsa ikinci bir nokta kullanılmaz.

Yayınlanma tarihi

Büyüköztürk, Ş. (1998). Kovaryans analizi: Varyans analizi ile karşılaştırmalı bir inceleme. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 31, 91-105. [dergiler, kitaplar ve görsel işitsel medya]

Çalışmanın telif hakkı için parantez içinde tarih verilir (basılmayan yayınlarda ise çalışmanın yapılma tarihi verilir).

Magazin ve gazetelerde parantez içinde yıldan sonra yayının kesin tarihi (ay veya ay ve gün) verilir. İrttilmişGün mevsim olarak belirtilmiş ise yıl ve mevsim virgül ile ayrılarak parantez içinde verilir.

(2001, Haziran). [toplantılar, aylık magazinler ve gazeteler]

(2002, Aralık 17). [günlük ve haftalık yayınlar]

Kabul edilen fakat henüz basılmayan makaleler için parantez içinde baskıda yazılır. Makaleler gerçekten basılmadığı sürece tarih verilmemelidir.

Büyüköztürk, Ş. (baskıda).

Bir toplantıda sunulan poster ya da yazılar için toplantının yılı ve ayı virgülle ayrılarak verilir (2001, Haziran).

Parantez kapatıldıktan sonra nokta konur.

Makale ya da bölüm başlığı

Başlığın ve alt başlığın ilk harfi büyük diğerleri küçük olarak yazılır. Başlık italik yapılmaz ve tırnak işareti kullanılmaz. Başlığın sonuna nokta eklenir.

Süreli yayınlar

Büyüköztürk, Ş. (1998). Kovaryans analizi: Varyans analizi ile karşılaştırmalı bir inceleme. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 31, 91-105.

Sürelî olmayan yayınlar:

Şimşek, N. ve Kılıç, E. (2004). *Davranışçı öğrenme kuramları*. A. Ataman (Ed.), *Gelişim ve öğrenme* (s. 281-295). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Yayının başlığı ve alt başlığını (özel isimler hariç) verirken yalnızca ilk harfler büyük yazılır. Yayının başlığı italik yapılmaz ya da tırnak işareti içine alınmaz.

Çalışmanın tanınması ve hatırlanması için önemli olan alışıl gelmemiş bilgiler, makalenin adından sonra köşeli parantez kullanılarak belirtilir. Ön. [Editöre mektup], [Özel sayı], [Özet], vb.

Başlığın sonuna nokta konulur.

Yayınlanma bilgisi: Sürelî yayınlar

Yayınlanma bilgisi tam olarak verilir. Büyük ve küçük harfler kullanılır ve italik olarak yazılır.

Makale:

Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E. Karadeniz, Ş. ve Karataş, S. (2003). Sınıf içi öğretmen davranışlarının geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik analizleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 38, 212-229.

Magazin:

Levitas, D. (2005, Şubat). Yazılım tabanlı firewall incelemesi. *PCnet Bilgisayar ve İnternet Dergisi*, 89, 122-124.

Sürelî yayının adının tamamı ilk harfler büyük olacak şekilde verilir.

Derginin ya da magazin cilt numarası italik olarak verilir. Numaradan önce "cilt" yazılmaz. Derginin cilt numarası dışında bir de sayısı varsa cilt numarasından sonra parantez içinde sayı verilir. Parantez içinde verilen bu bilgi italik olarak yazılmaz.

Dergi cilt numarası kullanmıyorsa, yılla birlikte ay, dönem ya da diğer belirleyiciler verilir (1994, Mayıs).

Sürelî yayının adı ve cilt numarası italik olarak yazılır.

Makalenin yayınlandığı sayfa numaraları verilir. Gazeteler kaynak gösterildiğinde sayfa numarasından önce "s." kullanılır. Elektronik kaynaklarda sayfa numarası genellikle verilmez.

Cilt numarası ile sayfa numarası arasına virgül konur.

Sürelî yayının DOI (digital object identifier) numarası varsa eklenir.

DOI numarası atanmamış ve çevrimiçi ortamdan ulaşılmışsa, derginin, gazetenin ana sayfasının adresi (URL) verilir (<http://www.xxxxxxxxxx> adresinden alınmıştır veya Retrived from <http://www.xxxxxxxxxx>)

Kaynakla ilgili bilgiler tamamı verildikten sonra nokta konur.

Yayımlanma bilgisi: Süreli olmayan yayınlar

Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Yayıncılık

Süreli olmayan yayının yalnızca adı ve alt adının ilk harfi büyük yazılır. Özel isimler büyük harfle başlar. Yayının adı italik olarak yazılır.

Yayınla ilgili baskı sayısı, rapor sayısı, cilt numarası gibi ek bilgiler varsa, bu bilgiler parantez içinde yayının adından hemen sonra verilir. Arada boşluk bırakılmaz. Parantez içinde verilen bu bilgi italik olarak yazılmaz.

En sonuna nokta konur.

Çalışmanın tanınması ve hatırlanması için önemli olan çalışmanın türüne ilişkin bilgiler, çalışmanın adından sonra köşeli parantez kullanılarak belirtilir. Ön. [CD], [Eğitim yazılımı], [Broşür], [Editöre not], [Özel sayı], [Özet] vb.

Çalışmanın adı: Süreli olmayan yayınlar (Kitap bölümü) Editörlü kitaplarda editörün ve kitabın adı mutlaka verilmelidir.

Şimşek, N. ve Kılıç, E. (2004). Bilişçi öğrenme kuramları. A. Ataman (Ed.), *Gelişim ve öğrenme* (s. 297-315, 2. bas.). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Editör adı ile yazar adı yer değiştirilmemelidir. Tüm editörlerin adlarının ilk harfleri ve soyadları verilmelidir.

- Editörün soyadından sonra parantez içinde Ed. yazılır.

Parantez içinde verilen Ed'den sonra virgöl konulur.

• Kitabın adı yazıldıktan sonra bölümün sayfa numaraları parantez içinde verilir.

Baskı sayısı ya da cilt numarası gibi ek bilgi verilmesi gerekiyorsa parantez içinde sayfa numarasından sonra virgöl konularak yazılır.

Parantezin sonuna nokta konulur.

Yayınevi bilgileri: Süreli olmayan yayınlar

Ankara: Pegem Yayıncılık

Toronto, Ontario, Canada: University of Toronto Pres.

Ankara, Türkiye: Pegem Yayıncılık

New York, NY: McGraw-Hill

Yayınevinin bulunduğu şehir ismi verilir. Şehir tam olarak tanınmıyorsa ya da başka bir yer ile karışıyorsa, ülke adı gibi detay verilmelidir.

Yayınevi bir üniversite ise ve üniversite adında şehrin adı geçiyorsa yayınevinin yerini belirtirken şehrin adı kullanılmamalıdır.

İki ya da daha fazla yayınevi yer bilgisi verildiğinde, kitapta ilk verilen yer ya da belirtilmiş ise yayınevinin ana merkezi belirtilir.

Yer bilgisinden sonra iki nokta üst üste konur.

Yazar aynı zamanda yayıncıysa, yayın evi yerine yazar adı yazılır.

Yayınevi adından sonra nokta konulur.

Elektronik kaynaklar

Sosyal ve beşeri bilimler araştırma grubu kuruluş kararı. (2006, Eylül 20). <http://www.tubitak.gov.tr/gruplar/sobag/index.htm> adresinden alınmıştır.

Schiff, T. W. and Solmon, L. C. (1999). *California Digital High School Process Evaluation Year One Report*, Milken Family Foundation for the California Department of Education. Retrieved from [http://www.mff.org/pubterms.taffile= http://www.mff.org/pubs/ME258.pdf](http://www.mff.org/pubterms.taffile=http://www.mff.org/pubs/ME258.pdf)

Bilgi internetteki bir dokümandan alınmış ise dokümanın internet adresi verilmelidir.

Bilgi internetteki bir veri tabanından alınmış ve bu veri tabanı adı yeterli ise internet adresini vermeye gerek yoktur.

Kaynak gösterimi internet adresi ile bitmiyorsa bu bölümün sonuna nokta konur.

Kaynak Göstermeye İlişkin Örnekler

A) Süreli Yayınlar İçin Örnekler

1. DOI numaralı makale

Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32, 470-483. doi:xx.xxxx/xxxx-xxxx.
xx.xxxx

2. DOI numaralı yediden fazla yazarlı makale

Deryakulu, D., Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. Demirel, F., ... Kılıç Çakmak, E. (2002). Epistemolojik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 18, 111-125. doi:xx.xxxx/xxxxxx

3. DOI numarası olmayan makaleler

Kılıç, E., Karadeniz, Ş. ve Karataş, S. (2003). İnternet Destekli Yapıcı Öğrenme Ortamları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 149-160.
Karadeniz, Ş., Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Kılıç-Çakmak, E. ve Demirel, F. (2008). The Turkish adaptation study of motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ) for 12-18 year old children: Results of confirmatory factor analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(4), 108-117. <http://tojet.net> adresinden alınmıştır.

Herman, L. M., Kuczaj, S. A., & Holder, M. D. (1993). Responses to anomalous gestural sequences by a language-trained dolphin: Evidence for processing of semantic relations and syntactic information. *Journal of Experimental Psychology: General*, 122, 184-194.

4. Baskıda olan makale

Briscoe, R. (in press). Egocentric spatial representation in action and perception. *Philosophy and Phenomenological Research*. Retrieved from <http://cogprints.org/5780/1/ECSRAP.F07.pdf>

Baskıdaki makale henüz basılmadığından makaleye ulaşabilmek için web adresi tam olarak verilmelidir.

Büyüköztürk, Ş. (baskıda). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*.

Baskıda olan makalelerde yıl, cilt ya da sayfa numarası makale basılıncaya kadar verilmez. Metin içinde, (Büyüköztürk, baskıda) şeklinde belirtilir.

Aynı yazara ya da yazarlara ait basılmış bir yayın varsa, baskıda olan yayın basılmış olan yayından sonra verilir. Aynı yazara ya da yazarlara ait baskıda olan birden fazla yayın varsa, bu yayınlar tarihten sonra gelen kelimeye göre alfabetik olarak sıralanır ve tarih yerine küçük harflerle "baskıda-a" yazılır.

5. Magazin yayınları

Levitas, D. (2005, Şubat). Yazılım tabanlı firewall incelemesi. *PCnet Bilgisayar ve İnternet Dergisi*, 89, 122-124.

Kandel, E. R. & Squire, L. R. (2000, November 10). Neuroscience: Breaking down scientific barriers to the study of brain and mind. *Science*, 290, 1113-1120.

Yayının üzerinde görünen tarih; aylık olanlar için ay, haftalık olanlar için ay ve gün olarak yazılır. Ayrıca cilt numarası belirtilmelidir.

6. Çevrimiçi magazin yayınları

Cly, R. (2008, June). Science vs. ideoloji: Psychologist fight back about the misuse of research. *Monitor on Psychology*, 39(6). Retrieved from <http://www.apa.org/monitor/>

7. Yazarı olmayan günlük gazetede ki makale

Memura enflasyon zammı. (2006, Eylül 29). *Hürriyet Gazetesi*, s. 3

Six sites meet for comprehensive anti-gang initiative conference. (2006, November/December). OJJDP News @ a Glance. Retrieved from http://ncjrs.gov/html/ojjdp/news_at_glance/216684/topstory.html

Yayına erişimi kolaylaştırmak için makalenin tam adresi verilmelidir.

Yayının başladığı kelimenin ilk harfine göre sıralanır.

Metin içinde yayının adı kısaltılarak ya da yayının adı kısa ise tamamı verilmek (Örn. "Six sites meet," 2006) belirtilir.

Gazete yayınlarında, sayfa numarası belirtilirken numaranın önüne "s." eklenir.

8. Farklı sayfalarda yer alan günlük gazetelerdeki yayınlar

Levent, D. (2006, Eylül 29). Teknolojiye Türk damgası. *Hürriyet Gazetesi*, s. 8

Schwartz, J. (1993, September 30). Obesity affects economic, social status. *The Washington Post*, pp. A1, A4.

9. Çevrimiçi gazete makaleleri

Hızlan, D. (2011, Temmuz 5). Yeni bir galeriyi gezdim. Hürriyet Gazetesi. <http://www.hurriyet.com.tr> adresinden alınmıştır.

10. Haftalık gazetelerdeki yayınlar, editöre mektuplar

Berkowitz A. D. (2000, November 24). How to tackle the problem of student drinking [Letter to the editör]. *The Chronicle of Higher Education*, s. B20.

11. Dergilerin özel sayıları

Barlow, D. H. (1991). (Ed.). Diagnoses, dimensions, and DSM-IV: The science of classification [Özel sayı]. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(3).

Eğer bu sayının editörü yoksa, tarihten önce o sayının adı yazılır. Kaynaklar listesinde o sayının adının ilk harfine göre gösterilir. Metin içinde ise sayının adı kısaltılarak tırnak içinde verilir (Örn: "Diagnoses," 1991)

Özel sayılar için derginin sayısı verilmeli, dergideki özel bölümlerde ise sayfa aralığında belirtilmelidir.

12. Orijinal kaynağın özeti

Woolf, N. J., Young, S. L., Fanselow, M. S. & Butcher, L. L. (1991). MAP- 2 expression in cholinceptive pyramidal cells of rodent cortex and hippocampus is altered by Pavlovian conditioning [Abstract]. *Society for Neuroscience Abstracts*, 17, 480.

13. İkincil kaynaktan ulaşılan özetler

Nakazato, K., Shimonoca, Y., & Homma, A. (1992). Cognitive functions of centenarians: The Tokyo Metropolitan Centenarian Study. *Japanese Journal of Developmental Psychology*, 3, 9-16. Abstract obtained from PsycSCAN: *Neuropsychology*, 1993, 2, Abstract No. 604.

14. Dergi eki

Regier, A. A., Narrow, W. E. & Rae, D. S. (1990). The epidemiology of anxiety disorders: The epidemiologic catchment area (ECA) experience. *Journal of Psychiatric Research*, 24 (Suppl. 2), 3-14.

15. İngilizce olmayan dergilerdeki yayınlar (DOI numarası olmayan)

Ising, M. (2000). Intensitätsabhängigkeit evozierter Potenzial im EEG: Sind impulsive Personen Augmenter oder Reducer? [Intensity dependence in event-related EEG potentials: Are impulsive individuals augmenters or reducers?]. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 21, 208-217.

16. İkincil bir kaynakta tartışılan bir çalışmanın kaynak olarak gösterilmesi

İkincil kaynak, kaynaklar listesinde verilirken; metin içinde orijinal çalışmanın adı ve ikincil kaynak tarafından aktarıldığı belirtilir. Örneğin, Seidenberg ve McClelland'ın çalışmaları Coltheart vd. tarafından aktarılmış ve aktarılan çalışma okunmamışsa, aktaran kaynak kaynaklar listesinde verilir.

Metin içinde;

Seidenberg ve McClelland'ın çalışmaları (akt. Coltheart, Curtis, Atkins & Haller, 1993)

Kaynaklar listesinde;

Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P. & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100, 589-608.

B) Kitap, Broşür ve Kitap Bölümleri

Köklü, N. ve Büyüköztürk, Ş. (2000). *Sosyal bilimler için istatistiğe giriş*. Ankara: Pegem Yayınları.

Beck, C. A. J. & Sales, B. D. (2001). *Family mediation: Facts, myths, and future prospects*. Washington, DC: American Psychological Association.

1. Basılmış bir kitabın elektronik versiyonu

Shotton, M. A. (1989). Computer addiction? *A study of computer dependency* [DX Reader version]. Retrieved from <http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index.asp>

Yayının DOI numarası varsa verilmelidir.

2. Elektronik kitap

④ O'Keefe, E. (n.d.). *Egoism & the crisis in Western values*. Retrieved from <http://www.onlineoriginals.com/showitem.asp?itemID=135>

3. Yeniden Basılan bir kitabın elektronik versiyonu

Freud, S. (1953). The method of interpreting dreams: An analysis of a specimen dream. In U. Strachey (Ed. & Trans.), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (Vol. 4, pp. 96—121). Retrieved from <http://books.google.com/books> (Original work published 1900)

Metin içinde (Freud, 1900/1953) şeklinde kullanılır.

4. Çok ciltli çalışmaların bazı ciltleri

Koch, S. (Ed.). (1959—1963). *Psychology: A study of science* (Vols. 1—6). New York, NY: McGraw-Hill.

Metin içinde (Koch, 1959-1963) şeklinde kullanılır.

5. Kitapların sonraki baskıları

Karasar, N. (1998). *Araştırmalarda rapor hazırlama* (9. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

6. Editörlü kitaplar

Ataman, A. (Ed.). (2001). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Gibbs, J. T. & Huang, L. N. (Eds.). (1991). *Children of color: Psychological interventions with minority youth*. San Francisco: Jossey-Bass.

7. Editörlü bir kitapta bölüm ya da makale

Şimşek, N. ve Kılıç, E. (2004). Davranışçı öğrenme kuramları. A. Ataman (Ed.), *Gelişim ve öğrenme* (s. 281-295). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Bjork, R. A. (1989). Retrieval inhibition as an adaptive mechanism in human memory. H. L. Roediger III & F. I. M. Craik (Ed.), *Varieties of memory & consciousness* (pp. 309-330). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

8. Çeviri kitap ve kitap bölümü

Bloom, B. S. (1998). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. (Çev. D. A. Özçelik). Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 1976)

Laplace, P. S. (1951). *A philosophical essay on probabilities* (F. W. Truscott & F. L. Emory, Trans.). New York: Dover. (Original work published 1814)

Metin içinde, hem orijinal kaynağın hem de çevirenin yayınlanma tarihi verilmelidir (Bloom, 1976/1998).

Piaget, J. (1988). Extracts from Piaget's theory (G. Gellerier & J. Langer, Trans.). In K. Richardson & S. Sheldon (Eds.), *Cognitive development to adolescence: A reader* (pp. 3—18). Hillsdale, NJ: Erlbaum. (Reprinted from *Manual of child psychology*, pp. 703—732, by P. H. Mussen, Ed., 1970, New York, NY: Wiley)

9. Yazarı ya da Editörü Olmayan Kitaplar

Merriam-Webster's collegiate dictionary (10th ed.). (1993). Springfield, MA: Merriam-Webster.

Kitabın adı yazar adının yerine yazılır.

Kaynaklar listesinde, kitabın adının ilk harfine göre gösterilir.

Metin içinde, kitabın adının bir kısmı yada kitabın adı kısa ise tamamı verilerek kullanılır (Örn. (*Merriam-Webster's collegiate dictionary*, 1993).

10. Kitapların düzeltilmiş baskıları

Büyükoztürk, Ş. (2006). *Deneyisel desenler* (Gözden geçirilmiş baskı). Ankara: Pegem Yayınları.

Rosenthal, R. (1987). *Meta-analytic procedures for social research* (Rev. ed.). Newbury Park, CA: Sage.

11. Ansiklopedi ya da sözlükler

Sadie, S. (Ed.). (1980). *The new Grove dictionary of music and musicians* (6th ed., Vols. 1-20). London: Macmillan.

12. İngilizce olmayan kitaplar

Piaget, J. & Inhelder, B. (1951). *La genese de l'idée de hasard chez l'enfant* [The origin of the idea of chance in the child]. Paris: Presses Universitaires de France.

13. Ortak yazarlı (şirkete ait) broşürler

Research and Training Center on Independent Living. (1993). *Guidelines for reporting and writing about with disabilities* (4th rd.). [Brochure]. Lawrence, KS: Author.

14. Bir seri kitabın bir cildindeki bölüm

Maccoby, E. E. & Martin, J. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. P. H. Mussen (Ed.) & E. M. Hetherington (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: C. 4. Socialization, personality and social development* (4th rd., pp. 1-101). New York: Wiley.

Serinin editörü önce, cilt editörü daha sonra verilerek seri ve cildin isimleri ile de paralellik sağlanmış olur.

15. Ansiklopediden Alınan Kayıtlar

Bergman, P. G. (1993). Relativity. The new encyclopaedia Britannica (Vol. 26, pp. 501 - 508). Chicago: Encyclopaedia Britannica.

Yazarın adı olmadığı durumlarda, kaydın adı yazarın adının yerine geçer.

C) Teknik ve Araştırma Raporları

Yazar, A. A. (1998). Çalışmanın adı (Report No. xxx). Yer: Yayınevi.

1. Bir kamu kuruluşu ya da enstitüye ait raporlar

National Institute of Mental Health. (1990). *Clinical training in serious mental illness* (DHHS Publication NO. ADM 90-1679). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. (2003). *Managing asthma: A guide for schools* (NIH Publication No. 02-2650). Retrieved from <http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/asthsch.pdf>

2. Enstitü arşivinden ulaşılan raporlar

McDaniel, J. E., & Miskel, C. G. (2002). The effect of groups and individuals on national decisionmaking: Influence and domination in the reading policy making environment (CIERA Report 3-025). Retrieved from University of Michigan, Center for Improvement of Early Reading Achievement website: <http://www.ciera.org/library/reports/inquiry-3/3-025/3-025.pdf>

3. Doküman sağlayan servislerden alınan raporlar (örn. Eric)

Mead, J. V. (1992). Looking at old photographs: *Investigating the teacher tales that novice teachers bring with them* (Report No. NCRTL-RR-92-4). East Lansing, MI: National Center for Research on Teacher Learning. (ERIC Document Reproduction Service No. ED346082)

Alınan raporun numarası kaynağın en sonunda verilir ve en sona nokta konmaz.

4. Üniversiteden alınan raporlar

Broadhurst, R. G. & Maller, R. A. (1991). *Sex offending and recivism* (Tech. Rep. No.3). Nedlands, Western Australia: University of Western Australia, Crime Research Centre.

Önce üniversitenin adı ardından bölüm ya da raporun hazırlandığı servisin adı verilir.

5. Üniversiteden alınan editörlü raporlar

Shuker, R., Openshaw, R. & Soler, J. (Ed.). (1990). *Youth, media, and moral panic in ew Zealand: From hooligans to video nasties* (Delta Research Monograph No. 11). Palmerston North, New Zealand: Massey University, Department of Education.

D) Toplantı ve Sempozyum Bildirileri

Sempozyum:

Katılımcı, A. A., Katılımcı, B. B., Katılımcı, C. C., & Katılımcı, D. D. (Yıl, Ay). Çalışmanın adı. E. E. Oturum Başkanı (Ot. Baş.), *Sempozyumun adı*. Sempozyumu düzenleyen Organizasyonun Adı, Yer.

Bildiri sunumu veya poster sunumu:

Sunucu, A. A. (Yıl, Ay). *Bildiri veya posterin adı*. Bildiri veya poster sunumunun gerçekleştirildiği toplantıyı düzenleyen Organizasyonun Adı, Yer.

1. Sempozyuma katılım

Muellbauer, J. (2007, September). Housing, credit, and consumer expenditure. In S. C. Ludvigson (Chair), *Housing and consumer behavior*. Symposium conducted at the meeting of the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, WY

2. Çevrimiçi erişilen konferans bildiri özeti

Liu, S. (2005, May). *Defending against business crises with the help of intelligent agent based early warning solutions*. Paper presented at the Seventh International Conference on Enterprise Information Systems, Miami, FL. Abstract retrieved from http://www.iceis.org/iceis2005/abstract_2005.htm.

3. Editörlü bir kitapta toplanan sempozyumdaki bildiriler ya da bölümler:

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Pres.

Sempozyumun tam adı ilk harfler büyük olacak şekilde verilir.

Ülke, il ya da ilçe adı üniversitenin adında geçiyorsa yayınevi bilgisinin verildiği kısımda tekrar edilmez.

DOI numarası varsa yazılır.

4. Düzenli olarak basılan bildiriler

Cynx, J., Williams, H. & Nottebohm, F. (1992). Hemispheric differences in avian song discrimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 89, 1372-1375.

Çevrimiçi olarak yayınlanmış ise:

Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P. Kaas, J. H., & Lent R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105, 12593—12598. doi:10. 1073/pnas.0805417105

Düzenli olarak basılan bildiriler sürekli yayınlar gibi düşünülür.

Eğer bildiri özeti basıldıysa, bildirinin adının sonuna noktadan önce [Özet] şeklinde bir ibare eklenir.

5. Basılmayan sempozyum yazıları

Hesapçoğlu, M. (2005, Eylül). Öğretmen yetiştirme: Dün, bugün ve eğilimler. H. Bacanlı (Oturma Başkanı), *Öğretmenlik mesleğinin geleceği ve istihdam sorunu*. Eğitim Fakültelerinde Yeniden Yapılanma ve Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara.

Sempozyumun yapıldığı ay verilir.

6. Toplantıda sunulan ancak basılmayan makale

Sevgi, E. ve Fidan, Ş. (2003, Ekim). Çoklu ortam tasarımları ve çocuklar. Çalışma, Türk Psikoloji Derneği'nin Çocuk gelişimi toplantısında sunulmuştur, Ankara.

Lanktree, C. & Briere, J. (1991, January). *Early data on the Trauma Symptom Checklist for Children (TSC-C)*. Paper presented at the meeting of the American Professional Society on the Abuse of Children, San Diego, CA.

7. Poster

Küçükturen, G. ve Eyidoğan, F. (2006, Eylül). *Okul öncesi dönemde hayvan kavramının oluşumu*. Poster VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuştur, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara.

Ruby, J. & Fulton, C. (1993, June). . Poster session presented at the annual meeting of Society for Scholarly Publishing, Washington, DC.

E) Doktora Tezleri ve Yüksek Lisans Tezleri

Herhangi bir veri tabanından ulaşılan doktora veya yüksek lisans tez şablonu:

Yazar, A.A. (2009). *Doktora veya yüksek lisans tezinin adı* (Doktora tezi veya yüksek lisans tezi). Xxxxx veri tabanından ulaşılmıştır. (Erişim veya Sıra No.)

Yayınlanmamış doktora veya yüksek lisans tez şablonu:

Yazar, A.A. (2009). *Doktora veya yüksek lisans tezinin adı* (Yayınlanmamış doktora tezi veya yüksek lisans tezi). Enstitünün Adı, Yer.

Doktora veya yüksek lisans tezinin adı italik yazılır.

Çalışmanın doktora veya yüksek lisans tezi olduğu tez adından sonra parantez içinde belirtilir.

Veri tabanından ulaşılmış ise erişim veya sıra numarası referansın sonuna parantez içerisinde eklenir.

1. Ticari bir veri tabanından ulaşılan yüksek lisans tezi

McNiel, D. S. (2006). *Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother* (Master's thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 1434728)

2. Enstitü veri tabanından ulaşılan doktora tezi

Adams, R. J. (1973). *Building a foundation for evaluation of instruction in higher education and continuing education* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.ohiolink.edu/etd/>

3. Web'den ulaşılan doktora tezi

Bruckman, A. (1997). *MOOSE Crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). Retrieved from <http://www-static.cc.gatech.edu/~asb/thesis/>

4. Tezlerin bulunduğu veritabanlarından alınan doktora tez özetleri

Appelbaum, L. G. (2005). Three studies of human information processing: Texture amplification, motion representation, and figure-ground segregation. *Dissertation Abstracts International: Section B. Sciences and Engineering*, 65(10), 5428.

5. ABD'deki üniversiteler dışında yapılmış doktora tezleri

Carlbon, P (2000). *Carbody and passengers in rail vehicle dynamics* (Doctoral thesis, Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden). Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn:nbn:se.kth:diva3029>

6. Basılmamış doktora tezleri

Kılıç, E. (2006). *Çoklu ortamlara dayalı öğretimde paralel tasarım ve görev zorluğunun üniversite öğrencilerinin başarı ve bilişsel yüklenmelerine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kaynak olarak kullanılan tez ülke dışından ise şehir isminden sonra ülke ismi de verilir.

F) İnceleme ve Eleştiriler

1

1. Kitap incelemesi

Schatz, B. R. (2000, November 17). Learning by text or context? [Review of the book *The social life of information*, by J. S. Brown & P. Duguid]. *Science*, 290, 1304. doi:10.1126/science.290.5495.1304

2. Video incelemesi

Axelman, A., & Shapiro J. L. (2007). Does the solution warrant the problem? [Review of the DVD *Brief therapy with adolescents*, produced by the American Psychological Association, 2007]. *PsycCRITIQUES*, 52(51). doi:10.1037/50009036

3. Yazarı olmayan video incelemesi

[Review of the video game BioShock, produced by 2K Games, 2007]. (n.d.). Retrieved from <http://www.whattheyplay.com/products/bioshock-for-xbox-360/?fm=3&ob=1&t=0#166>

4. Makale eleştirisi

Wolf, K. S. (2005). *The future for Deaf individuals is not that bleak* [Peer commentary on the paper "Decrease of Deaf potential in a mainstreamed environment" by K. S. Wolf]. Retrieved from <http://www.personalityresearch.org/papers/hall.html#wolf>

G) Basılmamış Çalışmalar

1. Yayınlanmak için başvurusu yapılmamış yayınlanmamış çalışma

Kılıç, E. ve Karadeniz, Ş. (2006). *Hiper metin, hiper ortam ve çoklu ortam nedir? Yayınlanmamış çalışma.*

Üniversitede kullanılmış yayınlanmamış bir yazı kaynak olarak gösterileceğinde, kaynağın en sonuna noktadan önce üniversitenin adı ve bulunduğu ülke ve şehir adı eklenir.

2. Yayınlanmak üzere başvurusu yapılmış ancak henüz kabul edilmemiş çalışma

Kılıç, E. ve Karadeniz, Ş. (2006). *Farklı Hiper Ortam Tasarımlarının Etkililiği.* Çalışmanın yayın için başvurusu yapılmıştır.

Başvuru yapılan derginin ya da yayın evinin adı verilmez.

H) Eleştiriler

1. Kitap eleştirisi

Schatz, B. R. (2000). Learning by text or context? [Review of the book *The social life of information*]. Science, 290, 1304.

Eleştiri yazarı: Schatz, B. R.

Yayın tarihi: (2000).

Eleştiri başlığı: Learning by text or context?

Eleştirisi yapılan ortam: Kitabın eleştirisi

Eleştirilen çalışmanın adı: *The social life of information*

Yayın bilgileri: Science, 290, 1304.

Eleştirinin başlığı yoksa, eleştirisi yapılan çalışma, eleştiri başlığı gibi düşünülmesin diye köşeli parantez ile verilir.

Eleştirisi yapılan ortamın türü (kitap, resim, televizyon programı vb.) köşeli parantez içinde tanımlanır.

I) Sözel ve Görsel Ortamlar

1. Hareketli resim

Scorsese, M. (Producer), & Lonergan, K. (Writer/Director). (2000). *You can count on me* [Motion picture]. United states: Paramount Pictures.

Harrisoni J. (Producer), & Schmiechen, R. (Director). (1992). *Changing our minds: The story of Evelyn Hooker* [Motion picture]. (Avaliable from Changing Our Minds, Inc., 170 West End Avenue, Suite 25R, New York, NY 10023)

Katkıda bulunanların isimleri ve parantez içinde görevleri verilir.

Başlıktan sonra çalışmanın türü köşeli parantez içinde verilir.

Hareketli resmin üretildiği ülke ve film stüdyosu verilmelidir.

Hareketli resmin sınırlı baskısı olduğunda, dağıtıcı firmanın adı ve tam adresi parantez içinde kaynağın sonuna eklenir.

2. Video

American Psychological Association. (Producer). (2000). *Responding therapeutically to patient expressions of sexual attraction* [DVD]. Available from <http://www.apa.org/videos/>

3. Podcast

Van Nuys, D. (Producer). (2007, December 19). *Shrink rap radio* [Audio podcast]. Retrieved from <http://www.shrinkrapradio.com>

4. Televizyon dizisinin tek perdesi

Egan, D. (Writer), & Alexander, J. (Director). (2005). *Failure to communicate* [Television series episode]. In D. Shore (Executive producer), House. New York, NY: Fox Broadcasting.

5. Televizyon yayını

Crystal, L. (Executive Producer). (1993, October 11). *The MacNeil/Lehrer news hour* [Television broadcast]. New York and Washington, DC: Public Broadcasting Service.

i) Elektronik Ortamlar

Haber grupları, çevrimiçi forumlar ve tartışma grupları ve elektronik posta listeleri

1. Bir haber grubuna gönderilen mesaj

Chalmers, D. (2000, November 17). Seeing with sound [Msg 1]. Message posted to news://sci.psychology.consciousness

Yazarın tam adı yarsa önce soyad daha sonra adın yalnızca ilk harfi verilir. Yazarın tam adı yoksa ve kullanıcı adı görünüyorsa, kullanıcı adı verilir.

Mesajın gönderildiği tarih tam olarak verilir.

Tarihten sonra mesajın konu başlığı verilir ancak italik olarak vurgulanmaz. Başlıktan sonra mesaja ilişkin tanımlayıcı köşeli parantez içinde belirtilir.

Mesajın gönderildiği adres belirtilirken protokol olarak news gösterilir.

2. Çevrimiçi forum ya da tartışma grubuna gönderilen mesaj

Rampersad, I. (2005, June 8). Re: Traditional knowledge and traditional cultural expressions [Online forum comment]. Retrieved from http://www.wipo.int/roller/comments/ipisforum,weblog/theme_eight_how_can_cultural#comments

3. Elektronik posta listelerine gönderilen mesaj

Smith, S. (2006, January 5). Re: Disputed estimates of 0 [Electronic mailing list message]. Retrieved from <http://tech.groups.yahoo.com/group/ForensicNetwork/message/670>

4. Blog post

MiddleKid. (2007, January 22). Re: The unfortunate prerequisites and consequences of partitioning your mind [Web log message]. Retrieved from http://scienceblogs.com/pharyngula/2007/01/the_unfortunate_prerequisites.php

5. Arama sonucunda elektronik kopyasına ulaşılan günlük gazetede ki makale

Pulur, H. (2006, Eylül 29). Yeni vergi nerileri.... Milliyet Gazetesi. <http://www.milliyet.com.tr/2006/09/29/yazar/pulur.htm> adresinden alınmıştır.

Hilts, P. J. (1999, February 16). In forecasting their emotions, most peaople flunk out. New York Times. Retrieved from <http://www.nytimes.com>

6. Bilgisayar yazılımı

Miller, M. E. (1993). The Interactive Tester (Version 4.0) [Computer Software]. Westminster, CA: Psytek Services.

Kaynak gösterimine ilişkin verilen yabancı örneklerde parantez ve köşeli parantez içinde verilen bilgiler, gün ve ay isimleri ya da yapılan açıklamalar, Türkçe yayınlarda Türkçe olarak ifade edilmelidir. rn. [Computer software] yerine [Bilgisayar yazılımı], [Msg 1] yerine [mesaj 1], "Retrieved from <http://www.nytimes.com>" yerine "<http://www.nytimes.com> adresinden ulaşılmıştır" şeklinde Türkçe ifadeler kullanılmalıdır. Yabancı bir yayında kullanılan kaynak gösterimlerinde ise yabancı kaynaklardaki gösterimler dikkate alınmalıdır.

- ken, L. R. (1997). *Questionnaires and inventories: Surveying opinions and assessing personality*. Newyork: John Wiley & Sons, Inc.
- trichter, H., Posch, P. & Somekh, B. (1998). *Teachers investigate their work: an introduction to the methods of action research*. New York: Routledge.
- nerican Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education (1997). *Eğitimde ve psikolojide ölçme standartları* (Çev. S.Hovardaoğlu ve N.Sezgin). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, No 14. (Orijinal Yayın Tarihi. 1985).
- nerican Psychological Association-APA. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association (6th Ed)*. Washington, DC, American Psychological Association.
- nerican Statistical Associatin [ASA]. (1997). *ASA series: What is a survey*. <http://www.amstat.org/sections/srms/whatsurvey.html> adresinden 28 Aralık 2002 tarihinde alınmıştır.
- nerikan Dili Webster'in yeni dünya sözlüğü. (2. Baskı). (1984). New York: Simon ve Schuster.
- ıastasi, A. (1982). *Psychological testing* (5.baskı). New York: Macmillan Publishing.
- ıdereson, G. (1990). *Fundamantals of educational reserch*. London: The Palmer Pres.
- dın, İ. P. (2001) *Yönetmel Mesleki ve Örgütsel Etik*. İkinci Baskı. Ankara: Pegem Yayınevi
- ıcı, A. (2000). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Yayınları.
- ıkul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.

Collecting data by in-depth interviewing. British Educational Research Association Annual Conference, University of Sussex at Brighton. <http://www.bera.ac.uk/doccol/documents/000001172.htm> adresinden 20 Nisan 2013 tarihinde erişilmiştir.

L.V., Higgins, J.P.T. & Rothstein, H.R. (2009). *Introduction to qualitative research in education*. London: John Wiley & Sons.

(1989). *Educational research: An introduction*, (Fifth edition). London: Sage Publications Inc.

ard, L. (2001). *Organizational research methods*. Thousand Oaks: Sage Publications, London.

in the field: An introduction to field research. London: Routledge.

Güz). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirme. *Öğretimi Dergisi*, 32, 470-483.

1). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma yöntemleri ve yorum* (Sekizinci baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.

2). *Deneyisel desenler: Öntest-sontest kontrol gruplu desen ve yarı yapılandırılmış deneyler* (Geliştirilmiş ikinci baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.

3). *Contemporary assessment for educators*. USA: Addison-Wesley.

4). *Contemporary assessment for educators*. New York: Longman.

(1998). *Research methods in education*. Fourth edition. London: Sage.

inin, D.J. (1990). Stories of experience and narrative in research. *Qualitative Inquiry*, 19(5), 2-14.

Qualitative inquiry and research design: Choosing among qualitative methods. London: Sage.

Clark, V.L. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks: Sage Publication.

5). (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Harcourt and Winston Inc.

6). *Essentials of psychological testing* (4th edn), New York: Holt, Rinehart and Winston.

7). *Qualitative research methods: An introduction for students of psychology*. University of Latvia: Zinatne.

- Çingi, H. (1994). *Örnekleme kuramı* (İkinci baskı). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi.
- DeVellis, R.F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (Second edition). London: Sage
- Dick, B. (2004). Action research literature. *Action Research*, 2(4), 425-444.
- Doyle, J. K. (2003). *In-depth Qualitative Interviews*. <http://www.wpi.edu/academics/depts/IGSD/IQPHbook/chille.htm> adresinden 11 Ocak 2003 tarihinde alınmıştır.
- Eckhardt, K.W. & Ermann, M.D. (1977). *Social research methods: Perspective, theory and analysis*. New York: Random House Inc.
- Elliot, J. (2005). *Using narrative in social research: Qualitative and quantitative approaches*. London: Sage Publications
- Elmes, D. G., Kantowitz, B.H. & Roediger III, H. L. (1995). *Research methods in psychology*. New York: West Publishing.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri üzerine yazılar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, No:24.
- Ertürk, S.(1978). *Diktacı tutum ve demokrasi* (İkinci baskı). İstanbul: Yelkenstepe Yayınları, 7.
- Eustace, K. (2003). Making research work for you: Responsibilities and pitfalls, *Bulletin of Applied Computing and Information Technology*, 1(1), <http://www.naccq.ac.nz/bacit/0101/0101eustace.html> adrsinden alınmıştır.
- Ferguson G. A. & Takane, Y. (1989). *Statistical analysis in psychology and education (Sixth ed.)*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu. (13 Aralık 1951). *Resmî Gazete*, Kanun No 5846, Sayı: 7981
- Fraenkel, J. R. and Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. (6. baskı). New York: McGraw-Hill International Edition.
- Frankel, R. M. and Deyers, K. J. (2000) Study design in qualitative research *Education for health: Change in learning and practice*, 13(2), pp. 251 - 261.
- Frary, R. B. (Nov, 1996). Hints for designing effective questionnaires. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 5 (3), <http://www.ed.gov/database/ERIC_Digests/ed410233>
- Gall, M.D., Borg, W.R. & Gall, J.P. (1996). *Educational research an introduction* (6. baskı). USA: Longman Publisher.
- Gall, M.D., Gall, J.P. & Borg, W.R. (2007). *Educational research an introduction* (8. baskı). USA: Longman Publisher.

- Gay, L., Mills, G. & Airasian, P. (2006). Educational Research: Competencies for Analysis and Application, Eighth Edition, NewJersey: Prentice-Hall.
- Gay, L., Mills, G. & Airasian, P. (2009). Educational Research: Competencies for Analysis and Application, Ninth Edition, NewJersey: Prentice-Hall.
- Gliner, J.A. & Morgan, G. A. (2000). Research methods in applied settings: an integrated approach to design and analysis. NewJersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Gorard, S. (2006). Quantitative methods in educational research: the role of numbers made easy. London: Continuum.
- Hambleton, R.K. ve Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: myths to be avoided an guidlines for improving test adaptation practies 1,2.(online). Web: <http://www.testpublishers.org.journal.html>.
- Hayman, J. L. (1968). Research in education. Columbus: C.E.Merrill Pub.
- Hovardaoglu, S. (1994). Davranış bilimleri için istatistik. Ankara: Hatipoğlu Yayınları
- Hovardaoglu, S. (2000). Davranış bilimleri için araştırma teknikleri. Ankara: Ve-Ga Yayınları.
- Howitt, D. & Cramer, D. (1997). An introduction to statistics in psychology. London: Prentice Hall. http://wps.prenhall.com/chet_airasian_edresearch_8/38/9868/2526261.cw/index.html
- Hunter, J.E. & Schmidt, F.L. (2004). Methods of meta-analysis (Second edition). Thousand Oaks: Sage Publications.
- International Test Commission (ITC). (April 21, 2000). Test adaptation guidelines. European Federation of Psychologists Associations EFPA – www.efpa.be
- İşcil, N. (1977). Örneklem yöntemleri. Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayını.
- Johnson, B. & Christensen, L.B. (2004). Educational research: quantitative, qualitative, and mixed approaches. Second edition. NewJersey Allyn & Bacon
- Kansu, E. ve Ruacan, Ş. (2000). Bilimsel yanılmanın türleri, nedenleri, önlenmesi, cezalandırılması. Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi. 12.11.2000.
- Kansu, E., Ruacan, Ş. (2002). Bilimsel Yanılmanın Günümüzdeki Durumu. Türk Kardioloji Dern Arş, 30
- Karasar, N. (2002). Bilimsel araştırma yöntemi (11. baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of behavioral research* (Second edition). New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of behavioral research (Second ed.)* London: Holt, Rinehart and Winston.
- Kerr, C. (1994). Knowledge ethics and the new academiz culture. *Change*, 26(1), 8-15.
- Kırcaali-İftar, G. ve Tekin, E. (1997). *Tek denekli araştırma yöntemleri*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Kirk, R.E. (1982). *Experimental design: Procedures for the behavioral sciences*. Belmont: Brooks/Cole Publishing Company .
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*, New York: Routledge.
- Köklü, N. (2001). Eğitim eylem araştırması – öğretmen araştırması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 34(1-2), 35-43.
- Köklü, N. ve Büyüköztürk, Ş. ve Çokluk, Ö. (2007). *Sosyal bilimler için istatistik (İkinci baskı)*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Kvale (1996). *Inter views: An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Linn, J.E. & Gronlund, M.A. (1995). *Measurement and assessment in teaching* (7. baskı). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Lofland, J. ve Lofland, L. (1984). *Analying social settings: A guide qualitative observation and analysis* (2. baskı). Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
- McMillan, J. H. (2000). *Educational research: Fundamentals for the consumer* (3. baskı). New York:Longman.
- McMillan, J. H. (2004). *Educational Research: Fundamentals for the consumer* (4.baskı). Boston: Allyn and Bacon.
- Mertens, D. (1998). *Research methods in education and psychology*. New York: SAGE Pub.
- Miller, D. C. (2002). *Handbook of reseach design and social measurement* (5. baskı). Newbury Park: Sage Publications.
- Mills, G. E. (2003). *Action research: A guide for the teacher researcher*. New jersey: Merrill-Prentice Hall.
- Minke, A. (1997, January). *Conducting repeated measures analyses: Experimental design considerations*. Paper presented at The Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association, Austin.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (2. baskı). New York: McGraw Hill.

and Improvement, U. S. Department of Education. *Interviews for educational research*. ERIC/AE I
Federal Accounting Office (1991). *Using Structural*
Washington, DC: Program Evaluation and Method

Analıan psikolojik testler (Üçüncü baskı). İstanbul
1, No 584.

değerlendirme (Genişletilmiş ikinci baskı). A.

ilimlerinde anket: Bilgi toplama aracının gelişti
im Bilimleri Fakültesi Dergisi, 25 (2), 321-39.

e evaluation and research methods (2. baskı). L.

Çev. V. Atayman ve G. Sezer). İstanbul: Ayrıntı

(1992). Survey research in technical communic
ing questionnaires. *Technical Communication*, .

istics for educators. New York: University Press in

Giriş. İngilizceden Çeviren: Vicdan Mutlu. İst
1. Real world research: A research for social sc
. Oxford:Blackwell Publishers Inc.

tarihi, dünya kültürlerinde bilimin tarihi ve geli
k Dizi.

ntal Research Statistics for the Behavioral Scien
nehart and Winston.

itative interviews in evaluation. The University of

ve/ Quantitative. C. Jenks (Ed.). *Core Sociological*
n: Sage.

(1971). *Fundamentals of educational research*
is London: Scoot, Foresman and Company, Gle
Quarter). Conducting research in technical com
rue experimental designs. *Technical Communi*

ocial research. Oxford: Pergamon

oncepts and procedures of confirmatory factor
annual meeting of the Southwest Educational Re
ry).

- Stemler, S. (2001). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(17). <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=17> adresinden 23 Eylül 2007 tarihinde alınmıştır.
- Stocks, J. (1999). Introduction to single subject designs web sitesinden 10 Temmuz 2007 tarihinde ulaşılmıştır URL: <http://www.msu.edu/user/sw/ssd/issd01.htm>
- Stocks, J. (1999). Introduction to single subject designs. <http://www.msu.edu/user/sw/ssd/issd01.htm> adresinden 10 Temmuz 2007 tarihinde alınmıştır.
- TDK (2007). *Türk Dil Kurumu*. <http://www.tdk.gov.tr> adresinden 15 Eylül 2007 tarihinde alınmıştır.
- Teaching Clinical Psychology- Using Interviews in Research.. 1 Aralık 2007 tarihinde <http://www.rider.edu/~suler/interviews.html> adresinden alınmıştır.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (9. baskı). Ankara: Yargı Yayınları.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları
- Thomas, R. M. (1998). *Conducting educational research: A comparative view*. West Port, Conn: Bergin & Garvey.
- Turgut, M.F. (1990). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları* (7. baskı). Ankara: Saydam Matbaası
- TÜBA.(2002). *Bilimsel Araştırmada Etik ve Sorunları*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2008). *Sözlükler*. <http://tdk.org.tr/TR/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFA6AA849816B2EF07B4BDB15D6B60D5> adresinden 01 Temmuz 2008 tarihinde alınmıştır.
- Webster, M. (1985). *Webster's ninth collegiate dictionary*. London: Meriam-Webster Inc.
- Welles, R. D. (1998, November 4-6). *Conducting repeated measures analyses using regression: The general linear model lives*. Paper presented at The Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association, New Orleans.
- Wellington, J. (2006). *Educational research: contemporary issues and practical approaches*. London: Continuum.
- Wilson, N. & McClean, S. (1995). *Questionnaire design: A practical introduction*. University of Ulster. http://www.stats.gla.ac.uk/cti/activities/reviews/95_08/question_design.html adresinden 22 Mart 2004 tarihinde alınmıştır.
- Winer, B.J. (1962). *Statistical principles in experimental design*, 2nd ed. New York: McGraw-Hill
- Wolf, R. M. (1988). *Questionnaire. Educational research methodology and measurement* (Ed. P.S.Keeves). Oxford: Pergaman Press.USA.

- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Güncelleştirilmiş ve geliştirilmiş beşinci baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (2003). *Bilim tarihi*. İstanbul: Remzi Kitapevi
- Yıldırım, C. (2004). *Bilim felsefesi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yin, R. (1984). *Case study research: Design and methods* (1. baskı). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.

A

AB desenleri 216, 230

açıklama 4, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 18,
19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 34, 39,
40, 65, 90, 108, 119, 132, 133,
135, 144, 145, 147, 151, 159, 162,
171, 196, 222, 235, 237, 240, 242,
244, 245, 248, 249, 267, 273, 283,
285, 287, 289, 290, 292, 293, 294,
300, 320

açıklanan varyans 109, 185

açıklık 9, 26, 27, 237

açık uçlu soru 126, 127, 128, 138, 152,
155, 182, 242

açımlayıcı faktör analizi 119

akıl 4

aktarma 205, 291, 292

alan notları 245, 251, 264, 269, 291

aldatmaca 29, 35

algı 8, 125, 134, 168, 169, 183, 281

alt amaç 51, 69, 76, 126

alternatif hipotez 65, 66, 76

amaç 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,
18, 20, 21, 27, 31, 32, 34, 38, 43,
47, 51, 52, 69, 70, 73, 76, 77, 81,
83, 90, 91, 92, 100, 104, 105, 106,
108, 109, 113, 117, 118, 119, 120,
121, 122, 124, 126, 127, 128, 132,
133, 134, 135, 136, 137, 138, 140,
142, 143, 145, 146, 148, 149, 151,
152, 154, 155, 156, 157, 160, 161,
163, 165, 170, 171, 172, 174, 177,
179, 180, 181, 183, 188, 189, 191,
195, 203, 205, 206, 207, 212, 213,
215, 216, 222, 223, 225, 228, 231,
234, 236, 237, 238, 239, 241, 242,
244, 246, 247, 248, 249, 251, 252,
254, 255, 257, 258, 259, 261, 263,
266, 267, 269, 273, 274, 275, 279,
289, 291, 293

ampirik 12, 125, 174

analiz 4, 7, 12, 13, 14, 19, 21, 22, 24, 25,
26, 29, 31, 32, 33, 34, 51, 52, 56,
61, 69, 80, 93, 103, 106, 107, 110,
111, 112, 114, 122, 123, 125, 127,
128, 133, 134, 138, 140, 142, 147,
148, 151, 152, 163, 166, 170, 171,
182, 183, 186, 194, 198, 206, 209,
220, 237, 238, 240, 241, 242, 243,
246, 247, 251, 258, 266, 273, 279,
283, 287, 300, 302, 303

analiz birimi 93

2, 71, 81, 92, 93, 105, 124,
5, 127, 128, 129, 130, 131,
3, 134, 135, 136, 137, 138,
0, 152, 155, 156, 171, 179,
2, 183, 247, 248, 259, 291
a 134, 135, 136, 171
ası 22, 262, 263, 264, 269

12

272, 277, 281, 282, 288,
3, 294

10, 12, 13, 15, 17, 20, 21,
26, 27, 32, 33, 34, 45, 51,
71, 75, 81, 83, 91, 102,
5, 106, 107, 108, 110, 115,
9, 123, 124, 125, 137, 140,
0, 153, 154, 168, 170, 171,
4, 175, 176, 179, 180, 181,
7, 188, 201, 205, 209, 215,
1, 225, 226, 227, 228, 230,
0, 266, 273, 276, 291

6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14,
19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,
28, 29, 30, 31, 32, 33, 34,
39, 40, 41, 42, 43, 44, 45,
49, 51, 52, 53, 56, 57, 60,
63, 64, 65, 66, 67, 69, 70,
73, 74, 75, 76, 77, 80, 81,
86, 87, 88, 90, 91, 92, 93,
96, 97, 99, 100, 102, 103,
5, 126, 128, 129, 131, 132,
4, 136, 140, 142, 143, 145,
8, 150, 151, 152, 153, 154,
8, 159, 160, 161, 163, 164,
9, 171, 172, 174, 175, 176,
8, 179, 180, 181, 182, 183,
5, 186, 188, 189, 190, 191,
3, 194, 195, 196, 198, 199,
0, 213, 214, 215, 216, 217,
9, 220, 221, 222, 223, 224,
6, 227, 228, 229, 230, 231,
5, 236, 237, 238, 239, 240,
2, 243, 244, 245, 246, 247,
9, 250, 251, 252, 253, 254,
6, 257, 258, 259, 260, 261,
3, 264, 265, 266, 267, 268,
2, 273, 274, 275, 276, 277,
9, 291, 293, 295, 296, 312

araştırmacı 7, 10, 12, 13, 15, 16,
19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28,
31, 32, 33, 34, 40, 46, 57, 58,
63, 65, 71, 74, 80, 81, 83, 84,
90, 91, 92, 93, 94, 96, 99, 100,
106, 108, 110, 117, 119, 120,
126, 127, 128, 129, 133, 134,
136, 137, 139, 142, 143, 144,
151, 152, 153, 154, 155, 156,
174, 175, 176, 177, 178, 180,
183, 184, 185, 188, 189, 190,
192, 193, 194, 195, 196, 197,
199, 200, 201, 202, 203, 204,
207, 208, 209, 210, 211, 212,
223, 227, 228, 229, 234, 235,
237, 238, 239, 240, 241, 242,
244, 245, 246, 247, 250, 251,
253, 255, 256, 258, 259, 260,
262, 263, 264, 265, 266, 267,
284, 291

araştırmacı öğretmen 253

araştırma deseni 25, 26, 52, 174,
211, 215, 217, 218, 224, 225,
237, 246, 247, 261, 265

araştırma etiği 30, 31, 35

araştırma fikri 39, 40, 41, 74

araştırma konusu 6, 8, 26, 39, 40,
44, 45, 46, 57, 74, 145, 150,
161, 163, 164, 168, 177, 224

araştırma problemi 24, 26, 38, 39,
43, 44, 45, 51, 52, 53, 56, 57,
65, 69, 71, 73, 74, 91, 126,
179, 249, 261

araştırma süreci 7, 20, 24, 30, 34,
61, 65, 70, 73, 74, 76, 142,
151, 168, 189, 190, 192, 193,
221, 237, 241, 244, 255, 256,
263, 272, 273

araştırma yöntemi 2, 4, 7, 17, 51,
234, 237, 249

armağan yazarlık 32
aşurmacılık 29, 30, 35

B

bağımlı değişken 10, 13, 16, 17, 59, 60,
61, 63, 65, 75, 76, 87, 93, 174,
175, 176, 184, 189, 190, 191, 193,
195, 196, 197, 198, 199, 200, 201,
203, 204, 205, 206, 208, 209, 210,
211, 212, 215, 216, 217, 218, 219,
220, 228, 229

bağımsız değişken 10, 13, 16, 17, 59,
60, 61, 63, 64, 65, 73, 75, 76, 174,
184, 190, 193, 195, 196, 199, 204,
210, 211, 212, 213, 214, 215, 216,
217, 218, 219, 220, 225, 227, 228,
229

bağımsızlık 84, 89

basılı form 181

başlama düzeyi 215, 216, 217, 218, 219,
220, 221, 229, 230

başlık 4, 7, 47, 70, 76, 77, 88, 110, 120,
134, 153, 156, 159, 178, 241, 272,
274, 275, 276, 277, 280, 281, 282,
285, 288, 290, 291, 293, 300, 302,
318, 319

belirtke tablosu 117

bellek kıvılcımları 148

betimleme 6, 7, 8, 18, 19, 22, 23, 57, 81,
124, 125, 171, 177, 178, 209, 235,
236, 238, 240, 250, 251, 252, 265,
266

bilim 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 26, 27, 28,
29, 30, 31, 32, 35, 39, 40, 47, 70,
76, 92, 102, 105, 119, 125, 129,
130, 151, 186, 223, 224, 238, 240,
278, 286

bilimsel yöntem 2, 4, 6, 7, 10, 11, 17,
33, 38

bilme 2, 4, 5, 6, 33

bireysellik 27

biyografi 22, 269

boylamsal 13, 175, 178, 179, 183, 225

bulgu 244, 275

bulgular 6, 14, 18, 19, 26, 31, 32, 34, 51,
53, 56, 69, 168, 174, 183, 187, 188,
214, 223, 224, 229, 231, 237, 240,
243, 244, 246, 247, 252, 255, 256,
258, 260, 276, 277, 279, 281, 283

bütçe 80, 81, 83, 93, 247

bütünsel yorumlama 151

büyük önerme 4

C - Ç

cevaplama süresi 124, 134, 136

Cronbach Alpha 110, 111, 122

çeşitleme 247, 259

çıkartım 9, 148, 150, 169, 240

çok aşamalı örnekleme 85, 99

çok denekli 13, 198, 199, 228

çok faktörlü 13, 186, 199, 226

çoklu başlama düzeyi desenleri 216,
220, 221

çözüm 7, 11, 13, 38, 39, 61, 74, 90, 105,
127, 175, 188, 213, 214, 219, 222,
237, 243, 252, 253, 255, 256, 257,
258, 260, 261, 268, 272, 273, 276

D

- değişken** 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 25, 33, 38, 42, 51, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 71, 72, 73, 75, 76, 86, 87, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 102, 103, 108, 109, 116, 120, 126, 128, 143, 170, 174, 175, 176, 178, 179, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 225, 226, 227, 228, 229, 238, 248, 266, 274, 276, 279, 283, 286, 287
- denek** 13, 20, 24, 25, 28, 31, 33, 34, 93, 109, 174, 175, 176, 183, 188, 190, 191, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 240, 245, 247, 261, 283
- denence** 6, 65
- deney** 2, 6, 8, 10, 17, 23, 26, 144, 175, 176, 196, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 213, 245, 247, 283
- deneyci** 10
- deney grubu** 196, 202, 203, 205, 206, 207, 213
- deneyim** 2, 3, 4, 15, 18, 19, 22, 24, 30, 33, 38, 42, 61, 63, 70, 107, 143, 149, 152, 153, 156, 158, 164, 165, 175, 187, 207, 225, 234, 237, 241, 256, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 269, 272
- deneyisel işlem** 176, 189, 190, 197, 198, 201, 205, 206, 209, 212, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 229, 230, 234, 259, 277

denklemler 284

- dergi** 29, 30, 31, 46, 47, 48, 49, 50, 55, 73, 74, 75, 129, 222, 242, 272, 274, 279, 281, 288, 289, 293, 294, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 317
- desen** 13, 14, 17, 24, 25, 26, 51, 52, 56, 83, 93, 174, 175, 186, 189, 190, 191, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 227, 228, 229, 230, 231, 234, 235, 237, 238, 239, 246, 247, 261, 265, 266, 267, 276, 289, 301, 304, 311
- determinasyon katsayısı** 109, 185
- dikkat** 6, 27, 31, 32, 38, 39, 41, 59, 90, 102, 128, 143, 149, 154, 155, 158, 179, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 196, 209, 213, 220, 221, 227, 228, 230, 239, 241, 245, 261, 272, 280, 284, 285, 289, 298
- dipnot** 271, 280, 287, 288, 290, 291, 293
- dizin** 46, 47, 53, 74
- dış geçerlik** 174, 193, 204, 205, 216, 222, 225, 246, 259
- doğrulama** 11
- doğrulamayı faktör analizi** 119
- durum çalışması** 21, 142, 248, 249, 250, 267
- dürtütlük** 27, 29, 31
- duyu** 2, 3, 9
- düzenleyici değişken** 61, 75
- ## E
- ekler** 134, 273, 277, 278, 285, 291, 299
- envanter** 124, 194
- eşdeğer formlar** 113

eşdeğer ölçmeler 113
eşdeğer yarılar 110, 112,
eşleştirme 115, 130, 175, 112, 198, 200,
201, 207, 208, 211, 228, 229
eşleştirme soruları 130
eşzaman geçerliği 118
etik 1, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35,
42, 74, 143, 161, 190, 217, 218,
220, 261, 268
etki 10, 13, 16, 17, 23, 41, 43, 58, 59,
60, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 70, 71,
72, 75, 76, 113, 116, 141, 144,
149, 151, 153, 155, 157, 158, 160,
174, 175, 176, 180, 181, 186, 188,
191, 193, 194, 195, 197, 199, 200,
201, 202, 203, 205, 209, 210,
211, 212, 213, 214, 215, 216, 217,
218, 220, 223, 224, 227, 229, 230,
234, 236, 245, 247, 254, 260, 316
etkisiz gözlemci 144, 145
etnografik 18, 19, 22, 23, 33, 152, 172,
176
evren 6, 17, 25, 26, 51, 52, 71, 80, 81,
82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90,
91, 92, 94, 95, 96, 97, 99, 100,
104, 110, 117, 174, 177, 178, 179,
180, 193, 197, 214, 225, 227, 228,
230, 244, 258, 259, 268, 325
evren birimi 80, 82, 86, 88, 99
evren değeri 80, 83, 90, 94, 99
eylem 13, 19, 20, 22, 26, 33, 34, 236,
252, 253, 254, 255, 256, 257, 258,
259, 260, 261, 268
eylem araştırması 19, 20, 33, 34, 252,
253, 254, 255, 256, 257, 258, 259,
260, 261, 268

F

faktör 13, 16, 25, 83, 86, 93, 95, 104, 107,
109, 115, 116, 119, 120, 121, 136,
140, 148, 158, 170, 171, 174, 175,
176, 180, 186, 191, 193, 197, 199,
201, 202, 203, 206, 209, 210, 211,
212, 213, 226, 229, 234, 241, 250
faktör analizi 107, 119, 306
faktöryel desen 13, 199, 201, 210, 211,
212, 229
fark 7, 57, 60, 62, 64, 66, 67, 68, 95, 103,
107, 109, 111, 116, 119, 123, 138,
154, 174, 190, 195, 196, 197, 198,
203, 204, 206, 208, 209, 217, 237,
238, 266
faydacılık 27
filtre soruları 130

G

geçerlik 9, 10, 25, 71, 94, 105, 106, 107,
108, 116, 117, 118, 119, 120, 121,
122, 123, 125, 133, 134, 168, 170,
171, 174, 175, 183, 193, 204, 205,
215, 216, 222, 225, 243, 245, 246,
259, 306
genellenebilirlik 11, 174, 176, 225, 252
gerçek 4, 6, 11, 12, 27, 29, 39, 40, 70,
83, 95, 96, 102, 103, 104, 109,
110, 114, 115, 116, 143, 155, 170,
177, 184, 188, 198, 201, 204, 205,
208, 216, 229, 230, 236, 260, 263
görgül 12, 25, 125, 174
görüş 3, 12, 14, 33, 56, 71, 95, 105, 106,
107, 117, 118, 125, 126, 127, 129,
131, 133, 134, 135, 140, 143, 148,
152, 158, 172, 179, 226, 238, 252,
253, 256, 259, 260, 272

, 152

4, 18, 19, 20, 33, 42, 82,
8, 41, 74, 82, 86, 91, 102,
4, 131, 135, 140, 150, 151,
3, 154, 155, 156, 157, 158,
0, 161, 162, 163, 164, 166,
9, 170, 172, 174, 178, 180,
2, 183, 213, 236, 240, 241,
3, 245, 246, 247, 248, 251,
9, 260, 262, 264, 269, 297

1, 152, 155, 156, 157, 158,
0, 161, 162, 163, 164

u 155, 158, 159, 166, 172
124, 125

9, 10, 12, 13, 16, 18, 19, 26,
105, 106, 110, 113, 114,
23, 128, 134, 135, 141, 142,
14, 145, 146, 149, 152, 160,
72, 189, 192, 193, 196, 197,
30, 201, 202, 203, 204, 206,
29, 239, 240, 241, 245, 246,
48, 251, 258, 260, 279

i 13, 82, 99

3, 10, 114, 141, 142, 143,
45, 146, 149, 170, 172, 175,
13, 236, 245, 246, 279, 283

arı 140

2, 143, 144, 145, 146, 149,
59, 160, 166, 169, 170, 172,
75, 176, 178, 179, 189, 191,
93, 195, 196, 197, 198, 199,
01, 202, 203, 204, 205, 206,
08, 209, 210, 211, 212, 225,
29, 237, 240, 241, 244, 250,
58, 259, 286, 287, 288, 289,
97, 301, 319

3, 33, 39, 40, 41, 74, 132,
61, 165, 234, 236, 264, 269,
07, 320

114

83, 93, 94, 95, 96, 114,

güvenirlilik 9, 25, 71, 105, 106, 10
109, 110, 111, 112, 113, 11
121, 122, 123, 125, 133, 13
164, 168, 170, 183, 243, 24
276, 279, 300, 303

güvenirlilik indeksi 109

güvenirlilik katsayısı 109, 110, 11
113, 115

H

haberci problem 239

hakkaniyet 27

harmonik yöntem 151

hata 9, 11, 27, 29, 81, 82, 83, 103
108, 109, 110, 111, 114, 11
121, 122, 132, 139, 150, 15
174, 175, 205, 257, 287, 28

hayali yazarlık 32

hayat hikayesi 22, 249, 264, 269

hedef evren 80, 81, 99

hedef kitle 22, 105, 124, 126, 13
135, 137, 154, 155, 181, 1
259, 262, 26

hikaye 22, 146, 249, 261, 262, 26
269

hipotez 7, 24, 25, 26, 28, 34, 38,
53, 60, 65, 66, 67, 68, 69,
102, 119, 126, 140, 150, 1
178, 191, 192, 203, 236, 2
240, 242, 248, 266, 267, 2
279

Hoyt 110, 111, 122, 170

I

içerik analizi 164, 182, 226, 240
242, 243, 248, 267

iç geçerlik 174, 175, 204, 225, 2

ikincil kaynak 46, 53, 74, 308, 3

ilişki 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 22, 23,
25, 26, 33, 34, 43, 53, 57, 61, 65,
66, 67, 68, 69, 75, 90, 99, 102, 103,
109, 118, 119, 121, 143, 144, 149,
151, 160, 163, 166, 178, 184, 185,
186, 187, 188, 189, 191, 192, 196,
197, 215, 226, 227, 228, 234, 236,
237, 238, 240, 242, 243, 262, 265,
269, 273, 274, 285, 288, 289, 290

ilişkisel araştırma 23, 247

ilke 4, 11, 27, 31, 35, 84, 91, 99, 106,
133, 261

inanc 9, 12, 124, 125, 126, 171, 177,
188, 189, 241, 248, 306

indeks 46, 47, 48, 74, 124, 126

intihal 30

istatistik 61, 81, 83, 94, 97, 99, 103, 104,
106, 110, 111, 112, 114, 116, 123,
131, 164, 170, 182, 185, 193, 197,
198, 204, 209, 220, 223, 224, 226,
228, 231, 240, 283, 285, 304,

K

kamıt 11, 28, 107, 108, 117, 118, 122,
139, 142, 147, 168, 209, 261, 268,
273, 277, 290, 291

kahın 6, 32, 200

kapalı uçlu soru 118, 128, 131, 155, 182

kapsam geçerliği 117, 118, 122, 131, 171

karar 7, 27, 40, 44, 45, 55, 57, 65, 90,
91, 92, 93, 94, 96, 97, 106, 146,
152, 153, 154, 155, 158, 159, 212,
140, 141, 142, 143, 145, 147, 148,
162, 163, 172, 177, 180, 187, 196,
197, 234, 236, 243, 252, 253, 275,
285, 305

karışık desen 13, 25, 199, 200, 205, 210,
212

karma yöntem 136, 246

kategorik birleştirme 251

katılımcı 12, 13, 16, 20, 22, 25, 57, 71,
127, 128, 133, 135, 136, 137, 139,
140, 141, 142, 143, 144, 145, 146,
147, 148, 149, 151, 152, 155, 160,
162, 163, 168, 169, 171, 172, 177,
178, 179, 181, 183, 188, 222, 225,
226, 235, 236, 239, 240, 245, 249,
250, 251, 255, 258, 261, 262, 263,
264, 265, 267, 269, 276, 282, 283,
313

katılımcı eylem araştırması 255

katılımcı gözlem 140, 141, 142, 143,
145, 146, 147, 148, 149, 172

kaydetme 8, 141, 157, 158, 159, 169,
181, 245

kayıt 261, 264, 269, 312

kaynak gösterme 32, 293, 294, 297, 301,
306

Kendall 114

keşfedici 16, 185, 226, 247, 248

kesitsel 13, 178, 179, 225

kişisel hikaye 22, 264, 269

kişisel iletişim 297

kitap 2, 7, 12, 24, 25, 26, 30, 32, 46, 47,
48, 53, 56, 64, 73, 74, 103, 119,
178, 240, 242, 260, 283, 294, 300,
301, 302, 304, 305, 309, 310, 311,
313, 316, 317, 318

kıyas 4

kıyaslama 221, 259

kodlama 141, 149, 172, 240, 241, 242,
243, 267

kontrol 3, 6, 11, 13, 17, 26, 61, 63, 71,
76, 80, 83, 86, 94, 104, 107, 124,
134, 135, 141, 146, 148, 150, 152,
156, 158, 160, 168, 169, 174, 175,
176, 182, 188, 190, 191, 192,
193, 194, 195, 196, 197, 198, 200,
201, 202, 203, 204, 205, 206, 207,
208, 211, 212, 213, 214, 215, 216,
220, 221, 227, 228, 229, 230, 235,
237, 238, 241, 245, 266, 273, 279,
282, 288

kontrol grubu 192, 196, 201, 202, 203,
204, 205, 206, 207, 213

korelasyonel 15, 22, 23, 69, 76, 93, 174,
178, 184, 185, 186, 187, 188, 190,
196, 226, 227, 277,

korelasyon katsayısı 103, 108, 109, 110,
112, 113, 185, 187, 188, 226, 227

KR-20 110, 111

küçük önerme 4

kural 9, 18, 19, 26, 27, 28, 29, 31, 32,
38, 40, 84, 85, 94, 100, 102, 133,
144, 147, 170, 197, 224, 238, 240,
267, 272, 277, 281, 282, 288, 289,
291, 298, 301,

kuram 6, 7, 10, 11, 12, 13, 21, 23, 25,
34, 39, 40, 44, 45, 50, 65, 70, 71,
74, 75, 178, 187, 207, 223, 236,
241, 247, 249, 254, 256, 273,

kuşku 71, 144

L

literatür 6, 7, 12, 24, 25, 26, 27, 31, 34,
40, 44, 45, 46, 49, 51, 53, 56, 57,
65, 72, 74, 75, 83, 91, 102, 105,
117, 118, 119, 126, 130, 140, 163,
174, 215, 239, 244, 272, 273, 276,
279,

literatür taraması 24, 25, 44, 45, 46, 51,
52, 55, 56, 72, 74, 75, 126, 239

M

madde analizi 107, 123, 171

madde güçlüğü 120, 171

madde sayısı 110, 111, 115, 120, 124, 171

madde yazma 125, 126, 171

makale 2, 25, 31, 32, 33, 46, 47, 48, 49,
55, 73, 74, 75, 164, 242, 260, 272,
273, 274, 275, 279, 280, 281, 284,
291, 293, 299, 302, 303, 306, 307,
308, 310, 314, 317, 320

maliyet 13, 53, 70, 71, 82, 83, 92, 124,
135, 136, 182

manipülasyon 137, 175, 190, 191, 196,
229

mantık 3, 33, 102

meta-analiz 18, 33, 222, 223, 224, 231

miktar 9, 58, 59, 62, 69, 75, 93, 94, 95,
96, 97, 98, 102, 103, 104, 114,
149, 170, 186, 196, 205, 240, 282,
284, 285

modelleri çizme 251

müdahale 10, 14, 15, 16, 22, 23, 34, 60,
63, 75, 93, 124, 143, 145, 184,
190, 193, 194, 201, 203, 222, 235,
238, 266, 276

N

nedensel araştırma 189, 191, 228

nedensel karşılaştırma 16, 22, 23, 33, 93,
174, 178, 184, 189, 190, 191, 192,
193, 194, 227, 228, 277

neden-sonuç 15, 184, 185, 187, 190,
191, 204, 217, 218, 226, 227

nesne 8, 9, 91, 102, 146, 170, 180, 244

nesnel 9, 12, 27, 104, 115, 133, 256, 259

nicel 12, 14, 22, 25, 30, 34, 58, 59, 60, 62, 63, 75, 92, 93, 94, 100, 103, 140, 141, 155, 164, 168, 172, 174, 175, 178, 182, 186, 187, 225, 227, 228, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 244, 245, 246, 247, 252, 256, 259, 266, 267, 273, 289, 295,

nicel değişken 58, 60, 75, 103

nitel 9, 12, 13, 14, 18, 22, 23, 25, 26, 29, 33, 34, 42, 58, 59, 60, 62, 63, 75, 92, 93, 94, 100, 140, 141, 164, 168, 169, 172, 174, 178, 182, 225, 228, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 256, 259, 265, 266, 267, 268, 295

nitel değişken 58, 60, 75

norm 30, 108

not alma 40, 141, 147, 158

O - Ö

olasılık 8, 15, 42, 72, 83, 84, 85, 88, 93, 99, 114, 213, 288

olay 4, 7, 8, 12, 21, 22, 23, 29, 34, 40, 57, 60, 65, 90, 91, 92, 93, 102, 124, 133, 140, 142, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 155, 175, 177, 178, 179, 185, 189, 190, 191, 192, 193, 227, 228, 234, 235, 236, 238, 239, 240, 244, 248, 249, 250, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 269

olay öyküsü 140

olgu 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 21, 22, 23, 34, 57, 90, 94, 119, 234, 235, 238, 246, 249, 265, 266

olgubilim 20, 21, 34

olgunlaşma 175, 221, 225, 245

ölçek 9, 26, 62, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 118, 119, 123, 124, 129, 130, 133, 137, 138, 139, 170, 205, 206, 246, 247, 259, 282, 290, 306

ölçek türleri 102

ölçme 8, 9, 13, 17, 25, 50, 95, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 130, 131, 132, 134, 170, 171, 175, 176, 188, 199, 201, 203, 205, 209, 211, 226, 281, 282, 291

ölçme düzeyleri 102

ölçmenin standart hatası 114, 115, 122, 170

ölçüt değişken 116, 186

ölçüte dayalı geçerlik 117, 118, 122, 171

önem 9, 19, 20, 27, 30, 70, 76, 77, 127, 129, 134, 135, 136, 146, 168, 187, 211, 213, 238, 250, 251, 266, 274, 280, 289, 290

öneri 4, 7, 25, 26, 46, 56, 65, 133, 213, 214, 215, 255, 258

önerme 4, 65, 70, 71, 76

öngörü 10, 11, 96, 119

öntest 175, 176, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 212, 229, 301

ön uygulama 106, 125, 131, 133, 134, 135, 171

ön yargı 9, 11, 26, 65, 149, 153, 168, 237, 238, 245, 246, 263, 266

örneklem 14, 24, 25, 26, 34, 51, 52, 61,
71, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87,
88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96,
97, 98, 99, 100, 110, 113, 117,
120, 122, 133, 134, 141, 171, 176,
177, 178, 179, 180, 181, 182, 183,
185, 187, 188, 193, 195, 197, 207,
208, 211, 214, 223, 224, 225, 227,
228, 229, 230, 231, 238, 239, 244,
246, 256, 258, 259, 266, 273, 281,
282, 283, 284

örneklem aralığı 84, 88

örneklem büyüklüğü 84, 86, 87, 88, 92,
93, 94, 95, 96, 97, 100, 134, 185,
187, 197, 208, 227, 283

örneklem değeri 81, 82, 99

örnekleme 25, 61, 71, 80, 81, 82, 83, 84,
85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93,
94, 99, 100, 110, 133, 176, 188,
239, 244, 273, 284

örnekleme birimi 82, 83, 85, 86, 87, 99

örnekleme yöntemi 80, 83, 85, 86, 87,
89, 90, 91, 92, 93, 94, 100, 239

örnek olayı 21, 140, 142, 178, 249

özet 51, 96, 133, 137, 148, 158, 162,
163, 164, 183, 188, 194, 222, 224,
238, 240, 274, 275, 276, 303, 304,
308, 313, 314

özgürlük 28, 141

P

parametre 80, 81, 83, 96, 97, 99, 110

pilot uygulama 150, 158

pozitivist 12

problem 86, 90, 91, 94, 125, 126, 131,
134, 152, 167, 168, 171, 179, 180,
187, 193, 195, 202, 203, 204, 209,
214, 218, 223, 224, 231, 239, 240,
241, 243, 249, 250, 253, 255, 258,
261, 262, 267, 273, 308, 316

problem cümlesi 24, 25

problemi tanımlama 24, 25, 125, 126, 171

puanlayıcı yanlışlığı 115, 120, 171

R

rakam 9, 88, 236, 243, 280, 282, 283,
285, 294

rapor 7, 11, 12, 14, 24, 25, 26, 29, 39, 40,
46, 47, 51, 56, 57, 71, 75, 77, 81,
147, 164, 169, 179, 224, 230, 231,
234, 236, 239, 242, 246, 262, 264,
269, 272, 273, 274, 276, 279, 286,
293, 294, 304, 310, 312, 313

raporlaştırma 7, 24, 26, 187, 252, 261

Rulon 110, 112

S - Ş

sabit hata 104

saha araştırmaları 235

sahtecilik 29, 30, 35

saplantı 9

saptırma 27, 29, 35

satır aralıkları 280, 288

sayfa numarası 280, 292, 296, 303, 304,
306, 307

sayfa yapısı 133, 280, 290

sayılar 83, 84, 103, 85, 243, 282, 283, 308

sayılı 8, 34, 51, 52, 61, 70, 71, 73, 76,
77, 97, 102, 194, 279

sayım 80, 81, 82, 83, 81, 99

seçkisiz 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
90, 91, 93, 94, 99, 100, 104, 170,
182, 187, 194, 195, 196, 197, 198,
200, 201, 202, 203, 204, 205, 206,
207, 208, 211, 227, 228, 229, 230,
231, 239, 256, 259

seçkisiz atama 83, 194, 195, 197, 198,
200, 201, 202, 203, 204, 206, 208,
229

seçkisizlik 83, 84, 85, 99, 100, 196, 197,
198, 200, 201, 228, 229

seçkisiz olmayan örnekleme yöntemleri
85, 88, 100

seçkisiz örnekleme yöntemleri 85, 99

seçme 8, 20, 80, 81, 86, 89, 90, 91, 92,
104, 128, 134, 151, 152, 163, 177,
239

sesli düşünme 259

sistematiik 4, 6, 10, 11, 17, 21, 33, 34,
38, 57, 69, 85, 88, 100, 104, 121,
126, 141, 128, 153, 174, 195, 224,
240, 267, 272

sıfır hipotez 65, 66, 76

sınıf 8, 11, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22,
23, 41, 42, 43, 58, 59, 61, 62, 63,
71, 86, 104, 108, 120, 124, 125,
135, 140, 143, 146, 149, 154, 165,
166, 180, 182, 190, 194, 202, 222,
224, 235, 241, 249, 250, 252, 253,
255, 283, 285,

sınıflama

Sınırlılık 18, 38, 51, 56, 71, 73, 77, 88,
100, 106, 124, 194, 208, 222, 223,
244, 250, 281

sıralama soruları 129

sontest 175, 201, 202, 203, 204, 205,
206, 207, 208, 211, 229

sonuç 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18,
20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 32,
33, 34, 35, 39, 40, 41, 44, 45, 46,
47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57,
58, 59, 60, 62, 65, 69, 70, 71, 73,
74, 75, 76, 80, 82, 84, 89, 92, 94,
99, 102, 103, 104, 105, 107, 108,
109, 110, 114, 115, 116, 117, 118,
120, 121, 122, 123, 125, 129, 133,
134, 135, 139, 149, 150, 151, 154,
155, 158, 162, 163, 168, 169, 170,
171, 174, 175, 176, 178, 180, 182,
183, 184, 185, 186, 187, 188, 189,
190, 191, 192, 193, 194, 195, 196,
197, 198, 199, 202, 204, 205, 206,
207, 209, 214, 215, 216, 217, 218,
220, 222, 223, 224, 225, 226, 227,
228, 230, 231, 234, 235, 238, 241,
243, 244, 245, 246, 248, 251, 252,
253, 254, 255, 256, 257, 258, 259,
260, 266, 267, 268, 272, 273, 275,
276, 277, 279, 281, 283, 320

soru 7, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 24,
25, 26, 27, 33, 34, 38, 39, 40, 41,
42, 43, 56, 57, 60, 61, 65, 66, 67,
69, 70, 73, 74, 76, 77, 80, 82, 92,
93, 102, 104, 105, 115, 116, 117,
118, 119, 120, 121, 124, 125, 126,
127, 128, 129, 130, 131, 132, 133,
134, 135, 137, 138, 139, 140, 143,
145, 146, 148, 150, 151, 152, 153,
154, 155, 156, 157, 158, 159, 160,
163, 164, 168, 169, 171, 172, 174,
177, 179, 180, 181, 182, 183, 187,
188, 192, 196, 217, 222, 225, 227,
230, 236, 239, 242, 244, 246, 247,
248, 249, 250, 259, 263, 269, 276,
279, 289

sözel tarih 265, 269

Spearman Brown 109, 112

standart 6, 7, 27, 29, 31, 32, 82, 83, 95,
97, 103, 104, 108, 113, 115, 116,
125, 139, 152, 153, 154, 165, 255,
285, 287

sürekli değişken 59, 75, 94, 96, 97, 260

şekiller 7, 44, 147, 151, 193, 201, 215,
248, 274, 289, 290, 203, 291

T

tablolar 97, 240, 243, 284, 285, 286, 287,
288, 289, 291

tahmin 7, 10, 11, 15, 23, 25, 65, 76, 81,
82, 87, 93, 94, 95, 96, 97, 104,
109, 110, 112, 113, 114, 117, 135,
153, 155, 160, 170, 196, 208, 222,
237, 238, 244, 248, 280

tahrif 29

tanımlar 9, 11, 13, 22, 24, 72, 77, 119,
187, 236, 238, 258, 260, 273, 291

tanımlayıcı gözlem 146

tarama 14, 22, 24, 25, 33, 45, 49, 51, 52,
55, 75, 124, 139, 174, 177, 178,
179, 180, 181, 182, 183, 222, 224,
225, 239, 272, 273

tartışma 3, 19, 42, 44, 46, 131, 152, 162,
164, 174, 199, 201, 202, 206, 209,
214, 241, 273, 277, 279, 281, 285,
289, 290, 296, 297, 317

tek aşamalı örnekleme 85, 99

tek denekli 13, 17, 18, 22, 174, 198, 213,
214, 215, 216, 220, 221, 222, 228,
229, 230

tek faktörlü 13, 186, 199, 201, 202, 206,
209

teknoloji 6, 41, 50, 128, 136, 149, 165,
189, 246, 250, 278

tekrar 6, 9, 10, 11, 13, 31, 32, 45, 84,
106, 108, 114, 133, 147, 155, 158,
163, 170, 199, 201, 203, 205, 209,
211, 212, 215, 216, 217, 218, 219,
258, 283, 285, 289, 294, 295, 314

tekrarlı ölçümler 13, 114, 199, 201, 203,
209, 210, 211, 212, 215, 229

telif hakkı 288, 290, 291, 292, 293, 302

tesadüfî hata 104, 108, 121, 122, 170

test 4, 6, 7, 9, 11, 13, 16, 17, 24, 25, 33,
42, 58, 59, 61, 62, 70, 74, 76, 93,
102, 103, 104, 105, 106, 107, 108,
109, 110, 111, 112, 113, 114, 115,
116, 117, 118, 119, 120, 122,
124, 126, 158, 159, 165, 170, 171,
174, 175, 176, 178, 181, 186, 190,
194, 195, 196, 197, 201, 202, 204,
205, 209, 210, 211, 212, 228, 237,
247, 276, 277, 283,

testi yarılama 110, 112, 122, 170

test-tekrar test 113, 114, 122, 170

tez 25, 46, 47, 49, 73, 75, 194, 277, 293,
315, 316

tutarlılık 107, 110, 114, 120, 122, 151,
160, 164, 169, 170

U - Ü

uç değer 181

ulaşılabilir evren 80, 81, 92, 99

uydurmacılık 29, 30, 35

uygulama koşulları 116, 120, 170, 171

uzman 2, 3, 5, 30, 33, 105, 106, 107, 114,
115, 117, 118, 122, 125, 131, 133,
134, 168, 181, 183, 238, 252, 253,
254, 256, 259, 260, 266, 268, 272

uzman görüşü 3, 33, 105, 106, 107, 117,
118, 125, 131, 171, 183, 187, 259

üst bilgi 280

V

varsayım 29, 38, 65, 118, 142, 238

veri 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 19,
20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30,
31, 32, 33, 34, 42, 45, 51, 65, 69,
81, 82, 83, 87, 89, 91, 92, 93, 95,
97, 99, 102, 103, 105, 111, 124,
126, 128, 131, 132, 133, 134, 140,
141, 142, 148, 150, 151, 153, 155,
161, 162, 163, 164, 168, 169, 171,
174, 177, 178, 179, 180, 181, 182,
183, 187, 188, 194, 197, 214, 215,
216, 218, 219, 220, 221, 225, 226,
227, 228, 230, 235, 236, 237, 238,
239, 240, 241, 242, 243, 244, 245,
246, 247, 248, 249, 250, 251, 256,
258, 259, 260, 261, 262, 264, 265,
269, 273, 274, 276, 279, 284, 285,
286, 289, 290, 291

veri toplama 12, 14, 19, 20, 21, 25, 26,
33, 45, 51, 52, 56, 71, 83, 91, 93,
124, 142, 150, 153, 155, 168, 175,
178, 179, 180, 181, 182, 183, 187,
188, 215, 218, 219, 221, 225, 226,
227, 228, 230, 235, 237, 240, 242,
245, 248, 250, 251, 256, 258, 259,
260, 261, 264, 269, 276

Y

yansız 27, 32, 83, 88, 100, 104, 112,
127, 134, 160, 175, 176, 195, 201,
205, 208, 245

yansız atama 112, 175, 176, 205, 208

yansızlık 83

yapı geçerliği 107, 119, 122, 171

yapılandırılmış görüşme 151, 152, 154,
155, 157

yapılandırılmış gözlem 140, 141, 148

yargı 4

yasa 10, 11, 28, 40

yaşantı 8, 9, 20, 21, 34, 39, 124, 175

yayın 25, 29, 30, 31, 32, 35, 40, 46, 47,
48, 49, 51, 52, 53, 55, 74, 75, 242,
272, 274, 277, 284, 289, 291, 292,
293, 294, 295, 296, 297, 299, 300,
301, 302, 303, 304, 305, 306, 307,
308, 309, 310, 311, 314, 317, 318,
319, 320

yayın etiği 31, 35

yayınnevi 294, 305, 314

yazar 21, 30, 31, 32, 43, 46, 47, 51, 53,
55, 56, 63, 68, 69, 94, 116, 124,
136, 195, 249, 272, 273, 274, 275,
278, 288, 291, 293, 294, 295, 296,
297, 298, 299, 300, 301, 302, 303,
304, 305, 306, 307, 311, 312, 315,
317, 319

yazar notu 274, 278

yazım analizi 164

yeniden hikayeleştirme 265, 269

yenilenen yayın 29, 30, 35

yordama geçerliği 118, 122, 171

yordayan değişken 186

yordayıcı 16, 116, 118, 185, 186, 226

yorum 11, 16, 17, 26, 45, 51, 72, 80, 93,
109, 110, 113, 116, 127, 136, 137,
139, 140, 142, 148, 150, 152, 162,
169, 185, 202, 203, 236, 244, 245,
251, 267, 277

Z

zaman 2, 3, 4, 6, 7, 10, 13, 16, 17, 19,
21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 34,
38, 40, 42, 45, 46, 47, 52, 53, 66,
70, 71, 76, 82, 83, 88, 92, 93, 94,
100, 103, 108, 109, 113, 115, 116,
118, 124, 132, 135, 136, 140, 141,
142, 143, 144, 146, 147, 151, 152,
155, 157, 161, 163, 165, 169, 170,
171, 177, 179, 180, 185, 188, 193,
196, 202, 205, 208, 209, 210, 214,
216, 220, 225, 228, 229, 235, 236,
237, 238, 239, 241, 244, 247, 253,
260, 264, 265, 272, 278, 280, 282

zaman çizelgesi 24, 26, 34, 265

zaman serisi 209, 210, 214, 220

