



Çıktı 2

Araştırmacılar İçin Eğitim Programı

CORE Project Ekibi





CORE PROJECT EKİBİ

Ceyda Cer Karabulut

Dana Rad

Ece Yağcı Akgündüz

Ezgi Güney Uygun

Ivana Marinković

José Manuel Carvalho Vieira

Ljubica Diković

Mustafa Özgenel

Vesna Vasović

Bu kitap Erasmus+ Stratejik Ortaklıklar Programı kapsamında yürütülen Sosyal ve Eğitim Bilimlerinde Ar-Ge için Yetkinlik Odaklı Yöntemler (CORE) Projesi (2021-1-TR01-KA220-HED-000031999) kapsamında üretilen bir çıktıdır.

Yasal Uyarı: Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. Ancak, burada ifade edilen görüş ve fikirler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmaz.

Avrupa Birliği veya EACEA bu içerikten sorumlu tutulamaz.



**Funded by
the European Union**

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1. Nicel Araştırma Desenlerinin Temelleri.....	7
Nicel Araştırmaların Teorik Sınırlaması	11
1.1.1 Post-pozitivizm, Deneyimsel Gerçekçilik ve Pragmatizm	13
Nicel Yöntemleri Ne Zaman Kullanılır?	13
1.1.2 Teori Oluşturma ve Test Etme	15
Araştırma Projelerinin Operasyonel Çerçevesi	16
Bölüm 2. Nicel Araştırma Desenlerinin Bileşenleri	17
2.1. Araştırma Soruları	19
2.2. Değişkenler	20
2.3. Hipotezler	21
2.4. Nedensellik	22
2.5. Anketler: Evren ve Örneklem	23
2.5.1. Anket Türleri.....	24
2.6. Örneklem	25
2.6.1. Nicel Araştırma Tasarımında Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi.....	26
2.6.2. Nicel Araştırma Tasarımında Örneklem Prosedürleri	26
2.7. Veri Toplama Yöntemleri.....	27
2.7.1. Ölçekler	28
Bölüm 3. Nicel Araştırma Desenlerinin Türleri.....	30
3.1. Nicel Araştırmanın Varsayımları, Amaçları, Yapısı, Yöntem ve Teknikleri	30
3.2. Betimsel Araştırma Deseni.....	32
3.3. İlişkisel Araştırma Deseni	33
3.4. Yarı Deneysel Araştırma Deseni.....	33
3.5. Deneysel Desenler	34
3.6. Deneysel Olmayan Desenler.....	37
3.6.1. İlişkisel Desenler	37
3.6.2. Anket Desenleri	38
Bölüm 4. Nicel Araştırma Tasarımlarının Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları	38
4.1. Nesnellik, Güvenilirlik, Geçerlilik, Genellenebilirlik.....	39
1. GİRİŞ	46
1.1 Normality Assumption	47
1.2 ANOVA (Varyans Analizi).....	55
1.3 ANCOVA (Kovaryans Analizi)	56
1.4 MANOVA (Çok Değişkenli Varyans Analizi).....	58
1.5 MANCOVA (Çok Değişkenli Kovaryans Analizi)	60
1.6 T-Test	61

1.7	Regresyon Analizi.....	63
1.8	Korelasyon Analizi	65
2	SPSS'DE UYGULAMALAR.....	66
2.1	ANOVA Uygulamaları.....	66
2.2	Tek Yönlü Anova (Uygulama)	66
2.3	İki Yönlü Anova (Uygulama).....	71
2.4	ANCOVA (Egzersiz)	80
2.5	MANOVA (Egzersiz)	82
2.6	MANCOVA (Practice).....	89
2.7	T-Testi (Uygulama).....	94
2.8	Korelasyon ve Regresyon Analizi (Uygulama)	97
3	Referanslar	104
	Giriş	107
	Giriş: Psikolojik Ölçek Geliştirmenin Önemi.....	107
	Modül 1: Psikolojik Ölçekleri Anlamak.....	113
	Psikolojik Ölçekleri Anlamak.....	113
	Psikolojik Ölçeklerin Tanımı ve Psikolojik Araştırmalardaki Rolü	114
	1.1.3 Psikolojik Ölçeklerin Özü	114
	Psikolojik Araştırmalarda Psikolojik Ölçeklerin Rolü	116
	Çeşitli Psikolojik Ölçek Türleri Arasındaki Ayrım	117
	1.1.4 Likert Ölçekleri: Yoğunluğu ve Uyumunu Ölçmek.....	117
	1.1.5 Thurstone Ölçekleri: Uzmanca Ağırlıklandırılmış Görüşler	118
	1.1.6 Bulanık Derecelendirme Ölçekleri	120
	1.1.7 Diğer Ölçek Çeşitleri.....	121
	Modül 2: İlgili Yapının Tanımlanması.....	123
	İlgilenilen Psikolojik Yapısının Seçilmesi ve Tanımlanması	123
	Doğru Yapıyı Seçmenin Önemi.....	123
	Yapının Tanımlanması.....	125
	1.1.8 Psikolojik Yapı Örnekleri	126
	Yapı Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	128
	Modül 3: Ölçek Maddelerini Oluşturma ve İyileştirme	130
	Hedef Ölçeği Geliştirmede Temel Konular	130
	Potansiyel Ölçek Maddelerinin Oluşturulması: Yaratıcı Aşama	131
	Uzman İncelemeleri Yoluyla İyileştirme: İçerik Geçerliliğinin Sağlanması	133
	Pilot Test: Açıklık ve Yanıt Modellerinin Değerlendirilmesi	134
	Maddelerin İfade Edilmesi, Biçimlendirilmesi ve Yanıt Seçeneklerine İlişkin Kılavuzlar: Ölçek Geliştirmede Temel Faktörler	135
	Modül 4: İçerik Geçerliliği ve Madde Seçimi.....	136

İçerik Geçerliliğini Anlamak	136
İçerik Geçerliliğini Değerlendirme Süreci	137
1.1.9 Uzman Kararından Yararlanmak	139
1.1.10 İçerik Geçerlilik Oranı (Content Validity Ratio [CVR])	140
1.1.11 Madde Seçimi ve Azaltma	141
Modül 5: Geçerliliğin Değerlendirilmesi	143
İçerik, Kriter ve Yapı Geçerliliği	144
1.1.12 Geçerlilik Değerlendirmesi Örnekleri	146
1.1.13 Her bir geçerlilik türünün oluşturulmasına yönelik teknik ve yöntemlerin tartışılması	147
1.1.14 Yakınsak Geçerlilik ve Nomolojik Ağ: Kapsamlı Bir İnceleme	149
1.1.15 Örnekler ve vaka çalışmaları yoluyla geçerlilik değerlendirmesinin gösterimi	152
Modül 6: Güvenilirliğin Değerlendirilmesi	154
Güvenilirliğin Tanımı	154
1.1.16 Güvenilirliği Ölçme Yöntemleri	155
1.1.17 İç Tutarlılığın ve Ölçek Kararlılığının Önemi	157
1.1.18 Gerçek Dünya Uygulaması: Kişilik Envanterinin Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi	159
Modül 7: Veri Toplama ve Analizi	160
Ölçek Doğrulaması için Veri Toplamanın Planlanması ve Yürütülmesi	160
1.1.19 Veri Toplama Planı Tasarlamak	160
1.1.20 Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA [Exploratory Factor Analysis -EFA])	161
1.1.21 Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA [Confirmatory Factor Analysis-CFA])	163
1.1.22 Madde Analizi ve Ölçek İyileştirme	165
Modül 8: Pilot Test ve Geri Bildirim Entegrasyonu	166
Ölçek Geliştirmede Pilot Test ve Geribildirim Entegrasyonunun Rolü	166
1.1.23 Ölçek Geliştirmede Pilot Uygulamanın Rolü	167
1.1.24 Pilot Katılımcılardan Geri Bildirim Toplama	168
1.1.25 Ölçek Geliştirmenin Döngüsel Doğası ve Geri Bildirim Döngülerinin Değeri	170
Modül 9: Pratik Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları	171
Pratik Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları	171
Psikolojik Ölçek Geliştirmenin Gerçek Dünya Uygulamaları	172
1.1.26 1. Klinik Psikoloji	172
1.1.27 2. Eğitim Psikolojisi	173
1.1.28 3. Sosyal Psikoloji	174
1.1.29 4. Örgütsel Psikoloji	175
Vaka Çalışmaları ve Örnekler	176
1.1.30 1. Otizm Spektrum Katsayısı (AQ): Otizme Işık Tutmak	176
1.1.31 2. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği: Benlik Değerinin Ölçülmesi	177
1.1.32 3. Penn State Endişe Anketi (PSWQ): Kaygı Değerlendirmesine Giden Yol	177
1.1.33 4. Hasta Sağlığı Anketi-9 (PHQ-9)	178
1.1.34 5. Yaygın Anksiyete Bozukluğu 7 (GAD-7)	179
Ölçek Geliştirme ve Kullanımında Etik Hususlar	179
1.1.35 Bilgilendirilmiş Onam	180
1.1.36 Savunmasız Popülasyonunu Korunması	180
1.1.37 Gizlilik ve Veri Güvenliği	180
1.1.38 Yararlılık ve Zarar Vermeme	180
1.1.39 Bilgilendirme ve Geri Bildirim	180
Modül 10: Gelecek Yönelimler ve Ortaya Çıkan Eğilimler	181

<i>Psikolojik Ölçek Geliştirme: Geleceğe Yolculuk.....</i>	<i>181</i>
Psikolojik Ölçek Geliştirmenin Evrimi.....	181
Psikolojik Ölçek Geliştirmede Yükselen Eğilimler	181
1.1.40 1. Bilgisayarlı Uyarlanabilir Test (CAT): Hassasiyet ve Verimliliğin Özelleştirilmesi.....	182
1.1.41 2. Çevrimiçi Anket Platformları: Erişimi Genişletme ve Verileri Kolaylaştırma.....	182
1.1.42 3. Mobil Uygulamalar ve Giyilebilir Teknoloji: Gerçek Zamanlı ve Ekolojik Ölçüm	183
1.1.43 4. Büyük Veri ve Makine Öğrenimi: Geniş Veri Kümelerinde İçgörülerin Kilitini Açmak ...	183
Olasılıklarla Dolu Bir Geleceği Kucaklamak.....	184
Yaşam Boyu Öğrenmenin ve Uyum Sağlamanın Gerekliliği	184
<i>Çözüm</i>	<i>185</i>
Psikolojik Ölçek Geliştirme Ortamında Gezinmek	185
Temel Çıkarımların Özeti:	185
1.1.44 Gelecekteki Çabalar için Teşvik:	186
1.1.45 Önerilen Ek Kaynaklar ve Referanslar:	187
<i>Değerlendirme.....</i>	<i>187</i>
Öğrenmeyi Güçlendirmek ve Pratik Uygulamayı Teşvik Etmek.....	188
1. Kısa Sınavlar ve Öz Değerlendirme Egzersizleri:	188
1.1.46 Modül 1: Psikolojik Ölçekleri Anlamak	188
1.1.47 Modül 2: İlgili Yapının Tanımlanması	188
1.1.48 Modül 3: Ölçek Maddelerini Oluşturma ve İyileştirme.....	189
1.1.49 Modül 4: İçerik Geçerliliği ve Madde Seçimi	189
1.1.50 Modül 5: Geçerliliğin Değerlendirilmesi.....	189
1.1.51 Modül 6: Güvenilirliğin Değerlendirilmesi	189
1.1.52 Modül 7: Veri Toplama ve Analizi	189
1.1.53 Modül 8: Pilot Test ve Geri Bildirim Entegrasyonu	190
1.1.54 Modül 9: Pratik Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları	190
2. Final Projesi: Psikolojik Ölçeğin Geliştirilmesi ve Doğrulanması:	190
<i>Kaynakça</i>	<i>192</i>
<i>1. Giriş.....</i>	<i>197</i>
1.1. Yapısal Eşitlik Modellemesinin Temel Kavramları.....	197
1.1.1. Gözlenen ve Gizil Değişkenler	197
1.1.2. Dışsal ve İçsel Değişkenler.....	198
1.1.3. Aracı ve Moderatör Değişkenler	198
1.1.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi Modelleri.....	199
1.1.5. Yapısal Eşitlik Modelleri	200
2. AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) Adımları	201
2.1. Analiz Edilecek Veri Dosyasının Açılması.....	201
2.2. Normallik Varsayımının Belirlenmesi	202
2.3. Yapısal Modelin Oluşturulması	203
2.4. Ölçüm Modelinin Test Edilmesi.....	204
2.5. Yapısal Modelin Test Edilmesi.....	206

2.6.	Modifikasyon	208
2.7.	Model Geçerliliğinin Belirlenmesi	209
3.	Özet	211
	Kaynakça	213
1.	GİRİŞ	217
1.1.	Bilimsel Araştırma Süreci	217
1.2.	Araştırma Paradigmaları	219
1.3.	Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Araştırmadaki Rollerini	220
1.4.	Araştırma Tasarımları	222
2.	NİTEL ARAŞTIRMA	223
2.1.	Tanım ve Ayırt Edici Özellikler	223
2.2.	Nitel Teori Kullanımı	224
2.3.	Nitel Araştırma Soruları	226
1.1.55	2.3.1. Nitel Araştırma Sorularının Türleri	228
3.	NİTEL ARAŞTIRMA DESENLERİ	228
3.1	Anlatı Araştırması	229
3.2.	Temellendirilmiş kuram / Gömülü teori	230
3.3.	Fenomenolojik Araştırma	231
3.4.	Katılımcı Eylem Araştırması	232
3.5.	Etnometodoloji	232
3.6.	Tarihsel Çalışma	234
3.7.	Vaka (Durum) Çalışması	234
3.7.1.	Vaka (Durum) Çalışması Çeşitleri	237
3.7.2.	Vaka (Durum) Çalışmasının Avantaj ve Dezavantajları	238
3.7.3.	Bazı Nitel Araştırma Tasarımları Arasındaki Temel Farklar	239
4.	NİTEL VERİ TOPLAMA YÖNTEMLERİ	239
4.1.	Gözlem	239
4.1.1.	Gözlem Türleri	240
4.2.	Mülakat	246
1.1.56	4.2.1. Görüşme Türleri	246
1.1.57	4.2.2. Görüşme İçin Hazırlık	248
1.1.58	4.2.3. Prosedür	248
1.1.59	4.2.4. Görüşme Protokolü	249
1.1.60	4.2.5. Çevrimiçi Görüşme	250
4.3.	Odak Grupları	251
4.4.	Biyografik Araştırma Yöntemi	253
1.1.61	4.4.1. Biyografik Yöntem Türleri	254
1.1.62	4.4.2. Biyografik Yöntemin Avantaj ve Dezavantajları	255

4.5. Nitel Anket	256
5. KAYNAKÇA	258
1. Giriş.....	262
2. İçerik Analizi.....	263
1.2. Bağlamdan Arındırma	265
1.3. Yeniden Bağlamsallaştırma	266
1.4. Derleme.....	267
3. Anlatı Analizi	268
4. Tematik Analiz.....	270
5. Çerçeve Analizi	272
6. Söylem Analizi	277
7. Temellendirilmiş Kuram Analizi	278
8. KAYNAKÇA	281

Nicel Araştırma Desenleri

Bölüm 1. Nicel Araştırma Desenlerinin Temelleri

Bu bölümün amacı, nicel araştırma tasarımlarının kapsamlı bir incelemesini sunmaktır. Bu tasarımlar, ampirik çalışmalarda veri toplama ve değerlendirmeyi sistematik bir şekilde gerçekleştirmek için kritik öneme sahiptir. Bölüm, sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan farklı nicel araştırma tasarımlarını incelemektedir. Her bir tasarımın özelliklerini, avantajlarını ve dezavantajlarını analiz ederek, araştırmacıların çalışmaları için en uygun tasarımı seçmelerine olanak tanır. Ayrıca, nicel tasarımları seçerken ve uygularken dikkate alınması gereken kritik faktörleri tartışır. Nicel yöntemlerle araştırma yapma konusunda pratik tavsiyeler de sunar.

Araştırma deseni terimi, belirli bir soruyu araştırmak için ilgili verileri toplamak amacıyla kullanılan teknik ve taktikleri ifade eder. Araştırmanın odak noktasına bağlı olarak, bazı sorular, istatistiksel analiz içeren nicel araştırma yoluyla daha etkili bir şekilde yanıtlanabilirken, diğerleri ise verilerdeki desenleri, özellikleri veya temaları belirleyerek, yani nitel araştırma ile daha iyi ele alınabilir.

Araştırma tasarımlarını sağlam bir şekilde anlamak çok önemlidir, çünkü hakemli araştırmalar bile güvenilir olmayabilir. Bir araştırmayı doğru bir şekilde değerlendirmek için, çalışmanın nasıl tasarlandığını ve yürütüldüğünü değerlendirmek, çalışmanın geçerliliğini belirlemek açısından kritik öneme sahiptir. Farklı çalışma tasarımlarına aşina olmak, sağlam ve hatalı araştırmalar arasında ayırım yapmayı sağlar ve bu sayede, literatür taramaları gibi faaliyetlerde kanıtları değerlendirirken eleştirel düşünmeyi sağlar.

Araştırma, araştırma çalışmasının uygulanmasına, araştırmanın amaçlarına ve bilgilerin nasıl arandığına bağlı olarak üç ana gruba ayrılabilir (Şekil 1).

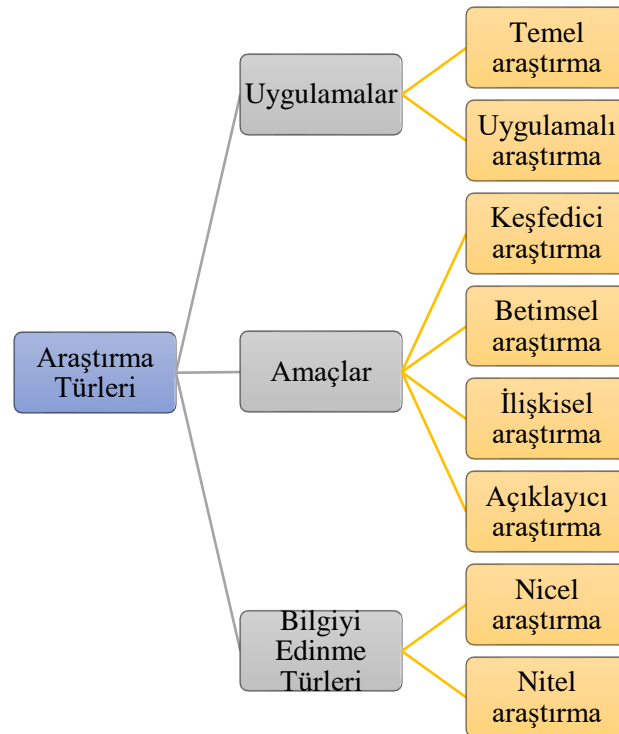


Figure 1. Genel Araştırma Türleri (Sukamolson, 2007).

Nicel araştırma nedir? Nicel araştırma, sayısal verilerin toplanmasını ve bu verilerin matematiksel yöntemler, özellikle istatistik kullanılarak analiz edilmesini içeren bir araştırma türüdür. Nicel araştırmanın tanımı araştırmacılar ve eğitimciler arasında değişiklik gösterebilir, ancak genel olarak bu yaklaşımın, fenomenleri sayısal verilerle açıklamayı amaçladığı kabul edilmektedir. Örneğin, karma yöntemlerin savunucusu olan Creswell (2014; 2018), nicel araştırmayı, sayısal verilerin toplanarak matematiksel yöntemlerle analiz edilmesi yoluyla fenomenlerin açıklandığı bir yöntem olarak tanımlamaktadır.

Nicel araştırma desenleri, nitel araştırma desenlerinden daha yaygındır. Nicel tasarımlar yapılandırılmıştır, geçerlilik ve güvenilirlik açısından test edilir ve kolayca tanımlanıp tekrar edilebilir. Bir araştırma deseni hakkında yeterli detay sağlarlar, böylece doğrulanabilir ve güvenilir olabilirler. Ancak, iyi bir nicel araştırma, belirli bir fenomendeki çeşitliliğin ve varyasyonun doğasını ve boyutunu belirlemek için nicel ve nitel becerilerin birleştirilmesini gerektirir (Tablo 1.).

Tablo 1. *Nitel ve Nicel Yöntemler*

Nitel Yöntemler	Nicel Yöntemler
Esnek araştırma	Esnek olmayan araştırma
Referans çerçevesini anlama arayışı	Araştırma sonuçları
Neden ve nasıl sorularına daha yakın bir yaklaşım	Temsili
Daha zengin ve daha derin bilgi	Genellenebilir
Yoğun/yapısal tekniklere dayalı	Kapsamlı tekniklere dayalı

Nicel ve nitel araştırma yöntemleri genellikle ayrı yaklaşımlar olarak algılanır, ancak araştırma metodolojilerinin bir sürekliliği üzerinde yer alırlar. Nicel araştırma genelleştirilebilirlik, güvenilirlik ve geçerliliği ön planda tutarken, nitel araştırma güvenilirlik, inanırlık ve doğrulanabilirliğe vurgu yapar. Her iki metodolojinin de kendine özgü güçlü ve zayıf yönleri bulunmakla birlikte, araştırmacılar araştırma sorularını ve bağlamlarını dikkatle değerlendirmelidirler ki hangi yaklaşımın araştırmaları için en uygun olduğunu belirleyebilsinler (Fryer ve diğerleri, 2018).

Nitel-nicel-nitel yaklaşımı, araştırma için en kapsamlı ve üzerinde düşünölmeye değer bir yöntemdir; çeşitliliği belirlemek için nitel yöntemlerle başlamak, yayılımı nicel yöntemlerle ölçmek ve ardından gözlemlenen kalıpları açıklamak için tekrar nitel yöntemlere dönmeyi içerir (Kumar, 2011). Nicel çalışmalar, araştırma evreni ile olan temas sayısı, araştırmanın referans dönemi ve araştırmanın doğası gibi kriterlere göre sınıflandırılabilir farklı desenler kullanır.

1. Temas sayısına dayalı çalışma desenleri.

Temas sayısına dayalı olarak üç çalışma deseni vardır: kesitsel, önce-sonra ve boylamsal çalışmalar. Kesitsel çalışmalar en yaygın olanıdır ve araştırmacıların belirli bir zamanda bir olgu veya sorunun genel bir resmini elde etmelerini sağlar. Önce-sonra çalışmaları, bir müdahale öncesinde ve sonrasında toplanan verileri karşılaştırarak bir olgudaki değişimi ölçer. Boylamsal çalışmalar ise zaman içinde değişim modelini inceler ve araştırma evreni ile birden fazla temas içerir. Ancak, katılımcılarla sık temas, onların düşünmeden yanıt vermelerine veya ilgilerini kaybetmelerine neden olabilen koşullandırma etkisine yol açabilir.

2. Referans dönemine dayalı çalışma desenleri.

Araştırmalarda, çalışmaların deseni genellikle belirli bir referans dönemi etrafında şekillenir ve bir durum, olay, sorun veya olguyu inceler. İki ana çalışma türü vardır - retrospektif ve prospektif. Retrospektif çalışmalar, geçmiş olayları o dönemde toplanan veriler veya insanların anıları kullanarak analiz ederken, prospektif çalışmalar gelecekteki sonuçları veya bir olgunun potansiyel yaygınlığını tahmin etmeyi amaçlar. Deneyler, araştırmacının bir müdahalenin araştırma evreni üzerindeki etkisini beklemek zorunda olduğu için prospektif çalışmalar kategorisine girer. Retrospektif-prospektif çalışmalar ise her iki yaklaşımı birleştirerek bir olgudaki geçmiş eğilimleri inceleyip, ardından müdahalenin etkisini belirlemek için araştırma evrenini izler.

3. Araştırmanın doğasına dayalı çalışma desenleri.

Nicel araştırma desenleri, araştırmanın doğasına göre deneysel, deneysel olmayan veya yarı-deneysel olarak sınıflandırılabilir (Cash ve diğerleri, 2016; Miller ve diğerleri, 2020; White & Sabarwal, 2014). Deneysel çalışma desenleri şu şekilde sınıflandırılabilir:

a. Sadece-sonra deneysel desen, araştırmacının müdahalenin maruz kalmış veya maruz kalmakta olan bir evren üzerindeki etkisini incelemeyi amaçladığı bir senaryoyu ifade eder. Bu durumda, bağımlı değişkendeki değişim, "önce" (temel) ve "sonra" veri setlerinin karşılaştırılmasıyla ölçülür. Ancak, bu tasarım, karşılaştırma için uygun bir temel sağlamadığından ve iki veri seti karşılaştırılamadığından revize edilmelidir. Bağımlı değişkendeki bazı değişiklikler, veri setlerinin nasıl derlendiğindeki farklılıklardan kaynaklanabilir.

b. Önce-sonra deneysel desen, "önce" gözlemini retrospektif olarak oluşturma sorununu, müdahaleyi araştırma evrenine tanıtmadan önce bu gözlemi kurarak aşar. Bu tasarım, sadece-sonra tasarımının karşılaştırılabilirlik sorununu ele alırken, herhangi bir değişikliği doğrudan müdahaleye atfetmez. Bu sorunu çözmek için bir kontrol grubu eklenir.

c. Kontrol grubu deseni kullanılan bir çalışmada, araştırmacı, bir kontrol grubu ve bir deney grubu olmak üzere iki evren grubu seçer ve bu gruplar mümkün olduğunca müdahale dışında karşılaştırılabilir olmalıdır. "Önce" gözlemleri her iki grup için aynı anda yapılır ve deney grubu müdahaleye maruz bırakılır. Müdahalenin bir etkisi olduğu varsayıldığında, "sonra" gözlemi her iki grup için yapılır ve gruplar arasındaki bağımlı değişkendeki fark, müdahaleye atfedilir.

d. Çift kontrol deseni, kontrol tasarımından bir adım öteye giderek dışsal değişkenlerin etkisini daha kesin olarak ölçer. Bu tasarımda, araştırma aracı veya katılımcılardan kaynaklanabilecek diğer etkileri ayırmak için bir yerine iki kontrol grubu kullanılır.

e. Karşılaştırmalı desende, bir çalışma deney veya deney dışı olarak gerçekleştirilebilir. Karşılaştırmalı deneysel tasarımda, çalışma evrenini, test edilecek tedavi sayısı kadar gruba ayırılır. Her grup için bağımlı değişkene ilişkin temel oluşturulur ve farklı tedavi modelleri diğer gruplara tanıtılır. Belirli bir süre sonra, tedavi modelleri etkisini gösterdikten sonra, "sonra" gözlemi yapılır ve bağımlı değişkendeki herhangi bir değişiklik doğrulanır. Çalışma, farklı evren gruplarındaki bağımlı değişkendeki değişimin derecesini analiz ederek müdahalelerin etkinliğini karşılaştırır.

f. Eşleştirilmiş kontrol deneysel desende karşılaştırılabilirlik bireysel olarak belirlenir. Çalışma evreninden seçilen bir özelliğe ve duruma göre neredeyse aynı olan iki birey eşleştirilir ve ayrı

bir gruba atanır. Gruplar oluşturulduktan sonra, araştırmacı hangi grubun kontrol ve hangi grubun deney olacağını belirler.

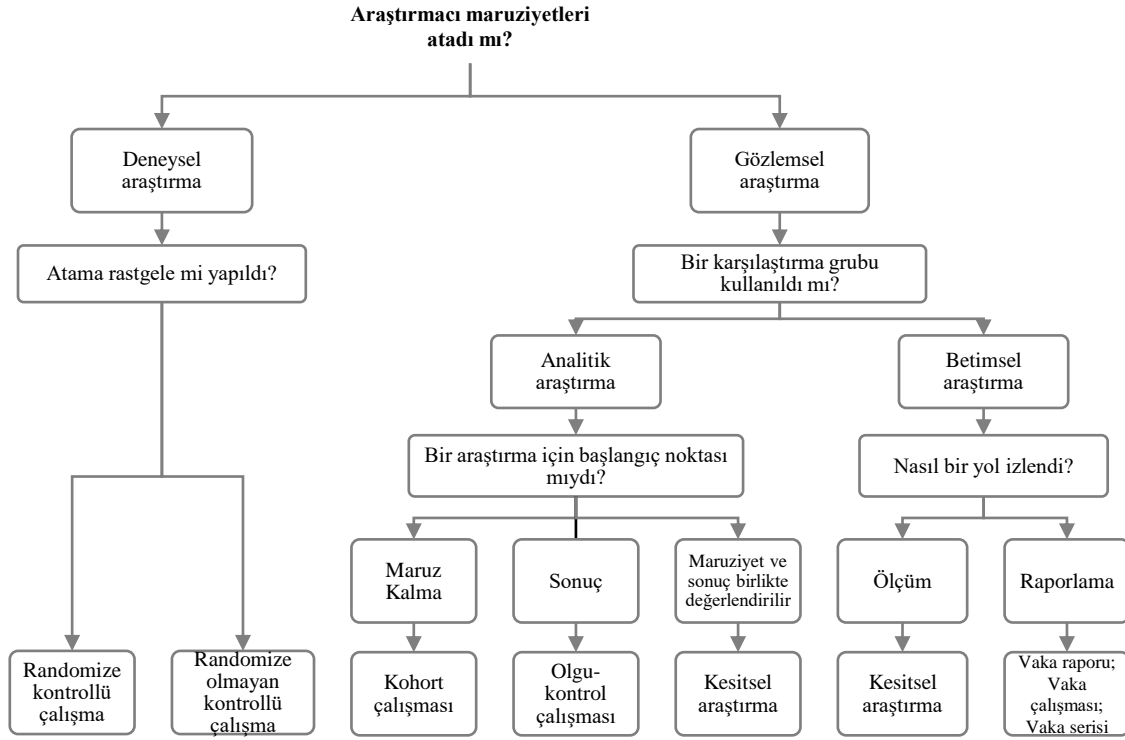
g. Plasebo deseni, tedavi aldığını sanan hastanın, aslında etkisiz bir tedavi aldığını bilmeden, iyileşme beklentisi üzerine oluşan plasebo etkisinin derecesini belirlemeye çalışır. Bu tasarımda, araştırmacının bir kontrol grubu olup olmayacağına bağlı olarak iki veya üç grup kullanılır.

h. ABAB deseni olarak da bilinen çapraz karşılaştırmalı deneysel desende, iki grup oluşturulur ve müdahale bunlardan birine tanıtılır. Belirli bir süre sonra, bu müdahalenin etkisi ölçülür ve müdahaleler çapraz olarak değiştirilir.

Birçok araştırmacı, araştırmalarında pragmatik bir yaklaşım benimser ve geniş veri setlerini incelemek, hipotezleri test etmek veya nicel olarak ölçülebilen konuları araştırmak için nicel yöntemler kullanır. Ancak, uygun araştırma tasarımı ve veri toplama araçlarını seçmek, doğru veri analiz araçlarını kullanmaktan daha temeldir. Bu, araştırmanın nicel veya nitel doğasına bakılmaksızın tüm araştırmaların kritik bir bileşeni olmaya devam eder (Sukamolson, 2007).

Nitel bilgilerin ölçülmesindeki doğuştan gelen zorluklara rağmen, tutumlar, inançlar ve diğer soyut kavramları nicel verilere dönüştürmek için tasarlanmış özel araştırma araçlarını kullanarak anlamlı içgörüler elde edebiliriz. Bu yaklaşım, çeşitli fenomenleri nicel yöntemlerle araştırmamızı sağlar ve insan davranışı ve deneyimlerinin karmaşıklıklarına dair değerli içgörüler sunar.

Grimes and Schulz (2002), araştırmacıların araştırma sorularına ve araştırma desenlerinde karşılaşılan zorluklara bağlı olarak uygun bir yaklaşım seçerken kullanabilecekleri alternatif araştırma metodolojilerinin kapsamlı bir çerçevesini oluşturmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. *Alternatif Araştırma Yöntemleri* (Grimes & Schulz, 2002).

Nicel Araştırmaların Teorik Sınırlaması

Araştırma yöntemleri, araştırmacıların bilgi ve veri toplamak için kullandıkları çeşitli araç ve tekniklerdir. Araştırma metodolojisi ise araştırmacıların araştırma sorunlarını derinlemesine ele almak için izledikleri sistematik bir yaklaşımdır. Araştırma yöntemlerinin sistematik olarak incelenmesi, araştırma sorularını tanımlamayı, uygun yöntemleri seçmeyi, verileri toplama ve analiz etmeyi ve geçerli sonuçlar çıkarmayı kapsar. İyi tasarlanmış bir araştırma metodolojisi, araştırmacının doğru, verimli ve etik bir şekilde yürütülmesini sağlar (Bhushan Mishra & Alok, 2019).

Araştırma deseni, araştırma yürütmek için bir plan veya öneri olarak, felsefe, sorgulama stratejileri ve belirli yöntemlerin kesişimini içerir (Creswell, 2014; Creswell & Clark, 2018). Araştırma deseni, araştırmacıların çalışmalarının sonunda anlam çıkardıkları ve tüm araştırma sürecini yönlendiren bir plandır, böylece araştırma sorularını ve hedeflerini etkili bir şekilde ele alabilirler (Mwansa ve diğerleri, 2022). Nicel araştırma desenleri, yapılandırılmış ve nesnel veri toplama ve analiz yaklaşımı sunar. Bu bölüm, araştırma deseninin önemine genel bir bakış sağlar ve nicel araştırma desenleri ile ilgili temel kavramları tanıtır.

Araştırma yaparken, felsefi fikirlerin kullanılan uygulamaları önemli ölçüde etkileyebileceğini kabul etmek önemlidir. Bu fikirler her zaman belirgin olmasa bile yine de tanınmalıdır. Kişiler, araştırma tekliflerinde veya planlarında en önemli felsefi fikirlerini açıkça belirtmelidirler ki şeffaflık ve netlik sağlansın. Bu, belirli yaklaşımların, örneğin nitel, nicel veya karma yöntemlerin neden seçildiğini anlamamıza yardımcı olur (Dawadi ve diğerleri, 2021;

Schoonenboom & Johnson, 2017). Bir öneri, çalışmanın önerilen felsefi dünya görüşünü, bu dünya görüşünün temel hususlarının bir tanımını ve dünya görüşünün araştırmacının çalışma yaklaşımını nasıl etkilediğini tartışan bir bölüm içerebilir. Dünya görüşü terimi, paradigmalara, epistemolojilere, ontolojilere veya geniş anlamda araştırma metodolojilerine bakılarak anlaşılabilir, eylemleri yönlendiren temel inançlar dizisini ifade eder. Dünya görüşleri, bir araştırmacının dünyaya ve araştırmanın doğasına ilişkin genel bir yönelimi olarak hizmet eder. Ana dünya görüşleri post-pozitivizm, yapısalcılık, savunuculuk/katılımcılık ve pragmatizmdir.

Sosyal yapısalcılık, genellikle yorumlayıcılıkla birlikte, savunuculuk/katılımcılık araştırmalar gibi nitel araştırma için yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır.

Post-pozitivist dünya görüşü, geleneksel araştırma uygulamaları ile uyumludur ve genellikle nicel araştırma ile ilişkilendirilir. Aynı zamanda bilimsel yöntem, pozitivist/post-pozitivist araştırma, ampirik bilim ve post-pozitivizm olarak da adlandırılır.

Pragmatik dünya görüşü, post-pozitivizm gibi ön koşullardan ziyade eylemler, durumlar ve sonuçlara vurgu yapar. Temel odak noktası, sorunlara pratik çözümler bulmak ve bunları etkili bir şekilde uygulamaktır. Araştırmacılar, belirli yöntemlere vurgu yapmaktan ziyade araştırma problemini anlamak için mevcut tüm yaklaşımları kullanarak araştırma problemini çözmeyi önceliklendirirler (Kotari, 2004).

Paradigma alternatiflerini keşfetmek, araştırma metodolojilerini daha derin bir şekilde anlamamızı sağlayabilir (Tablo 2). Nicel araştırma, istatistiksel olarak analiz edilen sayısal verilere dayanırken, nitel araştırma sayısal olmayan veriler kullanır. Bu farklılıklar, nicel ve nitel araştırma arasındaki algılanan uyumsuzluk nedeniyle 'paradigma savaşları' olarak bilinen tartışmalara yol açmıştır.

Nicel ve nitel araştırma kavramları, araştırmacıların epistemolojiler veya varsayımlar olarak da bilinen felsefeleri ve dünya görüşlerine derinlemesine bağlıdır. Nicel araştırma genellikle "gerçekçi" veya "pozitivist" olarak adlandırılırken, nitel araştırma "öznelci" bir perspektifle ilişkilidir.

Gerçekçi araştırmacılar, çalışmalarının zaten var olan nesnel bir gerçeği ortaya çıkardığına inanırlar. Bu gerçeği ortaya çıkarmak için, doğal bilimlerden türetilen ve sosyal bilimlere uyarlanmış tekniklere sıklıkla başvurarak nesnel araştırma yöntemlerinin kullanılması gerektiğini savunurlar.

Tablo 2. Araştırma Yöntemlerinde Kullanılan Dünya Görüşleri

Post-pozitivizm	Yapısalcılık	Dönüşümcülük	Pragmatizm
Belirleme	Anlama	Politik ve Aktivist	Eylemin sonuçları
İndirgemecilik	Çoklu katılımcı anlayışı	Güçlendirme, insan hakları, sosyal adalet odaklı	Problem odaklı
Ampirik gözlem ve ölçüm	Sosyal ve tarihsel yapı	İşbirlikçi	Çoğulcu
Teori doğrulama	Teori üretme	Değişim, özgürleşme odaklı	Gerçek dünya uygulaması odaklı

Kaynak: Creswell (2014) ve Creswell ve Clark'tan (2018) uyarlanmıştır.

Pozitivizm, bu dünya görüşünün en radikal tezahürünü temsil eder. Taraftarları, evrenin değişmeyen neden ve sonuç ilkeleri altında işlediğini iddia ederler. Bununla birlikte,

incelediğimiz şeyden tamamen uzak duramayız, çünkü hepimiz incelediğimiz dünyanın ayrılmaz bir parçasıyız. Öznelciliği benimseyenler, araştırma sürecinde insan öznelliğinin önemini vurgularlar. Gerçekliği gözlemlemenin üzerinde dönüştürücü bir etkisi olduğunu kabul ederler, bu da öznelcilerin daha göreceli bir duruş benimsemelerine yol açar.

Nicel ve nitel araştırma yöntemleri, sunduğumuz iki perspektif incelendiğinde temel olarak uyumsuz olabilir. Nitel araştırma, katılımcı gözlem, mülakatlar, vaka çalışmaları ve etnografik araştırmalar gibi geniş bir yelpazede farklı metodolojileri kapsar.

1.1.1 Post-pozitivizm, Deneyimsel Gerçekçilik ve Pragmatizm

Post-pozitivist düşünürler, dünyayı tarafsız gözlemciler olarak görmenin sınırlamalarını anlar ve doğal bilimlerin tüm sosyal araştırmaları yönetemeyeceğini kabul ederler. Post-pozitivistler, mutlak gerçeği aramak yerine, gerçeğin mümkün olan en doğru temsilini sunmayı amaçlarlar. Popper tarafından ortaya atılan yanlışlanabilirlik ilkesi, bir teorinin yanlışlanabilir olma potansiyelinin bilimsel araştırmayı yönlendirmede kritik olduğunu savunur. Bu, bir teorinin test edilebilirliğinin, nicel veya nitel yollarla olsun, ve sonrasında çürütülebilir veya revize edilebilir olmasının, araştırmayı ileriye taşıyan temel bileşenler olduğunu ima eder. Sonuç olarak, bilimsel araştırma, mutlak gerçekler ortaya koymaktan çok hataları ve yanlışları ele almakla ilgilidir (Burkholder ve diğerleri, 2019).

Post-pozitivist sosyal bilimler, bulgularımızın güvenilirliği ve sonuçları öngörme kapasitesine odaklanır. Nicel veya nitel yöntemlerde uzmanlaşmış olsalar da, araştırmacılar genellikle ele alınan soruna göre uyarlanmış çeşitli teknikler kullanarak pratik bir araştırma yaklaşımı benimserler (Haig, 2017). Bazen, nicel ve nitel yöntemleri birleştiren karma yöntem yaklaşımı en uygun yol olabilir. Bununla birlikte, sayısal değişiklikleri doğru bir şekilde analiz etmek için tek yöntem nicel yöntemlerdir.

Nicel Yöntemleri Ne Zaman Kullanılır?

Beş ana araştırma yaklaşımı arasında, yani nicel, nitel, karma yöntem araştırması, sanata dayalı araştırma ve topluluk temelli katılımcı araştırma, nicel araştırma, mevcut teorileri kanıtlamayı, çürütmeyi veya doğrulamayı amaçlayan tümdengelimci yaklaşımı ile öne çıkar. Araştırmacılar, değişkenleri ölçer ve bu yöntemde aralarındaki ilişkileri test ederek kalıpları, korelasyonları veya nedensel ilişkileri ortaya çıkarır. Nicel araştırma, tarafsızlık, nesnellik ve geniş bir bilgi yelpazesi edinmeyi değerli bulur, örneğin büyük bir örneklemden elde edilen istatistiksel bir genel bakış. Bu yaklaşım, esas hedef açıklamak veya değerlendirmek olduğunda tipik olarak uygundur (Leavy, 2022).

Araştırma literatürü, nicel araştırmaya özellikle uygun olan altı ana araştırma sorusu türü olduğunu öne sürmektedir. Bunlar, hedef kitle segmentasyonu, nitel bir çalışmada elde edilen sonuçların nicelenmesi, nitel bir çalışmadan elde edilen verilerin doğrulanması, görüşlerin, tutumların ve davranışların nicelenmesi, olguların açıklanması ve hipotezlerin test edilmesidir. İlk dört tür araştırma "betimsel araştırma" olarak adlandırılırken, kalan ikisi "çıkarımsal araştırma" olarak bilinir. Betimsel araştırma, betimsel istatistiklere dayanırken, çıkarımsal araştırma çıkarımsal istatistikler kullanır.

Nicel desenler geliştirmenin başlangıç aşamalarında, araştırmacılar genellikle bireylerin, grupların veya durumların özelliklerini belirlemek için betimsel araştırmalar yaparlar. Bu tür araştırma, yeni içgörüleri ortaya çıkarmayı, mevcut koşulları tanımlamayı, meydana gelme sıklığını belirlemeyi ve verileri sınıflandırmayı amaçlar.

İnsan araştırmalarının pozitivist felsefesine dayanan nicel araştırma yöntemi, genellikle araştırma yapmanın en mükemmel bilimsel yaklaşımı olarak kabul edilir. Pozitivist araştırma, rasyonellik, nesnellik, öngörülebilirlik ve kontrolü vurgulayan titiz, sistematik bir süreçle karakterize edilir. Nicel yaklaşımın savunucuları, genel olarak gerçekte verileri ortaya çıkaran tarafsız bilim insanları olarak görülür (Walker, 2005).

Nicel araştırmada, istatistikler, matematik ve sayısal veri işleme, olguları sistematik ve ampirik olarak incelemek için kullanılır. Bu, sayısal verilerin analizi yoluyla gerçekliği daha küçük, daha yönetilebilir parçalara ayırmayı içerir. İstatistik odaklı yaklaşımlar, değişken ilişkileri hakkında hipotezleri test etmek ve gruplar arasında veri toplayıp genelleştirerek yeniden üretmek için kullanılır. Nicel bir araştırma çalışması tasarlarırken, araştırma felsefesi türü, teori geliştirme yaklaşımı, özellikler ve araştırma stratejisi dikkate alınması gereken ana faktörlerdir (Mwansa ve diğerleri, 2022). Pozitivizm, genellikle nicel araştırma ile ilişkilendirilirken, gerçekteçi ve pragmatik felsefeleri benimseyebilir. Tümdengelimci yaklaşım, nicel araştırma ile güçlü bir şekilde ilişkilidir, oysa tümevarımcı yaklaşım nadiren kullanılır (Tablo 3).

Tablo 3. Nicel ve Nitel Paradigma Varsayımları

Varsayımlar	Sorular	Nicel	Nitel
Ontolojik varsayım	Gerçekliğin doğası nedir?	Gerçeklik nesneldir ve araştırmacıdan ayrı olarak tekildir.	Bir çalışmadaki katılımcı tarafından görüldüğü gibi gerçeklik öznel ve çoklu.
Epistemolojik varsayım	Araştırmacının araştırılanla ilişkisi nedir?	Araştırmacı, araştırılardan bağımsızdır.	Araştırmacılar, araştırılanlarla etkileşimde bulunurlar.
Aksiyolojik varsayım	Değerlerin rolü nedir?	Değerlerden arınmış ve tarafsız	Değer yüklü ve önyargılı
Retorik varsayım	Araştırmanın dili nedir?	Resmi, belirlenmiş tanımlara dayalı, kişisel olmayan ses ve kabul edilmiş niceliksel kelime kullanımı.	Gayri resmi, gelişen kararlar, kişisel ses ve kabul gören niteliksel kelimeler.
Metodolojik varsayım	Araştırma süreci nedir?	Tümdengelim süreci. Neden ve sonuç, Statik tasarım - kategoriler çalışmadan önce izole edilmiştir, Tahmin, açıklama ve anlama yol açan genellemeler, ve Geçerlilik ve güvenilirlik ile doğru ve güvenilir.	Tümevarım süreci, faktörlerin karşılıklı eşzamanlı şekillendirilmesi, araştırma sürecinde belirlenen ortaya çıkan tasarım-kategoriler, bağlama bağlı, kalıplar, anlamak için geliştirilen teoriler, ve doğrulama yoluyla doğru ve güvenilir.

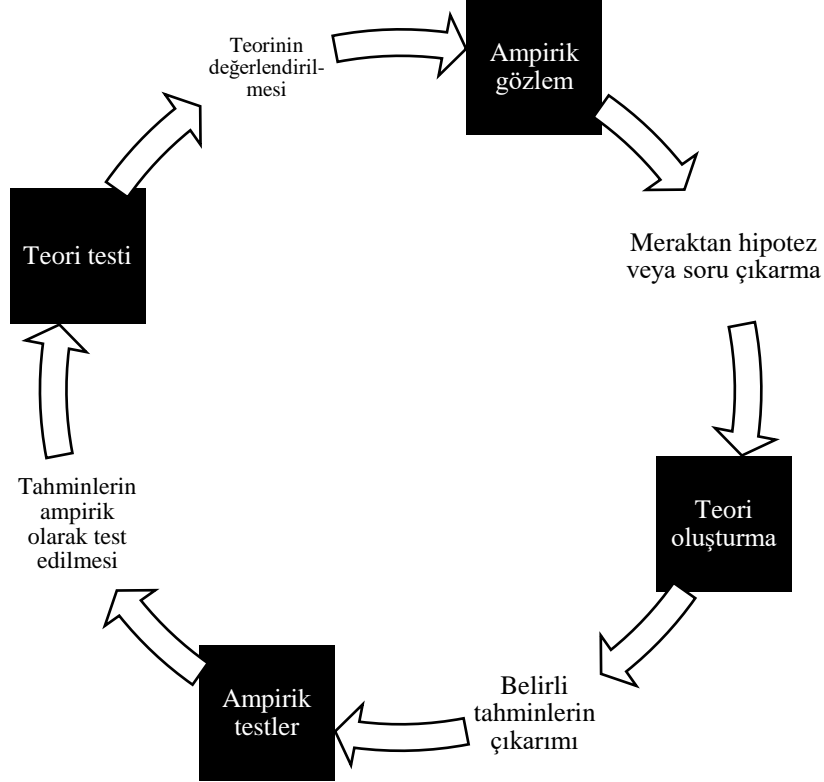
Kaynak: Sukamolson (2007) ve Wilson ve diğerlerinden (2021) uyarlanmıştır.

Genellikle üç kategoriye ayrılır: betimsel, ilişkisel (korelasyonel) ve nedensel, sonuncusu deneysel tasarımlar kullanır ve bulguları bir örneklemden tüm evrene genelleştirmeyi amaçlar. Bir değişkenin skorlarını başka bir değişkenin skorlarına dayanarak tahmin etmek için çeşitli

istatistiksel teknikler kullanılabilir. Öte yandan, nitel araştırma, belirli bir fenomeni daha derinlemesine anlamayı amaçlar (Sukamolson, 2007).

1.1.2 Teori Oluşturma ve Test Etme

Bir teori oluşturmak, gözlemlere dayalı olarak ve çeşitli fenomenleri açıklamak için tümevarım akıl yürütme kullanarak bir teori yaratmayı gerektirir. Buna karşılık, teori test etme yöntemi, hangi gözlemlerin yapılacağını belirleyen bir teoriyle başlar ve genelden özele doğru ilerler. Teorinin doğruluğu, gözlemler yoluyla değerlendirilir ve tümdengelim akıl yürütme kullanılarak bu teoriden bir dizi önerme çıkarılır (Şekil 3).



Şekil 3. Teori Oluşturma ve Test Etme (Cash vd., 2016).

Tümevarım veya tümdengelim yaklaşımlarının seçimi, araştırma hedeflerine bağlıdır: keşif, betimleme, doğrulama (açıklama) ve modelleme. Bu yaklaşımlar, araştırma sürecinde ayrı ayrı (diyakronik) veya birlikte (senkronik) alınarak, farklı ancak birbirini tamamlayıcı işlevler yerine getirirler (Şekil 4).

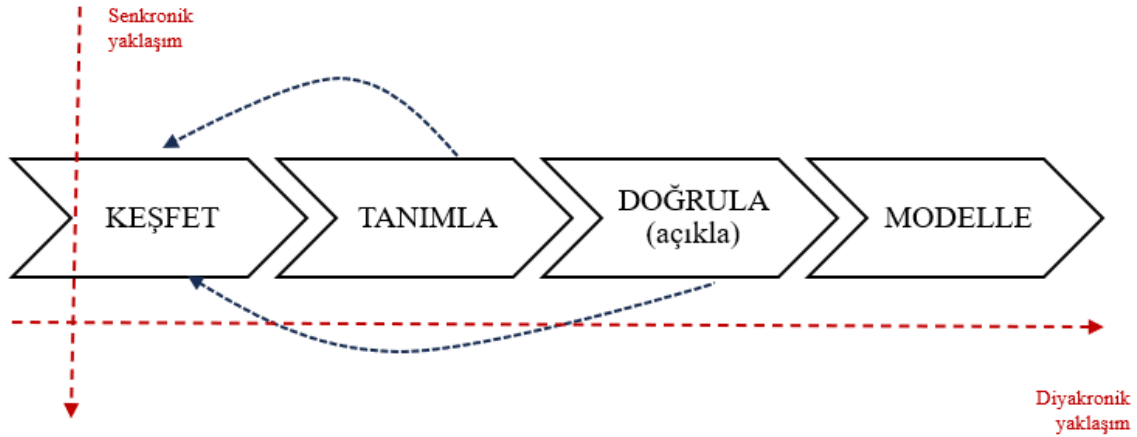
Keşif (tümevarım) yaklaşımı, araştırmanın amacı, problem hakkında kapsamlı ve genel belirtiler, potansiyel karar alternatifleri ve betimleyici ve doğrulayıcı çalışmalarda/fazlarda dikkate alınması gereken ilgili değişkenler hakkında bilgi toplamak olduğunda kullanışlıdır. Öte yandan, tümdengelim yaklaşımı, bir değişkenin diğer değişkenlerin değerlerini etkilediğini veya belirlediğini göstermek amacıyla yapılan nedensel çalışmalarda önemlidir; bu, araştırmacıların formüle edilmiş hipotezler seti tarafından önerilen açıklamaları test etmelerini sağlar.

Betimleyici çalışmalar, sonuçların sonraki yorumlanmasında yararlı olabilecek bazı ilgili yönlerin nesnel bir "tespitini" sağlar, ancak herhangi bir fenomenin dinamiklerini açıklamamıza veya tahmin etmemize izin vermez, bu da daha karmaşık bir yaklaşımı gerektirir. Benzer

şekilde, doğrulayıcı (açıklayıcı) çalışmalar, bir değişkenin diğer değişkenler üzerinde nedensel bir etkisi olduğunu göstermek gerektiğinde zorunlu hale gelir.

Son olarak, hipotezlerin yapısını altında yatan teori sonuçlar ışığında sürdürülebilir olduğunda, modelleme hedefleri gerçekleşir ve bu da daha karmaşık ve değerli bir bilgi düzeyine yol açar. Bu tür araştırmalar, parçası oldukları bilgi birikimine, artık bir tahmin ve yönetim aracı haline geldikleri ölçüde hassas bir katkı sağlarlar.

Özetle, keşif aşaması bir problemin tüm potansiyel nedenlerini tanımlarken, çalışmanın betimleyici ve açıklayıcı aşamaları olası nedenlerini tahmin etmeyi amaçlar.

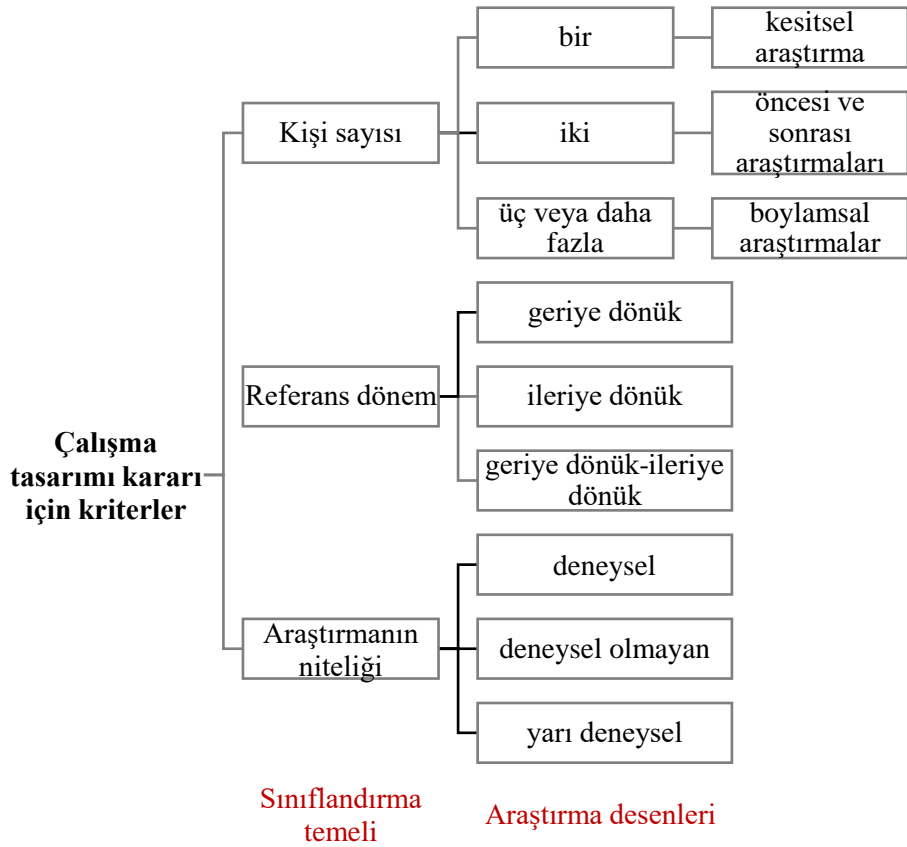


Şekil 4. Araştırma Hedefleri

Araştırma Projelerinin Operasyonel Çerçevesi

Araştırmada iki ana nicel strateji vardır: anketler ve deneyler. Anketler, bir örneklemini inceleyerek nüfusun eğilimleri, tutumları veya görüşleri hakkında sayısal temsiller elde etmek için kullanılır. Araştırmacılar, verileri toplamak ve sonuçları daha büyük bir evrene genellemek için çapraz kesitsel veya boylamsal çalışmalar yürütebilirler. Bu veriler, anketler veya yapılandırılmış mülakatlar kullanılarak toplanabilir.

Öte yandan, deneysel araştırma, belirli bir tedavinin bir sonuç üzerinde etkisi olup olmadığını belirlemeyi amaçlar. Bu, tedaviyi bir gruba uygulayıp diğer gruptan saklayarak ve her iki grubun sonuçlarını ölçerek gerçekleştirilir. Deney örnekleri arasında, deneklerin tedavi koşullarına rastgele atanması ve tek-denek tasarımlarını içerebilecek rastgele olmayan yarı-deneyler bulunur. Kumar (2011) bu "kararları" üç kritere göre organize eder (Şekil 5):



Şekil 5. *Araştırma Deseni Türleri* (Kumar, 2011).

Bölüm 2. Nicel Araştırma Desenlerinin Bileşenleri

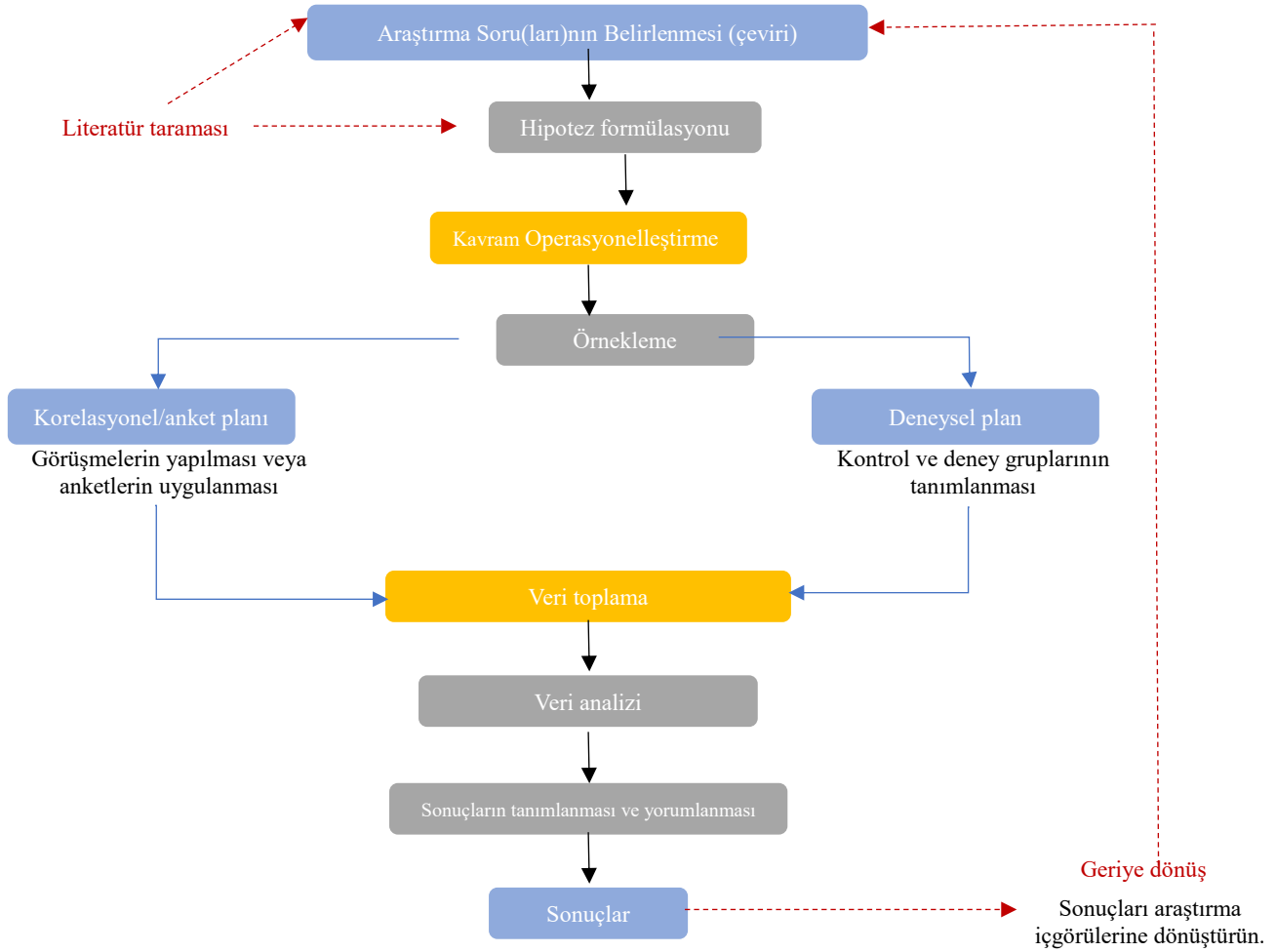
Araştırma desenlerinin rolünü ve önemini anlamak, etkili araştırma için çok önemlidir. Tasarım, sorunun çerçevelenmesinden verilerin analizine ve raporlanmasına kadar tüm araştırma sürecini kapsar.

İki temel araştırma sorusu vardır: ne olduğunu araştıran betimsel araştırma ve nedenlerin neler olduğunu araştıran açıklayıcı araştırma.

Betimsel araştırma, özellikle yeni alanları keşfederken, açıklayıcı araştırma için "neden" sorularını tetikleyebileceği için avantajlı olabilir. Açıklayıcı araştırma, belirli bir faktörün belirli bir olguyu etkilediğini ileri süren nedensel açıklamalar geliştirmeyi içerir. Örneğin, cinsiyetin gelir seviyelerini etkileyebileceği savunulabilir. Ancak, nedensel açıklamaların karmaşıklığı değişebilir ve gizli veya ölçülmemiş değişkenler için içinde olabilir.

İnsanların genellikle korelasyonu nedensellikle karıştırdığını belirtmek önemlidir. İki olay bağlantılı olduğunda, bu mutlaka birinin diğerine neden olduğu anlamına gelmez. Aralarındaki bağlantı tesadüfi olabilir, nedensel değil. Bu nedenle, etkili araştırma yapabilmek için korelasyon ve nedensellik arasındaki farkı anlamak çok önemlidir.

Aaker ve diğerleri (2013), bir çalışmanın sürecini/tasarımını Şekil 6'da gösterildiği gibi organize eder. Her şey, araştırma sorusunu belirlemekle başlar; bu, projenin çözmeye çalışacağı problem ve katkıda bulunacağı veya başlatacağı bilgidir.



Şekil 2. Araştırma Planı

Literatür taramasından doğrudan elde edilen sonuçlar, hemen araştırma sorularına, yani neyin ölçüleceğini, hangi bilgi kaynaklarından ve hangi metodolojilerle belirleneceğini belirleyecek hipotezlere 'çevrilmelidir'. Araştırma hipotezleri, değişkenlerin setleri olup, bu setler sadece kısmen kapsamlı olsa da, analiz edilen fenomenin ana boyutlarını kapsar. Ayrıca, test edilmesi gereken bu değişkenler arasındaki önerilen ilişkileri de açıklarlar. Bu aşamadan sonra, ilişkileri test edilecek değişkenleri ölçülebilir hale getirmek (operasyonelleştirme) gibi çok önemli ve zorlayıcı bir görev vardır (ölçekler).

Araştırma sorusu belirlendikten, ilişkileri test edilecek kavramlar (değişkenler), örtük veya doğrudan gözlemlenebilir, tanımlandıktan ve her birinin hangi ölçümlerle elde edileceği belirlendikten sonra, gerekli bilgileri içerecek bilgi birimlerinin (ikincil veya birincil) hangi kaynaklardan sağlanacağı tanımlanmalıdır.

Nicel çalışmalar (deneysel/deneysel olmayan) ayrıca bu 'evrene' uygulanacak örneklem yöntemini (rastgele/rastgele olmayan) ve göz önünde bulundurulacak grupların (deneysel olmayan; deneysel; kontrol) büyüklüğü ve özelliklerini tanımlamalıdır. Bu bilgilerle, araştırmacı, hangi somut bilgi toplama planının benimsenmesi gerektiğine karar vermelidir: korelasyonel/anket (çapraz kesitsel; boylamsal) veya deneysel.

Bilgi toplama (anket) karmaşıktır, "hatalar" eklenmeye yatkındır ve araştırmacının deneyimine bağlıdır. Bu nedenlerden dolayı, güvenilirliklerini ve geçerliliklerini güçlendirerek, mümkün olduğunda önceki çalışmalarda zaten doğrulanmış ölçeklerin kullanılması tavsiye edilir.

Organize edilmiş bilgi mevcut olduğunda, veriler, araştırma hipotezlerini test etmek için ayarlanmış ve planlanmış analizlere tabi tutulur (betimsel, tek değişkenli, çok değişkenli, çıkarımsal). Elde edilen sonuçlar daha sonra tanımlanmalı ve yorumlanmalıdır ki, sonuçta, süreci başlatan ilk Araştırma Sorusuna "cevap" olarak "dönüştürülebilirler".

2.1. Araştırma Soruları

Bir araştırma sorusunun betimleyici mi yoksa açıklayıcı mı olduğunu anlamak çok önemlidir, çünkü bu durum araştırma desenini ve toplanan bilgileri önemli ölçüde etkiler. Araştırmacılar 'neden' sorularını yanıtlarken nedensel açıklamalar geliştirmek zorundadırlar. Nedensel açıklamalar, cinsiyet gibi belirli bir faktörün (X) gelir seviyesi gibi bir olguyu (Y) etkilediğini kanıtlamaya çalışır. Bazı nedensel açıklamalar basit olabilirken, diğerleri daha karmaşık olabilir.

Öngörülerle ilgilenirken, araştırmacılar korelasyon ve nedensellik arasındaki farkı ayırt etmelidir. İki olayın birlikte meydana gelmesi veya birinin diğerini takip etmesi nedeniyle, bunların nedensel olarak ilişkili olduğunu varsaymak yaygın bir hatadır. Korelasyon büyük olasılıkla tesadüfi olup nedensel bir ilişkiyi göstermez.

Öngörü, nedenselliği ve açıklamayı doğru bir şekilde anlamak için nedensellik ve korelasyon arasındaki ayrımı yapmak önemlidir. Doğru bir öngörünün her zaman nedensel bir ilişki gerektirmediğini ve öngörü yapma yeteneğinin nedenselliği kanıtlamadığını not etmek önemlidir. Bu kavramları karıştırmak, anlayış eksikliğine ve yanlış sonuçlara yol açabilir.

Nedensellik ve korelasyon arasındaki farkı tanımak önemlidir çünkü korelasyonu gözlemleyebiliriz, ancak nedenselliği doğrudan gözlemleyemeyiz. Bu nedenle, nedeni çıkarsamak zorundayız ve geçersiz çıkarsamalardan kaçınmak, açıklayıcı araştırma tasarımının birincil hedefi olmalıdır.

Neden oluşumuna iki yaklaşım vardır: deterministik ve olasılıksal. Deterministik neden oluşumunda, değişken X, Y'yi güvenilir bir şekilde ürettiği sürece istisnasız olarak Y'ye neden olur. Bu yaklaşım, suyun 100°C'de kaynadığı kuralı gibi nedensel yasaları belirlemeyi amaçlar.

Ancak, sosyal bilimlerdeki nedensel düşüncenin çoğu deterministikten ziyade olasılıksaldır. Olasılıksal açıklamaları, bir faktörün diğerini etkileme olasılığının daha yüksek veya daha düşük olduğu koşulları belirleyerek geliştirebiliriz. Ancak, asla tam veya deterministik açıklamalara ulaşamayacağız.

Korelasyonu nedensellikle karıştırmak, öngörü, nedenselliği ve açıklamayı anlamayı engelleyebilir. Doğru öngörü, nedensel bir ilişki gerektirmez ve öngörü yapma yeteneği nedenselliği kanıtlamaz.

Araştırma hedefleri tek veya çoklu olabilir ve senkronik veya diyakronik olarak (1'den 4'e kadar) ele alınabilir.

2.2. Değişkenler

Nicel araştırma, ölçüme odaklanır ve araştırma konusunun nicel olarak ifade edilebileceğini varsayar. Ana amacı, ölçüm yoluyla kapsamlı veri sağlamak, verileri kalıplar ve bağlantılar açısından analiz etmek ve doğruluğunu doğrulamaktır. Nicel araştırmanın kapsamı, boy ve kilo gibi kolayca ölçülebilen özelliklerden, insan duyguları ve düşünceleri gibi daha soyut unsurlara kadar uzanır.

Nicel araştırma yöntemi oldukça hassas ve mantıklıdır, istatistiksel analizi en detaylı şekilde kullanır. Hipotez oluşturup bunları istatistiksel analizlerle test etme yeteneği bu yöntemi öne çıkarır. Boy, kilo, tutum ve refah gibi değişkenleri ölçmede, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki farkları belirlemede ve birinin diğerini nasıl etkilediğini göstermede özellikle etkilidir. Ayrıca, farklı ölçüm tipleri elde etmek için çeşitli hiyerarşik ölçüm teorileri de kullanılır (Tablo 4).

Tablo 4. Ölçüm Düzeyleri

Ölçüm düzeyi	Nitelikler	Örnekler
Oran	Sıfır değeri, ölçümler arasında doğrudan karşılaştırma yapılmasına izin veren anlamlı bir değerdir.	Boy, kilo, uzunluk
Aralık	Ölçülen değişkenler arasındaki mesafe anlamlıdır	Sıfır noktasının keyfi olduğu, ancak belirlenen aralıkların anlamlı olduğu sıcaklık ölçekleri (örneğin, Santigrat veya Fahrenheit)
Sıra	Özellikler sıralanabilir.	"Görüş, size şu sorular sorularak ölçülür: 'kesinlikle katılıyorum', 'katılıyorum', 'bilmiyorum', 'katılmıyorum' ve 'kesinlikle katılmıyorum'."
Nominal	Saç rengi, cinsiyet, uyruk	Saç rengi, cinsiyet, uyruk

Kaynak: Watson (2015)

En temel düzeyde, nominal sınıflandırma, nicel analiz yapmadan verileri kategorize eder. Ordinal ölçüme doğru ilerledikçe, verilere hiyerarşik bir yapı ekleriz, ancak bu yöntem daha fazla hassasiyet gerektirebilir. Artan hassasiyet için, aralık ve oran düzeyinde ölçümler kullanırız, ancak sosyal fenomenleri incelerken oran oluşturmak zor olabilir. Ordinal ve aralık ölçümleri, nicel araştırmalarda en yaygın kullanılan tekniklerdir.

Ölçüm yöntemi ne olursa olsun, hataların meydana gelmesi kaçınılmazdır. Bu hatalar çeşitli kaynaklardan, yani araç, insan ve rastgele hatalardan kaynaklanabilir.

Araç ve insan hataları azaltılabilir olsa da, rastgele hataları kontrol etmek mümkün değildir. Bu nedenle, herhangi bir ölçme aracı tasarlanırken ve kullanılırken rastgele hataları göz önünde bulundurmak esastır. Araçsal ve insan hataları iki şekilde ortaya çıkabilir: araç içinde (veya insan operatörü içinde), bu durumda aynı araç farklı ortamlarda değişik sonuçlar üretebilir, veya araçlar arası (veya insanlar arası), bu durumda görünüşte aynı iki araç farklı sonuçlar verebilir.

Benzer şekilde, insan hataları, aynı aracı kullanan bireylerin farklı avantajlarla farklı sonuçlar elde edebileceğini ima eder. Öte yandan, araç hataları, aynı aracı kullanan iki kişinin aynı anda farklı derinliklerde sonuçlar elde edebileceğini ima eder. Hatalar tamamen ortadan kaldırılamasa da, en aza indirilebilirler.

Etkili araçlar, araç hatalarını en aza indirecek şekilde tasarlanmalıdır. Sosyal araştırmalarda bu, gözlemsel anketlerin ve kontrol listelerinin kolay anlaşılır olmasını ve soruların net bir şekilde yanıtlanmasını sağlamak anlamına gelir.

Araçları tasarlarken "özgünlük" ve "yönlendiricilik" arasında denge kurmak önemlidir. Özgün bir araç, bir fenomen hakkında mümkün olduğunca çok şey ölçer, ancak dolaylı hale gelme riski taşır. Doğrudan bir araç ise sadece fenomene doğrudan bağlı ögelere odaklanır, potansiyel olarak biraz özgünlük kaybedebilir (Watson, 2015).

2.3. Hipotezler

Hipotez, bir dizi olguyu göz önünde bulunduran ve daha fazla incelemeye tabi tutulacak olan ön açıklamadır. Nicel araştırmalarda, bu hipotezleri değerlendirmek için deneyler formüle edilir. İlgili veriler toplanır ve hipotezin geçici olarak kabul edilip edilmeyeceğini belirlemek için istatistiksel yöntemler kullanılır. Bir hipotezin kabul edilmesinin asla mutlak olmadığını, çünkü gelecekte yüzeye çıkabilecek ek verilerin onun reddedilmesini gerektirebileceğini kabul etmek önemlidir (Sukamolson, 2007).

Bir müdahalenin, diğer adıyla değişkenin, ne olup bittiğini nasıl etkilediğini test etmek için deneyler yapılır. Hipotez testi, değişkenler arasındaki ilişkileri test etmek için kullanılır. Müdahalenin etkisini ölçtüğünüzden emin olmak için diğer tüm faktörleri kontrol etmek gereklidir.

Deneyler, nedensel ilişkileri tanımlayan nedensel mantığa dayalı açıklayıcı araştırmalarda kullanılır. Örneğin, A B'ye neden olur veya A, C koşulları altında B'ye neden olur. Bir nedensel ilişkinin varlığını desteklemek için belirli gerekli koşulların mevcut olması gereklidir. Nedenin etkiden önce gelmesi gerekir (zaman sıralaması), nedenin etki ile ilişkili olması gerekir ve alternatif bir açıklama olmamalıdır.

Değişkenler açısından açıklamalar (Leavy, 2022):

- Bağımsız değişken, bağımlı değişkenden önce gelmelidir ve ikisi arasında bir ilişki olmalıdır.
- Hiçbir yabancı değişken, bağımlı değişken için alternatif bir açıklama sunamaz.
- Deney grupları deneysel müdahaleyi (deneysel uyarı) alırken, kontrol grupları almaz.
- Bazı durumlarda, kontrol grubu plasebo olabilir.
- Tüm deneylerde en az bir deney grubu bulunur, ancak tüm deneylerde kontrol grupları bulunmaz.
- Deney grubu müdahale alan üyelerinin sonuçlarını, almayan benzer bir grubun sonuçlarıyla doğru bir şekilde karşılaştırmak için kontrol gruplarının kullanılması gereklidir.
- Deneyin türüne bağlı olarak, toplamda bir, iki veya dört grup olabilir.
- Bazı deneyler, deneysel müdahaleye ek olarak ön testler ve/veya son testler içerir.
- Ön test, deneysel müdahale tanıtılmadan önce bir konunun temelini belirler.
- Son test, deneysel müdahalenin etkisini değerlendirmek için deneysel müdahale sonrasında yapılır.

Hipotez oluştururken bağımsız ve bağımlı değişkenleri tanımlamak önemlidir. Hipotez, bağımsız değişkenin bağımlı değişkenle nasıl etkileşime girdiğini açıklayan makul bir ifade olmalıdır. Ayrıca, potansiyel kontrol değişkenleri de tanımlanmalıdır.

Bir sonraki adım, bağımsız, bağımlı ve kontrol değişkenlerini nasıl ölçeceğinizi belirlemektir. Operasyonelleştirme sürecinde, herhangi bir kavramın sayısal temsili ile kavramsal tanımı arasında yüksek içerik geçerliliği sağlamak önemlidir.

Değişkenler tanımlandıktan ve operasyonelleştirildikten sonra, araştırmacı örneklemeyi düşünmelidir. Hipotezi test etmek için hangi ampirik referanslar kullanılacaktır?

Stockmer (2019), ölçüm ve örnekleme genellikle aynı anda yapılır çünkü araştırmacının incelediği ampirik referanslar, bir göstergenin operasyonelleştirilmesinin diğerine göre tercih edilmesini etkileyebilir.

Veriler toplandıktan sonra, araştırmacı, araştırma sorusunu ve hipotezi değerlendirmek için istatistiksel testler yapabilir. İdealde, çalışmanın sonuçları teoriyi etkiler.

Başlangıç teorisini test etmek için bir dizi hipotez oluşturduktan sonra, araştırmacı ayrıca incelenen fenomeni potansiyel olarak etkileyen diğer değişkenleri de belirlemelidir. Sosyo-demografik, psikografik ve davranışsal faktörler gibi bu değişkenler çalışmada kontrol edilmelidir. Hipotezler ve kontrol değişkenleri belirlendikten sonra, araştırmacı ana ilgi değişkenlerini ve kontrol değişkenlerini ölçmek için en iyi yöntemleri belirleyebilir ve çalışmaya uygun bir örneklem seçebilir.

2.4. Nedensellik

Nedensellik terimi, bir değişkendeki değişikliğin başka bir değişiklikle sonuçlanacağı fikrine atıfta bulunur. Bu durumda, nedensellik tanımı, bir ön koşulun ilgi değişkenini etkileyebileceği fikrini de içerecek şekilde genişletilmiştir. Örneğin, bir kişinin cinsiyetinin kredi kartı kullanımını etkilediğini düşünebiliriz. Bu, cinsiyetin kredi kartı kullanımı ile nedensel bir ilişkisi olduğu anlamına gelir, her ne kadar bir kişinin cinsiyetini değiştirip kredi kartı kullanımının değişip değişmeyeceğini gözlemlemek imkansız olsa da. Analizin mantığı aynı kalmakla birlikte, "etki" terimi bazen "neden" yerine kullanılır. İki değişken nedensel olarak bağlantılıysa, bunların ilişkili olacağını varsaymak makuldür. Bir ilişki nedensellik için kanıt sağlıyorsa, ilişkinin olmaması nedenselliğin olmadığını gösterir. Bu nedenle, tutum ve davranış arasındaki ilişki, nedensel bir ilişkiye işaret eder: Tutum --> davranış (Aaker ve diğerleri, 2013).

Araştırmacılar, çalışmalarında nedenselliği belirlemeye çalışırken geniş bir nedensel ilişki yelpazesini hatırlamalıdır. Bu, çeşitli yöntemler ve analiz teknikleri uygulamayı gerektirir.

Kapsamlı bir nedensel ilişki seti, hem deneysel hem de deneysel olmayan nicel çalışmalarda gözlemlenebilir. Bu tür ilişkiler doğrudan, aracılı veya karşılıklı olabilir ve bazıları diğerlerinden daha karmaşıktır. Bu karmaşıklıklar, basit doğrusal regresyondan yapısal eşitlik modellerine (SEM'ler) kadar değişebilir.

şekil 7'de sekiz tür nedensel ilişki gösterilmiştir:

- Y sadece A'nın bir fonksiyonu olan doğrudan doğrusal nedensel ilişki.
- A'nın Y üzerindeki etkisinin B tarafından aracılık edildiği aracılı nedensel ilişki.

- A'nın Y üzerindeki toplam etkisini (doğrudan ve dolaylı) tahmin etmenin mümkün olduğu doğrudan nedensel ilişki.
- A'nın Y üzerindeki etkisinin karşılıklı olduğu doğrudan karşılıklı doğrusal nedensel ilişki.
- Y'nin, A'nın Y üzerindeki etkisini karşılıklı olarak etkilediği dolaylı karşılıklı doğrusal nedensel ilişki (B tarafından aracılık edilir).
- A'nın Y üzerinde zaman içinde ardışık bir etki zinciri oluşturduğu çoklu aracılı nedensel ilişki (domino).
- A'nın Y üzerindeki etkisinin C koşullarına bağlı olduğu ılımlı doğrudan nedensel ilişki.
- A'nın (dışsal değişken) Y üzerinde karmaşık bir etki yapısını (yol) başlattığı nedensel ilişki (doğrudan ve aracılı).
- Görünür veya sahte korelasyon, nedensel bir bağlantıya sahip olmayan iki değişken arasındaki istatistiksel ilişkiye atıfta bulunur. Bu tür bir korelasyon, sadece şans eseri veya üçüncü bir değişkenin etkisi nedeniyle ortaya çıkabilir. İstatistiksel verilerden yanlış sonuçlar çıkarmamak veya hatalı tahminlerde bulunmamak için sahte korelasyonların varlığından haberdar olmak önemlidir.

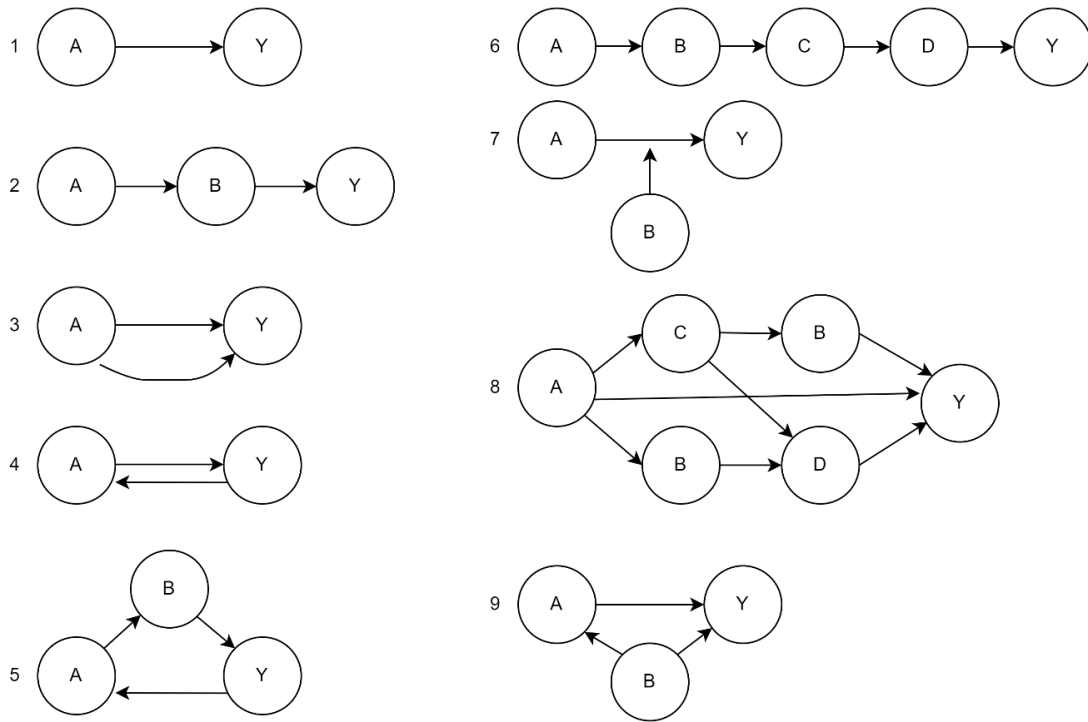


Figure 7. Nedensel Hipotezler

2.5. Anketler: Evren ve Örneklem

Nicel araştırma, katılımcılardan sistematik olarak bilgi toplamak amacıyla yaygın olarak kullanılan bir anket araştırma yöntemidir ve nüfusun davranışlarının çeşitli yönlerini tahmin etmeyi ve anlamayı amaçlar. Bu, örnekleme yapmayı, anketler tasarlamayı, anketleri uygulamayı ve verileri analiz etmeyi içerir. Farklı anket türleri arasında yüz yüze ve telefon görüşmeleri, omnibus anketler ve kendi kendine uygulanan anketler bulunur.

Nicel araştırmanın etkili olmasına rağmen bazı sınırlamaları vardır. Esas olarak doğal olarak nicel veriler toplanır ve bu verileri matematiksel yöntemlerle analiz eder. Ancak, araştırmacılar, inançlar gibi nicel olmayan olguları nicel verilere dönüştürmek için ölçüm araçları kullanabilir. Birçok araştırmacı pragmatik bir yaklaşım benimser ve geniş bir anlayış kazanmak, hipotez test etmek veya nicel olguları incelemek için nicel yöntemleri kullanır.

Anket Araştırması, katılımcılara tutumları, algıları veya davranışları hakkında bir veya daha fazla soru sormak için kullanılan ana, hatta birincil teknik haline gelmiştir (Stockemer, 2019).

2.5.1. Anket Türleri

Anket araştırması, sosyal bilimler, eğitim ve sağlık alanlarında yaygın olarak kullanılan bir nicel yöntemdir. Katılımcılara yöneltilen bir dizi soru aracılığıyla standartlaştırılmış veriler toplanmasını ve bu verilerin istatistiksel olarak analiz edilmesini içerir. Bu istatistiksel analiz yoluyla, araştırmacılar örneklemin alındığı daha geniş evren hakkında sonuçlar çıkarabilirler. Anketler, bireylerin inançlarını, tutumlarını ve görüşlerini daha iyi anlamak ve deneyimlerini ve davranışlarını raporlamak için yaygın olarak kullanılır. Anketlerden toplanan veriler öznel olsa da, yaş ve doğum yeri gibi daha nesnel veriler diğer yöntemlerle elde edilebilir (Leavy, 2022).

Anket araştırmasında iki ana metodolojik tasarım vardır:

Kesitsel Anket, belirli bir zaman diliminde bir grup birey hakkında veri toplama yöntemidir (Mtshweni, 2019). Bu tür anketler, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemeye olanak tanıdıkları için teorik açıdan geçerlidir. Ancak, bağımsız ve bağımlı değişkenler için yalnızca bir veri seti mevcut olduğundan, kesitsel anketler nedenselliği kanıtlayamaz. Araştırmacılar, kesitsel çalışmalardan elde edilen bulguları ve sonuçları desteklemek için teori, mantık ve sezgiye dayanmak zorundadırlar. Başka bir deyişle, araştırmacılar yalnızca bağımsız ve bağımlı değişkenler arasında açık bir zamansal ilişki varsa teorileri test etmek için kesitsel verileri kullanmalıdır. Kesitsel anket, ilişki hakkında açık teorik varsayımlar olduğunda hipotezleri test etmek için güçlü bir araç olabilir. Bununla birlikte, ampirik ilişkiler her zaman net değildir ve kesitsel çalışmalardan nedensel açıklamalar çıkarmak zor olabilir.

Boylamsal Anketler, belirli bir zaman diliminde tekrar tekrar yapılan araştırmalar olup, kesitsel çalışmalardan farklıdır. Her anket aynı soru setinden oluşur ve araştırmacılara bir evren içindeki tutum ve davranışların evrimi hakkında değerli bilgiler sağlar. Bu anketler, eğilim, kohort ve panel olmak üzere üç kategoriye ayrılabilir (Leavy, 2022; Stockemer, 2019; Watson, 2015).

- Eğilim Çalışması, genellikle tekrarlanan kesitsel anket olarak adlandırılır ve zaman içinde farklı birey gruplarıyla birden fazla anket yapılmasını içerir. Anketler, her dalgada tam veya kısmen aynı soruları içerir. Bu yöntem, araştırmacıların zaman içindeki tutum ve davranışlardaki önemli değişiklikleri belirlemelerine olanak tanır.
- Kohort Çalışmaları, daha dar bir odak noktasına sahiptir, çünkü tüm evrenden ziyade belirli bir gruba odaklanırlar. Eğilim çalışmalarına benzer şekilde, kohort çalışmaları, ortak bir özelliğe sahip seçilmiş bir grup insana yönelik tekrarlanan soru sormayı içerir. Her yinelemede aynı evrenden yeni bir örnek alınır, bu da evrenin sabit kaldığı, ancak örneklenen bireylerin değiştiği anlamına gelir (Price & Lovell, 2018).

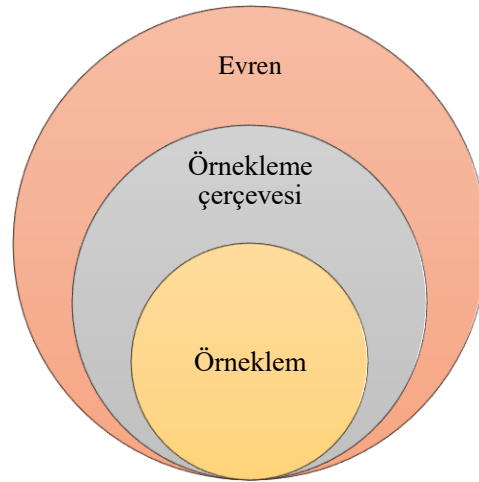
- Son olarak, Panel Çalışmaları, aynı bireylere birden fazla dalgada aynı soruları sormasıyla bilinir. Bu anketler oldukça maliyetli ve zor olabilir, ancak bireysel davranış değişikliklerini veya nedensel ilişkileri tespit etmenin en etkili yolu olarak kabul edilir. Sonuç olarak, panel çalışmaları bu tür ilişkileri belirlemede güçlü bir araçtır.

2.6. Örneklem

Örneklem, araştırmacıların ilgi duydukları bir evren hakkında veri toplamalarını sağlayan önemli bir araştırma unsurudur. Örneklemenin temel amacı, tüm evreni temsil eden veriler elde etmektir, bu da evrenin büyüklüğü ve çeşitliliği nedeniyle zordur. Temsili bir örneklem elde etmek için, araştırmacılar örneklemenin, ilgi duyulan evrenle aynı özelliklere sahip bireylerden oluşmasını sağlamalıdır. Bu, rastgele, amaçlı ve kota örneklemesi gibi çeşitli örneklem teknikleri ile sağlanabilir.

Temsili bir örneklem, evrenle aynı özelliklere sahip bireylerden oluşur. Örneğin, bir araştırmacının incelemeyi amaçladığı evrenin %55'inin erkek, %18'inin Afrikalı-Amerikalı, %7'sinin evsiz ve %23'ünün yılda 100,000 eurodan fazla kazandığını bildiğini varsayalım. Bu durumda, evreni temsil etmek için örneklemde bu özellikleri eşleştirmeye çalışmalıdır.

Araştırmacıların örneklemde evrenin özelliklerini eşleştiremedikleri durumlarda rastgele örneklem kullanılır. Rastgele seçim, vakaları rastgele seçerek karıştırıcı etkileri dengelemeye yardımcı olur. Şekil 8, araştırmanın konusu olan bir evrenin (insanlar, olaylar, haneler, kurumlar veya başka bir şey), bir örneklem çerçevesinin (bir örneklem seçileceği birimlerin kümesi: basit rastgele örneklem durumunda, örneklem çerçevesindeki tüm birimlerin eşit seçilme şansına sahip olduğu ve örneklem dahil olma şansına sahip olduğu) ve bir örneklem (araştırma veya anket için seçilen evrenin alt kümesi) grafiksel bir temsili göstermektedir.



Şekil 3. Örneklem (Stockemer, 2019).

Önyargılı bir örneklem ne temsili ne de rastgeledir. Bu örneklemde elde edilen yanıtlar, tüm evrenden elde edilen yanıtları yansıtmaz. Anket yanıtları, seçim önyargısı, yanıt vermeme önyargısı ve yanıt önyargısı gibi farklı önyargılardan etkilenebilir. İstatistiksel belirsizlik nedeniyle örneklem hatası her zaman mevcuttur.

Kolaylık örneklemesi, insanların kolayca ulaşılabilir olmaları nedeniyle seçildiği bir olasılıksız örneklem tekniğidir. Amaçlı örneklemde, denekler önceden belirlenmiş özelliklere göre

seçilir. Gönüllü ve kartopu örnekleme, erişilmesi zor evrenlerde kullanılan diğer olasılıksız örnekleme teknikleridir. Kota örnekleme, örneklemin önceden belirlenmiş kriterlere göre yapıldığı çevrimiçi anketlerde kullanılan bir tekniktir. Örneğin, birçok ankette müşteri memnuniyeti gibi örtük bir kota bulunur.

2.6.1. Nicel Araştırma Tasarımında Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

Nicel araştırmacılar, anlamlılık testlerinden kesin ve doğru sonuçlar elde etmek için en uygun örneklem boyutunu seçmenin kritik öneme sahip olduğunu bilirler. Örneklem boyutunu belirlemek, istatistiksel formüller ve elektronik örneklem boyutu hesaplayıcıları gibi çeşitli yöntemler içerir. Ancak, araştırmacılar önce hedef evren hakkında ayrıntıları belirlemeli ve uygun örneklem boyutunu tanımlamalıdır. Evren büyüklüğü, hata seviyesi, güven aralığı ve güven seviyesi gibi önemli faktörleri dikkate almaları gerekir. Bu belirleyiciler, örneklem ortalamasının evren ortalamasından ne kadar sapabileceğini ve araştırmacıların gerçek ortalamanın güven aralığı içinde yer alacağından ne kadar emin olmak istediklerini belirlemede yardımcı olur. Güven aralığı genellikle %90, %95 veya %99 olarak ayarlanır.

Ayrıca, araştırmacılar yanıtlar arasındaki varyasyonu tahmin etmek için standart sapmayı da dikkate almalıdır. Nicel örneklemin büyüklüğü, bir hipotez testinin gücü ve üretilen tahminlerin kalitesi baz alınarak değerlendirilir (Mwansa ve diğerleri, 2022). Nicel bir tasarımda örneklem büyüklüğünün birincil belirleyicisini genellikle beş önemli çalışma tasarım parametresi belirler: anlamlılık kriteri, minimum beklenen fark, tahmin edilen ölçüm değişkenliği, istenen istatistiksel güç ve tek veya çift yönlü istatistiksel analiz.

2.6.2. Nicel Araştırma Tasarımında Örneklem Prosedürleri

Olasılık örnekleme, her bireyin örnekleme dahil edilme şansının eşit olduğu bir yöntemi içerir ve nicel araştırma tasarımlarında kullanılır (Mwansa ve diğerleri, 2022). Bu yöntemin temel amacı, araştırmacıların bulgularından geçerli sonuçlar çıkarmalarını ve sonuçlarının tüm evreni temsil etmesini sağlamaktır. Araştırmacılar bu hedefe ulaşmak için dört ana örnekleme tekniği kullanırlar, bunlar aşağıda tartışılmaktadır.

Basit rastgele örnekleme, evrendeki her bireye eşit şans vermek için tamamen rastgele teknikler veya araçlar, örneğin rastgele sayı üreteçleri kullanmayı içerir.

Sistematiik örnekleme, basit örneklemeyle benzer, ancak belirli bireyler düzenli olarak seçilir. Ancak, listenin örnekleme çarpıtabilecek gizli kalıplar içermediğinden emin olmak önemlidir (Mwansa ve diğerleri, 2022).

Evreni örneklerken, tabakalı örnekleme, evreni birbirinden önemli ölçüde farklı alt evrenlere bölmeyi içerir. Her alt grup örneklemede iyi temsil edilir ve araştırmacılar, cinsiyet, yaş grubu, gelir sınıfı veya işlev gibi ilgili özelliklere göre evreni alt gruplara ayırmalıdır. Ardından, her alt gruptan rastgele veya sistematiik olarak örnekler seçerler.

Küme örnekleme, evreni, örneklemin tamamıyla karşılaştırılabilir özelliklere sahip alt gruplara bölmeyi ve tüm alt grupları rastgele seçmeyi içerir. Bu yöntem, büyük ve dağınık evrenlerle başa çıkarken uygundur, ancak kümeler arasında önemli farklılıklar olabileceğinden örnekleme hatalarını artırma olasılığı daha yüksektir.

Öte yandan, olasılıksız örnekleme, evrenden birimlerin seçilmesi konusunda öznel bir yaklaşım olup, veri elde etmenin hızlı, kolay ve ucuz bir yoludur. Ancak, örneklemin evreni temsil ettiği varsayılır, bu riskli bir varsayım olabilir. Ayrıca, öğeler rastgele seçildiği için herhangi bir öğenin örnekleme dahil edilme olasılığını tahmin etmek veya olası önyargıyı belirlemek imkansızdır.

Kolay örnekleme, aynı zamanda rastgele örnekleme olarak da bilinir, çalışmaya katılacak en kolay erişilebilen bireyleri kullanır.

Kartopu örnekleme, aynı zamanda zincir örnekleme veya ağ örnekleme olarak da bilinir, ilk örnek üyelerden gereklilikleri karşılayan ek insanları bulmalarını ve yönlendirmelerini ister.

Kota örnekleme, araştırmacının her evren tabakasından gerekli katılımcı sayısını belirlemesini ve evren tabakalarını tanımlamasını içerir.

Son olarak, amaçlı örnekleme, aynı zamanda yargısal örnekleme olarak da bilinir, araştırmacının evreni anlamasına dayalı olarak örneklem için bireyleri seçme fikrine dayanır.

2.7. Veri Toplama Yöntemleri

Anket araştırmalarında kullanılan birincil veri toplama aracı anketlerdir. Bu aşama, anket araştırmalarında önceden yapılan iş olarak kabul edilir ve diğer her şeyi belirler. Geçerli bir ölçüm aracı (anket) üretmek için, göstergeleriniz (sorularınız) ile ölçmeyi amaçladığınız kavramlar arasında açık ve haklı bağlantılar olmalıdır (Leavy, 2022).

Geniş bir yelpazede konularla ilgili mevcut birçok anket bulunmaktadır. Bu nedenle, konunuzla ilgili yayınlanmış araştırmaları ve mevcut çevrimiçi veritabanlarını incelemeniz, kullanabileceğiniz veya araştırma sorularınızı yanıtlamak için yararlanabileceğiniz mevcut anketler olup olmadığını belirlemeniz tavsiye edilir. Çoğu zaman, tamamen yeni bir anket tasarlamanız gerekmez.

Anketteki sorular olan anket maddeleri, hipotezlerinizi test etmenize veya araştırma sorularınızı yanıtlamanıza yardımcı olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu hipotezler veya araştırma soruları, ölçmek istediğiniz değişkenlere ilişkin olarak oluşturulmuştur. Anket soruları, ilgi duyduğunuz kavramı mümkün olduğunca kesin bir şekilde ölçmek için tasarlanmıştır. Çalışmadaki her bir kavram (yapı) etrafında oluşturduğunuz sorular, değişkenlerinizi nasıl operasyonelleştirdiğinizi gösterir. Bunlar, bir değişkenin var olup olmadığını gösteren göstergelerdir.

Bir değişken kavramı ne kadar çok boyutluysa, o spesifik değişkenle ilgili o kadar çok soru sorarsınız. Örneğin, bir kavramı ele almak için birçok anket maddesi gerekebilir (örneğin, ECSİ). Soru oluşturma, anket araştırmalarının merkezindedir. İlgi duyulan fenomeni mümkün olduğunca kesin bir şekilde ölçme amacınızı aklınızda tutun.

Pratik anket soruları oluşturmak için bazı genel yapılacaklar ve yapılmayacaklar vardır. Yapılacaklardan başlarsak, açık, anlaşılır ve mümkün olduğunda çok spesifik bir dil kullanmak önemlidir. Anket soruları oluştururken kaçınılması gereken uzun bir liste vardır: çift yönlü sorular, çift negatif sorular, olumsuz ifadeler içeren sorular, önyargılı veya yönlendirici sorular, varsayımlar içeren sorular, kısaltmalar, argo ve kısaltılmış ifadeler veya belirsiz ifadeler, ve katılımcılardan gerçekçi olmayan bir zaman diliminden bilgi hatırlamalarını isteyen sorular.

Açık uçlu veya zorunlu seçenekli sorular oluşturmanız, sorgularınızın doğasını belirlemede rol oynar. Zorunlu seçenekli veya sabit seçenekli sorular, katılımcılara bir dizi yanıt seçeneği sunar. Bu tür soru tasarımı, geniş bir veri yelpazesi toplamanızı, kolayca nicel veriler üretmenizi ve büyük örnekler kullanıldığında yüksek genellenebilirlik sağlamanızı mümkün kılar. Çoktan seçmeli, ikili, kontrol listeleri, derecelendirme ve Likert ölçekleri, farklı zorunlu seçenekli soru örnekleridir.

2.7.1. Ölçekler

Ölçüm, insanlarla, olaylarla, fikirlerle veya ilgi duyulan nesnelerle ilgili bilgileri sistematik olarak karakterize etme veya nicelendirme sürecidir. Sosyal bilimlerde, insanların temel inançlarını, bilgilerini, tutumlarını ve değerlerini bilimsel ölçekleme yaklaşımları ve iyi tasarlanmış anketler ve ölçekler aracılığıyla ölçmede önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu araçlar, araştırmacıların katılımcıların düşüncelerine ve görüşlerine erişmesine ve gözlem altındaki kişi veya grubun görüşlerini anlamasına yardımcı olur. Derecelendirme ölçekleri, bir kavramı tanımlamaya veya üçgenlemeye yardımcı olmak için birden çok öge kullanan anketlerin resmileştirilmiş versiyonlarıdır. Ölçekler, insanların tutumlarının veya inançlarının tek bir şekilde tanımlanmadığı görüşünü yansıtmak için birden çok öge kullandıkları için tutumları, değerleri veya kişilik eğilimlerini ölçmek için daha uygundur (Crano ve diğerleri, 2014; Hair ve diğerleri, 2021; Leavy, 2022).

Etkili anket maddeleri oluşturmak, ölçek geliştirme için de geçerlidir. Anket soruları oluştururken kaçınılması gereken birkaç şey arasında çift yönlü sorular, çift negatif sorular, olumsuz ifadeler içeren sorular, önyargılı veya yönlendirici sorular, varsayımlar içeren sorular, kısaltmalar, argo ve kısaltılmış ifadeler, belirsiz ifadeler ve katılımcılardan gerçekçi olmayan bir zaman diliminden bilgi hatırlamalarını isteyen sorular bulunur.

Ölçek ölçümü, belirli bir nesne veya yapı hakkında bir soruya verilen olası yanıtların aralığını temsil etmek için bir dizi ölçek tanımlayıcısının atanmasını içerir. Ölçek ölçümü, yanıtlara yoğunluk dereceleri atar, genellikle ölçek puanları olarak adlandırılır. Dört temel ölçek düzeyi vardır: nominal, ordinal, aralık ve oran (Tablo 5).

Tablo 5. Ölçek Düzeyleri ve Ölçümler Arasındaki İlişkiler

Ölçüm	Temel Ölçek Düzeyleri			
	Nominal	Sıralı	Aralıklı	Oran
Merkezi Eğilim				
Mod	Uygun	Uygun	Uygun	Uygun
Medyan	Uygun değil	Daha Uygun	Uygun	Uygun
Ortalama	Uygun değil	Uygun değil	En Uygun	En Uygun
Dispersion				
Frekans dağılımı	Uygun	Uygun	Uygun	Uygun
Ranj	Uygun değil	Daha uygun	Uygun	Uygun
Tahmini standart sapma	Uygun değil	Uygun değil	En uygun	En uygun

Kaynak: Hair ve diğerlerinden (2017, s. 187) uyarlanmıştır.

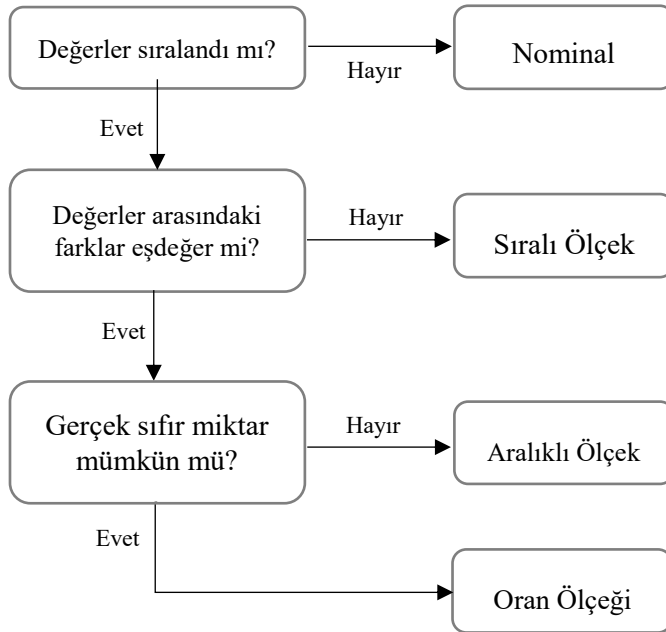
Nominal ölçekler, en temel ve en az güçlü ölçek desenleridir ve katılımcılardan yalnızca bir tanımlayıcı bilgi vermelerini gerektirir. Yanıtlar yoğunluk seviyesi içermez, bu nedenle yanıtları sıralamak imkansızdır. Nominal ölçekler, araştırmacının yanıtları birbirini dışlayan alt gruplara kategorize etmesine olanak tanır ancak bunlar arasında mesafeler yoktur.

Ordinal ölçekler, katılımcıların bir soruya verilen yanıtlar arasında göreceli büyüklüğü ifade etmelerini sağlar ve yanıtlar hiyerarşik bir düzende sıralanabilir. Araştırmacı, tepkiler arasındaki ilişkileri, örneğin "daha büyük/daha küçük", "daha yüksek/daha düşük", "daha sık/daha az sık", "daha önemli/daha az önemli" veya "daha olumlu/daha olumsuz" gibi belirleyebilir. Ordinal ölçeklerle yapılan matematiksel hesaplamalar arasında mod, medyan, frekans dağılımları ve aralıklar bulunur ancak sıralamalar arasındaki mutlak farkı belirleyemez.

Aralık ölçekleri, ölçek noktaları arasındaki mutlak farkı ölçekbilir. Ölçek sayıları arasındaki aralıklar, ölçülen nesnelerin belirli bir özellik üzerinde ne kadar uzak olduğunu bize söyler. Bu yaklaşım, herhangi bir özelliğin farklı seviyelerini karşılaştırmamızı sağlar. Mod ve medyanın ötesinde, araştırmacılar, aralık ölçekleri için katılımcıların yanıtlarının ortalamasını ve standart sapmasını hesaplayabilirler. Araştırmacılar, yalnızca hiyerarşik farklar (daha iyi veya daha kötü) hakkında değil, aynı zamanda veriler arasındaki mutlak farklar hakkında da bulguları rapor edebilirler.

Oran ölçekleri, her ölçek noktası arasındaki mutlak farkları belirlemeye ve yanıtlar arasında mutlak karşılaştırmalar yapmaya olanak tanıdığı için en yüksek düzeydeki ölçeklerdir. Oran ölçekleri, bir soruya "gerçek doğal sıfır" veya "hiçbir şey" yanıtının geçerli bir yanıt olmasını sağlar. Genellikle, oran ölçekleri, katılımcılardan bir ölçek noktası seti kullanılsa da kullanılsa da belirli bir sayısal değer vermelerini ister. Mod, medyan, ortalama ve standart sapmanın yanı sıra, seviyeleri karşılaştırmak da mümkündür.

Araştırmada uygun ölçüm düzeyini seçerken, incelenen değişkenlerin doğasını dikkate almak önemlidir. Şekil 9, araştırmacıların belirli çalışmaları için en uygun ölçüm düzeyini belirlemelerine yardımcı olacak faydalı bir rehber sağlar. Araştırmacılar, eldeki değişkenlerin özelliklerini dikkatlice değerlendirerek, verilerinin doğru ve uygun şekilde ölçülmesini sağlayabilirler ve bu da daha geçerli ve güvenilir bulgulara yol açar.



Şekil 4. Ölçüm Düzeylerini Belirlemek İçin Karar Ağacı (Crano vd., 2014).

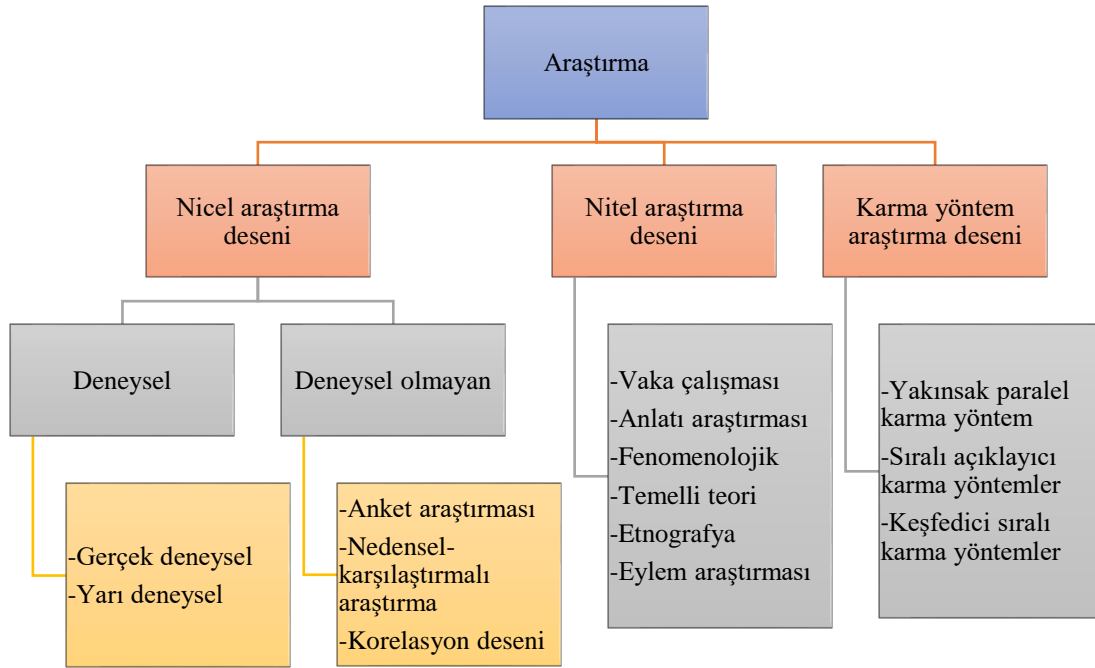
Bölüm 3. Nicel Araştırma Desenlerinin Türleri

Araştırma desenleri üç gruba ayrılır: nicel, nitel ve karma yöntem. Araştırmacı, araştırma türüne en uygun tasarımı seçmelidir (Şekil 10). Sosyal bilimler ve eğitim araştırmaları alanında, deneysel, ilişkisel, anket ve yarı-deneysel desenler dahil olmak üzere çeşitli nicel araştırma desenleri ve yöntemleri kullanılır.

Nicel araştırma, gerçek deneyler, yarı deneyler, uygulamalı davranış analizi ve tek denek deneyleri gibi çeşitli deneysel desenleri kapsar. Öte yandan, deneysel olmayan nicel araştırma, araştırmacının zaten gerçekleşmiş bir bağımsız değişkene dayalı olarak birden fazla grubu karşılaştırdığı nedensel-karşılaştırmalı araştırmayı ve araştırmacıların değişkenler veya puan setleri arasındaki ilişkiyi ölçmek için korelasyonel istatistikler kullandığı ilişkisel deseni içerir.

Ayrıca, bu desenler, yapısal eşitlik modellemesi, hiyerarşik doğrusal modelleme ve lojistik regresyon teknikleri gibi değişkenler arasındaki daha karmaşık ilişkilere evrilmiştir. Nicel stratejiler son yıllarda daha karmaşık hale gelmiş ve faktöriyel desenler ve tekrarlanan ölçümler desenleri gibi birçok değişken ve tedavi içeren deneyler ortaya çıkmıştır. Ayrıca, birden fazla değişkenin toplu gücünü ve nedensel yolları belirlemek için ayrıntılı yapısal eşitlik modelleri geliştirilmiştir.

Her desenin kendine özgü özellikleri ve hedefleri vardır. Bu bölümde, bu desenleri derinlemesine inceleyerek çeşitli araştırma soruları için uygunluklarını anlamamızı sağlayacak kapsamlı bir bakış açısı sunacak ve onların kendine özgü yaklaşımlarını vurgulayacağız.



Şekil 10. Araştırma Desenlerinin Türlerinin özetlenmiş hali (Asenahabi, 2019).

3.1. Nicel Araştırmanın Varsayımları, Amaçları, Yapısı, Yöntem ve Teknikleri

Bir araştırmacı tarafından kullanılan metodoloji, çalışmanın sonucu ve doğruluğunu önemli ölçüde etkileyebilir. Araştırma tasarımı, araştırmacıların bir araştırma sorusunu ele almak için kullandıkları çerçeveyi, yapıyı ve stratejiyi kapsar. Bu unsurları dikkatlice değerlendirerek,

araştırmacılar hipotezlerini oluşturabilir, çalışmalarını yürütebilir ve verilerini yorumlayabilirler (Leavy, 2022). Nicel araştırmada, bulguları etkileyebilecek veya çarpıtabilecek faktörleri kontrol altında tutmak ve azaltmak çok önemlidir. Kontrolün nicel araştırma deseninde nasıl kritik bir rol oynadığını takdir etmek için nicel araştırmayı destekleyen anahtar özellikler ve varsayımları gözden geçirmek önemlidir (Asenahabi, 2019; Bloomfield & Fisher, 2019).

Nicel araştırma, değişkenleri tanımlamak, ilişkilerini test etmek ve değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini incelemek için kullanılan resmi ve sistematik bir süreçtir. Nicel araştırma, ağırlıklı olarak pozitivist veya post-pozitivist paradigmlar tarafından bilgilendirilen ve tek bir gerçeklik veya gerçeğin varlığına, nesnellığe ve tımdengelimliğe inanç gibi çeşitli varsayımlarla desteklenen sayısal veriler üretir (Hair ve diğerkleri, 2021; Sukamolson, 2007).

Nicel araştırma, hipotezleri test etmek ve doğru yanıtı bulmak için nesnel ve tarafsız teknikler kullanan bilimsel bir yöntemdir. Araştırma süreci, bilinen bir evrenden temsilci bir katılımcı örneğı çekmeyi ve ilgi değişkenlerini ölçmeyi içerir. Genellikle, araştırmacılar bağımsız ve bağımlı değişkenler arasında bağlantı olmadığını öne süren sıfır hipotezi ile başlarlar. Hipotez incelenir ve bulgular istatistiksel analiz yoluyla değerlendirilir. Sonuçta, istatistiksel değerlendirmelerin sonuçlarına dayanarak sıfır hipotezi kabul edilir veya reddedilir. Sıfır hipotezi kabul edildikten veya reddedildikten sonra, ilgi evrenine ilişkin çıkarımlar veya genellemeler yapılabilir. Araştırma tasarımı, güvenilir ve içsel ve dışsal geçerliliğe sahip olmalıdır; bu, toplamda titizlik olarak bilinir ve evren hakkında güvenle genellemeler yapılmasına olanak tanır (Watson, 2015).

Nicel araştırmada titizlik, araştırmacının, bağımlı (test veya sonuç) değişken üzerindeki dışsal veya karıştırıcı değişkenlerin etkilerini önlemek için ne kadar kontrol uyguladığı olarak tanımlanabilir.

Belirli bir faktörün belirli bir sonuç üzerindeki etkisini değerlendirmek için, araştırmacı, sonucu potansiyel olarak etkileyebilecek diğerk değişkenleri veya dış faktörleri dikkate almalıdır. Bu, incelenen bağımsız değişkenin spesifik etkisini izole etmeye yardımcı olabilir.

Örneğın, bir düşme riski profili oluşturmak için, bir araştırmacının düşme yaşamış bir hasta örneğının özelliklerini, düşme yaşamamış bir hasta örneğının özellikleriyle karşılaştırması gerekir.

Bu durumda, düşme yaşamamış hasta grubunun örneklem seçiminde bir hata varsa ve bu grup kazara daha yüksek bir yaş ortalamasına sahipse, iki grup arasındaki fark – veya fark olmaması – örnekleme hatası nedeniyle yaşa bağılı olabilir.

Nicel araştırma, çeşitli araştırma desenlerini kullanır. Bunlar, dört ana nicel araştırma türüne göre nasıl kategorize edildiklerine göre değişiklik gösterebilir: betimsel, ilişkisel, yarı-deneysel ve deneysel (Tablo 6).

Tablo 6. Nicel Araştırma Deseni Nicel Araştırma Tasarımı Türü

Betimsel	Bir olguyu gerçek bir bağlamda tanımlamaya yardımcı olur. Değişkenlerin manipüle edilmesini içermediği için herhangi bir açıklama önermeden değişkenlerin dinamiklerini ölçer ve izler.
İlişkisel	Tanımlamanın yanı sıra, herhangi bir neden-sonuç ilişkisi belirlemeden korelasyonel istatistikler aracılığıyla değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini ve yönünü belirler.
Yarı-deneyssel	Değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlar ve inceler, bir değişkenin diğeri üzerindeki etkisini değerlendirir, ancak yalnızca deneysel çalışmaların erişebileceği herhangi bir kontrol (ayırma; önsellik) uygulayamaz.
Deneyssel	İyi kontrol edilen koşullar altında bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri tanımlar ve değerlendirir. Bağımsız değişkenlerin manipülasyonu ile deneklerin gruplar (deney ve kontrol) arasında rastgele dağılımı, ilkinin ikincisinin maruz kalmayacağı en az bir müdahaleye maruz bırakır.

Kaynak: Bloomfield ve Fisher'dan (2019) uyarlanmıştır.

3.2. Betimsel Araştırma Deseni

Betimsel nicel bir çalışma, tek bir örnekte değişkenleri incelemeyi ve bunları sistematik olarak ölçmeyi, tanımlamayı ve yorumlamayı amaçlar. Genellikle, bilinen bir örneklem veya evrende belirli bir fenomen veya ilgi özelliği hakkında veri toplamak için, değişkenleri kontrol etmeden veya manipüle etmeden doğal ortamlarında kullanılır.

İki veya daha fazla gruptaki değişkenleri tanımlayan ve inceleyen araştırma çalışmaları, karşılaştırmalı betimleyici tasarımlardır. İlgi değişkenleri her iki grupta da ölçülür ve tanımlanır, ardından karşılaştırılır. Örneğin, araştırmacılar, yerel bir hastanede çalışan erkek ve kadın hemşireler arasındaki eğitim niteliklerindeki farkları tanımlamak için karşılaştırmalı betimleyici bir çalışma yapabilirler.

Betimleyici araştırma çalışmalarından elde edilen bulgular, bir şeyin ne sıklıkta mevcut olduğunu belirlemede en değerli olanlardır. Ayrıca, yeni veya az bilinen bir fenomeni tanımlamak için de yararlıdırlar. Ancak, bulgular neden-sonuç ilişkisini kurmak için kullanılamazken, gelecekteki çalışmalarda test edilebilecek hipotezlerin geliştirilmesine yardımcı olabilirler.

Araştırmacılar, toplanan verilerin güvenilir ve geçerli olmasını sağlamak için yöntemler kullanmalıdır. Bu, yeterli büyüklükte bir örneklem seçmek ve hedef evreni doğru bir şekilde temsil etmek için bir olasılık örnekleme tekniği kullanmayı içerir.

Betimleyici çalışmalarda veri toplamak için kullanılan araçlar ve yöntemler arasında anketler, kontrol listeleri, gözlemler, mülakatlar ve ağırlık ölçekleri ve termometreler gibi fizyolojik değişkenleri ölçmek için ekipmanlar bulunur. Bu araçlar, iç geçerliliği sağlamak için kullanımdan önce kalibre edilmeli, standardize edilmeli ve pilot teste tabi tutulmalıdır.

3.3. İlişkisel Araştırma Deseni

İlişkisel araştırmanın temel amacı, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişki varlığını, gücünü ve yönünü belirlemektir. Yani bir değişkendeki değişimlerin başka bir değişkendeki değişimlerle ne ölçüde uyumlu olduğunu belirlemektir. Korelasyon katsayısını analiz ederek, araştırmacılar değişkenler arasındaki ilişkinin doğasını ve yönünü belirleyebilirler, bu da toplanan verilere dayanarak bilinçli kararlar almak için çok önemlidir.

Betimleyici araştırmada olduğu gibi, korelasyonel çalışmalar da incelenen değişkenleri manipüle etmez ve neden-sonuç ilişkisini belirlemeyi amaçlamaz. Bunun yerine, ilişkileri tanımlayabilir veya tahmin edebilir ya da teorik ilişki modellerini test edebilirler. Bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerle ilgili nedensel çıkarımlar, bağımsız değişkenin rastgele seçimi veya manipülasyonu olmadan yapılmaz. Yukarıda belirtilen prosedürü izlemeden bu tür çıkarımlar yapma girişiminde bulunulmaz (Rumrill, 2004). İlişkisel çalışmalardan elde edilen bulgular istatistiksel olarak üç şekilde açıklanabilir: pozitif, negatif ve ilişki yok.

İstatistikte, pozitif korelasyon, iki değişken arasındaki bir bağlantıyı veya ilişkiyi ifade eder; böylece bir değişken arttığında, diğer değişken de artar veya bir değişken azaldığında, diğer değişken de azalır (Bloomfield & Fisher, 2019). Bu, iki değişkenin aynı yönde hareket ettiği anlamına gelir. Örneğin, bir kişinin tükettiği yiyecek miktarı, kilo ile pozitif olarak ilişkili olabilir.

Değişkenler arasındaki negatif korelasyon, bir değişkendeki artışın diğerinde azalmaya yol açması ve bunun tersi durumlarda ortaya çıkar. Örneğin, bir kişi ne kadar çok yemek yerse, açlık düzeyi o kadar düşük olur. İki değişken, birindeki değişikliğin diğerinde bir değişikliğe yol açmadığı durumlarda ilişkisiz olarak kabul edilir.

Araştırmacılar, korelasyonel çalışmaların sonuçlarını raporlarken genellikle korelasyon katsayısı adı verilen bir istatistiksel ölçüme güvenirlir. Bu değer +1 ile -1 arasında değişir; +1'e yakın bir değer güçlü bir pozitif korelasyonu, -1'e yakın bir değer ise önemli bir negatif korelasyonu gösterir. Sıfıra yakın bir değer, değişkenlerin ilişkili olmadığını belirtir.

3.4. Yarı Deneysel Araştırma Deseni

Nicel araştırma tasarımının üçüncü kategorisi yarı-deneysel çalışmalardır. Bu çalışmalar, müdahalelerin etkinliğini test etmeyi amaçladıkları ve bu nedenle bir bağımsız değişkenin manipülasyonunu içerdiği için deneysel çalışmalara benzerler.

Ancak, uygun bir deneysel çalışmanın (örneğin, rastgele kontrollü çalışma) aksine, katılımcıların belirli koşullara, örneğin müdahale/deney veya kontrol grubuna rastgele atanması yoktur. Bu, araştırılan faktörler dışında kalan faktörlerin bulguları etkileyebileceği anlamına gelir. Bu faktörler, karıştırıcı veya dışsal değişkenler olarak bilinir.

Rastgele kontrollü bir deneyi yürütmek mümkün veya etik olmadığında, genellikle yarı-deneysel çalışmalar yapılır. Farklı yarı-deneysel çalışma türleri şunları içerir (Tablo 7):

- eşdeğer olmayan kontrol grubu ön test son test deseni
- eşdeğer olmayan kontrol grubu sadece son test deseni

- tek grup ön test-son test deseni ve
- zaman kesintili seriler.

Tablo 7. Yarı Deneysel Araştırma Deseninin Özellikleri

Tür	Özellik	Test Grupları
Eşdeğer olmayan kontrol ön test - son test	Rastgele atanmamış kontrol	Deney grubu Ön test → Müdahale → Son test
Eşdeğer olmayan kontrol sadece son test deseni	Rastgele atanmamış kontrol	Deney grubu Müdahale → Son test
Tek grup ön-test - son-test deseni	Kontrol grubu yok	Deney grubu Müdahale → Son test
Zaman serileri	Rastgele atanmamış kontrol veya kontrol grubu yok	Deney grubu Ön test → Müdahale → Son test → İzleme Son test

Kaynak: Bloomfield and Fisher (2019).

3.5. Deneysel Desenler

Deney tasarımı en yüksek düzeyde kontrol sunar ve sıklıkla bir müdahalenin (neden) ve çalışma sonucunun (etki) arasındaki nedensellik ilişkisini belirleyebilme yeteneği nedeniyle nicel araştırmaların altın standartı olarak tanımlanmıştır (Rogers & Révész, 2020).

Bilimsel araştırmalar genellikle deney tasarımlarını altın standart olarak kabul eder. Gerçek deney olarak bilinen bu yöntem, bir çalışma içindeki değişkenler arasında nedensellik ilişkisini kurar. Yaygın yanlış anlamalara rağmen, gerçek deney yalnızca laboratuvar ortamlarına özgü değildir.

Deneysel araştırma, değişkenler arasında nedensel ilişkiler kurmak için yapılandırılmış bir yaklaşım sağlar. Bu yaklaşımı kullanarak, araştırmacı hipotezleri çıkarır ve test eder. Araştırmacı bağımsız bir değişkeni (neden) manipüle eder ve bağımlı bir değişkende (etki) bunun etkisini gözlemlerken, dışsal değişkenleri kontrol altında tutmaya çalışır. Bu, tedaviyi bir gruba uygulayıp diğerinden alıkoyarak ve her iki grubun sonuçlarını analiz ederek gerçekleştirilir.

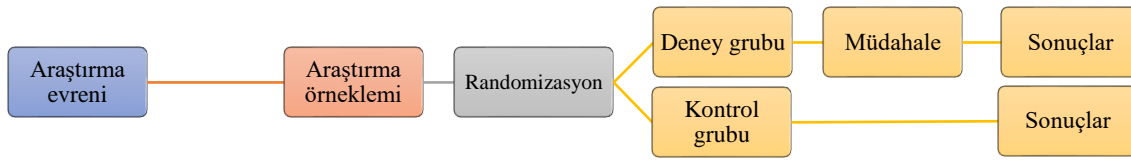
Araştırma alanında, bir deney, katılımcıları rastgele seçmek ve onları bir veya daha fazla değişkenin farklı seviyelerine maruz bırakmak anlamına gelir. Araştırmacı, bu maruziyetin bir veya daha fazla sonuç değişkeni üzerindeki etkisini gözlemler. Deneyin amacı, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasında bir korelasyon kurmak ve müdahalenin etkinliği ve nedensel bağlantısı hakkında sonuçlar çıkarmaktır. Bu sürecin önemli bir yönü dışsal değişkenleri kontrol etmektir. Bu kontrol, gözlemlenen etkilerin yalnızca bağımsız değişkenlerin manipülasyonundan kaynaklandığını garanti eder ve çalışmanın geçerliliğini artırır. Deneyler, psikoloji, tıp, fizik ve mühendislik dahil çeşitli alanlarda nedensellik ilişkilerini araştırmak için güçlü bir araçtır (Mizik & Hanssens, 2018).

Gerçek deneyler, katılımcıları tedavi koşullarına rastgele atarken, yarı deneyler rastgele olmayan atamalar kullanır. Katılımcıların benzerliğini sağlamak için, durumlar çeşitli özellikler

açısından eşleştirilir ve rastgele olarak kontrol ve deney gruplarına ayrılır. Yalnızca gözlemlenebilir gerçekler dikkate alınır ve çıkarımsal istatistikler kesin sayısal sonuçlar üretir. Basit öncesi-sonrası tasarımlardan karmaşık çok değişkenli faktöriyel tasarımlara kadar çeşitli deney desenleri geliştirilmiştir:

- Paralel tasarım - Paralel bir tasarımda, katılımcılar ya müdahale ya da kontrol grubuna rastgele atanır.
- Çapraz tasarım - Çapraz bir tasarımda, katılımcılar önce ya müdahale ya da kontrol grubuna atanır, ardından belirli bir süre sonra diğer gruba geçer. Bu tasarım, bireysel farklardan kaynaklanan yanlılıkları ortadan kaldırmaya yardımcı olur çünkü her katılımcı kendi kontrolü olur.
- Küme tasarımı - Birçok araştırma bağlamında, bireylerin farklı müdahalelere rastgele atanması her zaman mümkün olmayabilir. Bunun üstesinden gelmek için, bireylerin grupları veya kümeleri (örneğin, servisler, birimler veya hastaneler) ya kontrol ya da müdahaleye rastgele atanabilir ve tüm küme üyeleri atamayı alır.

Randomize kontrollü deneme (RCT), bu erdemleri somutlaştıran çok değerli bir araştırma yaklaşımıdır (Styles & Torgerson, 2018) (Şekil 11).



Şekil 11. *RCT-Randomize Kontrollü Deneme* (Crano ve ark., 2014).

Bu tür bir deneyde, bir tanesi hariç tüm değişkenler tanımlanır ve kontrol edilir. Bağımsız değişken, bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerini gözlemlemek için manipüle edilir. Ayrıca, katılımcılar doğal olarak oluşan gruplardan seçilmek yerine deneysel tedavilere rastgele atanır. Bu, araştırmanın geçerliliğini sağlar.

Deneysel tasarımların temel ilkeleri rastgele atama, değişken manipülasyonu ve kontrol gruplarını içerir. Deneysel tasarımlar nedensel ilişkiler kurmada etkili olmakla birlikte, etik düşünceler ve pratik kısıtlamalar gibi sınırlamalara da sahiptir.

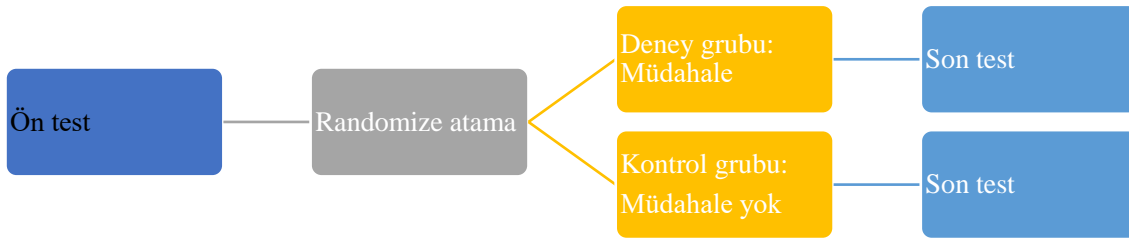
Nicel bir desenin temel çerçevesi, bilimsel metoda ve tımdengelimli akıl yürütmeye dayanır. Bu, araştırmacının bir hipotez geliştirmesini, sorun hakkında veri toplamak için araştırma yapmasını ve hipotezlerin yanlış olmadığını göstermek için sonuçları analiz edip paylaşmasını içerir.

Bu prosedürü takip etmek için şunları yapmalısınız:

- Bilinmeyen, açıklanmamış veya yeni bir fenomeni gözlemleyin ve konuyla ilgili mevcut teorileri araştırın.
- Gözlemleri açıklamak için bir hipotez oluşturun.
- Bu hipotezlere dayanarak sonuçlar öngörün ve tahmini test etmek için bir plan oluşturun.

- Veri toplayın ve işleyin. Tahmin doğruysa, bir sonraki adıma geçin. Değilse, mevcut bilgilere dayanarak yeni bir hipotez oluşturun.
- Bulguları doğrulayın, sonuçlarınızı çıkarın ve uygun bir formatta sonuçları sunun.

Crano ve diğerleri (2014), klasik gerçek deneysel araştırma tasarımının adımlarını açıklamaktadır. Bu adımlar, katılımcı bir grup toplamak, bağımlı değişken üzerinde ön test yapmak, katılımcıları rastgele deneysel veya kontrol grubuna atamak, iki grup arasında deneysel tedavinin uygulanmasını yakından kontrol etmek ve deneysel müdahaleden sonra her iki grupta da bağımlı değişkeni tekrar ölçmekten oluşur (Şekil 12). Ön testin kaldırılması, birden fazla deneysel tedavi eklenmesi veya tüm deneysel koşullarda aynı katılımcıların kullanılması gibi varyasyonlar bulunmaktadır.



Şekil 12. Ön-test - Son-test Kontrol Grubu Tasarımı (Crano ve ark., 2014).

Deneyleri etkili bir şekilde tasarlamak ve yürütmek için kritik adımları takip etmek esastır. Bu adımlar şunları içerir (Kuçuksayraç, 2007):

- Çalışma için katılımcı örnekleme.
- Katılımcıları gruplara rastgele atama.
- Grupları deneysel veya kontrol koşullarına rastgele atama.
- Bağımsız değişkeni tanımlama, bu gruplar arasında değişen çalışılan çevre yönüne atıfta bulunur.
- Bağımlı değişkeni tanımlama, herhangi bir sonuçta ortaya çıkan davranışsal değişiklikleri ölçer.
- Bağımsız değişken tutarlıyken bağımlı değişkeni etkileyebilecek diğer tüm değişkenleri kontrol etme.
- Bağımlı değişken ölçümleri açısından iki grup arasında herhangi bir fark olup olmadığını belirlemek için hipotezi doğrulamak veya çürütmek amacıyla istatistiksel testler yapma.
- Eğer hipotez doğrulanırsa, bulguları açıklayın ve genelleştirin.
- Son olarak, bulguların başka durumlara nasıl uygulanabileceğini, muhtemelen tekrarlama yoluyla öngörün.

Sonuç olarak, nicel araştırma, değişkenleri ölçme ve müdahalelerin etkinliğini değerlendirme açısından önemli bir yöntemdir. Nitel araştırmadan farklı olarak, nicel araştırma objektif bir şekilde yürütülür, önyargıyı azaltmaya vurgu yapılır. Kanıta dayalı uygulamaları benimsemek isteyen araştırmacıların nicel araştırma tasarımı hakkında güçlü bir anlayışa sahip olmaları

gerekir. Bu bilgi, araştırma literatürünü daha iyi anlamalarını ve değerlendirmelerini ve potansiyel olarak çalışma sonuçlarını ve önerilerini işlerine entegre etmelerini sağlar.

Tablo 8 farklı araştırma koşullarına uyarlanmış nicel ve deneysel araştırma projeleri için alternatifleri özetler.

Tablo 8. Nicel Deneysel Desen Seçenekleri

	Desen	Gruplar	Eylem
Ön deneysel desen	Örnek olay incelemesi	Tek grup	Tek grup deneysel müdahale
	Tek grup ön test son test deseni	Tek grup	Ön test, deneysel müdahale, son test
	Statik grup karşılaştırması	İki grup	Tek grup deneysel müdahale, her iki grup son test
Gerçek deneysel desen	Ön test son test kontrol grubu deseni	Tesadüfi atanan iki grup	Her iki grup ön-test, bir grup deneysel müdahale, her iki grup son-test
	Solomon dört grup tasarımı	Tesadüfi atanan dört grup	Tek grup ön-test, deneysel müdahale, son-test
			Tek grup ön-test ve son-test
			Tek grup deneysel, müdahale ve son test
	Sadece son test kontrol grubu deseni	Tesadüfi atanan iki grup	Sadece bir grup son test
Yarı deneysel desen	Zaman serisi deneyi	Tek grup	Tek grup deneysel müdahale, son test
	Çoklu zaman serisi deneyi	İki grup	Sadece bir grup son test
	Eşdeğer olmayan kontrol grubu tasarımı	İki grup	Zaman içinde alınan ölçümler, deneysel müdahale, alınan ölçümler
Tek denekli desen	Tek denek	Tek kişi	Her iki grubun da zamanla alınan ölçümleri, bir grup deneysel müdahale, her iki grubun ölçümleri alınır
			Bir grup ön-test, deneysel müdahale, son-test, bir grup sadece ön-test ve son-test
Tek denekli desen	Tek denek	Tek kişi	Temel düzeyi belirlemek için birden fazla gözlem kaydedilir ve ardından deneysel müdahale uygulanır ve birden fazla gözlem kaydedilir

Kaynak: Leavy'den (2022) uyarlanmıştır.

3.6. Deneysel Olmayan Desenler

3.6.1. İlişkisel Desenler

İlişkisel desenler, değişkenleri manipüle etmeden aralarındaki bağlantıları keşfetmek için değerli bir araçtır. Bu tür araştırmalar, herhangi bir müdahale olmaksızın değişkenler arasındaki ilişkileri kasıtlı olarak incelemeyi içerir. Amaç, daha sonra deneysel araştırmalarla daha ayrıntılı incelenebilecek ilişkiler kurmaktır. Ancak, korelasyonel tasarımların üçüncü değişken etkileri ve nedensellik eksikliği gibi sınırlamaları olduğunu belirtmek önemlidir. Bu sınırlamalar,

ilişkisel çalışmaların sonuçlarını yorumlarken göz önünde bulundurulmalıdır (Asenahabi, 2019).

3.6.2. Anket Desenleri

Anket araştırması, bir nüfusun eğilimleri, tutumları veya görüşleri hakkında sayısal veya nicel bir açıklama sağlayan veri toplama yöntemidir. Araştırma, sonuçları genel nüfusa genelleştirmek için bir nüfus örneği üzerinde yapılmaktadır. Veriler, kesitsel ve uzunlamasına çalışmalar kullanılarak anketler veya yapılandırılmış mülakatlar aracılığıyla toplanır.

Anket araştırması, bir nüfus içindeki eğilimler, tutumlar veya görüşler hakkında sayısal bir açıklama sağlamak için değerli bir araçtır. O nüfusun bir örneğini inceleyerek, araştırmacılar veri toplama için anketler veya yapılandırılmış mülakatlar kullanarak kesitsel veya uzunlamasına çalışmalar yapabilirler (Hu & Chang, 2017). Nihai amaç, örnekleme elde edilen bulguları daha büyük nüfusa genellemektir.

Anket desenleri, yapılandırılmış anketler veya mülakatlar yoluyla veri toplamayı içerir. Bu bölüm, örnekleme teknikleri, anket deseni ve veri analizi dahil olmak üzere anket desenlerinin temel bileşenlerini tartışmaktadır. Anket desenlerinin, büyük miktarda veri toplama ve tutumlar, görüşler ve davranışlar hakkında içgörüler sağlama güçlerini araştırır. Yanıt yanlılıkları ve öz bildirimli verilere bağımlılık gibi sınırlamalar da ele alınmaktadır.

Anket araştırması, iyi tasarlanmış anketler ve bilimsel örnekleme kullanarak bir nüfusun özelliklerini doğru bir şekilde ölçer. Bu, gruplar arasında kesin karşılaştırmalar yapılmasını sağlar ve tüm nüfusu temsil eden tahminler sunar. Anket araştırması, bilimsel doğruluğu sağlamak için rastgele haneli arama ve örnekleme prosedürleri gibi rastgele örnekleme yöntemleri gerektirir.

Anket araştırması, bilimsel olarak sağlam örnekleme yöntemleri ve iyi tasarlanmış anketler kullanarak bir nüfusun özelliklerini doğru bir şekilde ölçer, farklı gruplar arasında karşılaştırılabilir güvenilir tahminler yapılmasına olanak tanır. Bilimsel doğruluğu sağlamak için, rastgele haneli arama ve örnekleme prosedürleri gibi belirli teknikler kullanılarak rastgele olarak yanıt verenler örneklenir (Leavy, 2022).

Bölüm 4. Nicel Araştırma Tasarımlarının Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları

Müdahale veya tedavi etkileri üzerinde güvenilir veriler toplamanın en güvenilir yolu, geniş çapta en üst düzey nicel yöntem olarak tanınan deneysel araştırmadır. Tüm araştırma teknikleri arasında, randomize kontrollü deneme, kanıta dayalı araştırmanın zirvesi olarak kabul edilir. Bunun nedeni, deneysel araştırmanın, standardize protokollere bağlı kalarak ve olası yanlılıkları en aza indirerek yanlış bulguları ortadan kaldırma yeteneği sayesinde kontrol uygulama yetkisine sahip olmasıdır.

Kontrol uygulamak için çeşitli teknikler bulunmaktadır, bunlar sınırlı olmamakla birlikte şunları içerir:

- örneklemin rastgele seçimi,
- dahil etme/hariç tutma kriterlerinin uygulanması,
- karşılaştırma grubunun kullanılması,

- gruplar arası konuların eşleştirilmesi,
- bağımsız değişkenin manipülasyonu,
- tek, çift veya üçlü körleme prosedürlerinin uygulanması ve
- son veri analizinde kesin ölçüm araçlarının ve standardize istatistiksel testlerin kullanımı.

Nicel araştırma, bize geniş nüfustaki tutumların yaygınlığını keşfetme imkanı sağlayarak değerli içgörüler sunar. İstatistiklere kolayca özetlenebilen veriler üretir ve gruplar arası istatistikler kullanılarak karşılaştırmalar yapılmasını sağlar. Son derece doğru, sonuç odaklı ve tutarlıdır; olayların, eylemlerin ve eğilimlerin sıklığını nicelendirir. Bu tür araştırmalar, "Kaç tane?" ve "Ne sıklıkta?" gibi sorulara cevap ararken özellikle yararlıdır (Walker, 2005).

Nicel ölçümler için farklı araştırma tasarımları mevcuttur ve her birinin avantajları ve dezavantajları vardır. Deneysel araştırmanın, araştırma sonuçlarının kesinliğini ve uygulanabilirliğini etkileyebilecek belirli metodolojik sınırlamaları olabilir. Bu dezavantajlar, araştırmanın gerçek dünya önemini engelleyebilir.

4.1. Nesnellik, Güvenilirlik, Geçerlilik, Genellenebilirlik

Deneysel araştırma yürütmenin bir faydası, araştırmacılara sonuçları güvenle deneyin etkilerine atfetme imkanı sağlamasıdır. Bu, daha az katı yaklaşımlar kullanarak fenomenleri keşfetmeye ve tanımlamaya yönelik tanımlayıcı ve korelasyonel araştırmalardan farklıdır ve net sonuçlar vermeyebilir. Deneysel araştırmanın bilimsel ve istatistiksel titizliği, iç geçerliliği en üst düzeye çıkarır ve bulguların çalışma örneğinin ötesine genellenme olasılığını artırır. Ancak, literatürün araştırma sonuçlarının iç ve dış geçerliliğini etkileyebilecek metodolojik sınırlamaları vurguladığına dikkat etmek önemlidir ve bu da sonuçların pratik uygulamalarını sınırlayabilir (Walker, 2005).

Bir çalışmada örneklem rastgeleleştirmesine ulaşmak, örneklemin ana evreni doğru bir şekilde yansıtmayı ve bulguların genellenebilir olmasını sağlamak için önemlidir. Rastgeleleştirme olmadan, araştırmacılar çalışmanın sonuçlarını etkileyebilecek kritik özelliklere sahip katılımcıları eşleştirmekte zorlanabilir. Sistematiik ve protokole edilmiş prosedürler yerinde olsa bile, dış faktörler özellikle uzunlamasına araştırma tasarımlarında deney sonuçlarını etkileyebilir.

Hem içsel hem de dışsal geçerlilikteki zorluklar ve Hawthorne etkisi, deneysel araştırmaların sınırlamalarını oluşturur. Katılımcılar sadece gözlemlendiklerini bildikleri için davranışlarını değiştirebilirler, bu da araştırmacıların 'çift kör' tekniğini benimsemelerini gerektirir. Ayrıca, güvenilir ve doğrulanmış sonuç ölçümleri anlamlı sonuçlar için hayati öneme sahiptir. Nicel araştırma desenleri, kanıt tabanına önemli katkılarda bulunabilirken, tanımlayıcı ve ilişkisel tasarımlar soru ve hipotez üretmek için temel taşıdır. Hata ve önyargıyı kontrol etmek için sıkı prosedürlere rağmen, deneysel araştırma için etik ve metodolojik endişeler devam etmektedir.

Sağlam bir araştırma tasarımı, önyargıyı azaltmayı ve toplanan ve analiz edilen verilerin güvenilirliğini artırmayı amaçlar. En az deneysel hata üreten tasarım genellikle bilimsel sorgulamada en iyi yaklaşım olarak kabul edilir. Benzer şekilde, uygun ve etkili bir tasarım kapsamlı bilgi edinilmesini sağlar ve belirli bir problemle ilgili çeşitli yönleri dikkate almayı mümkün kılar. Sağlam bir araştırma tasarımının özellikleri şunları içerir:

- Veri toplama ve yanıtları değerlendirme yöntemleri açısından doğruluk hayati önem taşır. Tarafsız ölçüm araçlarının uygulanması ve değerlendirmeyi kimin yaptığına bakılmaksızın tutarlı sonuçlar sağlaması açısından Nesnellik sağlamak esastır.

- Güvenilirlik, birden fazla ölçümden elde edilen yanıtların tutarlılık derecesine atıfta bulunur. Esasen, bir katılımcı belirli bir soruya belirli bir yanıt verirse, soru tekrar sorulduğunda aynı yanıtı vermesi beklenir. Yanıtlarındaki herhangi bir dalgalanma toplanan verilerin Güvenilirliğini zayıflatır. Bu nedenle, araştırmacılar anketlerini Güvenilirlik ve yanıtlardaki tutarlılığı sağlayacak şekilde tasarlamalıdır.

- Nicel Araştırma Tasarımı, amaçlanan değişkenleri doğru bir şekilde ölçmede önemli bir engel ile karşı karşıyadır. Bir ölçüm cihazının veya aracının geçerliliği, sadece amaçladığı şeyi ölçmesi ve bu kalitenin gösterilmesi gereklidir. Örneğin, bir IQ testi yalnızca zekayı ölçmelidir ve uygun şekilde formüle edilmiş sorular kullanılmalıdır. Ölçümlerin geçerliliğini tahmin etmek için, yüz, yakınsak, ayırt edici ve öngörücü geçerlilik dahil olmak üzere, mevcut literatürle uyum ve tutarlılık ile mevcut tahminlerin nicel analizleri gerekir.

- Genelleştirilebilirlik, bir örneklemden toplanan verilerin daha büyük bir nüfusa uygulanmasına atıfta bulunur. Araştırmacının bulgularının genellenebilir olmasını sağlamak için araştırma çalışmasının dikkatli bir şekilde tasarlanması önemlidir. Bu, nüfusun doğru bir şekilde tanımlanmasını, uygun bir örneklemin seçilmesini, uygun istatistiksel analizin yapılmasını ve çalışmanın sonuçlarının nüfusa uygulanabilir olmasını sağlamayı içerir.

Araştırma problemi daha geniş bir perspektiften analiz edilmek, etkili bir araştırma tasarımı oluşturulmak ve araştırma amaçları, bilgi edinme yöntemleri, yetenekli insan ve finansal kaynakların mevcudiyeti, önyargının azaltılması ve güvenilirlik ile genelleştirme maksimize edilerek önemli faktörlerin belirlenmesi için yeterli bilgi şarttır. İdeal bir araştırma tasarımı esnek, uyarlanabilir, verimli ve maliyet etkin olmalıdır.

Araştırma tasarımı, veri toplama ve analizin temelini oluşturur. Veri ölçme ve analiz yöntemleri ve prosedürleriyle ilgili yöntemleri ve prosedürleri açıklar, araştırmacılara araştırma sorularını inceleme ve veri toplama ve analiz koşullarını belirleme olanağı sağlar, böylece bir örneklemin bulguları daha büyük bir nüfusa genellenebilir (Kuçuksayraç, 2007).

4.2. Desen Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar

Araştırma deseni, bir çalışmada veri toplama ve analiz için bir temeldir. Veri ölçme ve analiz için bir plan olarak hizmet veren yöntem ve prosedürleri açıklar. Bu strateji, araştırmacıların araştırma sorularını incelemelerine ve veri toplama ve analiz koşullarını düzenlemelerine olanak tanır, böylece bir örneklemin bulguları daha büyük bir nüfusa genellenebilir (Pandey & Pandey, 2015).

Araştırma yapılırken uygun araştırma desenini seçmek hayati önem taşır. Bu, daha geniş varsayımlardan belirli veri toplama ve analiz tekniklerine kadar çeşitli faktörleri dikkate almayı gerektirir. Bu kararların verilmesi için sabit bir sıra olmadığını ve bunların araştırma amaçlarınıza en uygun olanlara bağlı olması gerektiğini belirtmek önemlidir.

Araştırma yaklaşımları, daha geniş varsayımlardan ayrıntılı veri toplama, analiz ve yorumlama yöntemlerine kadar olan adımları yönlendiren birçok plan ve prosedürden oluşur. Bir konuyu

incelemek için bir yaklaşım seçerken, felsefi varsayımları, sorgulama prosedürlerini (araştırma desenleri) ve veri toplama, analiz ve yorumlama konusundaki özel araştırma yöntemlerini göz önünde bulundurmanız gerekir. Araştırma yaklaşımınızı seçerken araştırma probleminin veya konunun doğası, kişisel deneyimleriniz ve hedef kitleniz tarafından bilgilendirilmelidir. Bu üç unsur - araştırma yaklaşımları, araştırma tasarımları ve araştırma yöntemleri - araştırmanın perspektifini anlamak için bir çerçeve sağlar.

Sonuç olarak, araştırma tasarımınız, incelediğiniz problem veya konu, kişisel deneyimleriniz ve ulaşmayı hedeflediğiniz kitle gibi çeşitli faktörlere bağlı olacaktır. Örneğin, değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyerek objektif teorileri test etmeyi amaçlıyorsanız, nicel araştırma en uygun yaklaşım olabilir. Bu yöntem, değişkenleri aletler kullanarak ölçer ve elde edilen sayısal verileri istatistiksel yöntemlerle analiz edilir (Creswell, 2014).

Sosyal araştırmalarda veri toplama veya analize başlamak için bir tasarım veya yapı kurulmalıdır. Ancak, araştırma tasarımı sadece bir iş planından daha fazlasıdır. İş planı, bir projeyi tamamlamak için gerekli adımları açıklarken, araştırma tasarımına dayanmaktadır. Temelde, araştırma tasarımının işlevi, toplanan kanıtların başlangıç sorusuna açık bir şekilde cevap verilmesini sağlamaktır.

Araştırma tasarımının lojistik bir sorun değil, mantıksal bir sorun olduğunu belirtmek önemlidir. Sosyal araştırmalarda, örnekleme, veri toplama yöntemi ve soru tasarımı gibi faktörler, hangi kanıtların toplanması gerektiği sorusuna bağlıdır. Ne yazık ki, birçok araştırmacı, araştırma sorularına cevap vermek için hangi bilgilere ihtiyaç duyduklarını düşünmeden anket tasarlamaya veya mülakat yapmaya başlar.

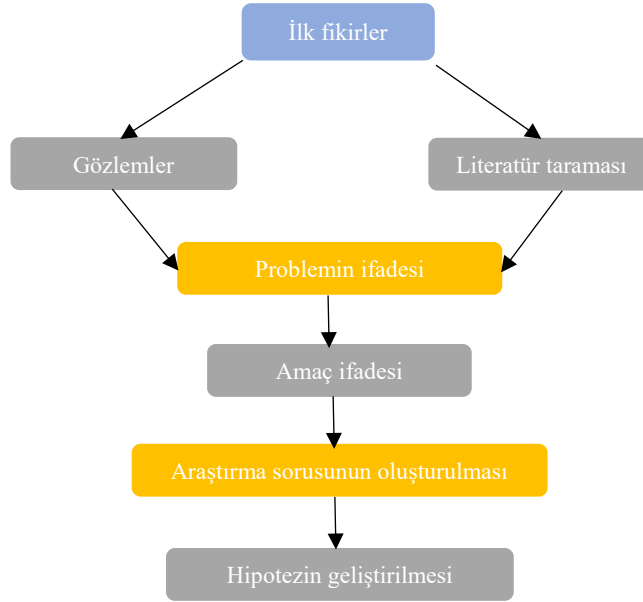
Araştırma tasarımı ile veri toplama yöntemi arasında bir ayrım yapmak da önemlidir. Veri toplama yöntemi, tasarımın mantığı üzerinde bir etkiye sahip değildir. Açıklayıcı araştırma, nedensel teorileri geliştirmeyi ve değerlendirmeyi amaçlar, ancak sosyal bilimlerde nedensellik deterministik değil, olasılıksaldır. İşte bu yüzden araştırma tasarımının rolü çok önemlidir - verilerden yanlış nedensel çıkarımlar yapma olasılığını en aza indirir. Araştırma tasarlanırken, araştırma sorusuna ikna edici bir şekilde cevap vermek için gereken kanıt türü belirlenmelidir.

4.3. Araştırma Problemi ve Amacı, Araştırma Sorusu ve Hipotezler

Araştırma amacı, bir çalışmanın neden yürütüldüğünü ve çalışmanın neyi başarmayı hedeflediğini açıklayan bir ifade olarak işlev görür. Genellikle belirli bir kavramı, durumu veya çözümü tanımlamak, açıklamak veya tahmin etmekle ilgilidir. Amaç beyanı önemlidir çünkü çalışma için değişkenleri, nüfusu ve ortamı açıklar ve genellikle araştırma probleminden türetilir. Amaç beyanı, araştırmanın güvenilir ve güvenilir olmasını sağlamak için objektif olmalı ve herhangi bir araştırmacının önyargılarından veya değerlerinden bağımsız olmalıdır. Tipik olarak, amaç beyanı araştırma probleminden sonra gelir ve çalışma yoluyla üretilen bilgiyi açıklayarak onu destekler (Durand, 2023).

Nicel araştırma, tümdengelim temellidir. Bu tür araştırma teori ile yönlendirilir, yani başlar ve teori ile biter. Herhangi bir araştırma projesine başlamadan önce, araştırmacıların ilgili literatürle tanışmaları gerekir. Bu, incelenen fenomen hakkında kurulan teorileri ve açıklamaları anlamayı ve mevcut bilgideki boşlukları veya tartışmaları tespit etmeyi içerir (Şekil 13). Bu bilgiyi kullanarak, araştırmacılar bu boşlukları veya tartışmaları ele almak için hipotezler

geliştirebilir. Nicel araştırmanın temel amacı, mevcut teorileri yeni nicel veriler kullanarak test etmek ve bir teorinin sınırlarını belirlemek veya hangi koşullar altında geçerli olduğunu belirlemektir. Araştırma sorusu ne olursa olsun, her zaman teoriden türetilmelidir. İyi formüle edilmiş bir araştırma sorusu, ilgili olmalı ve literatüre teorik bir katkı yapma potansiyeline sahip olmalıdır. Mevcut teoriyi veya tartışmaları genişletmeli, değiştirmeli, meydan okumalı veya boşlukları doldurmalıdır (Stockemer, 2019).



Şekil 13. *Araştırma Amacı, Araştırma Sorusu ve Hipotez*

İyi hazırlanmış bir araştırma tasarımı, bulguların doğruluğundan ödün vermeden etkili ve maliyet açısından verimli araştırmaların anahtarıdır. Tüm araştırma süreci için temel oluşturur ve projenin tüm yönlerinin değerli içgörüler sağlayacak şekilde titizlikle planlanmasını sağlar. Sağlam bir araştırma tasarımı yerinde olduğunda, ölçeklendirme çabasız hale gelir ve kaynaklar adil bir şekilde tahsis edilir, böylece araştırma hedeflerine ulaşmada vazgeçilmez bir unsur haline gelir.

Uygun araştırma deseni, ilgili verileri toplama ve analiz tekniklerini haritalarken araştırma hedeflerini, personel zamanını ve bütçe kısıtlamalarını göz önünde bulundururken de hayati önem taşır. Araştırma tasarımını düzgün bir şekilde hazırlamamak, tüm projeye zarar verebilir (Pandey & Pandey, 2015).

Araştırma deseni, araştırma operasyonlarının sorunsuz ilerlemesi için bir plan gibi işlev görür, tıpkı bir evin etkili ve estetik açıdan hoş bir şekilde inşası için bir plan veya haritanın gerekli olması gibi.

Ayrıca, araştırma tasarımı araştırma sürecine genel bir bakış sunar ve alan uzmanlarının değerli katkılar sağlamasına olanak tanır. Aynı zamanda, araştırmacıların düşüncelerini organize etmelerine ve olası hataları tespit etmelerine yardımcı olur.

Sonuç olarak, araştırma deseni, araştırma projesine dahil olan tüm taraflar için net bir yol sağlar ve koordine edilmiş ve başarılı bir sonuç garanti eder.

Kaynakça

- Aaker, D., Kumar, V., Leone, R. P., & Day, G. S. (2013). *Marketing research* (11th ed.). Wiley.
- Asenahabi, B. M. (2019). Basics of research design: A guide to selecting appropriate research design. *International Journal of Contemporary Applied Researches*, 6(5), 76-89.
- Bhushan Mishra, S., & Alok, S. (2019). *Handbook of research methodology*. EDUCREATION PUBLISHING. www.educreation.in
- Bloomfield, J., & Fisher, M. J. (2019). Quantitative research design. *Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses Association*, 22(2), 27-30.
- Burkholder, G. J., Cox, K. A., Crawford, L. M., & Hitchcock, J. H. (2019). *Research design and methods: An applied guide for the scholar-practitioner*. Sage.
- Cash, P., Stanković, T., & Štorga, M. (2016). *Experimental design research: Approaches, perspectives, applications*. Springer.
- Crano, W. D., Brewer, M. B., & Lac, A. (2014). *Principles and methods of social research* (Third edition). Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed). Sage.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- Dawadi, S., Shrestha, S., & Giri, R. A. (2021). Mixed-methods research: A discussion on its types, challenges, and criticisms. *Journal of Practical Studies in Education*, 2(2), 25–36. <https://doi.org/10.46809/jpse.v2i2.20>
- Fryer, L., Larson-Hall, J., & Stewart, J. (2018). Quantitative methodology: Experimental and longitudinal advances in language learning research. In A. Phakiti, P. D. Costa, L. Plonsky, & S. Starfield (Eds.), *Palgrave handbook of applied linguistics research methodology*. Palgrave.
- Haig, B. D. (2017). *The philosophy of quantitative methods*. Oxford University Press.
- Hair, J. F., Ortinau, D. J., & Harrison, D. E. (2017). *Essentials of marketing research*. McGraw-Hill.
- Hair, J. F., Ortinau, D. J., & Harrison, D. E. (2021). *Essentials of marketing research*. McGraw-Hill Education.
- Hu, C.-P., & Chang, Y.-Y. (2017). John W. Creswell, Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. *Journal of Social and Administrative Sciences*, 4(2), 205–207. <https://doi.org/10.1453/jsas.v4i2.1313>
- Kotari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods and techniques* (2nd ed.). New Age International.
- Kuçuksayraç, B.Sc., E. (2007). *Exploring the term “experiment” in industrial design* [İstanbul Technical University]. <https://core.ac.uk/download/62730442.pdf>
- Kumar, R. (2011). *Research Methodology: A step-by-step guide for beginners* (3rd ed.). Sage.
- Leavy, P. (2022). *Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches*. Guilford.

- Miller, C. J., Smith, S. N., & Pugatch, M. (2020). Experimental and quasi-experimental designs in implementation research. *Psychiatry Research*, 283, 112452. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.06.027>
- Mizik, N., & Hanssens, D. (2018). *Handbook of marketing analytics*. Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781784716752>
- Mtshweni, V. B. (2019). *The effect of sense of belonging and adjustment on undergraduate students' intention to dropout of university* [Doctoral dissertation]. University of South Africa. <https://core.ac.uk/download/pdf/286383953.pdf>
- Mwansa, B., Austin Mwange, D. B. A., Windu Matoka, D. B. A., Joseph, C. I., Chibawe, O., Robbison Manda, M. P. A., & Mashiri, G. (2022). Theoretical review: An explanation of data types, statistical tests, and factors that influence presentation of findings. *Research on Humanities and Social Sciences*, 12(22), 52-67. <https://doi.org/10.7176/JMCR/87-06>
- Pandey, D. P., & Pandey, D. M. M. (2015). *Research methodology: Tools and techniques*. Bridge Center.
- Price, O., & Lovell, K. (2018). Quantitative research design. In *A research handbook for patient and public involvement researchers* (pp. 40–50). Manchester University Press. <https://www.manchesteropenhive.com/display/9781526136527/9781526136527.00008.xml>
- Durand, Rodolphe (2023) From the boardroom: Making purpose research relevant for practice. *Strategy Science*, 8(2),149-158. <https://doi.org/10.1287/stsc.2023.0182>
- Rogers, J., & Révész, A. (2020). Experimental and quasi-experimental designs. In J. McKinley & H. Rose (Eds.), *The Routledge handbook of research methods in applied linguistics* (pp. 133-143). Routledge.
- Rumrill P. D., Jr (2004). Non-manipulation quantitative designs. *Work (Reading, Mass.)*, 22(3), 255–260.
- Schoonenboom, J., & Johnson, R. B. (2017). How to construct a mixed methods research design. *KZfSS Kölner Zeitschrift Für Soziologie Und Sozialpsychologie*, 69(S2), 107–131. <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1>
- Styles, B., & Torgerson, C. (2018). Randomised controlled trials (RCTs) in education research –methodological debates, questions, challenges. *Educational Research*, 60(3), 255–264. <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1500194>
- Stockemer, D. (2019). *Quantitative methods for the social sciences: A practical introduction with examples in SPSS and Stata*. Springer.
- Sukamolson, S. (2007). Fundamentals of quantitative research. *Language Institute Chulalongkorn University*, 1(3), 1-20.
- White, H., & Sabarwal, S. (2014). *Quasi-experimental design and methods. Methodological briefs: Impact evaluation*. UNICEF Office of Research.
- Wilson, B., Austria, M.-J., & Casucci, T. (2021). *Understanding quantitative and qualitative approaches*. Health University of UTAH. <https://rb.gy/9zrvuh>.

Nicel Analiz

(Anova, Manova, Ancova, Mancova, t-testi, Korelasyon ve Regresyon)

1. GİRİŞ

Genelleştirilmiş Doğrusal Modeller (GLM) regresyon modellerinin kolayca uygulanmasına izin verse de pratikte tek değişkenli GLM, ağırlıklı olarak varyans analizi (ANOVA) ve kovaryans analizi (ANCOVA) modelleri için kullanılır (Rutherford, 2011:1-2). Öte yandan, çok değişkenli GLM, ağırlıklı olarak çoklu varyans analizi (MANOVA) ve çoklu kovaryans analizi (MANCOVA) modelleri için kullanılır (Huberty & Petoskey, 2000). SPSS'de çok değişkenli GLM ayrı bir modül olarak bulunurken, SAS'da MANOVA ifadesi kullanılarak PROC GLM içinde uygulanır.

ANOVA, kategorik bağımsız değişkenlerin (faktörler olarak adlandırılan) sürekli bağımlı değişken üzerindeki ana ve etkileşim etkilerini araştırmak için kullanılan bir istatistiksel tekniktir (West ve diğerleri, 1996). Bu teknik, bağımsız değişkenlerin farklı değerleriyle oluşturulan grupların ortalamalarının anlamlı şekilde farklı olup olmadığını inceler. ANOVA, hem ana etkilerin (bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki doğrudan etkisi) hem de etkileşim etkilerinin (iki veya daha fazla bağımsız değişkenin birleşik etkisi) belirlenmesini sağlar. Regresyon modellerinin etkileşim terimlerini açıkça eklemeyi gerektirmesinin aksine, ANOVA etkileşim etkilerini kendiliğinden tespit eder (Jaccard, 1998). Birden fazla bağımlı değişken söz konusu olduğunda, çok değişkenli GLM, MANOVA'yı uygular ve bu, kovaryant olarak kontrol değişkenlerini de içerebilir (MANCOVA).

ANOVA'daki ana istatistik, grup ortalamalarındaki farklılıkların şansa bağlı olmadığını öne sürece kadar önemli olup olmadığını değerlendiren F-testidir (Tian ve diğerleri, 2018: 61). Grup ortalamaları anlamlı şekilde farklılık göstermiyorsa, bu, bağımsız değişken(ler)in bağımlı değişken üzerinde önemli bir etkisi olmadığını ima eder. Ancak, F-testi bağımsız değişken(ler) ile bağımlı değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösteriyorsa, bağımsız değişken(ler)in hangi spesifik değerlerinin bu ilişkiye en çok katkıda bulunduğunu belirlemek için çoklu karşılaştırma testleri yapılabilir.

ANOVA'nın grup ortalamalarının eşit olduğu şeklindeki sıfır hipotezini test ettiğini, varyansların eşit olduğunu değil, unutmamak önemlidir. Bununla birlikte, ANOVA, bağımsız değişken(ler) tarafından oluşturulan grupların bağımlı değişken üzerinde benzer varyanslara sahip olması anlamına gelen, göreceli homojenlik varsayar. Varyansların homojenliği, Levene testi gibi testler kullanılarak değerlendirilebilir (Levene, 1960). Regresyon gibi, ANOVA da bağımlı değişkenin bağımsız değişken(ler)in her değer kategorisi için çok değişkenli normallik varsayımına dayanan parametrik bir prosedürdür (Dattalo, 2013: 14).

Öte yandan, ANCOVA, bağımlı değişkenle birlikte değişen seçilmiş sürekli değişkenlerin etkilerini kontrol ederken kategorik değişkenlerin sürekli bağımlı değişken üzerindeki ana ve etkileşim etkilerini test etmek için kullanılır (Ankaralı ve diğerleri, 2018: 283). Bu kovaryantlar, kontrol değişkenleri olarak da bilinir ve regresyon analizi yoluyla bağımlı değişkeni tahmin etmek için kullanılabilir. ANCOVA daha sonra faktörlerin kovaryantlar tarafından açıklanan varyasyonu hesaba kattıktan sonra bağımlı değişkenle hala anlamlı bir şekilde ilişkili olup olmadığını belirlemek için artıklar (tahmin edilen bağımlı değişken ile gerçek bağımlı değişken arasındaki fark) üzerinde bir ANOVA gerçekleştirir. ANCOVA üç amaca hizmet eder: 1) yarı-deneysel tasarımlarda, kategorik bağımsız değişkenler ile aralıklı bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi değiştiren değişkenlerin etkilerini ortadan kaldırmaya yardımcı olur; 2) deneysel

tasarımlarda, rastgele atanamayan ancak aralıklı bir ölçekte ölçülebilen faktörleri kontrol eder; ve 3) regresyon modellerinde, hem kategorik hem de aralıklı bağımsız değişkenlerin varlığını kapsar.

ANCOVA'nın bu üç amacı, modeldeki hata terimini azaltmayı hedefler. ANCOVA, tüm vakaların kovaryantlarda eşit puanlara sahip olması durumunda ne olacağını inceleyen bir tür "ne olurdu" analizi olarak görülebilir, bu da faktörlerin etkilerini kovaryantların etkilerinden izole etmeye olanak tanır. ANCOVA'nın kullanımı, çeşitli ANOVA tasarımlarında uygulanabilir ve homojenlik varsayımları ve çok değişkenli normallik ile ilgili aynı varsayımlar geçerlidir.

GLM'yi diğer model türlerinden, örneğin doğrusal olmayan bağlantı fonksiyonlarını içeren genelleştirilmiş doğrusal modellerden (GZLM), çok düzeyli verileri ele alan doğrusal karma modellerden (LMM) ve doğrusal olmayan bağlantı fonksiyonlarını LMM ile birleştiren genelleştirilmiş doğrusal karma modellerden (GLMM) ayırt etmek önemlidir. SPSS ayrıca, LMM'nin bir alt kümesi olan ve GLM altında ANOVA ile benzer işlevler gören varyans bileşenlerinin (VC) analizini de sunar. GLM, LMM ve VC arasındaki bir karşılaştırma ile veri örnekleri, doğrusal karma modeller bölümünde bulunabilir. Hem GLM hem de LMM, modellere rastgele etkilerin dahil edilmesine izin verirken, rastgele etkiler bulunduğunda genellikle LMM tercih edilir; bu durum karşılaştırmada açıklanmıştır.

1.1 Normality Assumption

Normallik, ANOVA tip analizinde en önemli varsayımlardan biridir. Bu nedenle, analizdeki her değişkenin normal bir dağılıma sahip olup olmadığını kontrol etmek önemlidir.

There are several measures and indicators to check the normality assumption. You can use the following measures to check the normality assumption: Kolmogorov-Smirnov (KS Test) and Shapiro-Wilk Test. You can also use the following measures to check the normality assumption: Histogram and Q-Q Plot.

- Kolmogorov-Smirnov (KS Testi) ve Shapiro-Wilk Testlerini (Razali & Wah, 2011) kullanabilirsiniz.
- Histogramı veya diğer grafikleri inceleyebilirsiniz.
- ators that you can use to check the normality assumption.
- Çarpıklık ve basıklık istatistiklerini, değerlerini ve z-testi sonuçlarını okuyabilirsiniz.
- Kolmogorov-Smirnov (KS Testi) ve Shapiro-Wilk Testlerini (Razali & Wah, 2011) kullanabilirsiniz.
- Histogramı veya diğer grafikleri inceleyebilirsiniz.

Çarpıklık ve Basıklık

Örneklem < 50 için z değeri -1.96 ve +1.96 kullanılır (SPSS Z-test sonuçlarını raporlamaz. Ancak, manuel olarak hesaplamak mümkündür. Z-Test değeri: çarpıklık ve basıklık istatistiklerini Standart Hata Değerlerine bölün).

Örneklem $50 < N < 300$ olduğunda, Z-test sonuçlarını incelemek için daha geniş bir aralık kullanabilirsiniz: -3.29 ve +3.29.

Z değeri örneklem büyüklüğüne son derece duyarlıdır. Bu yüzden daha büyük örneklem boyutları için kullanmak verimli değildir.

Daha büyük örneklem için:

Mutlak çarpıklık değeri -2 ve +2 arasında olacaktır.

Mutlak basıklık değeri -7 ve +7 arasında olacaktır (Westfall & Henning, 2013: 249).

Kolmogorov-Smirnov (KS Testi) ve Shapiro-Wilk Testleri

300'den küçük örneklem için kullanılır.

300'den büyük örneklem için bu testler güvenilir olabilir (Kim, 2013: 52-54).

Her iki testin de sıfır hipotezi, verilerin normal dağıldığıdır. Dolayısıyla, p-değerleri 0.05'ten yüksek olmalıdır ki sıfır hipotezini kabul edebilelim. Ancak, örneklem 300'den fazlaysa, çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınmalıdır.

Normal dağılım testini uygulayalım!

cross_sell.sav dosyasını seçin.

Üst menüdeki Analyze düğmesine tıklayın. Ardından Descriptive Statistics bölümüne gidin ve Explore düğmesine tıklayın.

Aşağıdaki değişkenleri seçin ve bağımlı listeye koyun:

Special offer purchases [buyoff]

CD purchases [buycd]

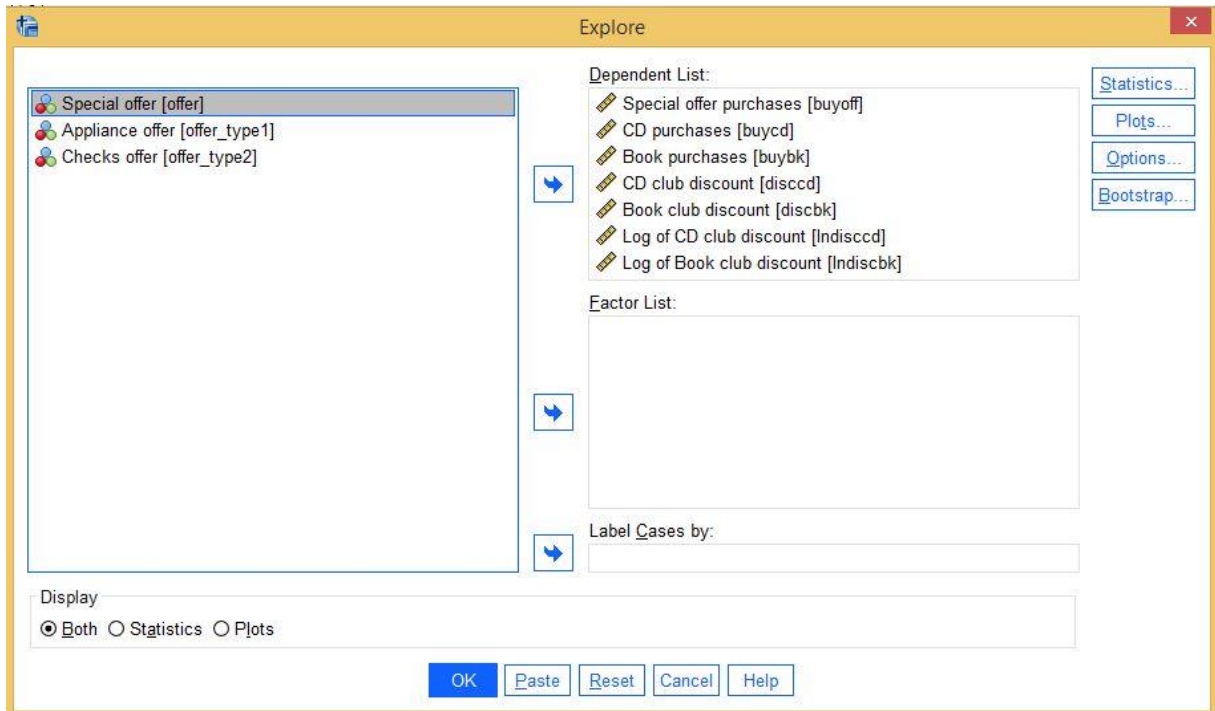
Book purchases [buybk]

CD club discount [disccd]

Book club discount [discbk]

Log of CD club discount [Indisccd]

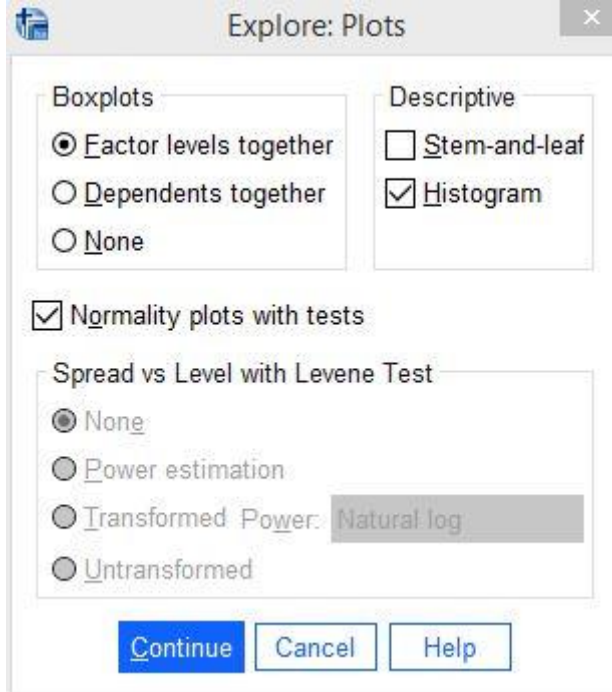
Log of Book club discount [Indiscbk]



Şekil 1. Değişken Seçimi

After that click on Plots button on the right menu.

Açıklayıcı başlığın altındaki Histogram'a tıklayın ve ayrıca Testlerle normallik grafikleri'ni seçin. Bundan sonra Devam düğmesine tıklayın.



Şekil 2. Normality Plots with Tests

Ana menüde, testleri yapmak ve sonuçları görmek için Tamam'a tıklayın.

Tablo 1. Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Special offer purchases	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
CD purchases	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
Book purchases	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
CD club discount	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
Book club discount	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
Log of CD club discount	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
Log of Book club discount	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

Tablo 2. Descriptives

		Statistic	Std. Error
Special offer purchases	Mean	2,5507	,04892
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,4536
		Upper Bound	2,6478
	5% Trimmed Mean	2,5553	
	Median	2,4800	
	Variance	,237	
	Std. Deviation	,48670	
	Minimum	1,35	
	Maximum	3,80	
	Range	2,45	
	Interquartile Range	,74	
	Skewness	,010	,243
	Kurtosis	-,313	,481
CD purchases	Mean	7,8790	,15059
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7,5801
		Upper Bound	8,1778
	5% Trimmed Mean	7,8596	
	Median	7,6700	
	Variance	2,245	
	Std. Deviation	1,49835	
	Minimum	3,61	
	Maximum	11,35	
	Range	7,74	
	Interquartile Range	2,06	
	Skewness	,237	,243
	Kurtosis	,099	,481
Book purchases	Mean	6,0407	,14023
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5,7624
		Upper Bound	6,3190
	5% Trimmed Mean	6,0591	
	Median	6,1400	
	Variance	1,947	

	Std. Deviation	1,39532	
	Minimum	2,26	
	Maximum	9,20	
	Range	6,94	
	Interquartile Range	1,81	
	Skewness	-,194	,243
	Kurtosis	-,177	,481
CD club discount	Mean	26,92	1,904
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23,14
		Upper Bound	30,70
	5% Trimmed Mean	25,91	
	Median	20,00	
	Variance	359,034	
	Std. Deviation	18,948	
	Minimum	5	
	Maximum	70	
	Range	65	
	Interquartile Range	30	
	Skewness	,615	,243
	Kurtosis	-,778	,481
Book club discount	Mean	28,54	1,948
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	24,67
		Upper Bound	32,40
	5% Trimmed Mean	27,42	
	Median	25,00	
	Variance	375,639	
	Std. Deviation	19,381	
	Minimum	5	
	Maximum	80	
	Range	75	
	Interquartile Range	35	
	Skewness	,682	,243
	Kurtosis	-,425	,481
Log of CD club discount	Mean	2,9912	,08427
		Lower Bound	2,8240

	95% Confidence Interval for Upper Bound Mean	3,1584	
	5% Trimmed Mean	3,0006	
	Median	2,9957	
	Variance	,703	
	Std. Deviation	,83846	
	Minimum	1,61	
	Maximum	4,25	
	Range	2,64	
	Interquartile Range	1,39	
	Skewness	-,332	,243
	Kurtosis	-1,095	,481
Log of Book club discount	Mean	3,0750	,08075
	95% Confidence Interval for Lower Bound Mean	2,9147	
	Upper Bound	3,2352	
	5% Trimmed Mean	3,0897	
	Median	3,2189	
	Variance	,645	
	Std. Deviation	,80341	
	Minimum	1,61	
	Maximum	4,38	
	Range	2,77	
	Interquartile Range	1,50	
	Skewness	-,407	,243
	Kurtosis	-,870	,481

Değişkenler için betimsel istatistikleri incelediğimizde:

Variable: Special offer purchases

Skewness: Statistic: 0.01 Standard Error: 0.243 – Z-Test value: $0.01 / 0.243 = \mathbf{0.041}$

Kurtosis Statistic: -0.313 Standard Error: 0.481 – Z-Test value: $-0.313 / 0.481 = \mathbf{-0.65}$

Variable: CD purchases

Skewness: Statistic: 0.237 Standard Error: 0.243 – Z-Test value: $0.237 / 0.243 = \mathbf{0.975}$

Kurtosis: Statistic: 0.099 Standard Error: 0.481 – Z-Test value: $0.099 / 0.481 = \mathbf{0.203}$

Variable: Book purchases

Skewness: Statistic: -0.194 Standard Error: 0.243 – Z-Test value: $-0.194 / 0.243 = \mathbf{-0.798}$

Kurtosis: Statistic: -0.177 Standard Error: 0.481 – Z-Test value: $-0.177 / 0.481 = -0.368$

Variable: CD club discount

Skewness: Statistic: 0.615 Standard Error: 0.243 – Z-Test value: $0.615 / 0.243 = 2.53$

Kurtosis: Statistic: -0.778 Standard Error: 0.481 – Z-Test value: $-0.778 / 0.481 = -1.617$

Variable: Book club discount

Skewness: Statistic: 0.682 Standard Error: 0.243 – Z-Test value: $0.682 / 0.243 = 2.81$

Kurtosis: Statistic: -0.425 Standard Error: 0.481 – Z-Test value: $-0.425 / 0.481 = -0.88$

Variable: Log of CD club discount

Skewness: Statistic: -0.332 Standard Error: 0.243 – Z-Test value: $-0.332 / 0.243 = -1.37$

Kurtosis: Statistic: -1.095 Standard Error: 0.481 – Z-Test value: $-1.095 / 0.481 = -2.28$

Variable: Log of Book club discount

Skewness: Statistic: -0.407 Standard Error: 0.243 – Z-Test value: $-0.407 / 0.243 = -1.674$

Kurtosis: Statistic: -0.870 Standard Error: 0.481 – Z-Test value: $-0.870 / 0.481 = -1.808$

Her bir değişkenin N sayısı 99 olduğundan, Z-test değerlerini -3.29 ve +3.29 aralığında kontrol etmek mümkündür. Bu nedenle, tüm değişkenlerin normal dağıldığı söylenebilir.

Ancak, normal dağılım testi sonuçlarına da bakmamız gerekmektedir. Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk test sonuçları, Sig. (p-değeri) 0.05'ten büyük olduğundan Özel teklif satın alımları, CD satın alımları ve Kitap satın alımlarının normal dağıldığını göstermektedir. Diğer değişkenler için ise sıfır hipotezini reddetmemiz gerekmektedir. Bu testlerin her ikisi de incelendiğinde, p-değerleri farklılık gösterse de tutarlı sonuçlar vermektedirler.

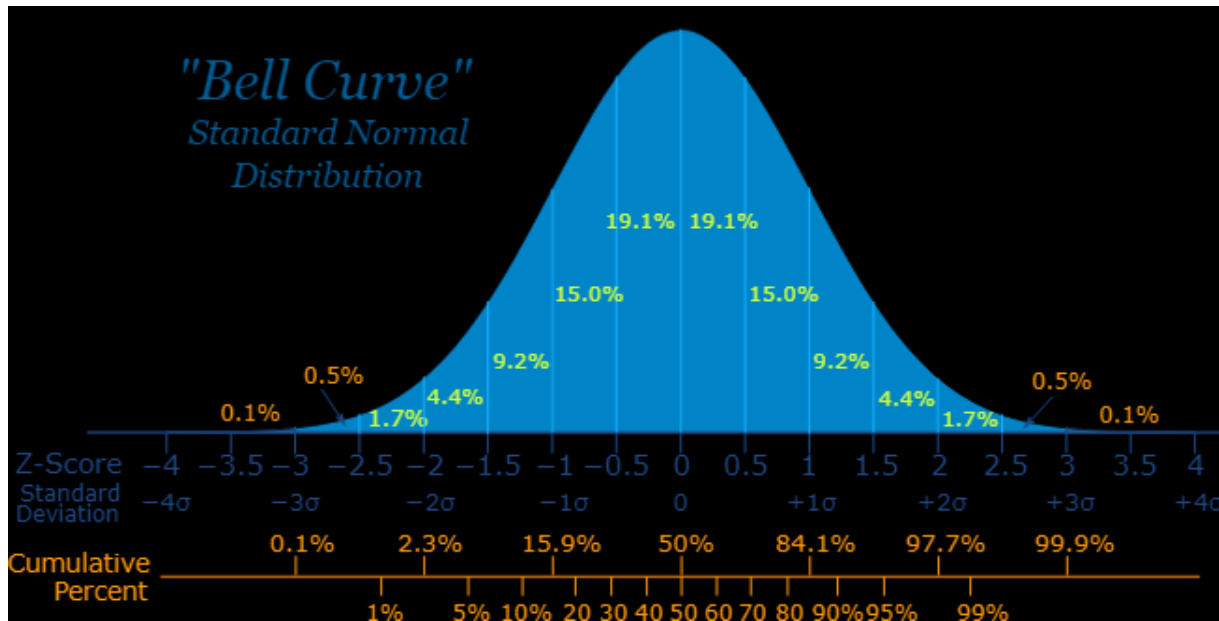
Tablo 3. Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Special offer purchases	,063	99	,200*	,988	99	,493
CD purchases	,072	99	,200*	,982	99	,180
Book purchases	,058	99	,200*	,993	99	,881
CD club discount	,148	99	,000	,907	99	,000
Book club discount	,148	99	,000	,921	99	,000
Log of CD club discount	,117	99	,002	,918	99	,000
Log of Book club discount	,117	99	,002	,934	99	,000

*. This is a lower bound of the true significance.

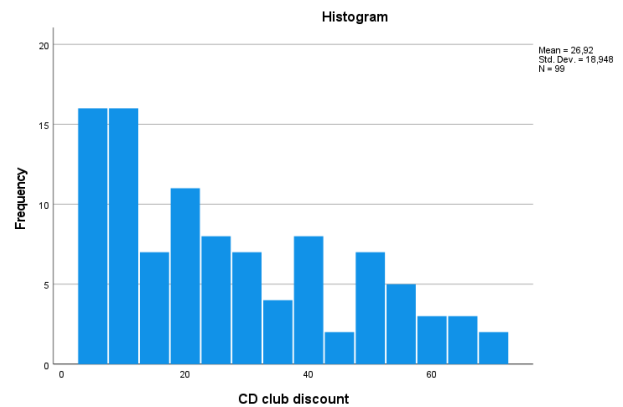
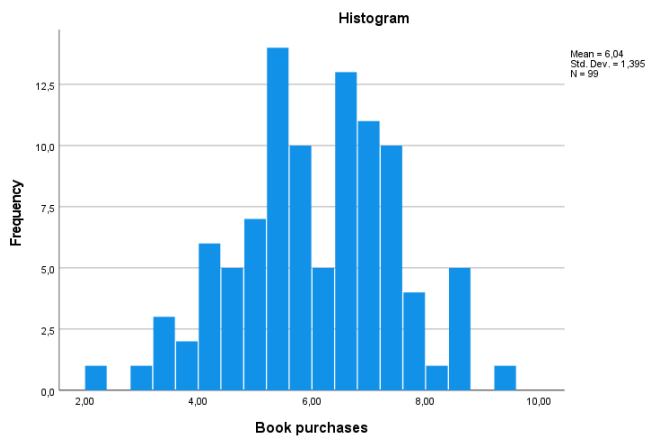
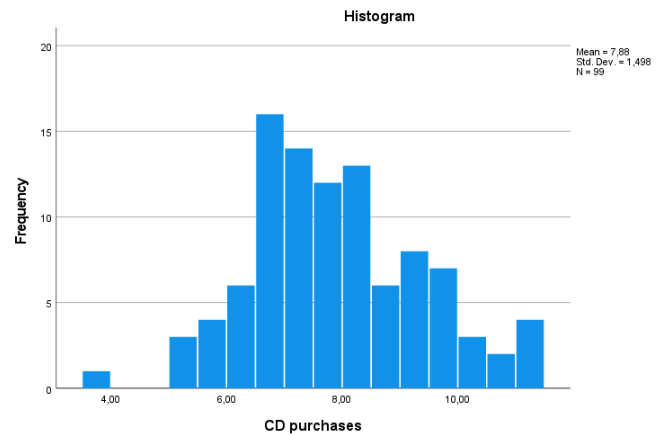
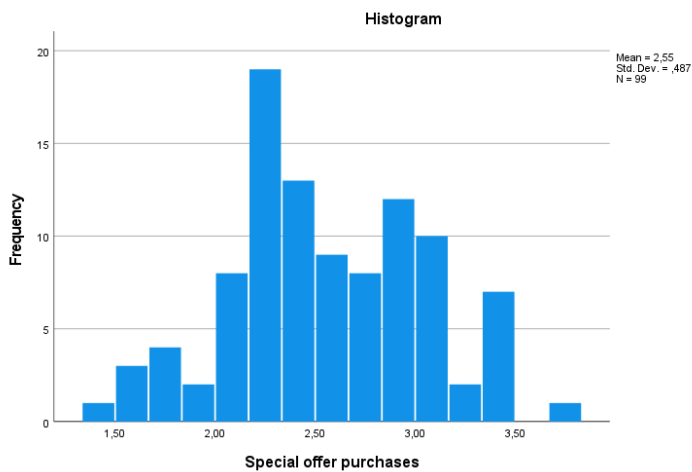
a. Lilliefors Significance Correction

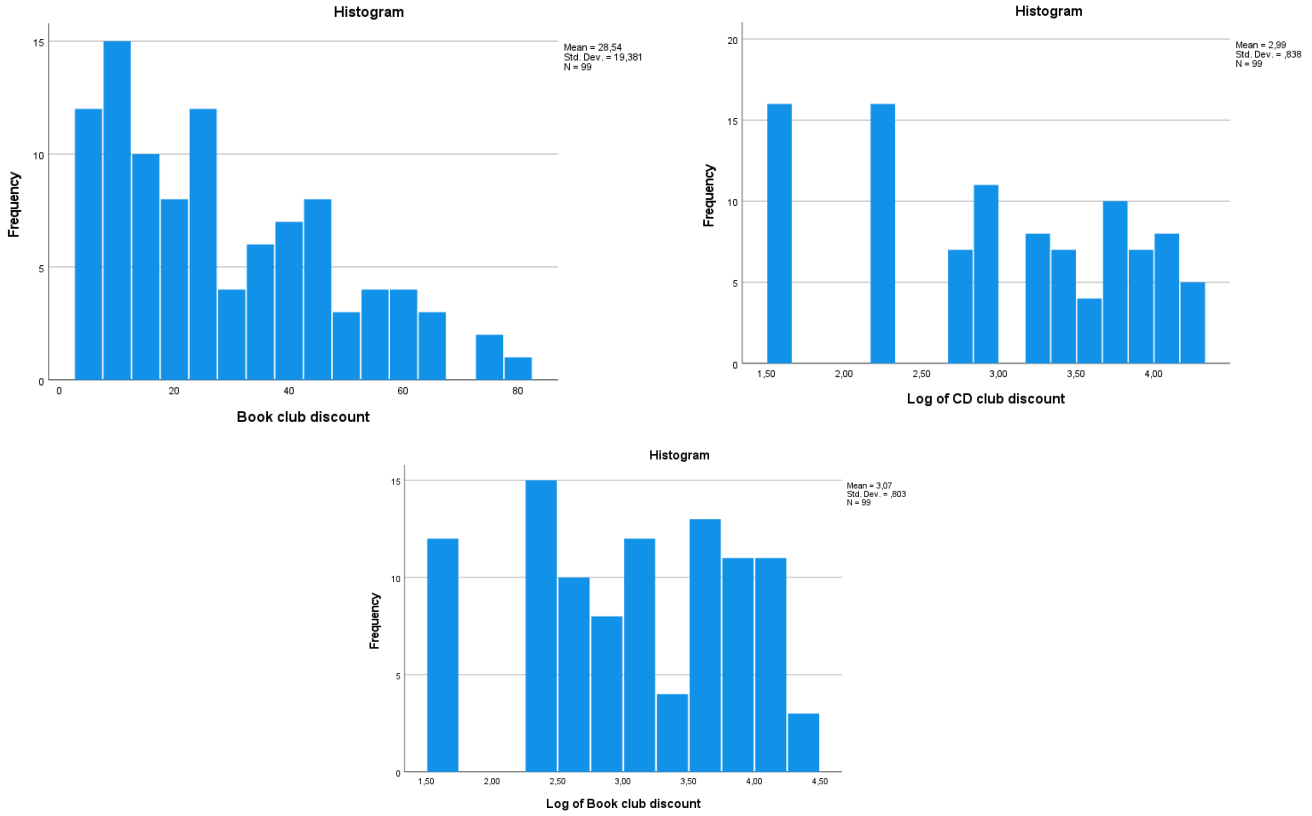
Histogram, verilerin normal dağılıma ne kadar uyduğunu görselleştirerek değerlendirmemize olanak tanır. Mükemmel bir normal dağılımda, histogram simetrik bir çan eğrisi şeklindedir ve ortalama etrafında yoğunlaşır.



Şekil 3. *Standard Normal Distribution*

Source: <https://www.mathsisfun.com/data/standard-normal-distribution.html> (Accessed: 01.06.2023)





Şekil 4. Değişken Histogramları

Histogramlar incelendiğinde, normallik testi sonuçlarına göre normal dağılım gösterdiği bulunan ilk 3 değişkenin histogramlarının mükemmel normal dağılım örneği ile daha benzer olduğu görülebilir. Diğer değişkenlerin histogramları ise yüksek bir frekans ile başlayıp, kademeli olarak ve/veya dalgalanarak azalmaktadır.

1.2 ANOVA (Varyans Analizi)

ANOVA, "Varyans Analizi" anlamına gelir ve üç veya daha fazla bağımsız grubun ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. İki yaygın ANOVA türü vardır: tek yönlü ANOVA ve iki yönlü ANOVA.

Tek yönlü ANOVA, iki grup karşılaştırıldığında aralarında bir fark olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır. İlişkisiz gruplardan iki ortalamayı F-dağılımını kullanarak inceler. Sıfır hipotezi, ortalamaların eşit olduğunu varsayar ve anlamlı bir sonuç, ortalamaların eşit olmadığını gösterir. Ancak, tek yönlü ANOVA hangi belirli grupların birbirinden farklı olduğunu belirlemez.

Öte yandan, iki yönlü ANOVA, iki faktörün bir yanıt değişkeni üzerindeki etkisini değerlendirmek ve bu iki faktörün yanıt değişkeni üzerindeki etkileşimini belirlemek için kullanılır. Tek yönlü ANOVA'nın kavramını genişletir. İki yönlü ANOVA'da, bir ölçüm değişkeniniz (nicel) ve iki nominal değişkeniniz vardır.

İki yönlü ANOVA, hem ana etkiler (her bir faktörün etkilerini ayrı ayrı değerlendirir) hem de etkileşim etkileri (tüm faktörlerin eşzamanlı etkilerini değerlendirir) için sonuçlar sağlar. Birden fazla gözlem olduğunda etkileşim etkilerini test etmek daha kolaydır. İki yönlü ANOVA için

sıfır hipotezleri, her faktör için ortalamaların eşitliğinin ve etkileşim etkisinin olmadığını test edilmesini içerir.

İki yönlü ANOVA yaparken belirli varsayımları dikkate almak önemlidir. Bu varsayımlar, popülasyonda normal dağılım varsayımı, örneklerin bağımsızlığı, popülasyon varyanslarının eşitliği (homoscedastisite) ve gruplarda eşit örneklem büyüklüklerini içerir (Leech ve diğerleri, 2013, s. 129).

Örnek 1: Üç Farklı Gübrenin Etkinliğinin İncelenmesi

Üç farklı gübrenin (Gübre A, B ve C) domates bitkilerinin büyümesi üzerindeki etkisini inceleyen bir araştırmacı olduğunuzu varsayalım. 30 domates bitkisini rastgele üç gruba atarsınız: Grup 1 Gübre A, Grup 2 Gübre B ve Grup 3 Gübre C alır. Bir ay sonra, her domates bitkisinin boyunu ölçersiniz.

ANOVA kullanarak verileri analiz etmek için, her gruptaki domates bitkilerinin ortalama yüksekliğini hesaplırsınız (Grup 1 ortalama boy, Grup 2 ortalama boy ve Grup 3 ortalama boy). ANOVA, üç gübre grubu arasında domates bitkilerinin ortalama boylarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemenizi sağlar. P değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık seviyesinin altındaysa (örneğin, 0,05), ortalama yüksekliklerde önemli bir fark olduğu sonucuna varabilirsiniz, bu da kullanılan gübre türünün bitki büyümesi üzerinde bir etkisi olduğunu düşündürür.

Örnek 2: Farklı Öğretim Yöntemlerinin Test Puanları Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Diyelim ki üç öğretim yönteminin (Yöntem A, B ve C) bir matematik sınıfındaki öğrenci test puanları üzerindeki etkinliğini karşılaştırmakla ilgileniyorsunuz. 100 öğrenciyi rastgele üç gruba atarsınız: Grup 1 öğretim Yöntemi A'yı, Grup 2 Yöntem B'yi ve Grup 3 Yöntem C'yi alır. Bir üniteyi tamamladıktan sonra, tüm öğrencilere aynı testi uygular ve puanlarını kaydedersiniz.

ANOVA kullanarak verileri analiz etmek için, her grup için ortalama test puanlarını hesaplırsınız (Grup 1 ortalama puanı, Grup 2 ortalama puanı ve Grup 3 ortalama puanı). ANOVA, üç öğretim yöntemi arasında ortalama test puanlarında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemeye yardımcı olur. P değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin altındaysa (örneğin, 0,05), ortalama puanlarda anlamlı bir fark olduğu sonucuna varabilirsiniz, bu da kullanılan öğretim yönteminin öğrenci performansı üzerinde bir etkisi olduğunu gösterir.

Her iki örnekte de ANOVA, birden fazla grubu karşılaştırmanıza ve aralarında önemli farklılıklar olup olmadığını değerlendirmenize olanak tanır. Gruplar içindeki ve arasındaki değişkenliği analiz ederek farklı değişkenlerin ilgilenilen bir sonuç üzerindeki etkisini anlamınıza yardımcı olur.

1.3 ANCOVA (Kovaryans Analizi)

ANCOVA (Kovaryans Analizi), ANOVA'ya benzer şekilde üç veya daha fazla bağımsız grubun ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. Ancak, ANCOVA bir veya daha fazla kovaryantı içerir, bu da bir faktörün yanıt değişkeni üzerindeki etkisini kovaryant(lar)ı hesaba katarak anlamayı sağlar.

ANCOVA, başlangıç grup farklılıklarının olduğu durumlarda ve ortalama regresyonun son test ölçümlerini etkilediği ön test/son test analizlerinde yaygın olarak kullanılır. Ayrıca, anket gibi

deneysel olmayan araştırmalarda ve çalışma katılımcılarının rastgele atanmasının mümkün olmadığı yarı-deneysel tasarımlarda da kullanılır. Ancak, ANCOVA'nın bu son uygulaması evrensel olarak tavsiye edilmemektedir.

Regresyon analizine benzer şekilde, ANCOVA bağımsız bir değişkenin bağımlı bir değişken üzerindeki etkisini incelemeye olanak tanır. Kovaryantların etkilerini ortadan kaldırır, bu değişkenler çalışmada birincil ilgi konusu değildir. Örneğin, farklı öğretim beceri düzeylerinin matematikte öğrenci performansını nasıl etkilediğini araştırmak istenirse, öğrencileri sınıflara rastgele atamak mümkün olmayabilir. Bu durumda, farklı sınıflardaki öğrenciler arasındaki sistematik farklar, örneğin üstün yetenekli ve genel öğrenciler arasında değişen başlangıç matematik beceri düzeyleri gibi, dikkate alınmalıdır.

ANOVA'nın bir uzantısı olarak, ANCOVA iki şekilde kullanılabilir:

- Çalışmanın ana odağı olmayan, tipik olarak sürekli veya belirli bir ölçekte değişkenler olan ortak değişkenleri kontrol etmek.
- Kategorik ve sürekli değişkenlerin veya değişkenlerin kombinasyonlarını bir ölçekte yordayıcı olarak incelemek, burada ilgilenilen ortak değişkenin bir kontrol değişkeninden ziyade ilgilenilen bir değişken olduğu.

ANCOVA için varsayımlar esasen ANOVA için olanlarla aynıdır. Testi yapmadan önce şunların sağlanması gerekmektedir (Leech vd., 2013: 141)

- Bağımsız değişkenler (en az iki) kategorik değişkenler olmalıdır.
- Bağımlı değişken ve ortak değişken, bir aralık veya oran ölçeğinde ölçülen sürekli değişkenler olmalıdır.
- Gözlemler bağımsız olmalı ve bireyler birden fazla gruba atanmamalıdır.

Yazılım araçları genellikle aşağıdaki varsayımları doğrulayabilir:

- Normallik: Bağımlı değişken, her bağımsız değişken kategorisi için yaklaşık normallik göstermelidir.
- Varyansın homojenliği: Veriler, gruplar arasında benzer varyans göstermelidir.
- Doğrusal ilişki: Ortak değişken ve bağımlı değişken (bağımsız değişkenin her düzeyinde) doğrusal bir ilişki sergilemelidir.
- Homoskedastisite: Veriler, bağımsız değişkenin her değeri için bağımlı değişkenin tutarlı dağılımını göstermelidir.
- Etkileşimin olmaması: Ortak değişken ve bağımsız değişken, regresyon eğimlerinin homojenliğini gösteren etkileşime girmemelidir.

Örnek: 90 öğrenciden oluşan bir sınıfı, bir sınava hazırlanmak için bir ay boyunca her biri farklı bir çalışma tekniği kullanan üç gruba ayırmanın önceki örneğini ele alalım. Öğrencilerin sınıftaki mevcut notunu hesaba katmak için, notları bir ANCOVA'da ortak değişken olarak kullanılır. Amaç, üç grup arasında ortalama sınav puanlarında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemektir. ANCOVA'yı yürüterek, ortak değişkenin etkisi ortadan kaldırıldıktan sonra çalışma tekniğinin sınav puanları üzerinde bir etkisi olup olmadığını incelemek mümkün hale gelir. Bu nedenle, üç çalışma tekniği arasında sınav puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir

fark bulunursa, öğrencilerin sınıftaki notu dikkate alındıktan sonra bile bu farkın var olduğu sonucuna varılabilir.

Örnek 1: Bir Ortak Değişkeni Kontrol Ederken Bir Öğretim Müdahalesinin Test Puanları Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Bir matematik sınıfında öğrenci test puanlarını iyileştirmek için tasarlanmış bir öğretim müdahalesinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla bir çalışma yürüttüğünüzü varsayalım. Ancak, öğrencilerin ön test puanı ile ölçülen önceki matematiksel yeteneklerinin, son test puanlarını etkileyebileceğinden şüpheleniyorsunuz. Bu potansiyel karıştırıcı faktörü dikkate almak için, her öğrenci için hem ön test hem de son test puanlarını toplarsınız.

Verileri ANCOVA kullanarak analiz etmek için, son test puanını bağımlı değişken, öğretim müdahalesini bağımsız değişken ve ön test puanını kovaryant olarak düşünürsünüz. ANCOVA, ön test puanlarının etkisini ayarlayarak, farklı öğretim müdahale grupları arasında son test puanlarında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemenizi sağlar. Eğer p-değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin (örneğin, 0.05) altında ise, öğretim müdahalesinin, ön test puanlarının etkisi dikkate alındıktan sonra bile, son test puanları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu sonucuna varabilirsiniz.

Örnek 2: Bir Ortak Değişkeni Kontrol Ederken Bir İlaç Tedavisinin Kan Basıncı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Diyelim ki, belirli bir tıbbi durumu olan hastalarda yeni bir ilaç tedavisinin kan basıncı üzerindeki etkisini incelemekle ilgileniyorsunuz. Ancak, yaştan kan basıncı ile ilişkili olduğu bilindiği için karıştırıcı bir faktör olabileceğinden şüpheleniyorsunuz. Bu nedenle, hastaların hem kan basıncı ölçümleri hem de yaşları hakkında veri topluyorsunuz.

Verileri ANCOVA kullanarak analiz etmek için, kan basıncı ölçümünü bağımlı değişken, ilaç tedavisini bağımsız değişken ve yaşı kovaryant olarak düşünürsünüz. ANCOVA, yaştan etkisini ayarlayarak, farklı ilaç tedavisi grupları arasında kan basıncında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemenizi sağlar. Eğer p-değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin (örneğin, 0.05) altında ise, ilaç tedavisinin, yaştan etkisi dikkate alındıktan sonra bile, kan basıncı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu sonucuna varabilirsiniz.

Her iki örnekte de, ANCOVA, bağımsız bir değişken ile bağımlı bir değişken arasındaki ilişkiyi değerlendirmenizi sağlar ve bir kovaryantın etkisini kontrol eder. Bu, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini, kovaryantın potansiyel karıştırıcı etkisini hesaba katarak anlamamanızı sağlar.

1.4 MANOVA (Çok Değişkenli Varyans Analizi)

MANOVA (Çok Değişkenli Varyans Analizi), ANOVA'ya benzer bir istatistiksel tekniktir ancak iki veya daha fazla yanıt değişkenini içerir (Huberty & Olejnik, 2006:7). ANOVA gibi, MANOVA da tek yönlü veya iki yönlü analiz olarak yapılabilir.

MANOVA'da amaç, diğer testler ve deneylerde olduğu gibi, bağımsız değişken(ler)in yanıt değişken(ler)i üzerindeki etkisini belirlemektir. Örneğin, farklı ders kitaplarının öğrencilerin matematik ve fen bilgisi puanları üzerinde bir etkisi olup olmadığını araştırmak amaçlanıyorsa,

burada matematik ve fen bilgisindeki gelişmeler iki bağımlı değişken olduğunda, MANOVA uygun olacaktır.

ANOVA, bir bağımlı değişkenin analizine yönelik tek bir f-değeri sağlarken, MANOVA, birden fazla bağımlı değişkeni değerlendirmek için çok değişkenli bir F değeri üretir. MANOVA, gruplar arasındaki farkları maksimize eden yeni yapay bağımlı değişkenler oluşturarak bağımlı değişkenlerin birleşik etkisini test eder. Bu yeni bağımlı değişkenler, orijinal ölçülen bağımlı değişkenlerin doğrusal kombinasyonlarıdır.

MANOVA analizi için varsayımlar bağımsız gözlemler, çok değişkenli normallik, varyans ve/veya kovaryans matrislerinin homojenliğini içerir. Gruplar neredeyse eşit boyutta olduğunda, MANOVA, normallik ve homojenlik ihlallerine karşı dayanıklıdır (Leech ve diğerleri, 2013: 162).

Örnek 1: Egzersizin Çoklu Sağlık Parametreleri Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Bir grup bireyde egzersizin birden fazla sağlık parametresi üzerindeki etkisini araştırmak için bir çalışma yürüttüğünüzü varsayalım. 50 katılımcıyı rastgele iki gruba atıyorsunuz: Grup 1, 12 hafta boyunca bir egzersiz programına katılırken, Grup 2 bir kontrol grubu olarak hizmet eder ve herhangi bir egzersiz programına katılmaz. 12 haftalık dönem sonunda, kan basıncı, kolesterol seviyeleri ve vücut yağ yüzdesi dahil olmak üzere çeşitli sağlık parametrelerini ölçersiniz.

Verileri MANOVA kullanarak analiz etmek için sağlık parametrelerini çok değişkenli bir sonuç değişkenine organize edersiniz. Bu durumda, sonuç değişkeni kan basıncı, kolesterol seviyeleri ve vücut yağ yüzdesini içerir. MANOVA, egzersiz grubu ile kontrol grubu arasında birleşik çok değişkenli sonuçta anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemenizi sağlar. Eğer p-değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin (örneğin, 0.05) altında ise, genel sağlık parametrelerinde anlamlı bir fark olduğu sonucuna varabilirsiniz; bu da egzersizin aynı anda birden fazla sağlık değişkeni üzerinde etkisi olduğunu öne sürer.

Örnek 2: Farklı Reklam Kanallarının Tüketici Davranışı Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Bir pazarlama ajansında çalıştığınızı ve farklı reklam kanallarının (TV, radyo ve online) tüketici davranışı üzerindeki etkisini değerlendirmek istediğinizi varsayalım. 100 katılımcıyı rastgele seçip, onları üç kanaldan biri aracılığıyla reklamlara maruz bırakıyorsunuz. Maruz kalmanın ardından, marka tercihi, satın alma niyeti ve hatırlama gibi çeşitli tüketici davranışı değişkenlerini ölçersiniz.

Verileri MANOVA kullanarak analiz etmek için, tüketici davranışı değişkenlerini (marka tercihi, satın alma niyeti ve hatırlama) içeren çok değişkenli bir sonuç değişkeni oluşturursunuz. MANOVA, farklı reklam kanalları arasında birleşik çok değişkenli sonuçta anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemenizi sağlar. Eğer p-değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin (örneğin, 0.05) altında ise, reklam kanalları arasında tüketici davranışında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varabilirsiniz; bu da reklam ortamının seçiminin aynı anda birden fazla tüketici değişkeni üzerinde etkisi olduğunu gösterir.

Her iki örnekte de, MANOVA, bir veya daha fazla bağımsız değişken ile birden fazla bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmenizi sağlar. Gruplar arasında, birden fazla sonuç değişkenini aynı anda dikkate alarak, anlamlı farklılıklar olup olmadığını anlamınıza yardımcı olur ve ilgi duyulan değişkenler arasındaki ilişkinin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlar.

1.5 MANCOVA (Çok Değişkenli Kovaryans Analizi)

MANCOVA (Çok Değişkenli Kovaryans Analizi), MANOVA'ya benzer bir istatistiksel tekniktir ancak bir veya daha fazla kovaryant içerir. Bu, MANCOVA'nın çok değişkenli karşılığıdır. MANCOVA, kovaryantların etkilerini hesaba katarak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı ortalama farklılıkları olup olmadığını belirlemek için kullanılır (Dattalo, 2013: 63).

Kovaryantların etkilerini modelden çıkararak, MANCOVA bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki gerçek etkilerini istenmeyen müdahaleler olmadan incelemeyi sağlar. Ancak, MANCOVA'nın genellikle diğer testlere kıyasla daha büyük örneklem büyüklükleri gerektirdiğini not etmek önemlidir. Bu nedenle, MANCOVA kullanma kararı, gerekli ek zaman ve masraf ile potansiyel faydalar arasındaki dengeyi dikkate alınmalıdır. Birçok durumda, kovaryantlar dikkate alınmadan yapılan daha basit bir MANOVA daha güçlü olabilir.

MANOVA gibi, MANCOVA da tek yönlü veya iki yönlü analiz olarak yapılabilir. Kovaryans, iki rastgele değişkenin birlikte nasıl değiştiğinin ölçüsünü ifade eder. Bir kovaryant, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini etkileyen bir değişkendir. Genellikle analizde kontrol edilmesi gereken, karıştırıcı değişkenler gibi, bir değişkendir.

MANCOVA'nın varsayımları, MANOVA'nın varsayımlarına benzer olup, kovaryans ile ilgili birkaç ek varsayımı içerir (Dattalo, 2013: 64). Bu varsayımlar, kovaryantların ve bağımlı değişkenlerin sürekli ve oran/sıralı doğada olması, kovaryans matrislerinin eşitliği (Tip I hata oranını azaltmak için), kategorik bağımsız değişkenler, değişkenlerin bağımsızlığı, rastgele örnekleme, her grup için bağımlı değişkenlerin normalliği, çoklu bağlantının olmaması ve gruplar arasındaki varyans homojenliğidir.

Seçilen kovaryantların MANCOVA'ya dahil edilmeden önce bağımlı değişkenlerle korele olması önemlidir, bu korelasyon analizi kullanılarak değerlendirilebilir. Ayrıca, bağımlı değişkenler ideal olarak birbirleriyle anlamlı bir şekilde korele olmamalıdır. Bu varsayımları değerlendirmek için istatistiksel yazılımlar sıklıkla kullanılır.

Örnek 1: Kovaryantları Kontrol Ederek Bir İlaç Tedavisinin Çoklu Sonuç Değişkenleri Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Belirli bir tıbbi durumu olan hastalarda yeni bir ilaç tedavisinin ağrı kesici, yaşam kalitesi ve hareketlilik gibi birden fazla sonuç değişkeni üzerindeki etkinliğini değerlendirmek için bir klinik çalışma yürüttüğünüzü varsayalım. Ancak, yaş ve başlangıç semptom şiddetinin sonuç değişkenlerini etkileyebileceğinden şüpheleniyorsunuz. Bu potansiyel karıştırıcı faktörleri hesaba katmak için, katılımcıların yaşı ve başlangıç semptom şiddeti hakkında veri topluyorsunuz.

Verileri MANCOVA kullanarak analiz etmek için, sonuç değişkenlerini (ağrı kesici, yaşam kalitesi ve hareketlilik) çok değişkenli bağımlı değişken olarak ve ilaç tedavisini bağımsız değişken olarak düşünürsünüz. Ayrıca, kovaryantlar olarak yaş ve başlangıç semptom şiddetini analize dahil edersiniz. MANCOVA, kovaryantları hesaba katarak, farklı ilaç tedavisi grupları arasında birleşik çok değişkenli sonuçta anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemenizi sağlar. Eğer p-değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin (örneğin, 0.05) altında ise, ilaç tedavisinin, yaş ve başlangıç semptom şiddetinin etkisi kontrol edildikten sonra bile, sonuç değişkenleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu sonucuna varabilirsiniz.

Örnek 2: Sosyoekonomik Durumun Çoklu Akademik Başarı Değişkenleri Üzerindeki Etkisinin Ortak Değişkenlere Göre Ayarlama ile İncelenmesi

Diyelim ki, bir grup öğrencide sosyoekonomik statü (SES) ile matematik, okuma ve fen bilimlerindeki test puanları gibi birden fazla akademik başarı değişkeni arasındaki ilişkiyi araştırmakla ilgileniyorsunuz. Ancak, ebeveyn eğitim düzeyi ve öğrenme güçlüklerinin varlığı gibi faktörlerin de akademik başarıyı etkileyebileceğinden şüpheleniyorsunuz. Bu nedenle, SES, ebeveyn eğitim düzeyi ve öğrenme güçlüğü durumu hakkında veri topluyorsunuz.

Verileri MANCOVA kullanarak analiz etmek için akademik başarı değişkenlerini (matematik puanları, okuma puanları ve fen bilimleri puanları) çok değişkenli bağımlı değişken olarak ve SES'yi bağımsız değişken olarak düşünürsünüz. Ayrıca, kovaryantlar olarak ebeveyn eğitim düzeyi ve öğrenme güçlüğü durumunu analize dahil edersiniz. MANCOVA, kovaryantların etkisini hesaba katarak, SES ile birleşik çok değişkenli akademik başarı değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemenizi sağlar. Eğer p-değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin (örneğin, 0.05) altında ise, SES'nin, ebeveyn eğitim düzeyi ve öğrenme güçlüğü durumunun etkisi kontrol edildikten sonra bile, akademik başarı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu sonucuna varabilirsiniz.

Her iki örnekte de, MANCOVA, bir bağımsız değişken ile birden fazla bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi kovaryantların etkisini kontrol ederek değerlendirmenizi sağlar. Bağımsız değişkenin çok değişkenli sonuç üzerindeki ortak etkisini, ilişkiyi karıştırabilecek diğer değişkenlerin etkilerini dikkate alarak anlamınıza yardımcı olur.

1.6 T-Test

t-testi, iki grup veya örneklem arasındaki ortalamaların anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için kullanılan bir istatistiksel testtir (Kim, 2015: 540). t-dağılımına dayanır, bu dağılım normal dağılıma benzer ancak biraz daha ağır kuyruklara sahiptir.

t-testinin teorik temeli, örneklem dağılımları ve Merkezi Limit Teoremi kavramlarına dayanır (Livingston, 2004: 59-60). Merkezi Limit Teoremi, sonlu bir ortalama ve standart sapmaya sahip bir popülasyondan bağımsız rastgele örneklemeler çekildiğinde, örneklem ortalamalarının dağılımının örneklem büyüklüğü arttıkça normal dağılıma yaklaştığını belirtir, bu popülasyon dağılımının şekline bakılmaksızın geçerlidir. Bu, popülasyonun kendisi normal dağılım göstermese bile geçerlidir.

t-testi, örneklem ortalamaları arasındaki farkın standart hatasını tahmin ederek iki grubun ortalamalarını karşılaştırmak için t-dağılımını kullanır. t-istatistiği formülü:

$$t = (x_1 - x_2) / SE \quad (1)$$

x_1 ve x_2 iki grubun örneklem ortalamaları, SE ise ortalamalar arasındaki farkın standart hatasıdır. Standart hata, her grubun içindeki değişkenliği ve örneklem büyüklüklerini dikkate alır. t-istatistiği, örneklem ortalamaları arasındaki farkı standart hata birimleri cinsinden ölçer.

Pratikte, popülasyon standart sapmasını genellikle bilmediğimiz ve bunu örneklem verilerinden tahmin etmemiz gerektiği için t-dağılımı kullanılır. t-dağılımı, serbestlik derecelerini, yani iki grubun örneklem büyüklüklerine dayanan belirsizlikleri hesaba katarak standart sapmanın tahminindeki ek belirsizliği dikkate alır.

Serbestlik dereceleri, t-dağılımının şeklini belirler ve istatistiksel anlamlılığı belirlemek için kullanılan kritik değerleri etkiler. Bağımsız örneklem t-testleri için, serbestlik dereceleri örneklem büyüklüklerinin toplamının iki eksiği olarak hesaplanır.

Hesaplanan t-değerini t-dağılımından elde edilen kritik değerlerle karşılaştırarak, gözlemlenen ortalama farkının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirleyebiliriz. Eğer hesaplanan t-değeri, seçilen anlamlılık düzeyindeki (örneğin, 0.05) kritik değeri aşırsa, sıfır hipotezini reddederiz ve iki grup ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varırız (Liu & Wang, 2021: 266).

Genel olarak, t-testi, ortalamaları karşılaştırmak ve iki grup arasındaki farkların anlamlılığını değerlendirmek için istatistiksel bir çerçeve sağlar ve örneklem büyüklükleri ile verilerdeki doğal değişkenliği dikkate alır.

Örnek 1: İki Grubun Ortalama Boylarının Karşılaştırılması

Diyelim ki, iki grubun ortalama boylarını karşılaştırmakla ilgileniyorsunuz: Grup A ve Grup B. Her gruptan bir birey örneği alarak boy ölçümlerini topluyorsunuz. Grup A 30 katılımcıdan, Grup B ise 35 katılımcıdan oluşmaktadır.

Verileri t-testi kullanarak analiz etmek için her grubun ortalama boyunu (Grup A ortalama boyu ve Grup B ortalama boyu) ve her grubun standart sapmasını hesaplayacaksınız. Daha sonra, iki grup arasında ortalama boylarda anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için iki örneklem t-testi gerçekleştireceksiniz. Eğer p-değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin (örneğin, 0.05) altında ise, ortalama boylarda anlamlı bir fark olduğu sonucuna varabilirsiniz; bu da iki grubun ortalama boylarında farklılık olduğunu gösterir.

Örnek 1: İki Grubun Ortalama Boylarının Karşılaştırılması

Diyelim ki, belirli bir tıbbi durum için yeni bir tedavinin etkinliğini değerlendiriyorsunuz. 50 hastayı rastgele iki gruba atıyorsunuz: Grup A yeni tedaviyi alırken, Grup B plasebo alır. Belirli bir tedavi süresinden sonra, ağrı şiddeti gibi ilgili bir sonuç değişkenini ölçüyorsunuz.

Verileri t-testi kullanarak analiz etmek için her grubun ortalama ağrı şiddetini (Grup A ortalama ağrı şiddeti ve Grup B ortalama ağrı şiddeti) hesaplayacaksınız. Daha sonra, iki grup arasında ortalama ağrı şiddetinde anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t-testi gerçekleştireceksiniz. Eğer p-değeri önceden belirlenmiş bir anlamlılık düzeyinin (örneğin, 0.05) altında ise, ağrı şiddetinde anlamlı bir fark olduğu sonucuna varabilirsiniz; bu da yeni tedavinin ağrıyı azaltmada plaseboya göre etkisi olduğunu gösterir.

Her iki örnekte de, t-testi, iki grubun ortalamalarını karşılaştırmanıza ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemenize olanak tanır. İki bağımsız grup olduğunda ve ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını değerlendirmek istediğinizde yaygın olarak kullanılır. a placebo.

1.7 Regresyon Analizi

Regresyon analizi, bağımlı bir değişken ile bir veya daha fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Uyanık & Güler, 2013: 234). Bu yöntem, veriye bir regresyon modeli uyarlama ve değişkenler arasındaki ilişkiyi temsil eden katsayıları tahmin etme kavramına dayanır.

Regresyon analizinin teorik temeli, değişkenler arasındaki doğrusal ilişki kavramına dayanır. Doğrusal regresyon, bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasında doğrusal, eklemeli bir ilişki olduğunu varsayar. Bu, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin bir saçılım grafiğinde düz bir çizgi ile temsil edilebileceği anlamına gelir.

Regresyon analizinin amacı, veriye en iyi uyan doğrusal denklemin parametrelerini (katsayılarını) tahmin etmektir. En yaygın doğrusal regresyon biçimi, bir bağımlı değişken ve bir bağımsız değişken içeren basit doğrusal regresyon olarak adlandırılır. Basit doğrusal regresyonun denklemi:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \quad (2)$$

Burada Y bağımlı değişken, X bağımsız değişken, β_0 y-kesişim noktası (X sıfır olduğunda Y 'nin değeri), β_1 eğim (X 'teki bir birimlik değişim için Y 'deki değişim) ve ε hata terimi (model tarafından açıklanamayan değişkenlik veya rastgelelik) anlamına gelir.

Katsayılar β_0 ve β_1 , Gelişigüzel En Küçük Kareler (OLS) yöntemi kullanılarak tahmin edilir, bu yöntem bağımlı değişkenin gözlemlenen değerleri ile regresyon denklemi temel alınarak tahmin edilen değerler arasındaki kare farklarının toplamını en aza indirir (Rawlings ve diğerleri, 1998: 2-4).

Çoklu doğrusal regresyon, basit doğrusal regresyon kavramını birden fazla bağımsız değişkeni içerecek şekilde genişletir. Denklem şu şekilde olur:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (3)$$

burada X_1, X_2, \dots, X_n bağımsız değişkenlerdir ve $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ karşılık gelen katsayılardır.

Varsayım, bağımlı değişkenin veri noktalarının (Y ile gösterilen), rastgele değişkenlerin popülasyonlarından rastgele örnekler olarak kabul edilmesidir ve her popülasyonun ortalaması Y ile temsil edilir. Bir gözlem Y ile popülasyon ortalaması Y arasındaki farkı dahil etmek için, istatistiksel modele rastgele bir hata eklenir (Rawlings ve diğerleri, 1998: 2).

Regresyon analizi, verilere en iyi uyumu sağlayan ve bağımsız değişkenlere dayalı olarak bağımlı değişkeni tahmin etmeye olanak tanıyan katsayıları ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$) tahmin etmeyi amaçlar. Bu katsayılar, değişkenler

arasındaki ilişkinin yönünü ve büyüklüğünü gösterir. Pozitif bir katsayı, pozitif bir ilişkiyi (bağımsız değişken arttıkça, bağımlı değişken de artar) öngörürken, negatif bir katsayı negatif bir ilişkiyi öngörür.

Ayrıca, regresyon analizi, katsayıların istatistiksel anlamlılığını değerlendirmek ve hipotez testi yapmayı sağlar. t-testleri veya F-testleri gibi hipotez testleri, katsayıların sıfırdan anlamlı şekilde farklı olup olmadığını değerlendirerek, değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını gösterir.

Genel olarak, regresyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkiyi anlama ve niceliklendirme, katsayıları tahmin etme ve regresyon denklemi temelinde tahminler yapma konusunda istatistiksel bir çerçeve sağlar. Bağımlı değişkeni etkileyen anahtar faktörlerin belirlenmesine olanak tanır ve verilerdeki desenler ve içgörüler ortaya çıkarır.

Örnek 1: Özelliklere Göre Ev Fiyatlarını Tahmin Etme

Bir emlakçı olduğunuzu ve ev fiyatlarını, evin boyutu, yatak odası sayısı, konum ve mülkün yaşı gibi çeşitli özelliklere dayanarak tahmin etmek istediğinizi varsayalım. Yakın zamanda satılan evler hakkında bu özellikler ve karşılık gelen satış fiyatları hakkında veri toplarsınız.

Verileri regresyon analizi kullanarak analiz etmek için, çoklu doğrusal regresyon modeli kullanırsınız. Ev fiyatını bağımlı değişken olarak ve ev özelliklerini (boyut, yatak odası sayısı, konum, yaş) bağımsız değişkenler olarak ele alırsınız. Regresyon analizi, bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi tahmin etmenize olanak tanır, her bir özelliğin ev fiyatlarındaki değişime nasıl katkıda bulunduğunu anlamamanızı sağlar. Regresyon katsayılarını, her bir bağımsız değişkenin ev fiyatları üzerindeki etkisinin yönünü ve büyüklüğünü anlamak için yorumlayabilirsiniz.

Örnek 2: Çalışma Süresi ile Sınav Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Diyelim ki, öğrencilerin ders çalışma süreleri ile sınav puanları arasındaki ilişkiyi araştırmak istiyorsunuz. Bir grup öğrenciden, ders çalışma saatlerini ve buna karşılık gelen sınav puanlarını kaydederek veri topluyorsunuz.

Verileri regresyon analizi kullanarak analiz etmek için, basit doğrusal regresyon modeli kullanırsınız. Sınav puanını bağımlı değişken ve ders çalışma süresini bağımsız değişken olarak ele alırsınız. Regresyon analizi, regresyon doğrusunun eğimini ve kesişimini tahmin etmenizi sağlar; bu, her ek çalışma saatine karşılık gelen sınav puanındaki ortalama değişimi temsil eder. Belirleme katsayısını (R-kare değeri) inceleyerek, sınav puanlarındaki değişkenliğin ne kadarının ders çalışma süresi değişkeni tarafından açıklanabileceğini belirleyebilirsiniz.

Her iki örnekte de, regresyon analizi, bağımlı değişken ile bir veya daha fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi anlamamanızı sağlar. Katsayıları tahmin etmenize ve ilişkilerin önemini değerlendirmenize olanak tanır, böylece tahminlerde bulunabilir ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini anlayabilirsiniz.

1.8 Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü ölçmek ve değerlendirmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Bu yöntem, kovaryans kavramına ve değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin derecesini nicel olarak ölçme fikrine dayanır.

Korelasyon analizinin teorik temeli, değişkenler arasındaki ilişkiyi sayısal olarak ölçen korelasyon katsayısı kavramına dayanır. En yaygın kullanılan korelasyon katsayısı, iki sürekli değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi ölçen Pearson korelasyon katsayısıdır (r) (Gogtay & Thatte, 2017, s. 80).

Pearson korelasyon katsayısı -1 ile 1 arasında değişir. +1'lik bir korelasyon katsayısı, mükemmel pozitif doğrusal ilişkiyi gösterir; bu, bir değişken arttıkça diğer değişkenin de orantılı olarak arttığı anlamına gelir. -1'lik bir korelasyon katsayısı, mükemmel negatif doğrusal ilişkiyi gösterir; bu, bir değişken arttıkça diğer değişkenin orantılı olarak azaldığı anlamına gelir. 0'lık bir korelasyon katsayısı ise değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olmadığını gösterir.

Pearson korelasyon katsayısını hesaplama formülü şöyledir:

$$r = (\Sigma[(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})]) / [\sqrt{\Sigma(X - \bar{X})^2} * \sqrt{\Sigma(Y - \bar{Y})^2}] \quad (4)$$

Burada X ve Y , iki değişkenin değerlerini, \overline{X} ve \overline{Y} ise bunların ortalamalarını temsil eder ve Σ veri noktaları arasındaki toplamı belirtir.

Korelasyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü belirlememizi sağlar. Korelasyon katsayısının büyüklüğü, ilişkinin gücünü gösterir; 1 veya -1'e yakın değerler, daha güçlü doğrusal ilişkiyi temsil eder. Katsayının işareti (+ veya -), ilişkinin yönünü belirtir.

Korelasyonun nedensellik anlamına gelmediğini unutmamak önemlidir. İki değişken arasındaki yüksek korelasyon, bir değişkenin diğerini değiştirdiği anlamına gelmez. Korelasyon analizi sadece değişkenler arasındaki ilişkiyi nicel olarak ölçer.

Pearson korelasyon katsayısına ek olarak, belirli veri türleri için kullanılan başka korelasyon katsayıları da vardır. Örneğin, sıralı veya ordinal veri için Spearman'ın sıralama korelasyon katsayısı ve bağların olduğu sıralı veri için Kendall'ın tau katsayısı kullanılır.

Genel olarak, korelasyon analizi, değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin gücünü ve yönünü nicel olarak ölçer. Bir değişkendeki değişikliklerin başka bir değişkendeki değişikliklerle ne derece ilişkili olduğunu anlamaya yardımcı olur, ancak nedensellik hakkında bilgi vermez veya değişkenler arasındaki diğer ilişki türlerinin varlığını göstermez.

Örnek 1: Yaş ve Kan Basıncı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Diyelim ki yaş ile kan basıncı arasındaki ilişkiyi anlamak istiyorsunuz. Bir grup bireyden veri toplayarak, yaşlarını (yıl olarak) ve buna karşılık gelen kan basıncı ölçümlerini (örneğin, sistolik veya diyastolik basınç) kaydediyorsunuz.

Verileri korelasyon analizi kullanarak analiz etmek için yaş ile kan basıncı arasındaki korelasyon katsayısını hesaplayacaksınız. Korelasyon katsayısı, iki değişken arasındaki

doğrusal ilişkinin gücünü ve yönünü ölçer. Pozitif bir korelasyon katsayısı, pozitif bir doğrusal ilişkiyi (her iki değişken de birlikte artar veya azalır) gösterirken, negatif bir korelasyon katsayısı negatif bir doğrusal ilişkiyi (bir değişken artarken diğerrinin azalması) gösterir. Korelasyon katsayısının büyüklüğü, ilişkinin gücünü temsil eder; 1 veya -1'e yakın değerler daha güçlü bir ilişkiyi gösterir.

Örnek 2: Reklam Harcamaları ile Satış Gelirleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Diyelim ki, bir şirketin reklam harcamaları ile satış geliri arasındaki ilişkiyi incelemek istiyorsunuz. Belirli dönemlerde yapılan reklam harcamaları (örneğin, dolar cinsinden) ve buna karşılık gelen satış gelirleri (örneğin, dolar cinsinden) hakkında veri topluyorsunuz.

Verileri korelasyon analizi kullanarak analiz etmek için, reklam harcamaları ile satış geliri arasındaki korelasyon katsayısını hesaplayacaksınız. Korelasyon katsayısı, iki değişken arasındaki ilişkinin gücü ve yönü hakkında bilgi sağlar. Pozitif bir korelasyon katsayısı, daha yüksek reklam harcamalarının daha yüksek satış gelirleri ile ilişkili olduğunu gösterirken, negatif bir korelasyon katsayısı ters bir ilişkiyi gösterir. Korelasyon katsayısının büyüklüğünü inceleyerek, ilişkinin gücünü değerlendirebilirsiniz; 1 veya -1'e yakın değerler daha güçlü bir ilişkiyi gösterir.

Her iki örnekte de, korelasyon analizi, iki değişken arasındaki ilişkiyi nicel olarak ölçmenizi sağlar. Bir değişkendeki değişikliklerin başka bir değişkendeki değişikliklerle nasıl ilişkili olduğunu anlamana yardımcı olur, ancak korelasyon nedensellik anlamına gelmez. Nedensel ilişkileri kurmak için ek analizler ve diğer faktörlerin dikkate alınması gereklidir.

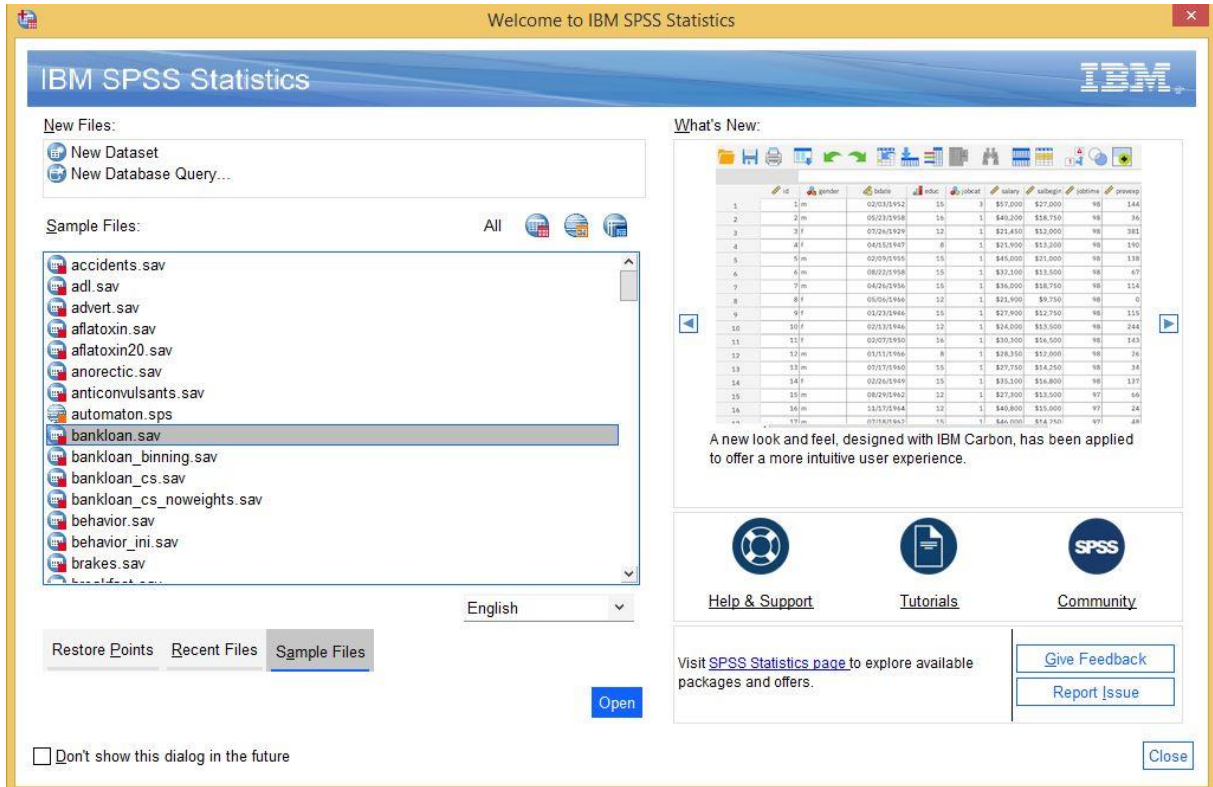
2 SPSS'DE UYGULAMALAR

2.1 ANOVA Uygulamaları

2.2 Tek Yönlü Anova (Uygulama)

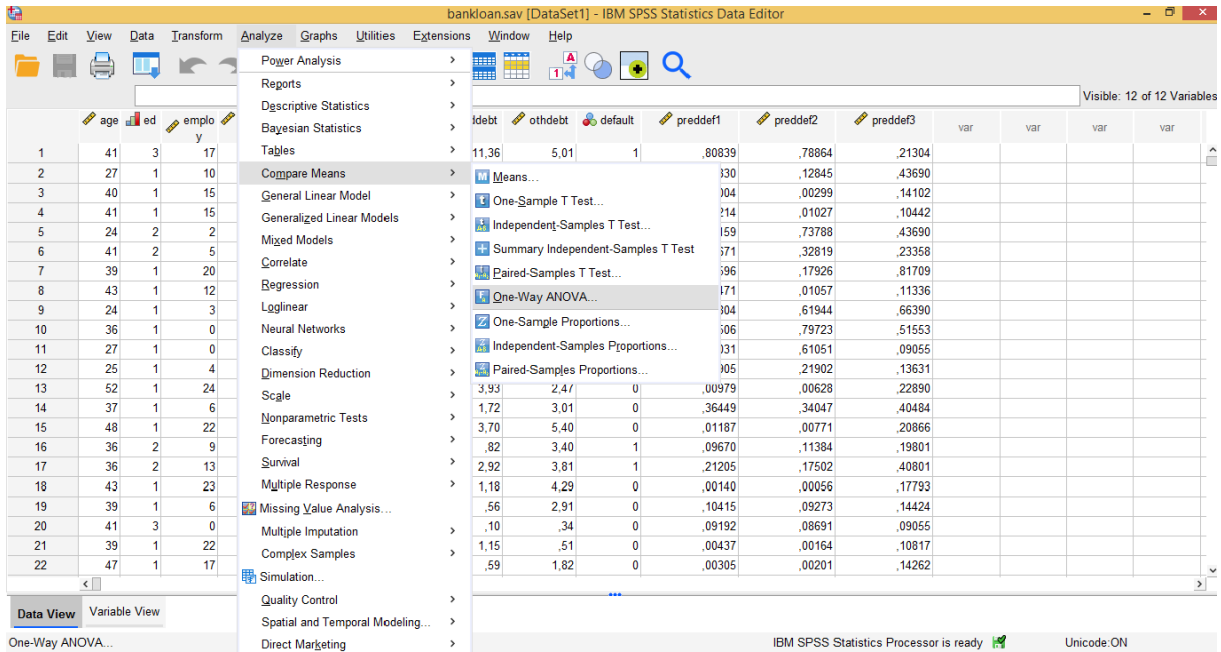
Örnek dosyalar düğmesine tıklayın.

bankloan.sav'ı seçin ve açın.



Şekil 5. Değişkenlerin Seçimi

Menüden analiz et'e tıklayın, araçları karşılaştır'ı seçin ve Tek Yönlü Anova düğmesine tıklayın.

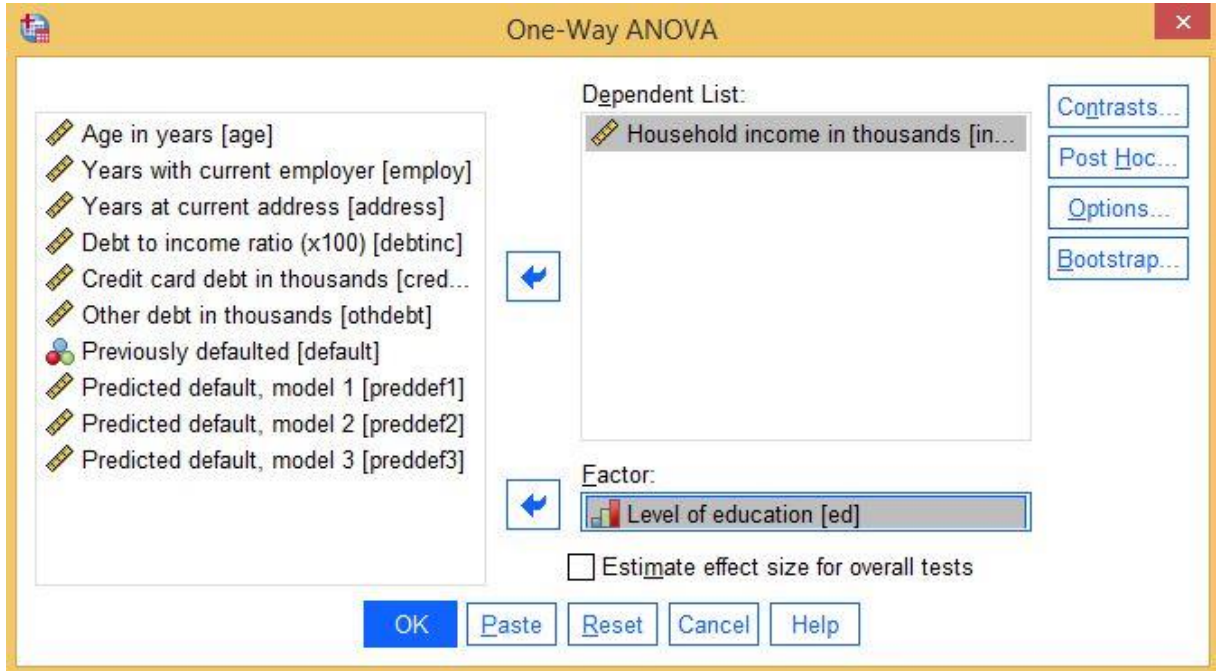


Şekil 6. Test Seçimi (Tek Yönlü ANOVA)

Bağımlı değişkeninizi ve faktör değişkeninizi listeden seçebilirsiniz. Bu örnekte, hanehalkı gelirini bağımlı değişken olarak seçerken, eğitim seviyesini faktör değişken olarak seçiyoruz.

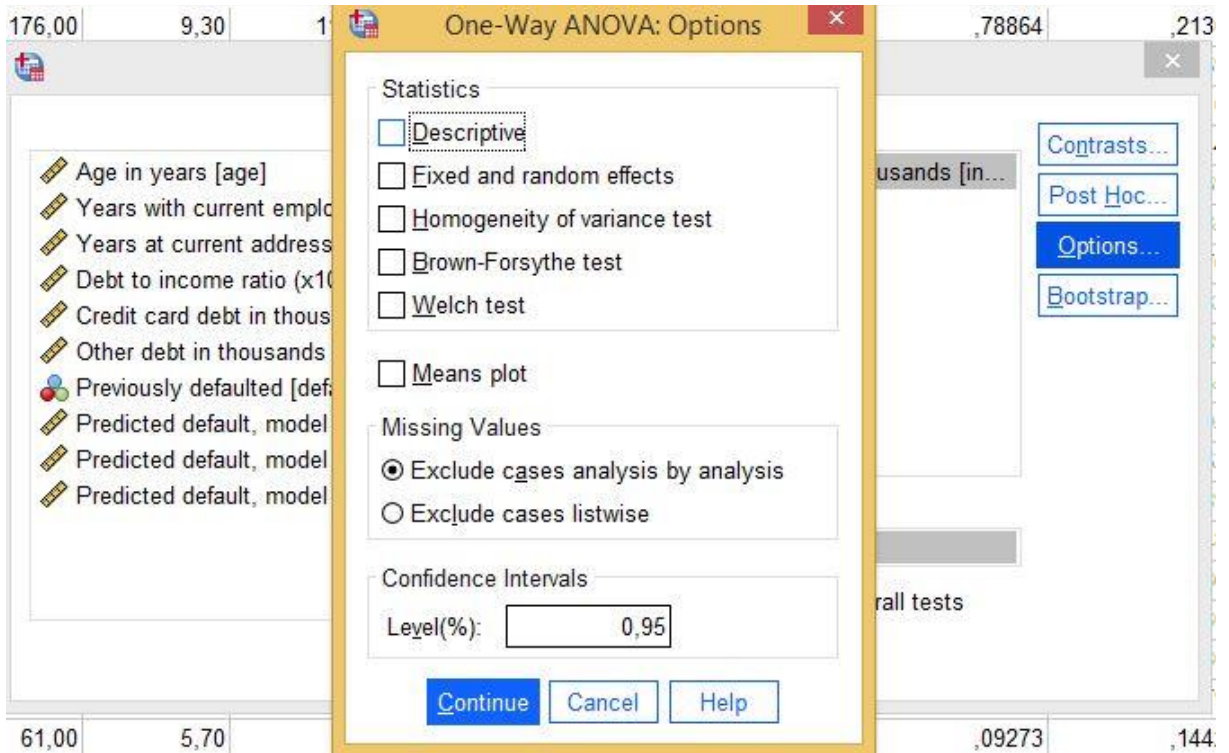
Bu, eğitim ile hanehalkı geliri arasındaki ilişkiyi inceleyeceğimiz anlamına gelir.

Sol taraftan hanehalkı gelir değişkenine tıklayın, ardından bağımlı değişken olarak eklemek için oka tıklayın ve aynı işlemi faktör değişkeni olan eğitim seviyesi için yapın.



Şekil 7. ANOVA için Değişken Seçimi

Bunu yaptıktan sonra, menünün sağ tarafındaki seçenekler düğmesine tıklayın. Ardından aşağıdaki menüyü göreceksiniz.



Şekil 8. Tek Yönlü ANOVA Seçeneklerinin Seçimi

Varyans testinin tanımlayıcı ve homojenliğini seçin. Ayrıca, güven aralıklarını da seçebilirsiniz. Pratikte, 0,05 genellikle ideal sayıdır. Yani bu uygulamada bunu 0.05 olarak değiştireceğiz.

Bitirdikten sonra devam düğmesine tıklayın. Bundan sonra, analizi uygulamak için Tamam düğmesine tıklayın. Analizi yaptıktan sonra, varyansların homojenliği ile ilgili sonuçlara dayanarak, bir post hoc testi gerçekleştireceğiz.

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

Descriptives								
Household income in thousands								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	5% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Did not complete high school	460	40,8370	32,19679	1,50118	40,7428	40,9311	13,00	324,00
High school degree	235	46,9532	32,34843	2,11018	46,8207	47,0857	14,00	249,00
Some college	101	63,0198	45,50999	4,52841	62,7351	63,3045	15,00	266,00
College degree	49	59,3265	70,39424	10,05632	58,6926	59,9604	18,00	446,00
Post-undergraduate degree	5	116,6000	71,81086	32,11479	114,4570	118,7430	20,00	190,00
Total	850	46,6753	38,54305	1,32202	46,5924	46,7582	13,00	446,00

Tablo 5. Varyansların Homojenlik Testleri

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Household income in thousands	Based on Mean	10,239	4	845	,000
	Based on Median	6,044	4	845	,000
	Based on Median and with adjusted df	6,044	4	484,302	,000
	Based on trimmed mean	7,933	4	845	,000

Tablo 6. ANOVA Sonuçları

Household income in thousands					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	74969,188	4	18742,297	13,350	,000
Within Groups	1186277,193	845	1403,878		
Total	1261246,381	849			

Yukarıda görüldüğü gibi, Homojenlik Testleri (Levene Testi) için Sig. (p-değeri) 0.0001'in altındadır. Bu, varyansların homojen olarak dağıldığı şeklindeki sıfır hipotezini (H0) reddetmemiz gerektiği anlamına gelir. Başka bir deyişle, varyanslarda heterojenlik sorunu vardır. Bu durum, ANOVA testinin varsayımlarından birini ihlal eder. Bu nedenle, uyumlu bir post hoc testi seçeceğiz.

ANOVA, değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösterir, bu da post hoc testi kullanarak analizi daha derinlemesine incelememizi sağlar.

Post hoc testlerinin sonuçları, lise mezunu olmayan kişiler ile bazı üniversite derecesine sahip kişiler arasında hanehalkı gelirlerinde anlamlı bir fark olduğunu gösterir. Ayrıca, lise mezunları ile bazı üniversite derecesine sahip kişiler arasında da hanehalkı geliri açısından başka bir anlamlı fark vardır.

Tablo 7. Tek Yönlü ANOVA Karşılaştırma Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Household income in thousands

		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
	(I) Level of education	(J) Level of education			Lower Bound	Upper Bound	
Tamhane	Did not complete high school	High school degree	-6,11623	2,58967	,171	-13,4006	1,1681
		Some college	-22,18285 [*]	4,77075	<,001	-35,7834	-8,5823
		College degree	-18,48957	10,16775	,541	-48,2623	11,2832
		Post-undergraduate degree	-75,76304	32,14986	,554	-253,9509	102,4248
	High school degree	Did not complete high school	6,11623	2,58967	,171	-1,1681	13,4006
		Some college	-16,06661 [*]	4,99594	,016	-30,2692	-1,8640
		College degree	-12,37334	10,27533	,930	-42,4049	17,6582
		Post-undergraduate degree	-69,64681	32,18405	,635	-247,4114	108,1178
	Some college	Did not complete high school	22,18285 [*]	4,77075	<,001	8,5823	35,7834
		High school degree	16,06661 [*]	4,99594	,016	1,8640	30,2692
		College degree	3,69327	11,02888	1,000	-28,2162	35,6028
		Post-undergraduate degree	-53,58020	32,43249	,847	-228,4107	121,2503
	College degree	Did not complete high school	18,48957	10,16775	,541	-11,2832	48,2623
		High school degree	12,37334	10,27533	,930	-17,6582	42,4049
		Some college	-3,69327	11,02888	1,000	-35,6028	28,2162
		Post-undergraduate degree	-57,27347	33,65248	,807	-220,7786	106,2317
	Post-undergraduate degree	Did not complete high school	75,76304	32,14986	,554	-102,4248	253,9509
		High school degree	69,64681	32,18405	,635	-108,1178	247,4114
		Some college	53,58020	32,43249	,847	-121,2503	228,4107
		College degree	57,27347	33,65248	,807	-106,2317	220,7786
Dunnett T3	Did not complete high school	High school degree	-6,11623	2,58967	,171	-13,3990	1,1665
		Some college	-22,18285 [*]	4,77075	<,001	-35,7709	-8,5948
		College degree	-18,48957	10,16775	,522	-48,1835	11,2043
		Post-undergraduate degree	-75,76304	32,14986	,371	-230,2471	78,7210
	High school degree	Did not complete high school	6,11623	2,58967	,171	-1,1665	13,3990
		Some college	-16,06661 [*]	4,99594	,016	-30,2583	-1,8749
		College degree	-12,37334	10,27533	,919	-42,3295	17,5828
		Post-undergraduate degree	-69,64681	32,18405	,440	-223,9316	84,6380
	Some college	Did not complete high school	22,18285 [*]	4,77075	<,001	8,5948	35,7709
		High school degree	16,06661 [*]	4,99594	,016	1,8749	30,2583
		College degree	3,69327	11,02888	1,000	-28,1582	35,5447
		Post-undergraduate degree	-53,58020	32,43249	,668	-206,4800	99,3196
	College degree	Did not complete high school	18,48957	10,16775	,522	-11,2043	48,1835
		High school degree	12,37334	10,27533	,919	-17,5828	42,3295
		Some college	-3,69327	11,02888	1,000	-35,5447	28,1582
		Post-undergraduate degree	-57,27347	33,65248	,639	-204,7929	90,2460
	Post-undergraduate degree	Did not complete high school	75,76304	32,14986	,371	-78,7210	230,2471
		High school degree	69,64681	32,18405	,440	-84,6380	223,9316
		Some college	53,58020	32,43249	,668	-99,3196	206,4800
		College degree	57,27347	33,65248	,639	-90,2460	204,7929

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

2.3 İki Yönlü Anova (Uygulama)

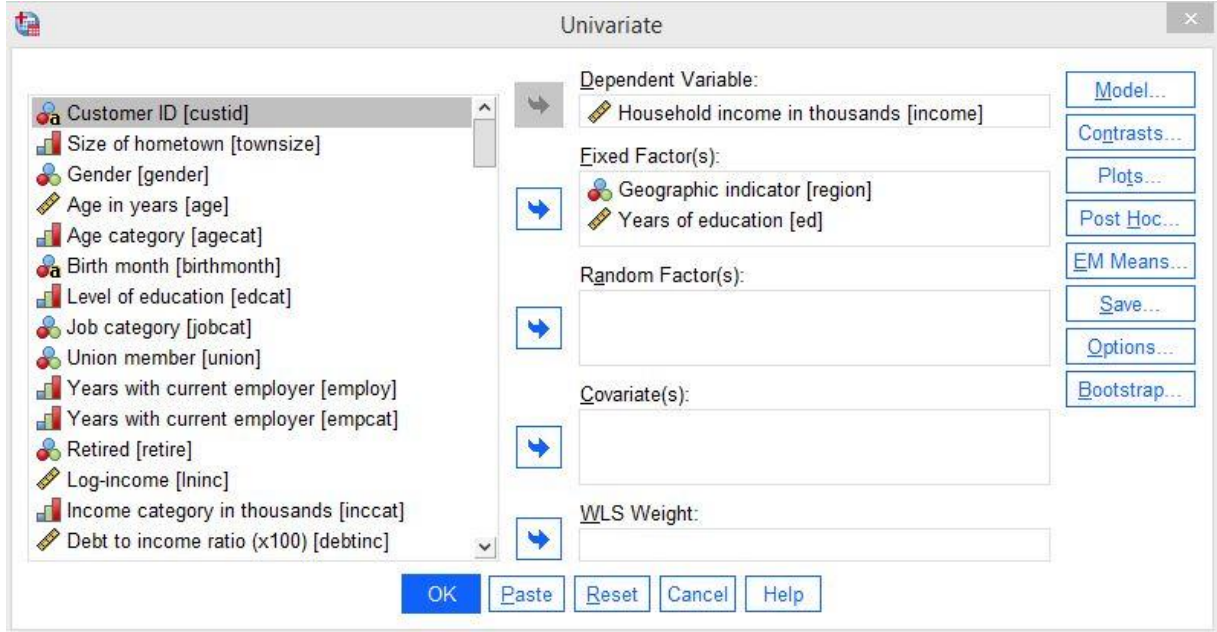
Bu örnekte SPSS örneklerinden başka bir veri kümesi kullanacağız: customer_dbase.sav

Tek yönlü ANOVA test örneğinde aynı menüden customer_dbase.sav seçin.

Üst menüden Analiz bölümüne tıklayın.

Bu sefer Analiz altında Genel Doğrusal Model bölümünü bulun. Ardından Tek Değişkenli'ye tıklayın... düğme.

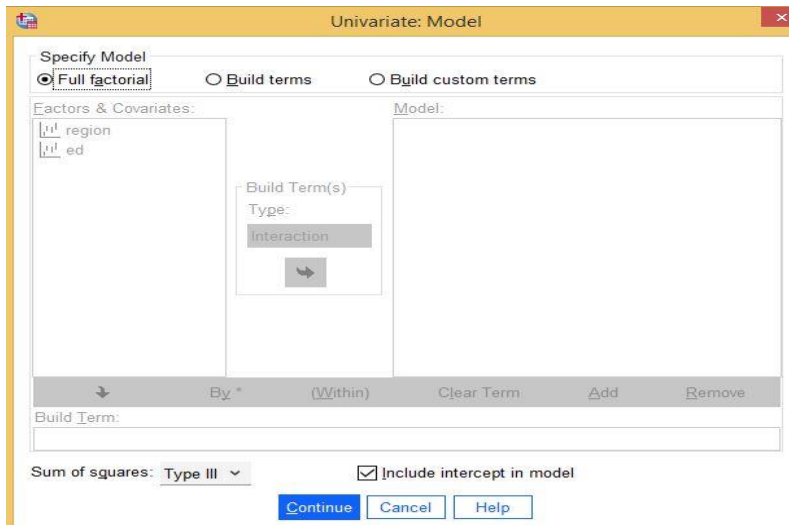
Tıkladığınızda aşağıdaki menüyü göreceksiniz:



Şekil 9. Değişken Seçimi

Yukarıdaki görselden de görebileceğiniz gibi, bağımlı değişken olarak Binde hane geliri (gelir) ve faktör değişkenleri olarak coğrafi gösterge (bölge) ve eğitim yılı (ed) seçtik.

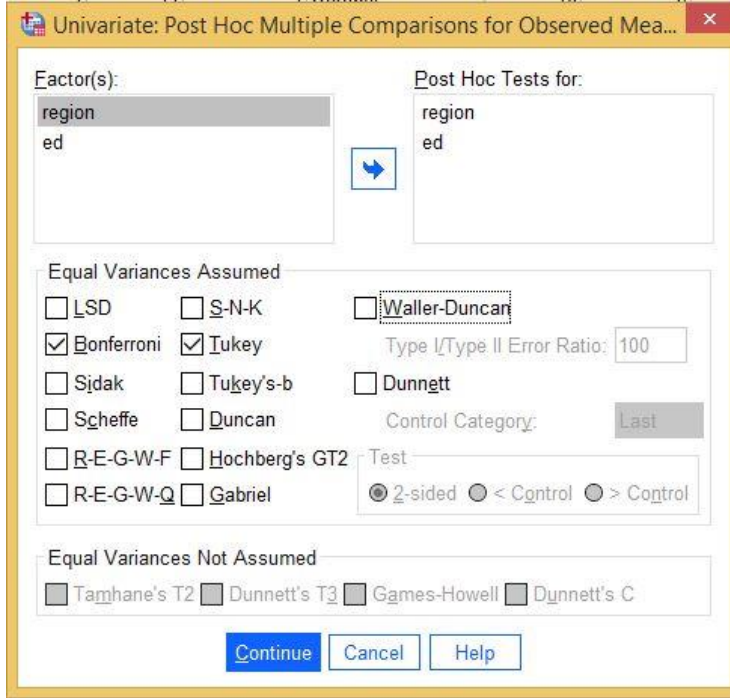
Sağdaki model düğmesine tıklayın.



Şekil 10. Modeli Belirleme

Model için değişkenleri özelleştirebilirsiniz. Varsayılan seçenek tam faktöriyeldir. Bu, bölge ve ed etkileşimi de dahil olmak üzere tüm değişkenlerin modelde olacağı anlamına gelir. Değişkenler arasındaki bu etkileşim, her iki değişkenin etkilerini aynı anda göstermektedir. Bu, yıllarca süren eğitimin ve belirli bir bölgede yaşamının hane halkı geliri üzerindeki etkileri hakkında bilgi sağlayacaktır.

Devam düğmesine ve ardından Post Hoc düğmesine tıklayın.



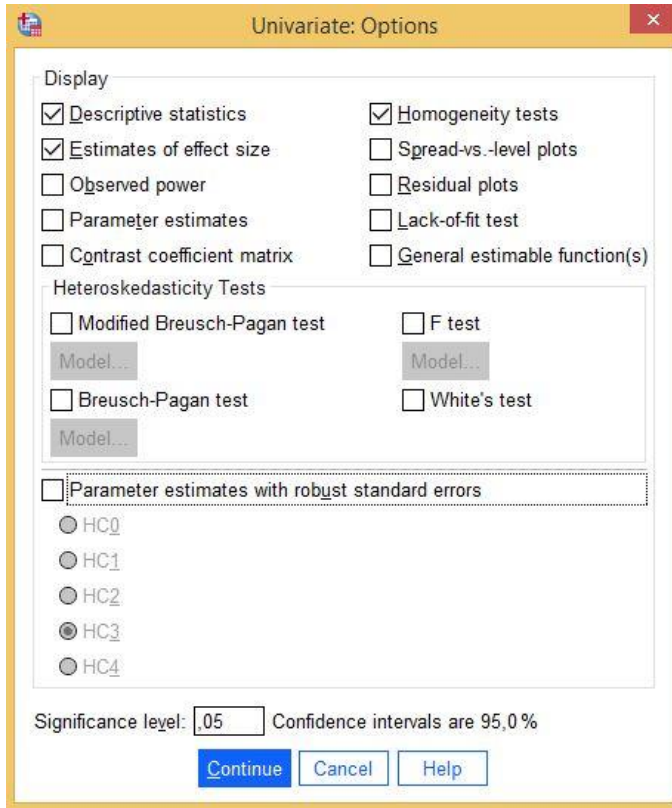
Şekil 11. Post Hoc Testleri

Post Hoc analizi için soldaki Faktörler'i seçin. Bir değişkeni Rastgele Faktör olarak seçerseniz, bu değişkeni post-hoc test için kullanamayacağınızı unutmayın. Değişkenlerimizi Sabit Faktör olarak seçtiğimiz için bunu seçmemiz mümkündür.

İki Yönlü ANOVA analizinin Eşit Olmayan varyans dağılımına karşı sağlam olduğunu unutmayın. Bu, Eşit Varyans Varsayımı gerektiren testi kullanabileceğiniz anlamına gelir. Yukarıdaki görselden de görebileceğiniz gibi, eşit olmayan varyans dağılımı durumları için kullanabileceğiniz testleri seçmeniz mümkün değildir.

Bu örnekte Bonferroni ve Tukey testlerini seçeceğiz.

Devam düğmesine tıklayın ve ardından Seçenekler düğmesine tıklayın.



Şekil 12. Tanımlayıcılar, Tahminler ve Test Seçimi

Bu örnekte Tanımlayıcı istatistikler, Etki büyüklüğü tahminleri ve Homojenlik testlerini kullanıyoruz. Bu yüzden ilgili bölümleri seçin.

Devam'a tıklayın ve ardından ana menüden Tamam düğmesine tıklayın. Bu, seçilen testleri çalıştıracaktır:

Tabl 8. Genel Tanımlayıcılar

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Geographic indicator	1	Zone 1	1019
	2	Zone 2	1005
	3	Zone 3	981
	4	Zone 4	943
	5	Zone 5	1052
Years of education	6		8
	7		31
	8		112
	9		175
	10		264
	11		363
	12		472
	13		527
	14		572
	15		535
	16		467
	17		452
	18		353
	19		308
	20		214
	21		110
	22		32
	23		5

Konular Arası Faktörler, faktörler için genel tanımlayıcı istatistikleri gösterir.

Tablo 9. Descriptive Statistics

Dependent Variable: Household income in thousands

Geographic indicator	Years of education	Mean	Std. Deviation	N
Zone 1	7	24,0000	7,07107	2
	8	60,2258	45,13071	31
	9	39,5897	29,66454	39
	10	41,9275	43,40992	69
	11	41,0395	28,06917	76
	12	48,7981	48,57611	104
	13	43,2018	39,66591	109
	14	45,5856	38,97189	111
	15	49,8544	51,82331	103
	16	46,6818	35,29174	88
	17	58,4405	45,09063	84
	18	64,0167	58,48294	60
	19	69,7867	61,05343	75
	20	74,1220	49,92304	41
	21	58,9524	56,22764	21
	22	57,2500	27,32978	4
	23	63,0000	7,07107	2
	Total	51,2012	46,01240	1019
Zone 2	6	17,7500	8,30161	4
	7	22,0000	7,54983	3
	8	39,7727	24,90349	22
	9	32,7059	25,25690	34
	10	48,8571	45,44664	56
	11	41,7470	28,52720	83
	12	44,2469	33,56990	81
	13	39,9583	31,15797	96
	14	58,7899	55,69999	119
	15	47,8362	35,39318	116
	16	52,5904	50,83259	83
	17	58,6139	48,19024	101
	18	61,4079	48,49005	76
	19	56,5862	40,65172	58

	20	78,7568	65,84806	37
	21	84,3214	70,90790	28
	22	63,5000	40,97386	8
	Total	52,0468	45,22640	1005
Zone 3	6	45,0000	.	1
	7	25,6667	18,68333	6
	8	42,0833	37,44319	24
	9	46,6452	39,41789	31
	10	48,4898	35,63538	49
	11	48,9286	48,27647	70
	12	49,9608	35,19955	102
	13	48,3362	45,79784	116
	14	50,2315	40,84358	108
	15	53,0326	45,04856	92
	16	59,9368	53,61264	95
	17	61,7558	69,80459	86
	18	73,7313	60,30744	67
	19	65,2857	47,12695	63
	20	82,7826	62,00319	46
	21	79,7895	41,94782	19
	22	200,6667	238,92230	6
	Total	57,1346	53,61579	981
Zone 4	7	27,0000	12,63473	12
	8	57,0000	45,67106	14
	9	48,3793	53,44718	29
	10	46,4054	45,17341	37
	11	49,1159	54,23764	69
	12	48,3146	44,45953	89
	13	42,4712	35,96977	104
	14	47,5842	31,81172	101
	15	53,8571	50,33607	105
	16	65,8679	64,49837	106
	17	64,3780	68,21076	82
	18	61,1912	54,23505	68
	19	76,2778	146,30666	54
	20	71,5918	55,60198	49

	21	106,2381	171,51848	21
	22	33,0000	.	1
	23	128,5000	99,70206	2
	Total	56,6055	66,07229	943
Zone 5	6	38,3333	25,10644	3
	7	46,7500	32,75777	8
	8	38,2381	30,64621	21
	9	48,1190	30,37024	42
	10	49,1698	39,88432	53
	11	51,0769	44,60357	65
	12	48,7083	46,57646	96
	13	48,2647	50,84532	102
	14	50,4812	56,71321	133
	15	64,4958	59,50215	119
	16	54,1895	60,88501	95
	17	60,6162	49,42665	99
	18	76,9024	118,69502	82
	19	81,0000	81,52752	58
	20	71,2683	59,15531	41
	21	99,2857	103,50031	21
	22	63,3077	56,08979	13
	23	84,0000	.	1
	Total	58,2643	63,53879	1052
Total	6	28,8750	18,86370	8
	7	31,1613	21,49744	31
	8	47,7946	38,24604	112
	9	43,0057	35,98475	175
	10	46,6970	41,87569	264
	11	46,0551	41,39537	363
	12	48,1589	42,23122	472
	13	44,5769	41,44433	527
	14	50,7010	46,77187	572
	15	54,0056	49,40335	535
	16	56,3105	54,74004	467
	17	60,6637	56,37845	452
	18	67,7479	74,85806	353

19	69,6299	81,55727	308
20	75,6589	58,20242	214
21	85,7364	98,69568	110
22	87,4063	118,16496	32
23	93,4000	59,98166	5
Total	55,0406	55,54475	5000

Tanımlayıcı istatistikler, faktör değişkenleri arasındaki ilişki gibi ayrıntılı bilgileri içerir. Örneğimizde, farklı eğitim yıllarına sahip kaç kişinin hangi bölgelerde yaşadığını görebilirsiniz. Bu istatistikler aynı zamanda standart sapmaları ve ortalamaları da göstermektedir.

Tablo 10. Levene'nin Test Sonuçları

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Household income in thousands	Based on Mean	4,173	82	4914	<,001
	Based on Median	2,244	82	4914	<,001
	Based on Median and with adjusted df	2,244	82	1534,375	<,001
	Based on trimmed mean	3,203	82	4914	<,001

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Household income in thousands

b. Design: Intercept + region + ed + region * ed

Levene testinin Sig. (p-değeri) değeri 0,05'ten küçük olduğundan, bağımlı değişkenin hata varyansının gruplar arasında eşit olduğu sıfır hipotezini reddediyoruz. Ancak, daha önce de belirtildiği gibi, iki yönlü varyans analizi (ANOVA) eşit olmayan varyans problemine karşı dayanıklıdır. Böylece analizimize devam edebiliriz. Bununla birlikte, makalelerinizde, çalışmalarınızda, çalışmalarınızda veya makalelerinizde, sonucunuzdan bahsetmeniz ve bunu analizde kısıtınız olarak belirtmeniz tavsiye edilir.

Tablo 11. Genel Sonuçlar

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Household income in thousands

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	826592,252 ^a	85	9724,615	3,274	<,001	,054
Intercept	2125968,747	1	2125968,747	715,724	<,001	,127
region	33110,071	4	8277,518	2,787	,025	,002
ed	531800,717	17	31282,395	10,531	<,001	,035
region * ed	219810,899	64	3434,545	1,156	,186	,015
Error	14596418,51	4914	2970,374			
Total	30570349,00	5000				
Corrected Total	15423010,76	4999				

a. R Squared = ,054 (Adjusted R Squared = ,037)

Yukarıdaki resim, Sig. (p-değeri) kontrol edildiğinde modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Anlamlı olmayan tek değişken, bölge ve eğitim etkileşimidir. Yani, belirli bir bölgede yaşamak ve eğitim almak hanehalkı geliri üzerinde bir etkiye sahip değildir. Diğer yandan, belirli bir bölgede yaşamak ve eğitim almak, ayrı ayrı hanehalkı geliri üzerinde bir etkiye sahiptir.

Son istatistiksel test, post-hoc testidir. Ancak, eğitim yılı (ed) değişkeninin büyüklüğü nedeniyle, yalnızca bölge değişkeninin sonuçlarını göstereceğiz. Ancak test, temelde tek yönlü ANOVA analizi ile aynıdır. Her iki değişkenin analizi de SPSS tarafından ayrı ayrı yapılmıştır.

Tablo 12. Karşılaştırma Sonuçları**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Household income in thousands

		Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
	(I) Geographic indicator	(J) Geographic indicator			Lower Bound	Upper Bound	
Tukey HSD	Zone 1	Zone 2	-,8456	2,42293	,997	-7,4572	5,7661
		Zone 3	-5,9334	2,43781	,107	-12,5856	,7189
		Zone 4	-5,4043	2,46270	,182	-12,1245	1,3159
		Zone 5	-7,0631*	2,39552	,027	-13,6000	-,5262
	Zone 2	Zone 1	,8456	2,42293	,997	-5,7661	7,4572
		Zone 3	-5,0878	2,44612	,229	-11,7627	1,5872
		Zone 4	-4,5587	2,47093	,348	-11,3014	2,1839
		Zone 5	-6,2175	2,40399	,073	-12,7775	,3425
	Zone 3	Zone 1	5,9334	2,43781	,107	-,7189	12,5856
		Zone 2	5,0878	2,44612	,229	-1,5872	11,7627
		Zone 4	,5290	2,48552	1,000	-6,2534	7,3115
		Zone 5	-1,1297	2,41898	,990	-7,7306	5,4712
	Zone 4	Zone 1	5,4043	2,46270	,182	-1,3159	12,1245
		Zone 2	4,5587	2,47093	,348	-2,1839	11,3014
		Zone 3	-,5290	2,48552	1,000	-7,3115	6,2534
		Zone 5	-1,6587	2,44407	,961	-8,3281	5,0106
	Zone 5	Zone 1	7,0631*	2,39552	,027	,5262	13,6000
		Zone 2	6,2175	2,40399	,073	-,3425	12,7775
		Zone 3	1,1297	2,41898	,990	-5,4712	7,7306
		Zone 4	1,6587	2,44407	,961	-5,0106	8,3281
Bonferroni	Zone 1	Zone 2	-,8456	2,42293	1,000	-7,6499	5,9587
		Zone 3	-5,9334	2,43781	,150	-12,7795	,9127
		Zone 4	-5,4043	2,46270	,282	-12,3204	1,5117
		Zone 5	-7,0631*	2,39552	,032	-13,7904	-,3357
	Zone 2	Zone 1	,8456	2,42293	1,000	-5,9587	7,6499
		Zone 3	-5,0878	2,44612	,376	-11,9572	1,7817
		Zone 4	-4,5587	2,47093	,651	-11,4979	2,3804
		Zone 5	-6,2175	2,40399	,097	-12,9686	,5336
	Zone 3	Zone 1	5,9334	2,43781	,150	-,9127	12,7795
		Zone 2	5,0878	2,44612	,376	-1,7817	11,9572
		Zone 4	,5290	2,48552	1,000	-6,4511	7,5091
		Zone 5	-1,1297	2,41898	1,000	-7,9229	5,6635
	Zone 4	Zone 1	5,4043	2,46270	,282	-1,5117	12,3204
		Zone 2	4,5587	2,47093	,651	-2,3804	11,4979
		Zone 3	-,5290	2,48552	1,000	-7,5091	6,4511
		Zone 5	-1,6587	2,44407	1,000	-8,5224	5,2049
	Zone 5	Zone 1	7,0631*	2,39552	,032	,3357	13,7904
		Zone 2	6,2175	2,40399	,097	-,5336	12,9686
		Zone 3	1,1297	2,41898	1,000	-5,6635	7,9229
		Zone 4	1,6587	2,44407	1,000	-5,2049	8,5224

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2970,374.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Tukey ve Bonferroni testleri temel olarak aynı sonuçları göstermektedir. Hanehalkı geliri açısından yalnızca Bölge 1 ve Bölge 5'te yaşayan insanlar arasında anlamlı bir fark vardır. Analiz, Bölge 5'te yaşayan insanların hanehalkı gelirlerinin, Bölge 1'de yaşayanlara göre daha iyi olduğunu göstermektedir.

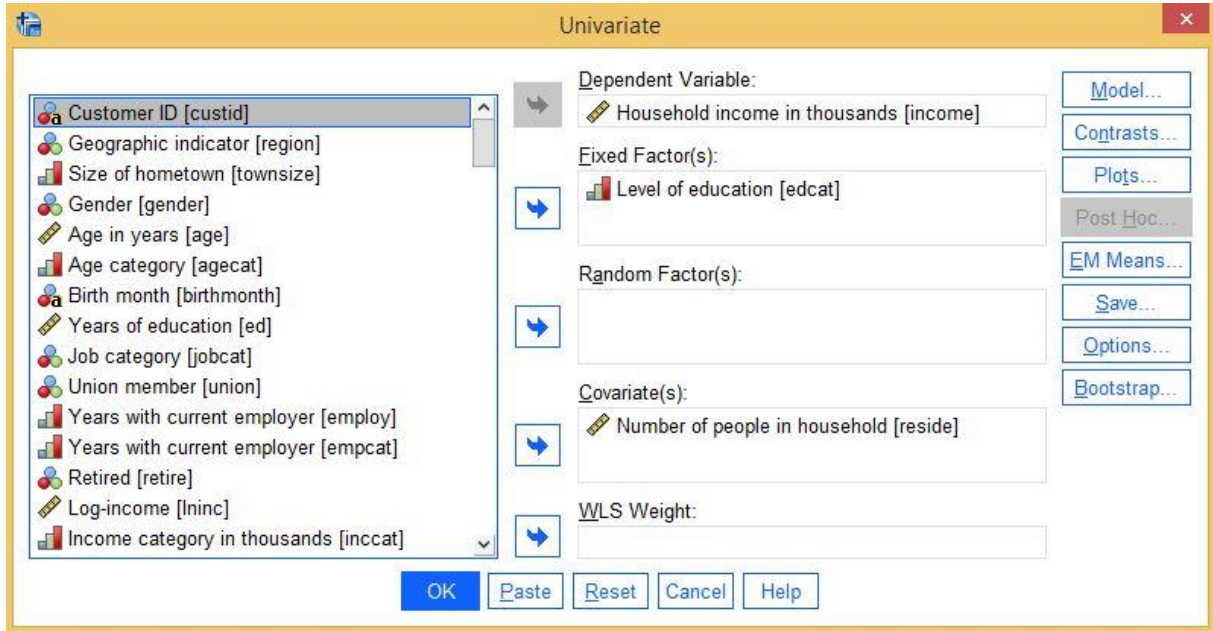
2.4 ANCOVA (Egzersiz)

Bu örnekte SPSS örneklerinden veri kümesi kullanacağız: customer_dbase.sav
customer_dbase.sav'yi seçin.

Üst menüden Analiz bölümüne tıklayın.

Analiz altında Genel Doğrusal Model bölümünü bulun. Ardından Tek Değişkenli'ye tıklayın...
düğme.

Tıkladığınızda aşağıdaki menüyü göreceksiniz:



Şekil 13. *Variable Selection*

ANCOVA'da bağımlı değişkeniniz, faktör değişkenleriniz ve ortak değişkenleriniz olacaktır.

Bu örnekte, bir faktör değişkeni ve ortak değişken kullanacağız.

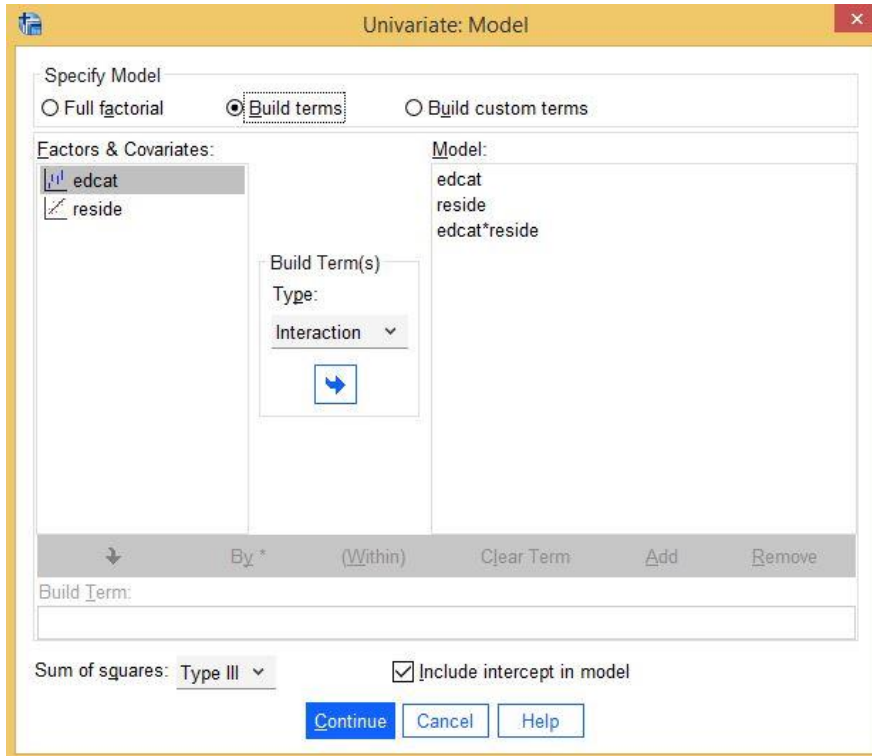
Bağımlı değişken olarak binde bir gelir (gelir), kategorik / faktör değişkeni olarak eğitim düzeyi (edcat) ve ortak değişken / kontrol değişkeni olarak hanedeki kişi sayısı (ikamet eden) seçildi.

ANCOVA analizinde ek bir varsayım vardır: Regresyon eğimlerinin homojenliği.

Bu varsayımı test etmek için sağdaki Model düğmesine tıklayın.

Derleme terimlerine veya özel modele tıklayın.

Faktörlerin ve ortak değişkenlerin her birini seçin. Ardından, ok düğmesine tıklamak yerine sağdaki ikisini de seçin. Bu şekilde, faktör değişkenini, ortak değişkeni ve bunların etkileşim terimlerini analiz edebileceksiniz.



Şekil 14. Modeli Belirleme

İşiniz bittiğinde, Devam düğmesine tıklayın. Ardından ana menüdeki Tamam düğmesine tıklayın.

Tablo 13. Genel Sonuçlar

Tests of Between-Subjects Effects

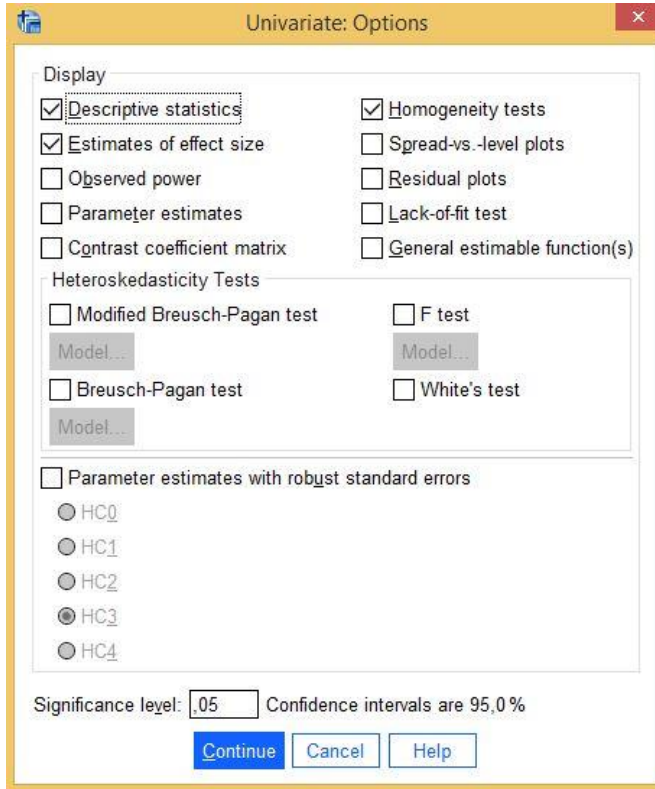
Dependent Variable: Household income in thousands

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	609364,395 ^a	9	67707,155	22,807	<,001
Intercept	4423818,963	1	4423818,963	1490,170	<,001
edcat	113984,936	4	28496,234	9,599	<,001
reside	31371,013	1	31371,013	10,567	,001
edcat * reside	21362,023	4	5340,506	1,799	,126
Error	14813646,36	4990	2968,667		
Total	30570349,00	5000			
Corrected Total	15423010,76	4999			

a. R Squared = ,040 (Adjusted R Squared = ,038)

Denekler Arası Etkiler Testi tablosunda kontrol etmeniz gereken şey, etkileşim teriminin Sig. (p-değeri) olan edcat*reside'dir. Eğer p-değeri 0.05'ten büyükse, yani anlamsızsa, modeliniz regresyon eğimlerinin homojenliği varsayımını ihlal etmez. Bu örnekte, varsayım ihlal edilmemiştir (çünkü etkileşim teriminin p-değeri 0.126 olup 0.05'ten büyüktür), bu nedenle analize devam edebiliriz. Yani tekrar Analiz -> Genel Doğrusal Model -> Tek Değişkenli'ye tıklamanız gerekiyor. Şimdi, sağ taraftaki menüde bulunan Model... düğmesine tıklamanız gerekiyor. Ardından Full factorial seçeneğini seçip devam edin.

Bundan sonra, Options... düğmesine tıklayın ve Descriptive Statistics, Estimates of effect size, Homogeneity tests seçeneklerini seçin ve Continue... düğmesine tıklayın.



Şekil 15. *Descriptives, Estimates and Test Selection*

Şimdi ana menüde OK'u tıklayın... nihai sonuçları görmek için.

Tablo 14. *Genel Sonuçlar*

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Household income in thousands						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	588002,373 ^a	5	117600,475	39,589	<,001	,038
Intercept	5541820,816	1	5541820,816	1865,577	,000	,272
reside	71692,842	1	71692,842	24,134	<,001	,005
edcat	516598,759	4	129149,690	43,476	<,001	,034
Error	14835008,39	4994	2970,566			
Total	30570349,00	5000				
Corrected Total	15423010,76	4999				

a. R Squared = ,038 (Adjusted R Squared = ,037)

Elde edilen sonuçlardan, eğitim düzeyinin (edcat) ve hanedeki (ikamet eden) kişi sayısının binlerce hanehalkı geliri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu açıkça söyleyebiliriz.

2.5 MANOVA (Egzersiz)

Manova'da modelde en az iki bağımlı değişken bulunur. Analizde birden fazla kategorik değişken (kovaryant değil) olması mümkündür.

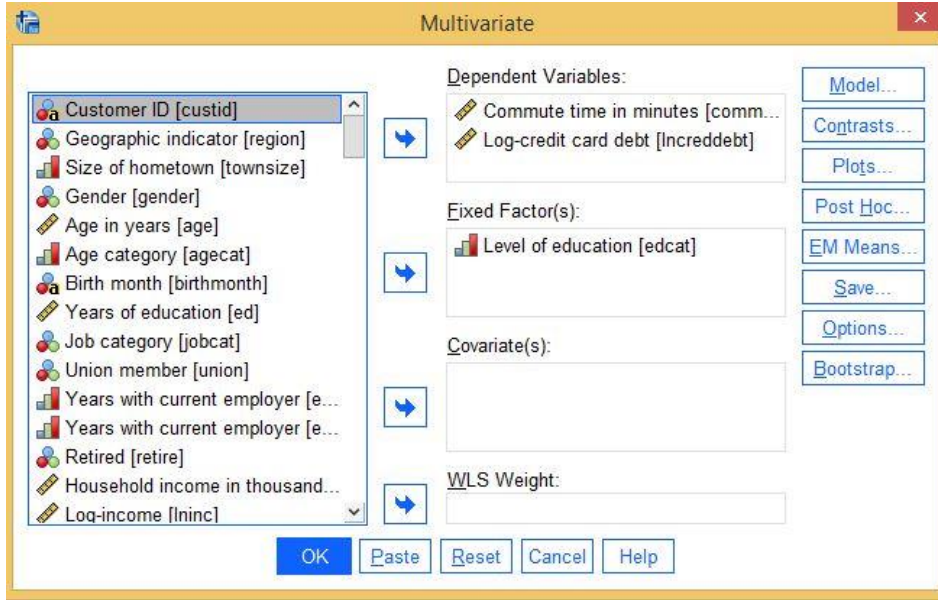
Bu örnek için SPSS örneklerinden customer_dbase.sav veri setini kullanacağız.

customer_dbase.sav dosyasını seçin.

Üst menüden Analyze bölümüne tıklayın.

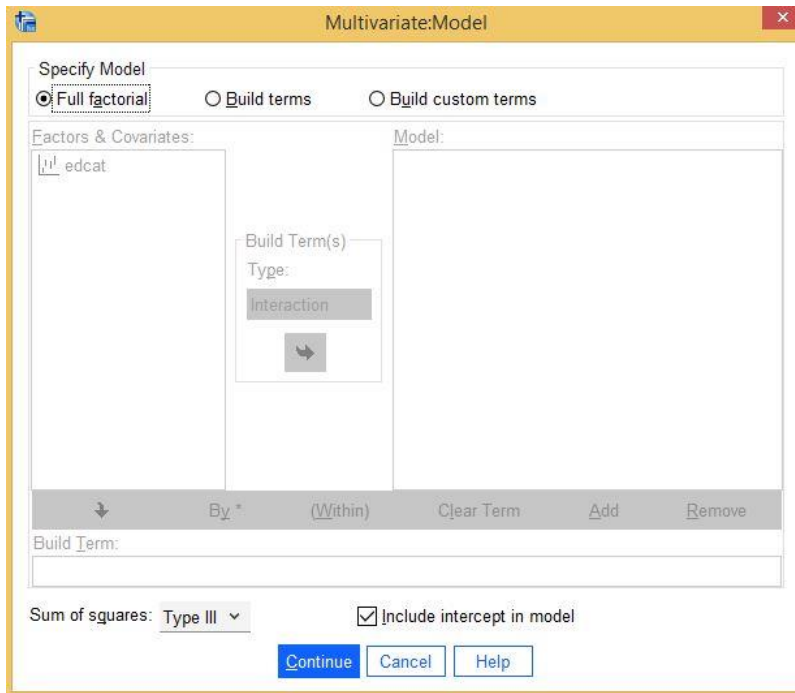
Analyze altında General Linear Model bölümünü bulun. Ardından Multivariate... düğmesine tıklayın.

Tıkladığınızda aşağıdaki menüyü göreceksiniz:



Şekil 16. Değişken Seçimi

Bağımlı değişkenler olarak Dakika cinsinden Yolculuk Süresi (commutetime) ve Kredi Kartı Borcu Logaritması (lncreddebt) ve kategorik bağımsız değişken olarak Eğitim Seviyesi (edcat) kullanıyoruz. İkinci adım olarak, model düğmesine tıklayın:



Şekil 17. Modeli Belirleme

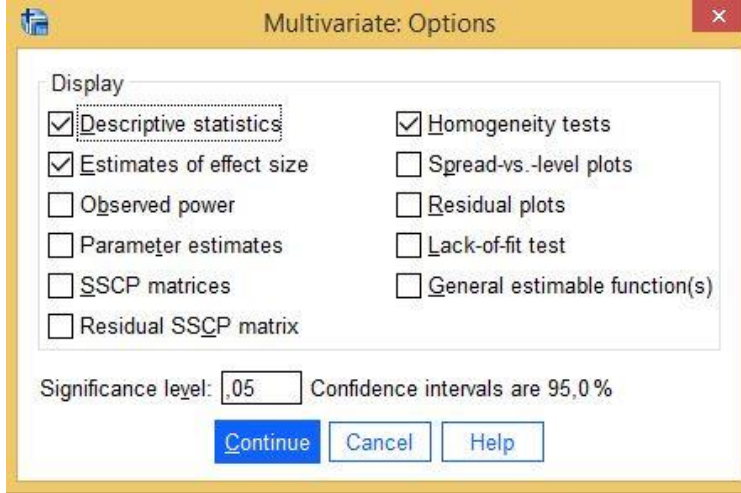
Tam faktöriyel modeli kullanın ve Continue düğmesine tıklayarak ana menüye dönün.

Şimdi Post Hoc düğmesine tıklayın ve post hoc testi için edcat değişkenini seçin.

Tukey ve Bonferroni testlerine tıklayın. Ayrıca Tamhane's ve Dunnett's testlerine de tıklayabilirsiniz. Sonuçlar varyansların eşit olarak dağıtılmadığını gösteriyorsa, bu testleri kullanabilirsiniz.

İşiniz bittiğinde Continue düğmesine tıklayın.

Şimdi ana menüde Options düğmesine tıklayın.



Şekil 18. *Descriptives, Estimates and Test Selection*

Tanımlayıcı İstatistikler, Etki büyüklüğü tahminleri ve homojenlik testlerini seçin ve devam düğmesine tıklayın.

Tablo 15. *Genel Tanımlayıcılar*

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Level of education	1	Did not complete high school	952
	2	High school degree	1571
	3	Some college	1001
	4	College degree	1112
	5	Post-undergraduate degree	361

Konular arası faktörler tablosu, her kategoride kaç örnek olduğunu gösterir.

Tablo 16. Tanımlayıcı İstatistikler

Descriptive Statistics				
	Level of education	Mean	Std. Deviation	N
Commute time in minutes	Did not complete high school	25,10	5,680	952
	High school degree	25,68	6,019	1571
	Some college	25,47	5,850	1001
	College degree	24,93	5,867	1112
	Post-undergraduate degree	25,45	5,992	361
	Total	25,35	5,891	4997
Log-credit card debt	Did not complete high school	-,3404	1,26471	952
	High school degree	-,2128	1,29089	1571
	Some college	-,1138	1,22975	1001
	College degree	,0725	1,24675	1112
	Post-undergraduate degree	,1872	1,34913	361
	Total	-,1249	1,27854	4997

Tanımlayıcı istatistik tablosu, her kategoride kaç örnek olduğunu ve bunların ortalama ve standart sapmalarını gösterir.

Tablo 17. Kovaryans Matrisleri Eşitliği için Box Testi

**Box's Test of
Equality of
Covariance
Matrices^a**

Box's M	14,979
F	1,247
df1	12
df2	23590520.03
Sig.	,243

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + edcat

MANOVA'nın varsayımlarından biri kovaryans matrislerinin eşitliğidir. Sonuç tablosunun altında görebileceğiniz gibi, testin sıfır hipotezi, bağımlı değişkenlerin kovaryans matrislerinin gruplar arasında eşit olmasıdır. Sonuçların gösterdiği gibi, Sig. (p değeri) 0.05'in üzerindedir, bu da anlamlı anlamına gelir. Bu nedenle sıfır hipotezini kabul ediyoruz ve analize devam edebiliriz.

Tablo 18. Multivariate Tests

Multivariate Tests ^a							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,936	36414,870 ^b	2,000	4991,000	,000	,936
	Wilks' Lambda	,064	36414,870 ^b	2,000	4991,000	,000	,936
	Hotelling's Trace	14,592	36414,870 ^b	2,000	4991,000	,000	,936
	Roy's Largest Root	14,592	36414,870 ^b	2,000	4991,000	,000	,936
edcat	Pillai's Trace	,019	11,976	8,000	9984,000	<,001	,010
	Wilks' Lambda	,981	12,007 ^b	8,000	9982,000	<,001	,010
	Hotelling's Trace	,019	12,038	8,000	9980,000	<,001	,010
	Roy's Largest Root	,017	21,191 ^c	4,000	4992,000	<,001	,017

a. Design: Intercept + edcat

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Çok değişkenli testler, Sig. (p-değeri) 0.05'in altında olduğu için modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Böylece analize devam edebiliriz.

Tablo 19. Levene'nin Testi

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Commute time in minutes	Based on Mean	,865	4	4992	,484
	Based on Median	,820	4	4992	,512
	Based on Median and with adjusted df	,820	4	4973,814	,512
	Based on trimmed mean	,884	4	4992	,472
Log-credit card debt	Based on Mean	1,728	4	4992	,141
	Based on Median	1,585	4	4992	,175
	Based on Median and with adjusted df	1,585	4	4979,938	,175
	Based on trimmed mean	1,658	4	4992	,157

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + edcat

MANOVA'nın bir diğer varsayımı, bağımlı değişkenlerin hata varyanslarının gruplar arasında eşit olduğudur. Levene'nin testi, bağımlı değişkenlerin her ikisinin de Sig. (p-değeri) 0.05'in üzerindedir. Bu nedenle, sıfır hipotezini kabul ediyoruz ve analize devam ediyoruz.

Tablo 20. Multiple Comparisons

							95% Interval	Confidence
Dependent Variable		(I) Level of education	(J) Level of education	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Commute time in minutes	Tukey HSD	Did not complete high school	High school degree	-,58	,242	,113	-1,24	,08
			Some college	-,37	,266	,624	-1,10	,35
			College degree	,17	,260	,969	-,54	,88
			Post-undergraduate degree	-,35	,364	,873	-1,34	,64
		High school degree	Did not complete high school	,58	,242	,113	-,08	1,24
			Some college	,21	,238	,907	-,44	,86
			College degree	,75*	,231	,010	,12	1,38
			Post-undergraduate degree	,23	,344	,961	-,70	1,17
		Some college	Did not complete high school	,37	,266	,624	-,35	1,10
			High school degree	-,21	,238	,907	-,86	,44
			College degree	,54	,256	,216	-,16	1,24
			Post-undergraduate degree	,03	,361	1,000	-,96	1,01
		College degree	Did not complete high school	-,17	,260	,969	-,88	,54
			High school degree	-,75*	,231	,010	-1,38	-,12
			Some college	-,54	,256	,216	-1,24	,16
			Post-undergraduate degree	-,52	,357	,598	-1,49	,46
		Post-undergraduate degree	Did not complete high school	,35	,364	,873	-,64	1,34
			High school degree	-,23	,344	,961	-1,17	,70
			Some college	-,03	,361	1,000	-1,01	,96
			College degree	,52	,357	,598	-,46	1,49
Bonferroni	Did not complete high school	High school degree	-,58	,242	,160	-1,26	,10	
		Some college	-,37	,266	1,000	-1,12	,37	
		College degree	,17	,260	1,000	-,56	,90	
		Post-undergraduate degree	-,35	,364	1,000	-1,37	,67	
	High school degree	Did not complete high school	,58	,242	,160	-,10	1,26	
		Some college	,21	,238	1,000	-,46	,88	
		College degree	,75*	,231	,012	,10	1,40	
		Post-undergraduate degree	,23	,344	1,000	-,73	1,20	
	Some college	Did not complete high school	,37	,266	1,000	-,37	1,12	
		High school degree	-,21	,238	1,000	-,88	,46	
		College degree	,54	,256	,349	-,18	1,26	
		Post-undergraduate degree	,03	,361	1,000	-,99	1,04	

Log-credit card debt	Tukey HSD	College degree	Did not complete high school	-,17	,260	1,000	-,90	,56
			High school degree	-,75*	,231	,012	-1,40	-,10
			Some college	-,54	,256	,349	-1,26	,18
			Post-undergraduate degree	-,52	,357	1,000	-1,52	,49
		Post- undergraduat e degree	Did not complete high school	,35	,364	1,000	-,67	1,37
			High school degree	-,23	,344	1,000	-1,20	,73
			Some college	-,03	,361	1,000	-1,04	,99
			College degree	,52	,357	1,000	-,49	1,52
		Did not complete high school	High school degree	-,1276	,05210	,103	-,2697	,0146
			Some college	-,2266*	,05742	,001	-,3833	-,0699
			College degree	-,4129*	,05601	,000	-,5658	-,2601
			Post-undergraduate degree	-,5276*	,07840	,000	-,7415	-,3137
		High school degree	Did not complete high school	,1276	,05210	,103	-,0146	,2697
			Some college	-,0990	,05130	,301	-,2390	,0409
			College degree	-,2854*	,04971	,000	-,4210	-,1497
			Post-undergraduate degree	-,4000*	,07403	,000	-,6021	-,1980
		Some college	Did not complete high school	,2266*	,05742	,001	,0699	,3833
			High school degree	,0990	,05130	,301	-,0409	,2390
			College degree	-,1863*	,05526	,007	-,3371	-,0355
			Post-undergraduate degree	-,3010*	,07787	,001	-,5135	-,0885
		College degree	Did not complete high school	,4129*	,05601	,000	,2601	,5658
			High school degree	,2854*	,04971	,000	,1497	,4210
			Some college	,1863*	,05526	,007	,0355	,3371
			Post-undergraduate degree	-,1147	,07684	,567	-,3243	,0950
		Post- undergraduat e degree	Did not complete high school	,5276*	,07840	,000	,3137	,7415
			High school degree	,4000*	,07403	,000	,1980	,6021
			Some college	,3010*	,07787	,001	,0885	,5135
			College degree	,1147	,07684	,567	-,0950	,3243
Bonferroni		Did not complete high school	High school degree	-,1276	,05210	,144	-,2739	,0188
			Some college	-,2266*	,05742	,001	-,3879	-,0653
			College degree	-,4129*	,05601	,000	-,5702	-,2556
			Post-undergraduate degree	-,5276*	,07840	,000	-,7478	-,3074
		High school degree	Did not complete high school	,1276	,05210	,144	-,0188	,2739
			Some college	-,0990	,05130	,536	-,2431	,0450
			College degree	-,2854*	,04971	,000	-,4250	-,1458
			Post-undergraduate degree	-,4000*	,07403	,000	-,6080	-,1921

	Some college	Did not complete high school	,2266*	,05742	,001	,0653	,3879
		High school degree	,0990	,05130	,536	-,0450	,2431
		College degree	-,1863*	,05526	,008	-,3415	-,0311
		Post-undergraduate degree	-,3010*	,07787	,001	-,5197	-,0823
	College degree	Did not complete high school	,4129*	,05601	,000	,2556	,5702
		High school degree	,2854*	,04971	,000	,1458	,4250
		Some college	,1863*	,05526	,008	,0311	,3415
		Post-undergraduate degree	-,1147	,07684	1,000	-,3305	,1011
	Post-undergraduate degree	Did not complete high school	,5276*	,07840	,000	,3074	,7478
		High school degree	,4000*	,07403	,000	,1921	,6080
		Some college	,3010*	,07787	,001	,0823	,5197
		College degree	,1147	,07684	1,000	-,1011	,3305

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1,609.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Sonuçlara göre, lise mezunları ile üniversite mezunlarının yolculuk süreleri arasında anlamlı bir fark vardır. Lise mezunlarının yolculuk süreleri, üniversite mezunlarından %75 daha fazladır. Bu sonucun ana nedeni, üniversite mezunlarının pazarlık gücü ve/veya iş bulma şanslarının, lise mezunlarına göre daha yüksek olması ve yaşadıkları yere daha yakın iş bulabilmeleridir.

Kredi Kartı Borcu sonuçlarına göre, eğitim kategorileri arasında birkaç önemli fark vardır. Örneği kısa tutmak için sadece üniversite diplomasına sahip kişileri inceleyeceğiz. Lise mezunu olmayan, lise mezunu olan ve bazı üniversite eğitimi alan kişilerle karşılaştırıldığında, üniversite diplomasına sahip kişiler sırasıyla %41, %29 ve %19 daha fazla borca sahiptir. Lisansüstü derece ile üniversite diploması arasında anlamlı bir fark yoktur. Üniversite diplomasına sahip kişilerin daha fazla borca sahip olmasının ana nedeni, bu kişilerin basitçe daha fazla para kazanmaları ve dolayısıyla daha yüksek borca sahip olmalarıdır. Sonuçlar, mezuniyet derecesi yükseldikçe borç yüzdesinde bir azalma olduğunu göstermektedir.

2.6 MANCOVA (Practice)

Mancova'da modelde en az iki bağımlı değişken bulunur. Modelinizde en az bir kovaryant olması gerekmektedir.

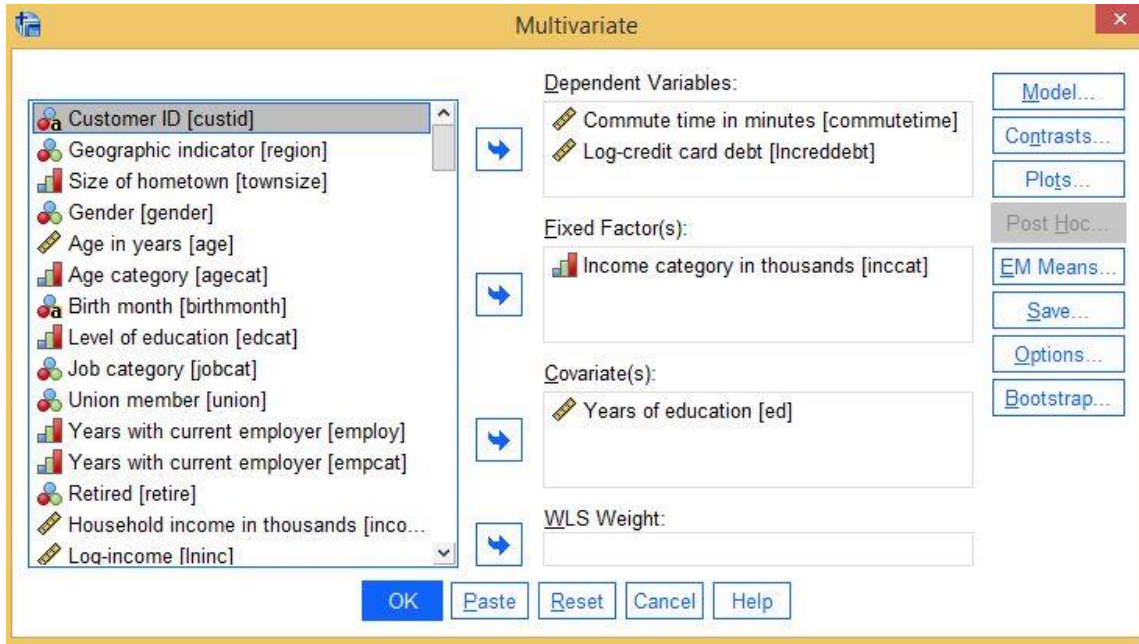
Bu örnek için SPSS örneklerinden customer_dbase.sav veri setini kullanacağız.

customer_dbase.sav dosyasını seçin.

Üst menüden Analyze bölümüne tıklayın.

Analyze altında General Linear Model bölümünü bulun. Ardından Multivariate... düğmesine tıklayın.

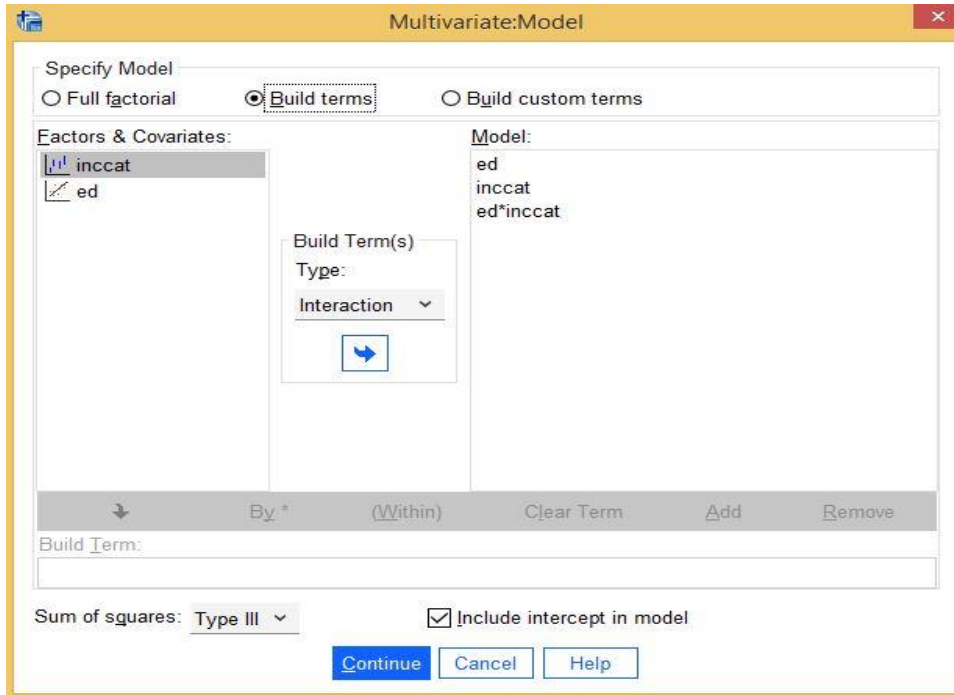
Tıkladığınızda aşağıdaki menüyü göreceksiniz:



Şekil 19. Variable Selection

Bağımlı değişkenler olarak Dakika cinsinden Yolculuk Süresi (commutetime) ve Kredi Kartı Borcu Logaritması (lncreddebt) ve kategorik bağımsız değişken olarak Binlerce Dolar cinsinden Gelir Kategorisi (inccat) ve kovaryant olarak Eğitim Yılları (ed) kullanıyoruz.

İkinci adım olarak, model düğmesine tıklayın:



Şekil 20. Modeli Belirleme

MANCOVA analizinde (ANCOVA'da olduğu gibi) ek bir varsayım vardır: Regresyon eğimlerinin homojenliği.

Bu varsayımı test etmek için, sağdaki Model düğmesine tıklayın.

Build terms veya custom model seçeneğine tıklayın.

Her bir faktör ve kovaryantı seçin. Ardından her ikisini de sağda seçip oka tıklayın. Bu şekilde faktör değişkeni, kovaryant ve etkileşim terimini analiz edebileceksiniz.

İşiniz bittiğinde Continue düğmesine tıklayın. Ardından ana menüde OK düğmesine tıklayın.

Tablo 21. Genel Sonuçlar

Tests of Between-Subjects Effects							
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Commute time in minutes	262,724 ^a	9	29,192	,841	,578	,002
	Log-credit card debt	2585,425 ^b	9	287,269	256,677	,000	,317
Intercept	Commute time in minutes	110768,473	1	110768,473	3190,747	,000	,390
	Log-credit card debt	,619	1	,619	,553	,457	,000
ed	Commute time in minutes	,018	1	,018	,001	,982	,000
	Log-credit card debt	3,934	1	3,934	3,515	,061	,001
inccat	Commute time in minutes	106,033	4	26,508	,764	,549	,001
	Log-credit card debt	103,925	4	25,981	23,214	<,001	,018
inccat * ed	Commute time in minutes	76,992	4	19,248	,554	,696	,000
	Log-credit card debt	9,474	4	2,369	2,116	,076	,002
Error	Commute time in minutes	173126,337	4987	34,716			
	Log-credit card debt	5581,381	4987	1,119			
Total	Commute time in minutes	3383613,000	4997				
	Log-credit card debt	8244,757	4997				
Corrected Total	Commute time in minutes	173389,061	4996				
	Log-credit card debt	8166,806	4996				

a. R Squared = ,002 (Adjusted R Squared = ,000)

b. R Squared = ,317 (Adjusted R Squared = ,315)

Denekler Arası Etkiler Testi tablosunda kontrol etmeniz gereken şey, inccat*ed etkileşim teriminin Sig. (p-değeri) değeridir. Eğer p-değeri 0.05'ten büyükse, yani anlamsızsa, modeliniz regresyon eğimlerinin homojenliği varsayımını ihlal etmez. Bu örnekte, varsayım ihlal edilmemiştir (çünkü her iki bağımlı değişken için de etkileşim teriminin p-değeri 0.05'ten büyüktür), bu nedenle analize devam edebiliriz.

Tablo 22. Levene Testi

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a				
	F	df1	df2	Sig.
Commute time in minutes	1,140	4	4992	,335
Log-credit card debt	1,769	4	4992	,132

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

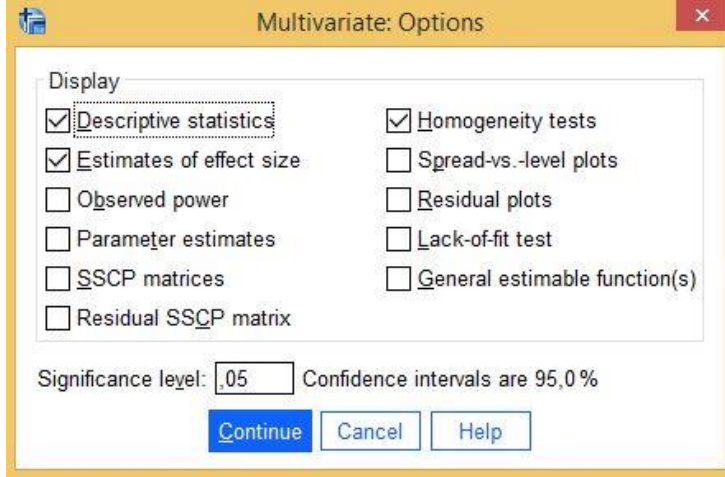
a. Design: Intercept + ed + inccat + inccat * ed

Bağımlı değişkenin hata varyansının eşit dağılımı varsayımı, Levene testi ile test edilir. Görüldüğü gibi, her iki Sig. (p-değeri) de 0.05'ten yüksektir. Bu nedenle, sıfır hipotezini kabul ederiz ve model bu varsayımı karşılar. Dolayısıyla, analiz ile devam edebiliriz.

Varsayımları kontrol ettiğinize göre, Analyze -> General Linear Model -> Multivariate adımlarına yeniden tıklamanız gerekiyor.

Şimdi, sağdaki menüde Model... düğmesine tıklayın. Ardından Full factorial seçeneğini seçip devam edin.

Bundan sonra, Options... düğmesine tıklayın ve Descriptive Statistics, Estimates of effect size, Homogeneity tests seçeneklerini seçin ve Continue... düğmesine tıklayın.



Şekil 21. Tanımlayıcılar, Tahminler ve Test Seçimi

MANOVA'nın varsayımlarından biri kovaryans matrislerinin eşitliğidir. Sonuç tablosunun altında görebileceğiniz gibi, testin sıfır hipotezi, bağımlı değişkenlerin kovaryans matrislerinin gruplar arasında eşit olmasıdır. Sonuçların gösterdiği gibi, Sig. (p değeri) 0.05'in üzerindedir, bu da anlamlı anlamına gelir. Bu nedenle sıfır hipotezini kabul ediyoruz ve analize devam edebiliriz.

Tablo 23. Kovaryans Matrisleri Eşitliği için Box Testi

Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a	
Box's M	18,023
F	1,500
df1	12
df2	26350075.67
Sig.	,116
Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.	
a. Design: Intercept + ed + inccat	

Tablo 24. Multivariate Testleri

Multivariate Tests ^a							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,452	2058,416 ^b	2,000	4990,000	,000	,452
	Wilks' Lambda	,548	2058,416 ^b	2,000	4990,000	,000	,452
	Hotelling's Trace	,825	2058,416 ^b	2,000	4990,000	,000	,452
	Roy's Largest Root	,825	2058,416 ^b	2,000	4990,000	,000	,452
ed	Pillai's Trace	,001	1,605 ^b	2,000	4990,000	,201	,001
	Wilks' Lambda	,999	1,605 ^b	2,000	4990,000	,201	,001
	Hotelling's Trace	,001	1,605 ^b	2,000	4990,000	,201	,001
	Roy's Largest Root	,001	1,605 ^b	2,000	4990,000	,201	,001
inccat	Pillai's Trace	,304	223,608	8,000	9982,000	,000	,152
	Wilks' Lambda	,696	247,623 ^b	8,000	9980,000	,000	,166
	Hotelling's Trace	,436	272,021	8,000	9978,000	,000	,179
	Roy's Largest Root	,436	543,693 ^c	4,000	4991,000	,000	,303

a. Design: Intercept + ed + inccat

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Çok değişkenli test sonuçları, gelir grupları ile bağımlı değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, buna karşılık Eğitim Yılı değişkeninin değişkenler üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Tablo 25. Genel Sonuçlar

Tests of Between-Subjects Effects							
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Commute time in minutes	185,731 ^a	5	37,146	1,070	,375	,001
	Log-credit card debt	2575,951 ^b	5	515,190	459,914	,000	,315
Intercept	Commute time in minutes	142746,681	1	142746,681	4113,366	,000	,452
	Log-credit card debt	1,655	1	1,655	1,477	,224	,000
ed	Commute time in minutes	,752	1	,752	,022	,883	,000
	Log-credit card debt	3,579	1	3,579	3,195	,074	,001
inccat	Commute time in minutes	177,014	4	44,254	1,275	,277	,001
	Log-credit card debt	2434,888	4	608,722	543,411	,000	,303
Error	Commute time in minutes	173203,329	4991	34,703			
	Log-credit card debt	5590,856	4991	1,120			
Total	Commute time in minutes	3383613,000	4997				
	Log-credit card debt	8244,757	4997				
Corrected Total	Commute time in minutes	173389,061	4996				
	Log-credit card debt	8166,806	4996				

a. R Squared = ,001 (Adjusted R Squared = ,000)

b. R Squared = ,315 (Adjusted R Squared = ,315)

Denekler arası etkilerin incelenmesi, gelir grupları değişkeninin kredi kartı borcu ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu, ancak dakika cinsinden işe gidip gelme süresi ile anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığını göstermektedir.

Önceki tablo bize Eğitim Yıllarının her iki bağımlı değişken üzerinde de anlamlı bir etkisi olmadığını gösterdiğinden, denekler arası etkiyi inceleyemiyoruz.

2.7 T-Testi (Uygulama)

T testi, iki grubun ortalamaları arasındaki farkı karşılaştırmak için kullanılabilir. İki'den fazla grubu karşılaştırmamız gerekiyorsa, ANOVA tipi analiz kullanmanız gerekmektedir.

T-Testi için normallik ve varyansların eşitliği varsayımlarının sağlanması gereklidir. Bu örnek için, her değişken için normallik testini nasıl yapacağımızı önceki bölümde ele aldığımızdan, normallik testini atlıyoruz.

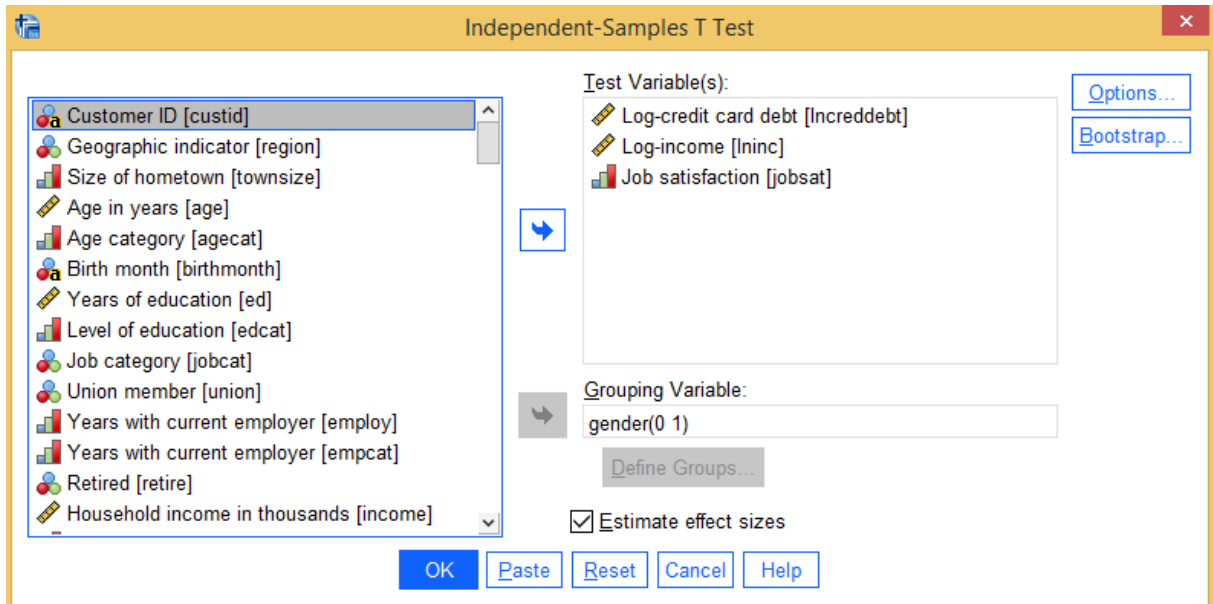
Bu örnek için SPSS örneklerinden customer_dbase.sav veri setini kullanacağız.

customer_dbase.sav dosyasını seçin.

Üst menüden Analyze bölümüne tıklayın.

Analyze altında Compare Means bölümünü bulun. Ardından Independent Samples T-Test düğmesine tıklayın.

Tıkladığınızda aşağıdaki menüyü göreceksiniz:



Şekil 22. Değişken Seçimi

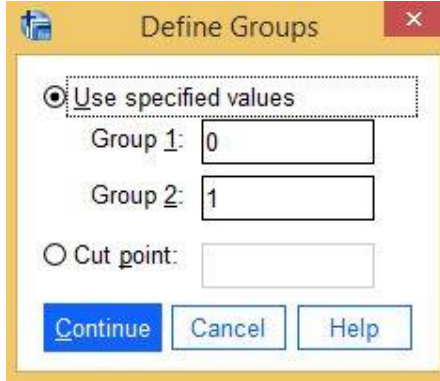
Bu örnek için test edeceğimiz değişkenleri seçtik:

Log-kredi kartı borcu

Günlük geliri

İş tatmini

Bu değişkenleri Cinsiyet grupları için inceleyeceğiz. Bu yüzden sol menüden cinsiyeti seçtik ve Değişkeni Gruplandırma bölümüne koyduk. Bunu yaptıktan sonra, grupları adlandırmak için grupları tanımla'ya tıklamanız gerekir:



Şekil 23. Grupların Tanımlanması

Bu örnekte, verilerde her cinsiyetin kukla değişkenler olarak belirtildiği için onları 0 (Erkek) ve 1 (Kadın) olarak adlandırdık. Karışıklığı önlemek için verileri bu şekilde adlandırdık. Devam etmek ve ana menüye dönmek için Continue düğmesine tıklayın.

Opsiyonel: Ana menüden analize devam etmeden önce Options düğmesine tıklayarak güven aralıklarını yeniden düzenleyebilirsiniz, ancak varsayılan güven aralığı %95 olduğundan bunu değiştirmeye gerek yoktur. Bu kısmı atlıyoruz.

Ana menüde, analize başlamak için OK düğmesine tıklayın. On the main menu, click OK button for starting to analysis.

Tablo 26. Group Statistics

	Gender	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Log-credit card debt	0	2448	-,1259	1,28986	,02607
	1	2551	-,1235	1,26747	,02509
Log-income	0	2449	3,7029	,75631	,01528
	1	2551	3,7034	,74539	,01476
Job satisfaction	0	2449	2,95	1,379	,028
	1	2551	2,97	1,372	,027

Grup istatistikleri, her cinsiyet grubu için her değişkenin kesit birimlerinin sayısını, ortalamasını, standart sapmasını ve standart hata ortalamasını gösterir.

Tablo 27. Bağımsız Örneklem T-Testi

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Log-credit card debt	Equal variances assumed	,083	,773	-,064	4997	,949	-,00233	,03617	-,07324	,06859
	Equal variances not assumed			-,064	4979,828	,949	-,00233	,03619	-,07327	,06861
Log-income	Equal variances assumed	,665	,415	-,027	4998	,979	-,00057	,02124	-,04221	,04107
	Equal variances not assumed			-,027	4982,737	,979	-,00057	,02125	-,04222	,04108
Job satisfaction	Equal variances assumed	1,248	,264	-,626	4998	,532	-,024	,039	-,101	,052
	Equal variances not assumed			-,626	4987,517	,532	-,024	,039	-,101	,052

Bağımsız örneklem testi ana analiz sonucumuzu gösterir. Analiz için sağlanması gereken eşit varyans varsayımından bahsetmiştik. SPSS, bağımsız örneklem testinden sonuçları kontrol etmemize olanak tanır. Bunun için, Levene'nin Varyansların Eşitliği Testi sonuçlarını kontrol etmemiz gerekmektedir. Sig. (p-değeri) 0.05'ten yüksek olmalıdır, bu nedenle varyansların eşit olarak dağıldığını varsayabiliriz. Her değişken için sonuçlar 0.05'ten yüksek olduğundan, varyansların eşit olarak dağıldığını söyleyebiliriz.

İkinci adımda, iki cinsiyet grubu arasında bir fark olup olmadığını görmek için Ortalama Eşitliği için T-testi – Sig. (2-tailed) bölümünü kontrol etmemiz gerekmektedir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu yorumlayabilmemiz için Sig. (p-değeri) 0.05'ten düşük olmalıdır. Gördüğümüz gibi, hiçbir değişkenin p-değeri 0.05'ten düşük değildir. Bu nedenle, H0 hipotezini reddedemeyiz ve kredi kartı borcu, gelir ve iş tatmini açısından cinsiyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını söyleyebiliriz.

Eğer varyanslar eşit olarak dağıtılmamış olsaydı, Ortalama Eşitliği için T-testi – Sig. (2-tailed) bölümünün altındaki ikinci satırı kontrol etmemiz gerekecekti. Bu örnekte, her iki satır da eşittir.

2.8 Korelasyon ve Regresyon Analizi (Uygulama)

Korelasyon ve regresyon analizleri, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelerken, T-testi ve ANOVA tipi analizler gruplar arasındaki farkları inceler.

Korelasyon analizi, her bir değişkenin birbirleriyle olan ilişkisini ayrı ayrı gösterir. Değişkenler arasındaki ilişkinin katsayısı negatif veya pozitif olabilir. Regresyon analizinin aksine, değişkenler arasında nedensellik olmayabilir.

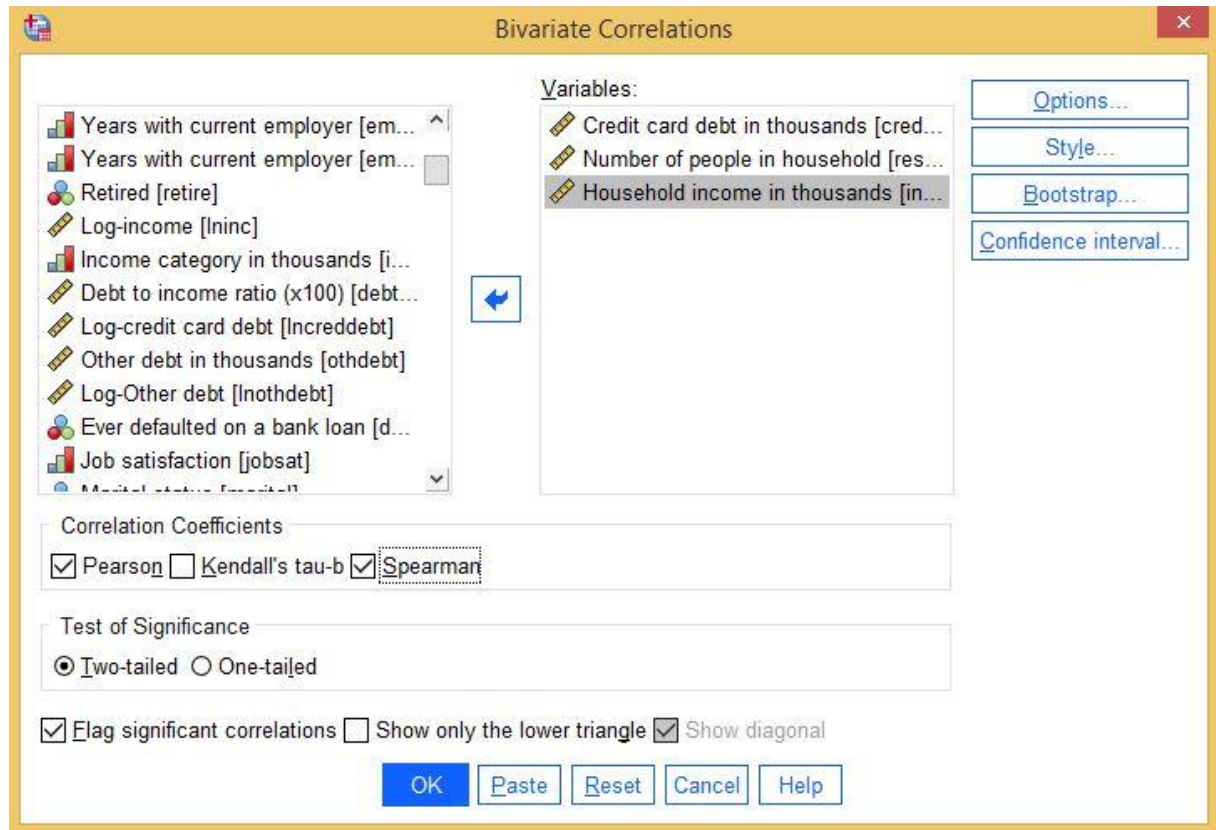
Bu örnek için SPSS örneklerinden customer_dbase.sav veri setini kullanacağız.

customer_dbase.sav dosyasını seçin.

Üst menüden Analyze bölümüne tıklayın.

Analyze altında Correlate bölümünü bulun. Ardından Bivariate Correlations düğmesine tıklayın.

Tıkladığınızda aşağıdaki menüyü göreceksiniz:



Şekil 24. Değişken Seçimi

Normallik varsayımı korelasyon analizi için önemlidir. Bu nedenle, değişkenleriniz normal dağılım gösteriyorsa pearson korelasyon katsayısını, değilse spearman katsayısını kullanmanız gerekir.

Değişkenler arasında tek yönlü bir ilişki olduğunu varsayıyorsanız (yani, sadece pozitif bir ilişki bekliyorsanız), One-tailed testi seçmelisiniz. Eğer emin değilseniz veya pozitif ya da negatif ilişki öngörmüyorsanız, Two-tailed testi seçmelisiniz.

İşinizi bitirdiğinizde, sonuçları görmek için OK düğmesine tıklayın. Bu örnek için hem Pearson hem de Spearman Katsayılarını seçtik.

Tablo 28. Correlations

		Credit card debt in thousands	Number of people in household	Household income in thousands
Credit card debt in thousands	Pearson Correlation	1	-,044**	,663**
	Sig. (2-tailed)		,002	,000
	N	5000	5000	5000
Number of people in household	Pearson Correlation	-,044**	1	-,068**
	Sig. (2-tailed)	,002		,000
	N	5000	5000	5000
Household income in thousands	Pearson Correlation	,663**	-,068**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	5000	5000	5000

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 29. Correlations

		Credit card debt in thousands	Number of people in household	Household income in thousands
Spearman's rho	Credit card debt in thousands	Correlation Coefficient	1,000	-,042**
		Sig. (2-tailed)	.	,003
		N	5000	5000
	Number of people in household	Correlation Coefficient	-,042**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,003	.
		N	5000	5000
	Household income in thousands	Correlation Coefficient	,589**	-,057**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000
		N	5000	5000

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

** sign next to the coefficients show that the correlation is significant at 0.01 level.

İşaret * ise, bu, korelasyonun 0.05 düzeyinde anlamlı olduğu anlamına gelir.

Her iki katsayı testinde de her bir değişken çifti arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Analiz sonuçları, kredi kartı borcu ile hanedeki kişi sayısı arasında negatif, kredi kartı borcu ile hane halkı geliri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Hanehalkının harcadığından daha fazla gelir elde ettiğini söyleyebiliriz. Böyle bir ilişkinin olmasının nedeni budur.

Regresyon analizi, bağımsız değişken(ler)in bağımlı değişken üzerindeki etkisini incelemek için kullanılabilir. Basit bir regresyon fonksiyonu: $cY_i = \beta_0 + \beta_1x + \varepsilon$

Yi: Bağımlı değişken

β_0 : Sabit / Kesişim Noktası

β_1 : Eğim / Katsayı

an be illustrated as follows:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1x + \varepsilon$$

Yi: Bağımlı değişken

β_0 : Sabit / Kesişim Noktası

β_1 : Eğim / Katsayı

x: Bağımsız değişken

ε : Hata terimi

Analizde birden fazla bağımsız değişken olabilir. Her değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkileri katsayıları ile incelenebilir. Gözlemlenmeyen etkiler ve değişkenler hata terimi ile temsil edilecektir.

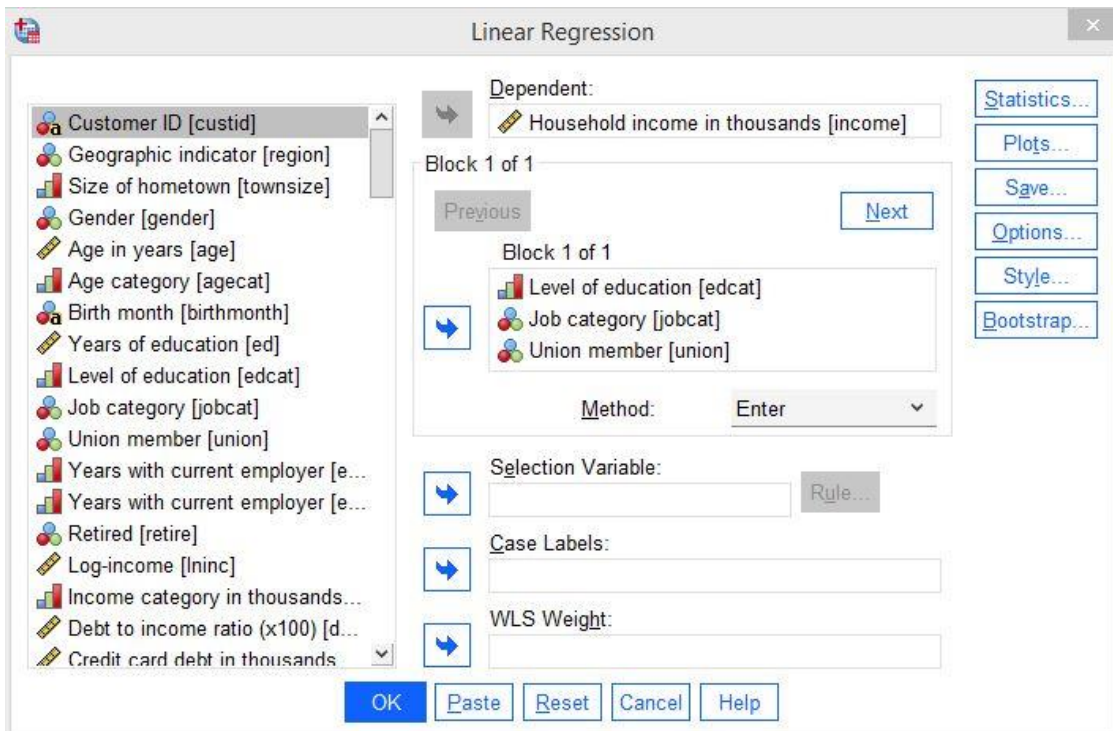
Bu örnek için SPSS örneklerinden customer_dbase.sav veri setini kullanacağız.

customer_dbase.sav dosyasını seçin.

Üst menüden Analyze bölümüne tıklayın.

Analyze altında Regression bölümünü bulun. Ardından Linear düğmesine tıklayın.

Tıkladığınızda aşağıdaki menüyü göreceksiniz:



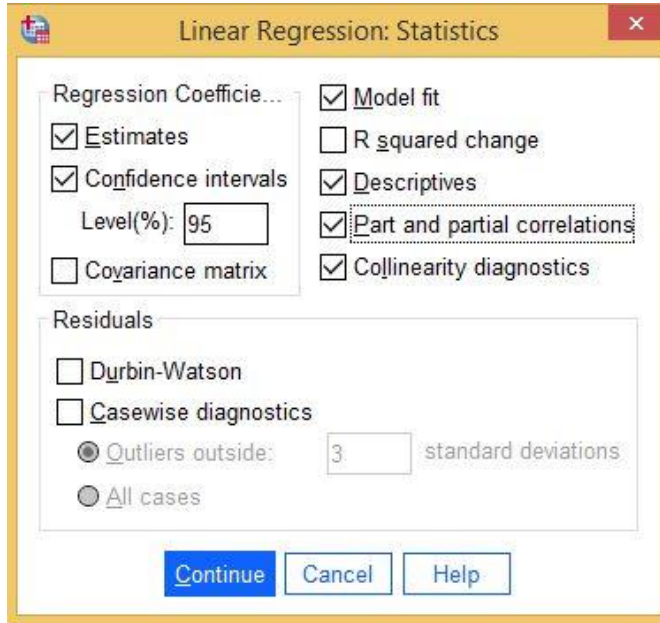
Şekil 25: Variable Selection

Bu örnekte çoklu regresyon analizi yapacağız. Eğitim düzeyinin, iş kategorilerinin ve sendika üyeliğinin Hanehalkı geliri üzerindeki etkilerini inceleyeceğiz.

Başlamadan önce, değişkenlerinizin normal dağılım göstermesi ve eşit varyansa sahip olması gerektiğini hatırlatmak isterim.

Değişkenlerinizi seçtikten sonra, sağdaki Statistics düğmesine tıklayın.

Şekil 26: İstatistikler ve Özellikler



Model fit, descriptives, part and partial correlations, colinearity diagnostics, confidence intervals (95%) seçeneklerini seçin ve Continue düğmesine tıklayın.

Ana menüde, analize devam etmek için OK düğmesine tıklayın.

Tablo 30. Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Household income in thousands	55,0406	55,54475	5000
Level of education	2,67	1,217	5000
Job category	2,76	1,741	5000
Union member	,15	,357	5000

Tablo 31. Correlations

		Household income in thousands	Level of education	Job category	Union member
Pearson Correlation	Household income in thousands	1,000	,176	,105	,013
	Level of education	,176	1,000	-,075	-,002

	Job category	,105	-,075	1,000	,082
	Union member	,013	-,002	,082	1,000
Sig. (1-tailed)	Household income in thousands	.	,000	,000	,186
	Level of education	,000	.	,000	,439
	Job category	,000	,000	.	,000
	Union member	,186	,439	,000	.
N	Household income in thousands	5000	5000	5000	5000
	Level of education	5000	5000	5000	5000
	Job category	5000	5000	5000	5000
	Union member	5000	5000	5000	5000

Korelasyon matrisinde, 0.70'in üzerinde bir ilişkiye sahip olmamak önemlidir. Bu, değişkenler arasında güçlü bir ilişki olduğunu ve yanıltıcı sonuçlar verebileceğini gösterir. Bu durum, çoklu bağlantı (multicollinearity) problemini işaret eder. Bu analizde, değişkenler arasında güçlü bir ilişki olmadığını görüyoruz. Dolayısıyla, analize devam edebiliriz.

Tablo 32. Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Union member, Level of education, Job category ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Household income in thousands

b. All requested variables entered.

Tablo 33. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,212 ^a	,045	,044	54,29498

a. Predictors: (Constant), Union member, Level of education, Job category

Model özeti R değerlerini gösterir. Birden fazla regresyon modeli kullandığımız için Adjusted R Square değerini kontrol etmemiz gerekmektedir. Bu değer, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünü gösterir. Eğitim seviyesi, iş kategorisi ve sendika üyeliğinden, hanehalkı gelirinin sadece %4.4'ü açıklanabilir. Bu, modelde şu anda gözlemleyemediğimiz ve kullanamadığımız başka katkı sağlayan faktörlerin olduğunu gösterir. Daha fazla değişkeniniz varsa, bunları regresyon modelinde kullanmanız gerekir, aksi takdirde analiz gözlemlenmeyen değişkenlerden etkilenecektir.

Tablo 34. ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	695077,819	3	231692,606	78,595	,000 ^b
	Residual	14727932,940	4996	2947,945		
	Total	15423010,758	4999			

a. Dependent Variable: Household income in thousands

b. Predictors: (Constant), Union member, Level of education, Job category

ANOVA analizinin Sig. (p-değeri) kontrol edildiğinde, 0.05'ten düşük olduğu görülmektedir. Bu, bağımsız değişkenler arasında en az bir değişkenin bağımlı değişken üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu anlamına gelir. Etki hakkında daha fazla bilgi için bir sonraki analizi inceleyeceğiz.

Tablo 35. Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	21,950	2,302		9,537	,000	17,438	26,463					
Level of education	8,440	,633	,185	13,335	,000	7,199	9,681	,176	,185	,184	,994	1,006
Job category	3,787	,444	,119	8,535	,000	2,917	4,657	,105	,120	,118	,988	1,012
Union member	,507	2,161	,003	,234	,815	-3,731	4,744	,013	,003	,003	,993	1,007

a. Dependent Variable: Household income in thousands

Bu tabloda kontrol etmemiz gereken ilk şey Sig. (p-değeri) dir. Eğitim seviyesi ve iş kategorisinin hanehalkı geliri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir, diğer yandan sendika üyesi olmanın istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

Standardize edilmemiş katsayılar, bir birim artışın hanehalkı geliri üzerindeki etkisini gösterir. Dolayısıyla, eğitim seviyesindeki bir seviye artışı hanehalkı gelirini 8,440 USD ve iş kategorisindeki bir seviye artışı hanehalkı gelirini 3,787 USD artırır.

Standardize edilmiş katsayılar, standart sapmadaki bir birim artışın hanehalkı gelirin standart sapması üzerindeki etkisini gösterir.

3 Referanslar

- Ankarali, H., Cangur, S., & Ankarali, S. (2018). A new Seyhan's approach in case of heterogeneity of regression slopes in ANCOVA. *Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences*, 10, 282-290.
- Dattalo, P. (2013). *Analysis of multiple dependent variables*. Oxford University Press.
- Gogtay, N. J., & Thatte, U. M. (2017). Principles of correlation analysis. *Journal of the Association of Physicians of India*, 65(3), 78-81.
- Huberty, C. J., & Petoskey, M. D. (2000). Multivariate analysis of variance and covariance. In H. E. A. Tinsley and S. D. Brown (Eds.), *Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling* (pp. 183-208). Academic Press.
- Huberty, C. J., & Olejnik, S. (2006). *Applied MANOVA and discriminant analysis*. John Wiley & Sons.
- Jaccard, J. (1998). *Interaction effects in factorial analysis of variance* (No. 118). Sage.
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52.
- Kim, T. K. (2015). T test as a parametric statistic. *Korean Journal of Anesthesiology*, 68(6), 540.
- Leech, N., Barrett, K., & Morgan, G. A. (2013). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. Routledge.
- Levene, H. (1960) Robust tests for equality of variances. In I. Olkin (Ed.), *Contributions to probability and statistics* (pp. 278-292). Stanford University Press.
- Liu, Q., & Wang, L. (2021). t-Test and ANOVA for data with ceiling and/or floor effects. *Behavior Research Methods*, 53(1), 264-277.
- Livingston, E. H. (2004). Who was student and why do we care so much about his t-test? 1. *Journal of Surgical Research*, 118(1), 58-65.
- Rawlings, J. O., Pantula, S. G., & Dickey, D. A. (Eds.). (1998). *Applied regression analysis: a research tool*. Springer.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, lilliefors and anderson-darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.
- Rutherford, A. (2011). *ANOVA and ANCOVA: a GLM approach*. John Wiley & Sons.
- Tian, C. H. E. N., Manfei, X. U., Justin, T. U., Hongyue, W. A. N. G., & Xiaohui, N. I. U. (2018). Relationship between Omnibus and Post-hoc Tests: An investigation of performance of the F test in ANOVA. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 30(1).
- Uyanik, G. K., & Güler, N. (2013). A study on multiple linear regression analysis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 234-240.
- West, S. G., Aiken, L. S., & Krull, J. L. (1996). Experimental personality designs: Analyzing categorical by continuous variable interactions. *Journal of Personality*, 64(1), 1-48.
- Westfall, P. H., & Henning, K. S. (2013). *Understanding advanced statistical methods* (Vol. 543). CRC Press.
- Digital Source: <https://www.mathsisfun.com/data/standard-normal-distribution.html> (Accessed: 01.06.2023)

Ölçek Geliştirme

Modüle genel bakış

Giriş:

Araştırma ve değerlendirmede psikolojik ölçek geliştirmenin öneminin açıklanması. Ölçek geliştirmede yetkinlik odaklı metodolojilerin öneminin vurgulanması. Eğitim materyalinin yapısının ve hedeflerinin ana hatları.

Modül 1: Psikolojik Ölçekleri Anlamak

Psikolojik ölçeklerin tanımı ve psikolojik araştırmalardaki rolü. Likert ölçekleri, Thurstone ölçekleri ve diğerleri dahil olmak üzere çeşitli psikolojik ölçek türleri arasındaki ayrım. Güvenilirlik ve geçerlilik de dahil olmak üzere psikolojik ölçeklerin temel özelliklerinin tartışılması.

Modül 2: İlgili Yapısının Belirlenmesi

Ölçülecek psikolojik yapının seçilmesi ve tanımlanması konusunda rehberlik. İyi tanımlanmış ve açık bir yapının önemine vurgu. Kişilik özellikleri, tutumlar ve ruh sağlığı göstergeleri gibi çeşitli alanlardaki psikolojik yapı örnekleri.

Modül 3: Ölçek Maddelerini Oluşturma ve İyileştirme

Seçilen yapıya ilişkin potansiyel ölçek maddelerinin oluşturulması sürecinin açıklanması. Uzman incelemeleri ve pilot testler yoluyla bu öğelerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin rehberlik. Öge ifadeleri, biçimlendirme ve yanıt seçeneklerine ilişkin yönergeler.

Modül 4: İçerik Geçerliliği ve Madde Seçimi

İçerik geçerliliğine giriş ve ölçek maddelerinin yapıyı yeterince temsil etmesini sağlamadaki rolü. Uzman görüşü ve içerik geçerlilik oranı (CVR) dahil olmak üzere içerik geçerliliğini değerlendirme sürecinin açıklaması. Madde seçimi ve fazlalığını azaltmaya yönelik stratejilerin tartışılması, bunun sonucunda kısa ve odaklanmış bir ölçek elde edilmesi.

Modül 5: Geçerlilik Değerlendirmesi

İçerik, kriter ve yapı geçerliliği dahil olmak üzere farklı geçerlilik türlerinin araştırılması. Her bir geçerlilik türünün oluşturulmasına yönelik teknik ve yöntemlerin tartışılması. Örnekler ve vaka çalışmaları yoluyla geçerlilik değerlendirmesinin gösterimi.

Modül 6: Güvenilirlik Değerlendirmesi

Psikolojik ölçek geliştirme bağlamında güvenilirliğin tanımı. Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenilirliği gibi güvenilirliği ölçmeye yönelik yöntemlerin açıklanması. İç tutarlılığın ve ölçek istikrarının önemine vurgu.

Modül 7: Veri Toplama ve Analizi

Ölçek doğrulaması için veri toplamanın planlanması ve yürütülmesine ilişkin ayrıntılı rehberlik. Yapı geçerliliğini değerlendirmek için keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizine giriş. Ölçeğin verilere dayalı olarak iyileştirilmesine yönelik madde analizi ve istatistiksel tekniklerin tartışılması.

Modül 8: Pilot Test ve Geri Bildirim Entegrasyonu

Ölçek geliştirme sürecinde pilot testin rolünün açıklanması. Pilot katılımcılardan geri bildirim toplama ve bunu ölçek iyileştirmeye entegre etme sürecinin açıklaması. Ölçek geliştirmenin yinelemeli doğasına ve geri bildirim döngülerinin değerine vurgu.

Modül 9: Pratik Uygulamalar ve Örnek İncelemeler

Araştırma ve değerlendirmede psikolojik ölçek geliştirmenin gerçek dünyadaki uygulamalarının sunumu. Çeşitli psikolojik alanlardaki örnek çalışmalarının ve örneklerin paylaşılması. Ölçek geliştirme ve kullanımında etik hususların tartışılması.

Modül 10: Gelecek Yönelimler ve Yükselen Trendler

Psikolojik ölçek geliştirmenin gelişen alanına ilişkin görüşler. Bilgisayarlı uyarlanabilir testler ve çevrimiçi anket platformları gibi yeni ortaya çıkan trendlerin ve teknolojilerin tartışılması. Katılımcıların alandaki en son gelişmelerden haberdar olmalarının teşvik edilmesi.

Çözüm

Eğitim materyalinden önemli çıkarımların özeti. Katılımcıların yeni buldukları bilgileri araştırma veya mesleki uygulamalarda uygulamalarının teşvik edilmesi. Önerilen ek kaynaklar, referanslar ve ileri okuma materyalleri.

Değerlendirme

Öğrenmeyi güçlendirmek için her modülün ardından sınavların veya öz değerlendirme alıştırma çalışmalarının eklenmesi. Katılımcıların kendilerine ait bir psikolojik ölçek geliştirip doğrulayabilecekleri bir final projesi önerisi.

Giriş

Araştırma ve değerlendirmede psikolojik ölçek geliştirmenin öneminin açıklanması.

Ölçek geliştirmede yetkinlik odaklı metodolojilerin öneminin vurgulanması.

Eğitim materyalinin yapısının ve hedeflerinin ana hatları.

Giriş: Psikolojik Ölçek Geliştirmenin Önemi

Ampirik araştırma ve değerlendirmenin temel taşı olan psikolojik ölçek geliştirme, geniş bir akademik ve mesleki alan yelpazesinde derin ve kapsamlı çıkarımlar sağlar. Bu alanlar psikoloji, eğitim ve daha geniş sosyal bilimler gibi çok çeşitli disiplinleri kapsar. Titiz bir yapı ve inceleme ile karakterize edilen psikolojik ölçeklerin oluşturulması ve doğrulanması hem araştırmacıları hem de uygulayıcıları güçlendiren vazgeçilmez araçlar olarak kabul edilmektedir. Titizlikle tasarlanmış bu ölçekler, kişilik özellikleri, zihinsel sağlık göstergeleri, tutumlar, bilişsel yetenekler ve çeşitli alanları kapsayacak şekilde erişimlerini genişleten çok yönlü ve karmaşık psikolojik yapıları sistematik ve niceliksel olarak ölçer.

Psikolojik ölçek geliştirme, karmaşık psikolojik olayların araştırılmasında kesinlik ve titizliğin bilimsel arayışıdır. Araştırmacılara insan davranışının ve bilişinin karmaşıklıklarını

araştırmak, kavramak ve ölçmek için araçlar sağlayan bilinçli ve sistematik bir yaklaşım oluşturur. Üstelik bu iyi yapılandırılmış araçlar yalnızca araştırma sürecinin kritik bileşenleri olarak hizmet etmekle kalmıyor, aynı zamanda farklı çalışmalarda araştırma bulgularının karşılaştırmalı analizi için de güçlü bir yol açıyor. Bu analitik yetenek, geniş bir yelpazedeki müdahaleleri, eğitim programlarını ve gerçek dünya uygulamalarını değerlendirme kapasitemizi zenginleştirir.

Psikolojik ölçek geliştirmenin özü, kesinlik ve titizliğin derin öneminde yatmaktadır. Karmaşık psikolojik yapıların anlaşılması ve ölçülmesine yönelik bilimsel arayışta etkilidir. Psikoloji, eğitim ve sosyal bilimler alanlarında bir dönüm noktası olan psikolojik ölçeklerin geliştirilmesi ve doğrulanması ampirik araştırma ve değerlendirmenin ayrılmaz bir parçasıdır.

Psikolojik ölçekler veya psikometrik araçlar, karmaşık psikolojik yapıları ölçmek için sistematik bir araç sağlayan hassas araçlar olarak hizmet eder. Bu yapılar, kişilik özellikleri, zihinsel sağlık göstergeleri, tutumlar, bilişsel yetenekler ve insan psikolojisinin diğer birçok boyutunu içeren geniş bir spektrumu kapsar. Psikolojik ölçekler, titiz bir yapı ve sıkı doğrulama yoluyla araştırmacıların ve uygulayıcıların bu karmaşık yapıları ölçülebilir bileşenlere ayırmasına olanak tanır. Karmaşıklığın ölçülebilir birimlere ayrılması, psikolojik ölçek gelişiminin ayırt edici özelliğidir ve geniş kapsamlı sonuçları vardır.

Psikolojik ölçeklerin titiz yapısı, titiz incelemelerle desteklenmektedir. Bu inceleme, cihazların güvenilirliğinin, geçerliliğinin ve hassas ve doğru ölçümler sağlama kapasitelerinin doğrulanmasını içerir. Bir ölçeğin güvenilirliği, ölçümlerinin tutarlılığı ve istikrarı ile ilgiliyken, geçerliliği, ölçmek istediği şeyi gerçekten ölçüp ölçmediğini değerlendirir. Titiz bir çalışma, ölçeklere ampirik araştırma ve değerlendirmede geçerli ve güvenilir araçlar olarak güvenilebilmesini sağlar.

Ayrıca, bu iyi yapılandırılmış araçlar, güvenilirlikleri ve geçerlilikleri sağlam bir şekilde tesis edilmiş olup, araştırma ve değerlendirme uygulamalarının ilerletilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İnsan davranışlarının, tutumlarının ve bilişsel yeteneklerinin yüksek derecede hassasiyetle ölçülmesine ve anlaşılmasına olanak tanıyarak, araştırmacılara karmaşık psikolojik olguları güvenle inceleme olanağı sağlar. Bu kesinlik, yalnızca bu alanlardaki bilgi derinliğini zenginleştirmekle kalmaz, aynı zamanda ampirik kanıtlara dayanarak bilinçli kararlar verme yeteneğini de geliştirir.

Psikolojik ölçek geliştirmenin önemi akademik araştırmanın sınırlarının çok ötesine uzanır. Titizlikle hazırlanmış bu enstrümanlar, gerçek dünya senaryolarında geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir. Veriye dayalı karar vermenin temelini oluştururlar ve birçok alanda kritik kararları kolaylaştırırlar.

Eğitim alanında, psikolojik ölçekler öğrenci performansının değerlendirilmesinin temelini oluşturur ve eğitimcilerin yalnızca öğrencilerin bildiklerini değil aynı zamanda bilgi ve becerileri pratik bağlamlarda uygulama kapasitelerini de ölçmelerine olanak tanır. Psikolojik ölçekler, eğitim programlarının değerlendirilmesinde, öğrenme çıktılarının elde edilmesinde ve öğrencilerin karşılaşacakları zorluklara yeterince hazırlanmalarında önemli araçlardır.

Klinik psikolojide psikolojik ölçekler, ruh sağlığı durumlarının teşhisinde ve izlenmesinde hayati öneme sahiptir. Psikolojik refahın ölçülebilir göstergelerini sağlar ve sağlık profesyonellerinin müdahaleleri bireysel ihtiyaçlara göre uyarlamasına olanak tanır.

Psikolojik ölçekler, örgütsel psikoloji ve insan kaynaklarında eşit derecede bütünüleyicidir. Çalışanların yeterlilik ve yeteneklerinin değerlendirilmesine, işe alım ve eğitim çabalarına rehberlik edilmesine ve iş gücü gelişiminin desteklenmesine yardımcı olurlar.

Ayrıca, pazarlama araştırmalarında tüketici tutumlarını ve tercihlerini ölçmek için psikolojik ölçekler kullanılmakta ve ürün geliştirme ve pazarlama stratejileri için değerli bilgiler sağlanmaktadır.

Sonuç olarak psikolojik ölçek geliştirme ampirik araştırma ve değerlendirmenin vazgeçilmez ve kalıcı bir bileşenidir. Bu ölçeklerin titizlikle oluşturulması ve doğrulanması, karmaşık psikolojik yapıları niceliksel olarak ölçmek için sistematik bir araç sunar ve bunların etkilerini çeşitli akademik ve profesyonel alanlara yayar. Psikolojik ölçekler, hassasiyet ve titizlikle araştırmacıları ve uygulayıcıları karmaşık psikolojik olguları araştırma, çalışmalar arasındaki araştırma bulgularını karşılaştırma ve eğitim, klinik psikoloji, örgütsel psikoloji ve pazarlama araştırması gibi çok çeşitli alanlarda bilinçli kararlar alma konusunda güçlendirir. Psikolojik ölçek geliştirmenin önemi, çeşitli alanlarda bilimsel bilginin ve uygulamalı uygulamaların ilerlemesine katkıda bulunma kapasitesinde ortaya çıkmaktadır.

Revicki'nin (2016) ifadesiyle psikometrik araçlar, araştırmacıların karmaşık psikolojik yapıları niceliksel olarak ölçmesine ve analiz etmesine olanak tanır, böylece ampirik araştırmaların bilimsel titizliğini artırır. Bu katkı, psikolojik fenomenlerin sistematik ölçüm ve değerlendirmesinin eleştirel yargılara rehberlik etmede hayati önem taşıdığı, özellikle veriye dayalı karar verme ile karakterize edilen bir çağda geçerlidir. Psikolojik ölçekler, sayısız karmaşık özellik ve davranışı değerlendirmeye yönelik araçlar sağlar ve psikolojik bozuklukların teşhisi ve eğitim programlarının etkililiğinin değerlendirilmesi de dahil olmak üzere önemli kararlara rehberlik etmede merkezi bir rol oynar (Boerma ve diğerleri, 2014).

Psikolojik ölçek geliştirmenin önemi abartılamaz. Çoğunlukla psikometrik araçlar olarak anılan bu araçlar, modern psikoloji biliminin üzerine inşa edildiği temel taşlar olarak görülmektedir. Bireylerdeki belirli psikolojik özellikleri veya davranışları değerlendirmeye yönelik araçlar geliştirilerek, bireylerin psikolojik özelliklerine göre farklı kategorilere veya gruplara ayrılmasını kolaylaştırır. Ek olarak bu araçlar, bu özelliklerin veya davranışların kapsamının veya yoğunluğunun ölçülmesine olanak tanıyarak karmaşık psikolojik olayların incelikli ve veriye dayalı bir şekilde anlaşılmasına olanak tanır (Cacioppo, Tassinari ve Berntson, 2016).

Psikolojik ölçek geliştirmenin önemi açık olmakla birlikte, ölçek geliştirmede yeterlilik odaklı metodolojilerin gelişen manzarasını dikkate almak da önemlidir.

Ölçek Geliştirmede Yetkinlik Odaklı Metodolojilerin Yeri

Bu tartışmanın ana odağı psikolojik ölçek geliştirmenin önemi etrafında dönse de çağdaş ortamda yeterlilik odaklı metodolojilerin ilgisini kısaca vurgulamak çok önemlidir. Yetkinlik odaklı metodolojiler, bireyin belirli görevleri yerine getirme ve belirli bilgi ve becerileri

gösterme konusundaki yeterliliğinin, yeteneğinin veya ustalığının değerlendirilmesini vurgulayan modern bir ölçüm yaklaşımını temsil eder.

Bu paradigma, eğitim alanındaki sonuca dayalı eğitim ve yeterliliğe dayalı müfredatla kusursuz bir şekilde uyum sağlar. Yetkinliğe dayalı değerlendirmeler, değerlendirmelerin öngörülen öğrenme sonuçlarıyla uyumlaştırılmasını savunur ve böylece odağı salt ezberlemeden, edinilen bilgi ve becerilerin özgün, gerçek dünya ortamlarında pratik uygulamasına kaydırır (Mayer ve Wittrock, 2015).

Psikolojik ölçek geliştirmede yetkinlik odaklı metodolojilerin uygulanması alanda dikkat çeken bir eğilimdir. Bu metodolojiler, içerik doğrulama, uzman görüşü ve ileri istatistiksel tekniklerin kullanımını da içeren ölçek geliştirmenin titiz ve sistematik süreçlerini gerektirir (Reis ve Judd, 2000). Yetkinlik odaklı metodolojiler, ölçek oluşturma keskinliğini artırma ve buna bağlı olarak psikolojik ölçeklerin geçerliliğini ve güvenilirliğini artırma potansiyeli sunar. Uygulamalı bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine öncelik veren çağdaş eğitimsel ve psikolojik uygulamalarla bu uyum, psikolojik ölçek geliştirme alanında yeterlilik odaklı metodolojilerin artan ilgisinin altını çizmektedir.

Eğitim materyalinin yapısı

Eğitim materyali, her biri katılımcılara psikolojik ölçek geliştirme konusunda derin bir anlayış sağlamak, ilkelerini, uygulamalarını ve ortaya çıkan eğilimleri kapsayan on kapsamlı modül halinde yapılandırılmıştır. Bu modüller kapsamlı ve yapılandırılmış bir öğrenme deneyimi sağlamak için özenle seçilmiştir. Eğitim programına kapsamlı bir genel bakış sağlamak için her modülü daha ayrıntılı olarak inceleyelim.

Modül 1: Psikolojik Ölçekleri Anlamak

Modül 1'de katılımcılara psikolojik ölçeklerin temel kavramları tanıtılmaktadır. Psikolojik ölçeklerin tanımını ve psikolojik araştırma ve değerlendirmedeki kritik rolünü öğrenirler. Psikolojik ölçeklerin önemini anlamak bu modülün temel taşıdır. Katılımcılara Likert ölçekleri, Thurstone ölçekleri ve diğerleri de dahil olmak üzere çeşitli psikolojik ölçek türleri tanıtılır. Pratik örnekler aracılığıyla, farklı ölçek türlerinin belirli araştırma ve değerlendirme ihtiyaçlarına nasıl hizmet ettiğine dair içgörü kazanırlar. Bu modül aynı zamanda psikolojik ölçeklerin temel özelliklerini, özellikle de güvenilirlik ve geçerliliğini de ele alır. Katılımcılar, ölçme araçlarının güvenilir ve geçerli olmasını sağlamada bu özelliklerin ne kadar önemli olduğunu öğrenirler.

Modül 2: İlgili Yapıyı Tanımlama

Modül 2, ilgilenilen psikolojik yapının seçilmesinin ve tanımlanmasının önemini vurgulamaktadır. İyi tanımlanmış ve açık bir yapı tüm sürecin temelini oluşturduğundan, ölçek geliştirmedeki bu erken aşama kritik öneme sahiptir. Kişilik özellikleri, tutumlar ve zihinsel sağlık göstergeleri gibi çeşitli alanlardan örnekler aracılığıyla katılımcılar, ölçmeyi amaçladıkları yapıyı nasıl ifade edecekleri ve belirleyecekleri konusunda daha derin bir anlayış kazanırlar. Modül, araştırma veya değerlendirme hedefleriyle uyumlu bir yapının nasıl seçileceğine dair rehberlik sağlayarak, bunun anlamlı ve amaçlanan uygulamayla ilgili olmasını sağlar.

Modül 3: Ölçek Maddelerini Oluşturma ve Geliştirme

Bu modül, katılımcılara seçilen yapıyla ilgili ölçek maddelerini oluşturma ve geliştirme sürecinde rehberlik eder. Araştırmacıların beyin fırtınası yaptığı ve potansiyel maddeler oluşturduğu ölçek geliştirmenin ilk aşamalarını oluşturur. Katılımcılar madde ifadelerinin önemini, netlik sağlamayı ve yapıya uygunluğu öğrenirler. Modül aynı zamanda biçimlendirme ve yanıt seçeneklerini de ele alarak madde sunumunda tutarlılık ve kesinliğin önemini vurgulamaktadır. Ek olarak, uzman incelemeleri ve pilot testler aracılığıyla bu maddelerin nasıl geliştirilebileceğine dair rehberlik sağlayarak, yapının nüanslarını etkili bir şekilde yakalamasını sağlar.

Modül 4: İçerik Geçerliliği ve Madde Seçimi

Modül 4, ölçek maddelerinin yapıyı yeterince temsil etmesini sağlamada hayati bir rol oynayan içerik geçerliliği kavramını tanıtmaktadır. Katılımcılar, uzman görüşü ve içerik geçerlilik oranı (CVR) gibi teknikler de dahil olmak üzere içerik geçerliliğini değerlendirme sürecini öğrenirler. Bu modül aynı zamanda ürün seçiminin önemli yönünü de ele alıyor. Katılımcılar, fazla maddeleri azaltmaya yönelik stratejiler keşfederek istenen yapıyı etkili bir şekilde ölçeğe kısa ve odaklanmış bir ölçek elde ederler. Modül, ölçek geliştirmenin yinelenmeli doğasını vurgulayarak içerik geçerliliğini artırmak için maddelerin yeniden gözden geçirilmesinin ve revize edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Modül 5: Geçerlilik Değerlendirmesi

Modül 5, içerik, kriter ve yapı geçerliliği dahil olmak üzere farklı geçerlilik türlerinin araştırılmasına ayrılmıştır. Katılımcılar her bir geçerlilik türünün psikolojik ölçekler için nasıl bir kalite göstergesi olarak hizmet ettiği konusunda fikir sahibi olurlar. Modül, gerçek dünyadan örnekler ve süreci gösteren örnek çalışmalar ile her bir geçerlilik türünün oluşturulmasına yönelik teknik ve yöntemlerin derinlemesine bir tartışmasını sunar. Bu modülün sonunda katılımcılar, ölçeğin amaçlanan yapıyı doğru bir şekilde ölçmesini sağlamada geçerlilik değerlendirmesinin önemli rolü konusunda bilgi sahibi olurlar.

Modül 6: Güvenilirliğin Değerlendirmesi

Güvenilirliğin değerlendirilmesi Modül 6'nın odak noktasıdır. Katılımcılar, psikolojik ölçek geliştirme bağlamında güvenilirliğin tanımını derinlemesine incelerler. Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenilirliği de dahil olmak üzere güvenilirliği sağlamak için kullanılan yöntemler hakkında bilgi sahibi olurlar. Modül, katılımcılara ölçeklerinin tutarlı ve güvenilir sonuçlar üretmesini sağlayacak iç tutarlılığın ve ölçek kararlılığının önemini vurgulamaktadır. Katılımcılar, pratik alıştırmalar ve örnekler aracılığıyla ölçeklerinin güvenilirliğini nasıl değerlendireceklerini ve geliştireceklerini öğrenirler.

Modül 7: Veri Toplama ve Analizi

Modül 7, ölçek doğrulaması için veri toplamanın planlanması ve yürütülmesi konusunda ayrıntılı rehberlik sağlar. Katılımcılar anketler ve testler gibi çeşitli veri toplama yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur ve veri toplamaya yönelik en iyi uygulamalar hakkında fikir sahibi olur. Modül aynı zamanda yapı geçerliliğini değerlendirmeye yönelik güçlü teknikler olarak keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizini de tanıtmaktadır. Katılımcılar, ölçek verilerini analiz

etmek, ölçek maddelerini hassaslaştırmak ve ölçeklerinin amaçlanan yapıyı etkili bir şekilde ölçtüğünden emin olmak için istatistiksel yöntemleri nasıl kullanacaklarını keşfederler. Bu modül, katılımcıları toplanan verileri eyleme geçirilebilir içgörülere dönüştürmek için gereken becerilerle donatır.

Modül 8: Pilot Uygulama ve Geri Bildirim Entegrasyonu

Pilot uygulama, Modül 8'de kritik bir rol oynamaktadır. Katılımcılar, ölçek geliştirme yolculuğunda pilot uygulamanın amacını ve sürecini keşfederler. Pilot uygulama katılımcılardan nasıl geri bildirim toplayacaklarını ve bunu ölçek iyileştirmeye nasıl entegre edeceklerini öğreniyorlar. Modül, geri bildirim döngülerinin sürekli iyileştirmeye yol açtığı ölçek geliştirmenin yinelemeli doğasını vurgulamaktadır. Katılımcılar, potansiyel sorunları ortaya çıkarmada ve ölçeği daha doğru ve kullanıcı dostu hale getirecek şekilde geliştirmede pilot testlerin değerini anlıyorlar.

Modül 9: Pratik Uygulamalar ve Örnek Çalışmalar

Modül 9, odağı pratik uygulamalara ve örnek çalışmalarına kaydırır. Katılımcılara psikolojik ölçek geliştirmenin araştırma ve değerlendirmede nasıl uygulandığına dair gerçek dünyadan örnekler sunulur. Çeşitli psikolojik alanlardaki örnek çalışmaları, ölçeklerin farklı bağlamlarda nasıl kullanıldığına dair içgörüler sunar. Bu modül aynı zamanda ölçek geliştirme ve kullanımındaki etik hususları da ele alarak katılımcılara psikolojik ölçeklerin geliştirilmesi ve uygulanmasıyla birlikte gelen etik sorumluluklara ilişkin kapsamlı bir bakış açısı sağlar.

Modül 10: Geleceğe Yönelik Eğitimler ve Yükselen Trendler

Son modülde katılımcılar, gelişen psikolojik ölçek geliştirme alanı hakkında fikir sahibi olurlar. Ölçek geliştirmenin geleceğini şekillendiren bilgisayarlı uyarlanabilir testler ve çevrimiçi anket platformları gibi yeni ortaya çıkan trendleri ve teknolojileri araştırıyorlar. Modül, katılımcıları alandaki en son gelişmelerden haberdar olmaya ve değişen ortama uyum sağlamaya teşvik eder. Ölçek geliştirme alanındaki gelişmelerin ve yeniliklerin dinamik bir alan olduğu fikrini güçlendirmektedir.

-Sonuç

Eğitim programı, tüm materyalden elde edilen önemli çıkarımların bir özetiyle sona ermektedir. Katılımcıların yeni öğrendikleri bilgileri araştırma veya mesleki uygulamalarda uygulamaları teşvik edilir. Modül aynı zamanda psikolojik ölçek geliştirme konusundaki anlayışlarını derinleştirmek isteyenler için ek kaynaklar, referanslar ve ileri okuma materyalleri de önermektedir.

Değerlendirme

Eğitim programı boyunca katılımcılara değerlendirme fırsatları sunulur. Öğrenmeyi güçlendirmek ve kavramayı değerlendirmek için her modülün ardından kısa sınavlar veya öz değerlendirme alıştırmaları sunulur. Ek olarak, katılımcıların eğitim boyunca öğrendikleri ilke ve teknikleri uygulayarak, kendilerine ait bir psikolojik ölçek geliştirip doğrulayarak bilgilerini uygulamalarına olanak tanıyan bir final proje seçeneği sunulmaktadır.

Bu yapılandırılmış eğitim materyali, katılımcılara yalnızca psikolojik ölçek geliştirme konusunda kapsamlı bir anlayış kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda onlara bu bilgiyi araştırmalarında ve mesleki yaşamlarında etkili bir şekilde uygulama gücü verir. Modüler yaklaşım, konunun adım adım ve kapsamlı bir şekilde araştırılmasını sağlayarak konuyu her uzmanlık düzeyindeki katılımcılar için erişilebilir ve pratik hale getirir.

Modül 1: Psikolojik Ölçekleri Anlamak

Psikolojik ölçeklerin tanımı ve psikolojik araştırmalardaki rolü.

Likert ölçekleri, Thurstone ölçekleri ve diğerleri dahil olmak üzere çeşitli psikolojik ölçek türleri arasındaki ayrım.

Güvenilirlik ve geçerlilik de dahil olmak üzere psikolojik ölçeklerin temel özelliklerinin tartışılması.

Psikolojik Ölçekleri Anlamak

Psikolojik ölçek geliştirme, psikoloji, eğitim ve sosyal bilimlerdeki çeşitli araştırma çabalarının ve pratik uygulamaların merkezinde yer alan çok yönlü ve önemli bir süreçtir. Bu ilk modülde psikolojik ölçeklerin temel kavramlarını, psikolojik araştırmalardaki temel rollerini ve çeşitli ölçek türleri arasındaki farkları kavramak için bir yolculuğa çıkıyoruz. Psikolojik ölçeklerin tanımını ve psikolojik araştırmalardaki hayati işlevini keşfetmeye odaklanacağız.

Çoğunlukla psikometrik araçlar olarak adlandırılan psikolojik ölçekler, psikolojik araştırma alanında temel araçlardır. Soyut psikolojik olguları somut, ölçülebilir verilere dönüştürmek için yapılandırılmış bir yaklaşım görevi görürler. Bu olgular, kişilik özellikleri, tutumlar, bilişsel yetenekler ve zihinsel sağlık göstergeleri de dahil olmak üzere çok çeşitli insan deneyimlerini, duygularını ve davranışlarını kapsayabilir. Psikolojik ölçeklerin temel amacı, bu soyut yapılara sayısal değerler atayarak sistematik araştırmayı, istatistiksel analizi ve veriye dayalı karar almayı kolaylaştırmaktır.

Psikolojik yapıların karmaşık doğasını göz önünde bulundurduğumuzda psikolojik ölçeklerin önemi açıkça ortaya çıkar. İnsan davranışı, bilişi ve duyguları çok yönlüdür ve çoğu zaman doğrudan ölçülmesi zordur. Psikolojik ölçeklerin yardımı olmadan, bu fenomenleri anlamak, ölçmek ve ampirik araştırmalar yürütmek zorlu bir görev olurdu. Ölçekler, bu yapıların nüanslarını bireyler, gruplar ve bağlamlar arasında titiz analiz ve karşılaştırmaya izin verecek şekilde yakalamak için yapılandırılmış bir çerçeve sağlar.

Psikolojik araştırma insan davranışının, bilişinin ve duygusunun karmaşıklığını derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Bireylerin hem bireysel olarak hem de sosyal etkileşimler bağlamında nasıl düşündüğü, hissettiği ve davrandığına ilişkin temel soruları yanıtlamayı amaçlamaktadır. Bu araştırma çabasının merkezinde psikolojik ölçekler, araştırılan soyut yapılar ile araştırmacıların topladığı, analiz ettiği ve sonuç çıkarmak için kullandığı ampirik veriler arasında bir köprü görevi görerek çok önemli bir rol oynamaktadır.

Psikolojik araştırmalarda psikolojik ölçeklerin rolü çok yönlü ve vazgeçilmezdir:

- **Psikolojik Yapıların Ölçülmesi:** Psikolojik ölçekler, psikolojik yapıların ölçülmesi için sistematik ve ölçülebilir bir araç sağlar. Örneğin, benlik saygısını inceleyen bir araştırmacı, bireyin benlik saygısı düzeyine sayısal bir değer atamak için bir ölçek kullanabilir, bu da kesin değerlendirmeyi ve karşılaştırmayı kolaylaştırır.
- **Zaman İçinde Değişimin Ölçülmesi:** Psikolojik ölçekler, araştırmacıların zaman içinde psikolojik yapılardaki değişiklikleri izlemesine olanak tanır. Bu özellik özellikle tutumlar, bilişsel yetenekler veya refahtaki gelişmeleri izlemeyi amaçlayan boylamsal çalışmalarda değerlidir.
- **Karşılaştırmaları Etkinleştirme:** Ölçekler bireyleri, grupları veya bağlamları belirli bir psikolojik yapıya göre karşılaştırma yeteneği sunar. Araştırmacılar, bir grubun başka bir gruba kıyasla önemli ölçüde farklı düzeyde psikolojik özellik sergileyip sergilemediğini değerlendirebilir veya bir müdahalenin belirli bir yapı üzerindeki etkisini değerlendirebilir.
- **Veriye Dayalı Karar Vermeyi Güçlendirme:** Veriye dayalı karar vermenin damgasını vurduğu bir çağda, psikolojik ölçekler kritik kararlara rehberlik ediyor. Örneğin klinik psikolojide bu ölçekler ruh sağlığı durumlarının teşhisinde vazgeçilmezdir. Eğitim alanında, eğitim programlarının ve müdahalelerinin etkililiğine ilişkin kararları bildirirler.
- **Bilimsel Kesinliğin Artırılması:** Psikolojik ölçeklerin kullanımı, psikolojik araştırmanın bilimsel titizliğini artırır. Farklı ortamlardaki araştırmacılar aynı yapıyı ölçmek için aynı ölçeği kullanabildiğinden, bulguların tekrarlanabilirliğini sağlar. Bu, birikimli bilgiyi teşvik eder ve psikoloji biliminin sağlamlığına katkıda bulunur.

Psikolojik ölçek geliştirmenin önemi, uygulandıkları farklı alanlar dikkate alındığında özellikle belirgin hale gelmektedir. İster klinik psikoloji ister eğitim psikolojisi, pazarlama araştırması veya örgütsel psikoloji olsun, iyi yapılandırılmış ölçeklerin oluşturulması ve kullanılması, bilginin ilerlemesinde, karar verme sürecinin geliştirilmesinde ve insan davranışı ve bilişine ilişkin anlayışımızın geliştirilmesinde önemli bir rol oynar.

Psikolojik ölçek geliştirme, dikkatli düşünmeyi, kesinliği ve hem ölçülen yapının hem de ölçek geliştirme ilkelerinin derinlemesine anlaşılmasını gerektiren karmaşık bir süreçtir. Bu eğitim boyunca güvenilirlik, geçerlilik ve araştırmada kullanılan farklı ölçek türleri gibi konuları ele alarak bu sürecin inceliklerini daha derinlemesine inceleyeceğiz.

Bu modülün sonraki bölümlerinde, her türün psikolojik yapıları yakalamada oynadığı rolü vurgulayarak çeşitli psikolojik ölçek türleri arasındaki farklılaşmayı inceleyeceğiz. Ayrıca, bu araçlardan elde edilen ölçümlerin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamak için hayati önem taşıyan, güvenilirlik ve geçerlilik de dahil olmak üzere, psikolojik ölçeklerin temel özelliklerine de değineceğiz.

Psikolojik Ölçeklerin Tanımı ve Psikolojik Araştırmalardaki Rolü

1.1.3 Psikolojik Ölçeklerin Özü

Psikometrik araçlar olarak da bilinen psikolojik ölçekler, psikolojik araştırma ve değerlendirmede temel araçlardır (DeVellis, 2016). Geniş bir yelpazedeki insan deneyimlerini, duygularını ve davranışlarını kapsayan karmaşık psikolojik yapıların

sistematik ve niceliksel olarak ölçülmesinde kritik bir rol oynarlar (Streiner, Norman ve Cairney, 2015). Psikolojik ölçekler özünde soyut psikolojik olguları somut, sayısal verilere dönüştürme aracı olarak hizmet eder.

Psikolojik ölçeklerin temel işlevi, insan bilişinin, duygularının ve davranışının genellikle soyut olan ve ölçülmesi zor olan yönlerinin ölçümünü kolaylaştırmaktır. İnsan psikolojisi karmaşık ve çok yönlü yapılarla işaretlenmiştir ve bu yapılar psikolojik araştırmanın özünü desteklemektedir. Amaç ister kişilik özelliklerini, zihinsel sağlık göstergelerini, tutumları veya bilişsel yetenekleri değerlendirmek olsun, ölçekler araştırmacılara bu soyut kavramlara sayısal değerler atamak için yapılandırılmış bir çerçeve sağlar.

Soyut psikolojik olgulardan sayısal verilere dönüşüm, birkaç temel amaca hizmet eder:

- *SistematiK Keşif:* Psikolojik ölçekler, psikolojik yapıların sistematiK olarak keşfedilmesini sağlar. Araştırmacılar neyi ölçmek istediklerini tam olarak tanımlayabilir ve bu tanımlı tutarlı bir şekilde uygulayabilirler.
- *İstatistiksel Analiz:* Psikolojik ölçekler kullanılarak toplanan verilerin sayısal yapısı, titiz istatistiksel analizlere olanak sağlar. Araştırmacılar verilerden anlamlı bilgiler elde etmek için çeşitli istatistiksel teknikleri kullanabilirler.
- *Veriye Dayalı Karar Verme:* Veriye dayalı karar vermenin karakterize ettiğı bir çağda, psikolojik ölçekler bilinçli kararlar vermenin temelini oluşturur. Bu yargılar, psikolojik bozuklukların teşhis edilmesinden, müdahalelerin veya eğitim programlarının etkililiğinin değerlendirilmesine kadar değişebilir (Hays ve Revicki, 2016).
- *Karşılaştırmalı Analiz:* Ölçekler farklı çalışmalar, bireyler veya gruplar arasında karşılaştırmalı analiz yapılmasını kolaylaştırır. Araştırmacılar, bir grubun başka bir gruba kıyasla önemli ölçüde farklı düzeyde psikolojik özellik sergileyip sergilemediğini belirleyebilir veya bir müdahalenin belirli bir yapı üzerindeki etkisini değerlendirebilir.
- *Tekrarlanabilirlik:* Psikolojik ölçeklerin kullanılması bulguların tekrarlanabilirliğini artırır. Farklı ortamlardaki araştırmacılar aynı yapıyı ölçmek için aynı ölçeğı kullanabilir, böylece alandaki bilgi birikimine katkıda bulunabilirler.

Psikolojik yapıların karmaşık ve çoğunlukla anlaşılması zor doğasını göz önüne aldığımızda, psikolojik ölçek geliştirmenin önemi özellikle belirgin hale gelir. İnsan davranışı, bilişi ve duyguları çok yönlüdür ve bunları doğrudan ölçmek zor olabilir. Psikolojik ölçekler, bu yapıların nüanslarını titiz analiz ve karşılaştırmaya olanak sağlayacak şekilde yakalamak için yapılandırılmış bir yaklaşım sunar.

Temelde psikolojik ölçekler, araştırılan soyut yapılar ile araştırmacıların topladığı, analiz ettiğı ve sonuç çıkarmak için kullandığı ampirik veriler arasında bir köprü görevi görür. Soyuta sayısal değerler atamak için bir araç sağlayarak insan psikolojisinin karmaşık yönlerini incelemeyi, anlamayı ve ölçmeyi mümkün kılar.

Psikolojik ölçek geliştirme, dikkatli düşünme ve hassasiyet gerektiren çok yönlü bir süreçtir. Bu eğitim boyunca güvenilirlik, geçerlilik ve araştırmada kullanılan farklı ölçek türleri gibi konuları ele alarak bu sürecin inceliklerini daha derinlemesine inceleyeceğiz. Çeşitli araştırma ve değerlendirme bağlamlarında psikolojik ölçeklerin nasıl etkili bir şekilde oluşturulacağını, doğrulanacağını ve kullanılacağını araştıracağız.

Bu modülde ilerledikçe, her türün psikolojik yapıları yakalamada oynadığı benzersiz rolleri vurgulayarak çeşitli psikolojik ölçek türleri arasındaki farklılaşmayı daha da araştıracağız. Ek olarak, bu araçlardan elde edilen ölçümlerin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamak için hayati önem taşıyan, güvenilirlik ve geçerlilik de dahil olmak üzere psikolojik ölçeklerin temel özelliklerine değineceğiz.

Psikolojik Araştırmalarda Psikolojik Ölçeklerin Rolü

Psikolojik araştırma, insan davranışının, bilişinin ve duygusunun gizemlerini çözmeye çalışan çok yönlü ve dinamik bir alandır. Bireylerin hem benzersiz varlıklar olarak hem de sosyal etkileşimler bağlamında nasıl düşündüklerinin, hissettiklerinin ve hareket ettiklerinin inceliklerini anlamaya adanmış bir disiplindir. Bu araştırma çabasının temelinde, psikolojik ölçekler çok önemli bir rol oynamakta ve araştırılan soyut yapılar ile araştırmacıların topladığı, analiz ettiği ve anlamlı sonuçlar çıkarmak için kullandığı ampirik veriler arasında bir köprü görevi görmektedir.

Psikolojik ölçekler, çeşitli zorlayıcı nedenlerden dolayı psikolojik araştırmalarda paha biçilmez araçlardır. Her şeyden önce, karmaşık psikolojik yapıların ölçülmesi için sistematik bir araç sağlarlar. Bu yapılar, kişilik özelliklerinden tutumlara, bilişsel yeteneklere ve zihinsel sağlık göstergelerine kadar çok çeşitli insan deneyimlerini, duygularını ve davranışlarını kapsar. Örneğin, benlik saygısını inceleyen bir araştırmacı, bireyin benlik saygısı düzeyine sayısal bir değer atamak için bir ölçek kullanabilir, böylece bireyler veya gruplar arasında kesin bir değerlendirme ve karşılaştırma yapılabilir (Cronbach, 1951).

Dahası, psikolojik ölçekler araştırmacılara zaman içinde psikolojik yapılardaki değişiklikleri takip etme yeteneği sunar. Bu özellik özellikle tutumların, bilişsel yeteneklerin veya refahın uzun sürelerdeki gelişimini izlemeyi amaçlayan boylamsal çalışmalarda hayati öneme sahiptir. Ölçeklerin kullanımı yoluyla araştırmacılar, yalnızca değişimin varlığını değil, aynı zamanda bu yapılardaki değişimin büyüklüğünü ve yönünü de değerlendirerek gelişimsel süreçlere ve müdahale sonuçlarına ilişkin değerli bilgiler sağlayabilir (DeVellis, 2016).

Psikolojik ölçekler, zaman içinde konu içi analizlere olanak sağlamanın yanı sıra, farklı bireyler, gruplar veya bağlamlar arasında karşılaştırmaları da kolaylaştırır. Araştırmacılar bu ölçekleri, bir grubun başka bir gruba karşılaştırıldığında belirli bir psikolojik özelliğin anlamlı düzeyde farklı düzeylerde sergilenip sergilenmediğini değerlendirmek için kullanabilirler. Bu yetenek, müdahalelerin veya tedavilerin belirli psikolojik yapılar üzerindeki etkileri açısından değerlendirilebildiği deneysel araştırmalarda özellikle değerlidir (Streiner ve Norman, 2008).

Veriye dayalı karar almanın ön plana çıktığı bir çağda psikolojik ölçekler, çeşitli alanlardaki eleştirel kararlara rehberlik etmede vazgeçilmez bir rol oynamaktadır. Örneğin klinik psikoloji alanında bu ölçekler zihinsel sağlık durumlarının teşhis edilmesi ve izlenmesi için gereklidir. Klinisyenlere psikolojik iyilik ve işleyişi değerlendirmede ölçülebilir ve standartlaştırılmış araçlar sağlar , böylece tedavi planlarının ve terapötik müdahalelerin geliştirilmesine bilgi sağlar. Benzer şekilde, eğitim psikolojisinde psikolojik ölçekler eğitim programlarının, müfredatların ve öğretim yöntemlerinin etkililiğinin değerlendirilmesinde

etkilidir. Eğitimciler, öğrenci çıktılarını ve tutumlarını ölçerek öğrenme deneyimini geliştirmek için verilere dayalı kararlar alabilirler (Hays ve Revicki , 2016).

Dahası, psikolojik ölçeklerin kullanımı psikolojik araştırmanın bilimsel titizliğini artırır. Farklı ortamlardaki araştırmacılar aynı yapıyı ölçmek için aynı ölçeği kullanabildiğinden, bulguların tekrarlanabilirliğini sağlar. Bu sadece alandaki bilginin kümülatif büyümesini teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda psikoloji biliminin sağlamlığına ve geçerliliğine de katkıda bulunur. Ölçümde titizlik, bilimsel araştırmanın temel bir yönüdür ve psikolojik ölçekler, araştırma bulgularının güvenilirliğini ve geçerliliğini güçlendirerek bunu başarmanın yollarını sağlar (DeVellis, 2016).

Psikolojik ölçek geliştirme, bilimsel araştırmanın incelemesine dayanabilecek ölçüm araçları oluşturmayı amaçlayan karmaşık ve titiz bir süreçtir. Ölçeklerin kalitesi ve doğruluğu araştırma sonuçlarının güvenilirliğini ve geçerliliğini doğrudan etkilediğinden bu süreç büyük önem taşımaktadır. Bu eğitimin sonraki bölümlerinde psikolojik ölçek geliştirmenin inceliklerini daha derinlemesine inceleyerek güvenilirlik, geçerlilik ve araştırmada kullanılan çeşitli ölçek türlerini ele alacağız. Bu konular, psikolojik ölçeklerden elde edilen ölçümlerin yalnızca doğru değil, aynı zamanda anlamlı ve sağlam olmasını, dolayısıyla bilimsel araştırma standartlarını korumasını sağlamak için de gereklidir.

Çeşitli Psikolojik Ölçek Türleri Arasındaki Ayrım

1.1.4 Likert Ölçekleri: Yoğunluğu ve Uyum Ölçmek

Adını yaratıcısı Rensis Likert'ten alan Likert ölçekleri, psikolojik ölçeklerin en yaygın kullanılan ve çok yönlü türlerinden biri olarak karşımıza çıkıyor. Bu ölçekler, bir ifadeye veya bir dizi ifadeye katılmanın veya katılmamanın yoğunluğunu veya gücünü ölçmek için tasarlanmış olup, katılımcıların tutumlarını, fikirlerini ve kişisel algılarını sayısal bir ölçekte ifade etmelerine olanak tanır. Likert ölçekleri pratik ve anlaşılır bir veri toplama aracı sunar ve psikoloji, eğitim, pazarlama ve daha birçok alanda yaygın kullanım alanı bulmuştur. Bu bölümde Likert ölçeklerinin özünü, uygulamalarını ve psikolojik araştırmalardaki önemini inceleyeceğiz.

Klasik bir Likert maddesi tipik olarak katılımcılara, her birine katılım veya katılmama derecelerini temsil eden sayısal bir ölçeğin eşlik ettiği bir dizi ifade veya soru sunar. Daha sonra katılımcılardan ölçekteki uygun noktayı seçerek her bir ifadeye katılma veya katılmama düzeylerini belirtmeleri istenir. Bu maddelere verilen yanıtlar daha sonra toplanır ve yanıtlayanın ölçülen özellik veya yapıya ilişkin konumunu yansıtan bir puan oluşturulur.

Örneğin, şu Likert maddesini düşünün: "1'den 5'e kadar bir ölçekte lütfen şu ifadeye ne kadar katıldığınızı belirtin: 'Problem çözme yeteneklerime güveniyorum.' Bu örnekte katılımcılar, 1'in "Kesinlikle Katılmıyorum" ve 5'in "Kesinlikle Katılıyorum" anlamına geldiği bir dizi seçenek arasından seçim yapabilir. Araştırmacılar, bunun gibi maddelere verilen toplu yanıtları inceleyerek bireylerin belirli bir konuya veya yapıya ilişkin algıları ve tutumları hakkında fikir edinebilir.

Likert ölçeklerinin basitliği ve esnekliği, psikolojik araştırmalarda yaygın olarak bulunmasının temel nedenleridir. Sübjektif verileri yakalamanın pratik ve etkili bir yolunu

sunarak onları tutumları, görüşleri ve kişisel algıları değerlendirmek için çok uygun hale getirirler. Likert ölçekleri çeşitli bağlamlara ve alanlara kolayca uyarlanabilir, bu da onları farklı alanlardaki araştırmacılar için popüler bir seçim haline getirir.

Likert ölçeklerinin uygulamaları geleneksel araştırma ortamlarındaki kullanımlarının çok ötesine uzanır. Psikoloji, eğitim, pazarlama ve sağlık gibi alanlarda çok çeşitli yapıları ölçmek için yaygın olarak kullanılırlar. Örneğin psikolojide, bireylerin özsaygısını, kaygı düzeylerini veya algılanan sosyal desteğini değerlendirmek için Likert ölçekleri kullanılır. Eğitimde, öğretimin etkililiğini veya eğitim programlarından öğrenci memnuniyetini değerlendirmek için kullanılırlar. Pazarlamada Likert ölçekleri müşteri memnuniyetini, tercihlerini ve marka sadakatini ölçmeye yardımcı olur. Uyarlanabilirliği ve kullanım kolaylığı, Likert ölçeklerini hem araştırma hem de pratik uygulamalarda değerli bir araç haline getirmektedir (Likert, 1932).

Likert ölçekleri değerli bir kaynak olmakla birlikte, ölçümlerin geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak için tasarımlarının ve uygulamalarının dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğinin farkına varılması önemlidir. Araştırmacılar, sonuçları etkileyebilecek yanıt yanlılığını, rıza yanlılığını veya diğer yanıt yapaylıklarını önlemek için maddelerin ifadelerine ve ifadelerine dikkat etmelidir (Krosnick & Presser, 2010). Ayrıca yanıt seçeneklerinin uygun seçimi (örneğin 5 puanlık ölçek, 7 puanlık ölçek veya diğer varyasyonlar) toplanan verilerin kalitesini etkileyebilir. Ölçek geçerliliğini ve güvenilirliğini değerlendirmek için faktör analizi gibi istatistiksel teknikleri içeren Likert ölçeği verilerinin doğru analizi ve yorumlanması da aynı derecede önemlidir.

Özetle, Rensis Likert tarafından tanıtılan Likert ölçekleri, ifadelere katılmanın veya katılmamanın yoğunluğunu veya gücünü ölçmek için tasarlanmış, yaygın olarak kullanılan bir psikolojik ölçek türüdür. Tutumları, görüşleri ve öz algıları yakalamak için pratik ve uyarlanabilir bir araç sunarlar. Likert maddelerinin basitliği onları psikoloji, eğitim, pazarlama ve sağlık gibi çeşitli alanlardaki araştırmacılar için popüler bir seçim haline getiriyor. Ancak bunların tasarımı ve uygulanması, ölçümlerin geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak için ifadeler ve yanıt seçeneklerine dikkat edilmesini gerektirir.

1.1.5 Thurstone Ölçekleri: Uzmanca Ağırlıklandırılmış Görüşler

Louis Leon Thurstone tarafından geliştirilen Thurstone ölçekleri, daha basit Likert ölçeklerinden farklı olarak psikolojik ölçek yapımına farklı bir yaklaşımı temsil etmektedir. Thurstone ölçekleri, incelenen yapıyı temsil etme ve alaka düzeyine dayalı olarak bir dizi ögenin (genellikle ifadeler) değerlendirilmesinde önemli bir rol oynayan uzmanlardan oluşan bir panelin dahil edildiği daha karmaşık bir süreci gerektirir. Jüri heyeti/üyeleri arasında fikir birliğine varılan öğelere daha yüksek ağırlıklar verilir, bu da bunların yapının özünü yakalamada daha büyük önem taşıdığını gösterir. Tersine, fikir birliğine varılamayan öğeler daha düşük ağırlık alır. Daha sonra katılımcılara bu öğelerin her birini derecelendirme görevi verilir ve nihai puan, yanıtlarının ağırlıklı ortalamalarına göre hesaplanır.

Thurstone ölçekleri, Likert ölçeklerine göre daha az kullanılsa da, benzersiz ve değerli bir psikolojik ölçüm yöntemi sunar. Ölçülecek yapının tanımlanmasında uzman görüşünün kritik olduğu durumlar için özellikle uygundur. Bu bölümde Thurstone ölçeklerinin

incelikleri, ayırt edici özellikleri ve psikolojik araştırmalardaki uygulamaları ele alınmaktadır.

Thurstone ölçeklerini oluşturma süreci temelde Likert ölçeklerinden farklıdır. Ölçülen alan veya yapı konusunda bilgili uzmanlardan oluşan bir panelin katılımı etrafında döner. Bu uzmanlar ölçeğe dahil edilecek madde havuzunu değerlendirerek ölçek geliştirme sürecinde merkezi bir rol oynamaktadır. Öğeler genellikle yapının çeşitli yönlerini yakalamayı amaçlayan ifadeler veya sorulardan oluşur. Uzmanlar, her bir maddenin söz konusu yapıya uygunluğunu ve temsil edilebilirliğini değerlendirmekle görevlendirilmiştir.

Uzman paneli arasında fikir birliğine varılan maddeler, son derece alakalı ve yapıyı temsil ediyor olarak kabul edilir. Bu öğelere daha yüksek ağırlıklar atanır, bu da onların incelenen özelliğin veya niteliğin özünü yakalamada daha büyük önem taşıdığını gösterir. Bunun aksine, fikir birliğine varılmayan maddelere, yapı açısından daha az merkezi kabul edildikleri için daha düşük ağırlıklar verilir.

Thurstone ölçeği oluşturma sürecinin bir sonraki aşaması, hedef popülasyonu temsil eden bireylerden oluşan bir örneklemden yanıtların toplanmasını içerir. Bu katılımcılardan her bir maddeyi kişisel görüşlerine veya yapıyla ilgili deneyimlerine göre derecelendirmeleri istenir. Derecelendirme genellikle 5 puanlık veya 7 puanlık ölçek gibi sayısal bir ölçekte yapılır; daha yüksek değerler, ifadeyle daha güçlü bir anlaşmayı gösterir.

Her bir katılımcının nihai puanı, bireysel maddelere verdikleri yanıtların ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplanır. Maddelere atanan ağırlıklar, her bir maddenin yapının yakalanmasındaki göreceli önemini yansıtacak şekilde uzman heyetinin kararına göre belirlenir. Ortaya çıkan puan, bireyin incelenen özellik veya nitelik hakkındaki konumunun niceliksel bir temsilini sağlar.

Thurstone ölçekleri, incelikli ve bağlama özgü ölçümler sağlama yetenekleriyle tanınır. Bu, basit, tek boyutlu Likert ölçekleri kullanılarak değerlendirilmesi zor olan karmaşık yapılar veya niteliklerle uğraşırken özellikle değerlidir. Thurstone ölçekleri, uzmanları ölçek oluşturma sürecine dahil ederek, seçilen öğelerin yalnızca konuyla ilgili olmasını değil, aynı zamanda yapının çok boyutlu doğasını da yansıtmalarını sağlar.

Thurstone ölçekleri psikolojik ölçüme sağlam bir yaklaşım sunarken Likert ölçeklerine göre daha az kullanılır. Bu öncelikle ölçekli inşaat sürecinin daha emek yoğun ve kaynak yoğun doğasından kaynaklanmaktadır. Uzmanlardan oluşan bir panelin toplanması ve aralarında fikir birliğinin sağlanması zaman alıcı ve maliyetli olabilir. Ek olarak, uzman görüşüne güvenmek, sürece öznellik katabilir ve potansiyel olarak ölçümlerin nesnelliğini etkileyebilir (Carmines ve Zeller, 1979).

Ancak Thurstone ölçekleri uzman görüş birliğinin çok önemli olduğu durumlarda ön plana çıkar. Karmaşık bir yapının ölçülmesi için evrensel olarak kabul edilmiş veya standartlaştırılmış bir yöntemin olmadığı durumlarda özellikle faydalıdır. Bu gibi durumlarda Thurstone ölçekleri, incelenen özelliğin nüanslarını yakalamak için yapılandırılmış ancak esnek bir yaklaşım sağlar.

Özetle Louis Leon Thurstone tarafından geliştirilen Thurstone ölçekleri, psikolojik ölçüme farklı ve değerli bir yaklaşım sunmaktadır. Bu ölçekler, ölçülen yapıyı temsil etme ve alaka

düzeyine göre maddelerin değerlendirilmesinde ve ağırlıklandırılmasında merkezi bir rol oynayan uzmanlardan oluşan bir panel içerir. Thurstone ölçekleri incelikli ve bağlama özgü bir ölçüm aracı sağlayarak onları özellikle yapının tanımlanması için uzman görüşünün gerekli olduğu durumlarda yararlı kılar.

1.1.6 Bulanık Derecelendirme Ölçekleri

Bulanık derecelendirme ölçekleri, psikolojik araştırma ve değerlendirmede ölçüme farklı ve yenilikçi bir yaklaşımı temsil eder. Geleneksel Likert veya Thurstone ölçeklerinden farklı olarak bulanık derecelendirme ölçekleri, katılımcılara kesin bir sayısal değer yerine birden fazla kategoriye veya seçeneğe üyelik derecesini kullanarak fikirlerini veya tutumlarını ifade etme esnekliği sunar. Bu bölümde bulanık derecelendirme ölçekleri kavramını, benzersiz özelliklerini ve psikolojik araştırmalardaki uygulamalarını ilgili literatür ve alıntılarla destekleyerek inceleyeceğiz.

Bulanık kümeler olarak da adlandırılan bulanık derecelendirme ölçekleri, adını "bulanıklık" ilkesinden alır. Bu kavram, tüm insan deneyimlerinin, fikirlerinin veya tutumlarının ayrı değerler veya seçenekler halinde düzgün bir şekilde kategorize edilemeyeceğini kabul eder. Örneğin, geleneksel Likert ölçeğinde katılımcılardan "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" veya "Kesinlikle Katılıyorum" gibi sınırlı sayıda seçenek arasından seçim yapmaları ve tek bir seçeneği işaretlemeleri istenir. Buna karşın bulanık derecelendirme ölçekleri, insan deneyimlerinin ve algılarının çoğunlukla belirsizlik veya örtüşme dereceleri sergilediğini kabul eder.

Bulanık derecelendirme ölçeklerinin temelinde, kesin olmayan veya belirsiz bilgilerle ilgilenen matematiksel bir çerçeve olan bulanık mantık kavramı bulunur. Bulanık mantık, bireylerin farklı kategorilerdeki üyelik derecelerini kullanarak görüş veya tutumlarını ifade etmelerine olanak sağlar. Örneğin, bir ifadeye katılma düzeyleri sorulduğunda, katılımcılar aynı anda birden fazla kategoriye kısmi üyelik atayabilir ve bu da yanıtlarının hem "Katılıyorum" hem de "Nötr" özelliklerini gösterebileceğini belirtir.

Bulanık derecelendirme ölçeklerinin temel avantajı, insan deneyimlerinin ve fikirlerinin zenginliğini ve karmaşıklığını yakalama yeteneğidir. Katılımcıların çeşitli yanıt kategorilerine ne ölçüde uyum sağladıklarını ifade etmelerine olanak tanıyarak, katılımcıların görüşlerinin daha ayrıntılı ve doğru bir temsilini sağlarlar. Bu yaklaşım özellikle katı, tek boyutlu bir ölçeğe uymayan soyut veya çok yönlü yapılarla uğraşırken faydalıdır.

Bulanık derecelendirme ölçekleri çeşitli psikolojik araştırma alanlarında uygulama alanı bulmuştur. Örneğin dilbilim ve anlambilim alanında, doğal dil ifadelerindeki belirsizlik ve belirsizliği modellemek için bulanık mantıktan yararlanılmaktadır. Eğitimsel değerlendirmede, öğrencilerin yeterliliklerini sabit, ikili sonuçlardan ziyade becerilerin aşamalı olarak edinilmesini hesaba katacak şekilde değerlendirmek için bulanık derecelendirme ölçekleri kullanılmıştır. Klinik psikolojide, bu ölçekler psikiyatrik bozukluklardaki semptomların yoğunluğunu değerlendirmek için kullanılmıştır; akıl sağlığı koşullarının sıklıkla şiddet derecesinde derecelenmeler gösterdiği kabul edilmektedir (Zadeh, 1973).

Bulanık derecelendirme ölçeklerinin kullanımı, insan deneyimlerinin karmaşıklığını ve inceliğini yakalama yeteneği nedeniyle övgüyle karşılandı. Dubois ve Prade (1991) tarafından yapılan bir çalışmada yazarlar, insan muhakemesinin belirsizlik altında karar vermeyi veya kesin olmayan bilgilerle uğraşmayı içerdiği durumlarda bulanık mantığın önemini vurgulamışlardır. Bulanık mantığın, karar vericilerin hem niceliksel hem de niteliksel değerlendirmeleri birleştirmesine olanak sağladığını, bunun da daha bilinçli ve bağlamsal olarak uygun kararlarla sonuçlandığını savundular.

Klir ve Yuan (1996) tarafından yapılan başka bir çalışmada yazarlar, özellikle girdilerin kesin olmadığı veya belirsiz olduğu durumlarda, karmaşık sistemlerin modellenmesinde bulanık mantığın avantajlarını tartışmışlardır. Bulanık mantığın, belirsiz bilgilerin temsil edilmesi ve işlenmesi için resmi bir çerçeve sağladığını ve psikoloji de dahil olmak üzere çeşitli alanlardaki karmaşık olayların daha gerçekçi bir şekilde temsil edilmesine olanak sağladığını vurguladılar.

Bulanık derecelendirme ölçeklerinin avantajlarına rağmen, zorlukları da vardır. Önemli konulardan biri, katılımcıların bu ölçekleri etkili bir şekilde kullanabilmeleri için açık yönergeler ve eğitime duyulan ihtiyaçtır. Katılımcıların, üyelik derecelerinin nasıl atanacağı konusunda daha derin bir anlayışa ihtiyaçları olabilir ve araştırmacılar, yanıtların anlamlı şekilde yorumlanmasını sağlamak için rehberlik sağlamalıdır. Ek olarak, bulanık derecelendirme ölçekleriyle veri analizi, geleneksel ölçüm yöntemlerine alışkın araştırmacıların daha az aşina olabileceği özel teknikler gerektirir.

Sonuç olarak bulanık derecelendirme ölçekleri, psikolojik ölçüme yeni ve esnek bir yaklaşım sunarak katılımcıların çoklu yanıt kategorilerindeki üyelik derecelerini kullanarak görüş ve tutumlarını ifade etmelerine olanak tanır. Bu yaklaşım, insan deneyimlerinin doğasında var olan belirsizliği ve karmaşıklığı kabul ederek, onu özellikle soyut veya çok yönlü yapıların değerlendirilmesi açısından anlamlı kılmaktadır. Bulanık derecelendirme ölçekleri, katılımcılar için daha fazla rehberlik ve özel veri analizi teknikleri gerektirebilirken, kesin olmayan veya belirsiz bilgilerin önemli bir rol oynadığı alanlarda umut vaat ediyor.

1.1.7 Diğer Ölçek Çeşitleri

Psikolojik ölçüm alanında, belirli araştırma hedeflerine, incelenen yapının doğasına ve pratik hususlara hitap eden çok çeşitli ölçekler mevcuttur. Likert ve Thurstone ölçekleri en yaygın olanları arasında yer alırken, diğer bazı ölçek türleri benzersiz avantajlar sunar ve farklı araştırma bağlamlarına göre uyarlanır. Bu bölüm, Semantik Diferansiyel Ölçekler, Görsel Analog Ölçekler (VAS) ve Guttman Ölçekleri de dahil olmak üzere bu alternatif ölçek türlerinden bazılarını inceleyerek bunların psikolojik araştırmalardaki uygulamalarını ve önemini, ilgili literatür alıntılarıyla tamamlayarak ele almaktadır.

Anlam Farklılaştırma Ölçekleri/ Semantik Diferansiyel Ölçekler: Anlamsal Diferansiyel/ farklılaştırma Ölçekler, bir kavramın veya ögenin çağrışımlarını veya duygusal çağrışımlarını değerlendirmeye odaklanan özel bir psikolojik ölçüm biçimidir. Katılımcılara "mutlu"dan "üzüntüye" veya "arkadaşça"dan "düşmanca"ya kadar iki kutuplu sıfat çiftleri sunulur ve kavrama ilişkin algılarını veya değerlendirmelerini belirtmek için bir süreklilik boyunca bir işaret koymaları istenir. Bu ölçeklerdeki sıfatların seçimi, incelenen spesifik

yapıya uyum sağlayacak şekilde değişkendir. Anlamsal Diferansiyel Ölçekler, bir kavramla ilişkili duygusal veya değerlendirme boyutlarına ilişkin benzersiz bir anlayış sunar (Osgood, Suci ve Tannenbaum, 1957).

Örneğin, bir siyasi aday hakkındaki kamuoyunun değerlendirildiği bir çalışmada, Anlamsal Farklılık Ölçeği, "güvenilir" ile "güvenilmez", "yeterli" ile "beceriksiz" ve "sevimli" ile "sevimsiz" gibi sıfat çiftlerini içerebilir. Katılımcılar daha sonra her bir sıfat çifti için aday hakkındaki algılarının ölçekte nereye düştüğünü belirteceklerdir. Ortaya çıkan veriler, halkın adaya bakışının duygusal ve değerlendirmeye bileşenlerini ortaya çıkarabilir.

Görsel Analog Ölçekler (GAÖ): Görsel Analog Ölçekler (GAÖ), geleneksel Likert veya Thurstone ölçeklerine başka bir alternatifi temsil eder. Genellikle görsel olarak temsil edilen ve katılımcılara yanıtlarını belirtmek için konumlarını işaretlemeleri talimatı verilen sürekli bir çizgi veya ölçek sunarlar. Görsel Analog Ölçekler'in benzersiz yönü, sürekli bir spektrum sunarak ölçümün daha ayrıntılı bir şekilde yapılmasına izin vermesidir.

Görsel Analog Ölçeklerin yaygın bir uygulaması, ağrı yoğunluğu, ruh hali veya memnuniyet gibi subjektif deneyimlerin ölçümüdür. Klinik bir ortamda, hastalardan ağrı düzeylerini "ağrı yok" ile "akla gelebilecek en kötü ağrı" arasında değişen bir Görsel Analog Ölçek üzerinde işaretlemeleri istenebilir. Hastalar çizgiye bir işaret koyarak ağrı yoğunluklarının niceliksel bir ölçümünü sağlarlar.

Görsel Analog Ölçekler'in avantajları, ince farklara karşı duyarlılığında yatmaktadır; bu da onları, derecelendirmeler veya nüanslar içeren yapılarla uğraşırken özellikle değerli kılmaktadır. Bu yaklaşım, özellikle klinik değerlendirmelerde veya öznel deneyimleri değerlendirirken anlamlı olabilecek daha kesin ölçümlere olanak tanır (Huskisson, 1974).

Guttman Ölçekleri: Kümülatif ölçekler olarak da bilinen Guttman Ölçekleri, psikolojik ölçüme benzersiz bir yaklaşımı sunmaktadır. Zorluk veya yoğunluğa göre hiyerarşik olarak sıralanmış bir dizi öge veya ifadeden oluşurlar. Ankete katılanların ölçekteki önceki tüm maddeleri onaylamaları durumunda bir maddeyi onaylamaları gerekmektedir. Temelde, eğer bir katılımcı belirli bir ifadeye katılıyorsa, bu, ölçekteki önceki tüm ifadelerle aynı fikirde olduğu anlamına gelir ve yapının kümülatif bir ölçüsünü oluşturur.

Guttman Ölçekleri, özellikle bir maddenin onaylanmasının daha basit veya daha az yoğun maddelerin onaylanması anlamına geldiği hiyerarşik olarak organize edilmiş yapıları ölçerken faydalıdır. Bu ölçekler genellikle öğrenmenin birikimli bir süreç olarak görüldüğü eğitim değerlendirmelerinde kullanılır. Örneğin, matematik bilgisini değerlendirirken katılımcılara, her biri bir öncekinin karmaşıklığını temel alan bir dizi matematik problemi sunulabilir. Bir problemi başarıyla çözerek ölçekteki önceki tüm problemlere hâkim olduklarını gösterirler (Guttman, 1950).

Ölçek Türü Seçimi: Uygun ölçek türünün seçimi, psikolojik araştırmanın tasarımında kritik bir karardır. Araştırmacılar bir ölçek seçerken yapının doğasını, spesifik araştırma hedeflerini ve pratik hususları dikkate almalıdır. Her ölçek tipinin kendine özgü güçlü yönleri ve sınırlamaları vardır; bu da ölçeğin yapının nüanslarıyla eşleşmesini zorunlu kılar.

Örneğin, Likert ölçekleri basit tutumları veya görüşleri ölçmek için çok uygundur; Thurstone ölçekleri ise çok boyutlu yapıları yakalayabilen daha incelikli bir yaklaşım sunar. Semantik

Diferansiyel Ölçekler **Anlam Farklılaştırma Ölçekleri**, kavramların duygusal boyutlarını keşfetmek için çok değerlidir; Görsel Analog Ölçekler, öznel deneyimlerin ayrıntılı ölçümlerini sağlar ve Guttman Ölçekleri, hiyerarşik olarak organize edilen yapılar için idealdir.

Bir ölçek seçerken yönetim kolaylığı, katılımcıların anlaşılması ve veri analizi gerekliliklerinin dikkate alınması da önemlidir. Bazı durumlarda araştırmacılar, araştırma ihtiyaçlarına bağlı olarak ölçeklerin bir kombinasyonunu tercih edebilir veya çeşitli türlerdeki unsurları birleştiren bir ölçek kullanabilir (Sarstedt, Ringle ve Hair, 2021).

Özetle, psikolojik araştırmalar Likert ve Thurstone ölçeklerinin ötesinde çok çeşitli ölçek türlerinden yararlanır. Semantik Diferansiyel Ölçekler/ **Anlam Farklılaştırma Ölçekleri**, Görsel Analog Ölçekler ve Guttman Ölçekleri sırasıyla duygusal çağrışımların ölçülmesinde, incelikli deneyimlerin yakalanmasında ve hiyerarşik olarak organize edilen yapıların değerlendirilmesinde benzersiz avantajlar sunar. Araştırmacılar, ölçümlerinin doğruluğunu ve uygunluğunu sağlamak için yapının doğasına ve araştırma hedeflerine göre en uygun ölçek türünü dikkatle seçmelidir.

Modül 2: İlgili Yapının Tanımlanması

Ölçülecek psikolojik yapının seçilmesi ve tanımlanması konusunda rehberlik.

İyi tanımlanmış ve açık bir yapının önemine vurgu.

Kişilik özellikleri, tutumlar ve ruh sağlığı göstergeleri gibi çeşitli alanlardaki psikolojik yapı örnekleri.

İlgilenilen Psikolojik Yapısının Seçilmesi ve Tanımlanması

Psikolojik araştırma alanı, iyi tanımlanmış yapılardan oluşan sağlam bir temel üzerine inşa edilmiştir. Çok çeşitli insan davranışlarını, duygularını ve bilişsel süreçlerini kapsayan bu yapılar, araştırmacıların üzerinde çalışmalar tasarladığı, veri topladığı ve sonuçlara vardığı temel kayayı oluşturur. Bu yapıların seçilmesi ve tanımlanması süreci, tüm araştırma yolculuğuna rehberlik eden temel ve vazgeçilmez bir adımdır.

Psikolojik araştırmalarda yolculuk temel ve kritik bir adımla başlar: İlgilenilen psikolojik yapının belirlenmesi ve tanımlanması. Bu süreç, araştırmanın odağı olacak insan davranışının, bilişinin veya duygusunun belirli bir yönünün seçilmesini içerir. Yapı, araştırma sorularını, çalışma tasarımını, veri toplamayı ve analizi etkileyen, tüm araştırma çabasının üzerine inşa edildiği temel taşı görevi görür. Bu modülde, iyi tanımlanmış ve açık bir yapının önemini vurgulayarak psikolojik yapının seçilmesi ve tanımlanmasının inceliklerini araştıracağız. Ayrıca kişilik özellikleri ve tutumlardan zihinsel sağlık göstergelerine kadar çeşitli alanlardaki psikolojik yapı örneklerini de araştırıyor, anlayışımıza rehberlik edecek yayınlanmış literatürden içgörüler elde ediyoruz.

Doğru Yapıyı Seçmenin Önemi

Psikolojik araştırmanın kalbinde, araştırmacıların anlamaya ve ölçmeye çalıştığı soyut kavramlar veya fikirler olan yapılar kavramı yatmaktadır. Yapılar, insan psikolojisinin

doğrudan gözlemlenemeyen ancak ölçülebilir davranışlardan, tepkilerden ve deneyimlerden çıkarılabilen yönlerini temsil eder. Özünde, insan zihninin karmaşıklıkları ile araştırmada toplanan ampirik veriler arasında köprü görevi görüyorlar.

Yapılar, kişilik özellikleri ve tutumlardan bilişsel yeteneklere ve zihinsel sağlık göstergelerine kadar çok çeşitli biçimler alabilir. Bununla birlikte, incelenen spesifik yapı ne olursa olsun, yapı seçimine ve tanımına kesin ve net bir şekilde yaklaşmak önemlidir.

Doğru psikolojik yapının seçilmesi bir araştırma projesinin başarısı için çok önemlidir. Araştırmanın uygunluğunu, sonuçların doğruluğunu ve bulguların gerçek dünya bağlamlarına uygulanabilirliğini etkiler. Yapı, araştırmacının zihnindeki soyut fikirleri dış dünyadaki somut, ölçülebilir fenomenlere bağlayan bir köprü görevi görür. Bu nedenle, incelenen yapıyla ilgili bilinçli kararlar vermek önemlidir.

DeVellis (2013) tarafından yapılan bir çalışmada yazar, ölçek geliştirmede yapı seçiminin önemini vurgulamaktadır. Ölçeğin ölçmeyi amaçladığı şeyi ölçmesini sağlayacak şekilde seçilen yapının araştırma sorusu ve hedefleri ile uyumlu olması gerektiğini vurguluyor. Yapı ve araştırma hedefleri arasındaki uyumsuzluk, ilgisiz veya yanıltıcı bulgulara yol açabilir.

Yapıları dikkatli ve hassas bir şekilde seçmek ve tanımlamak neden bu kadar hayati önem taşıyor? Bunun nedenleri çok çeşitlidir ve bilimsel araştırmanın özüne kadar uzanır:

- Uygunluk: Yapı, araştırma sorusu, hedefleri ve çalışmanın daha geniş bağlamı ile uyumlu olmalıdır. İlgisiz veya yetersiz tanımlanmış bir yapı, yanlış yönlendirilmiş araştırma çabalarına yol açabilir (Schmitt, 1996).
- Ölçüm Kalitesi: İyi tanımlanmış bir yapı, geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarının geliştirilmesinin yolunu açar. Yapı tanımındaki netlik, araştırmacıların ve katılımcıların neyin ölçülmekte olduğuna dair ortak bir anlayışı paylaşmalarını sağlar (Clark ve Watson, 2015).
- Uygulanabilirlik: Bir çalışmanın bulguları gerçek dünyadaki durumlara uygulanabilir olmalı veya bilginin ilerlemesine katkıda bulunmalıdır. İyi tanımlanmış bir yapı, araştırma sonuçlarının pratik ve ilgili olma olasılığını artırır (Smith ve Glass, 1977).

İyi tanımlanmış ve anlaşılır bir yapının önemi abartılamaz. Araştırma sürecinin her yönünü etkileyen, tüm araştırma çabasının üzerine inşa edildiği temeldir. Örneğin, kaygı araştırmalarında yapının kesin tanımı, araştırmanın genel kaygıya mı, sosyal kaygıya mı, yoksa belirli bir kaygı bozukluğu türüne mi odaklanacağını belirler.

İyi tanımlanmış yapıların önemi araştırma süreci boyunca yansıtılır ve bu, yapı seçimi ve tanımıyla başlar. Yapının tanımlanmasındaki kesinlik sadece bir formalite değil, titiz ve anlamlı bir araştırma için bir ön koşuldur. İşte nedeni:

1. Açıklık ve Tutarlılık: İyi tanımlanmış bir yapı hem bir çalışmadaki hem de farklı çalışmalardaki tüm araştırmacıların neyin ölçülmekte olduğuna dair ortak bir anlayışı paylaşmalarını sağlar. Bu netlik araştırma tasarımında, veri toplamada ve yorumlamada tutarlılık sağlar. Açık bir yapı tanımı olmadığında, toplanan veriler ve çıkarılan sonuçlar karmaşık hale gelir ve araştırmanın etkisi ve güvenilirliği azalır.

2. *Ölçüm Geçerliliği ve Güvenilirliği*: Kesin olarak tanımlanmış yapılar, geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarının üzerine inşa edildiği temellerdir. Ölçme geçerliliği, bir aracın ölçmek istediği şeyi ne kadar doğru ölçebildiğini ifade eder. Ölçüm güvenilirliği, ölçme aracının aynı olaya tekrar tekrar uygulandığında aynı sonuçları üretme konusundaki tutarlılığıdır. İyi tanımlanmış bir yapı, ilgilenilen psikolojik olguyu doğru ve tutarlı bir şekilde yakalayan ölçüm araçlarının oluşturulmasında referans noktası görevi görür.

3. *Araştırmanın Uygunluğu*: İyi tanımlanmış yapılar, araştırmanın gerçek dünyaya uygun ve uygulanabilir olmasını sağlar. Amaç ister bilimsel bilgiye katkıda bulunmak ister pratik uygulamalara bilgi sağlamak olsun, kesin bir yapı çok önemlidir. Örneğin, eğitim psikolojisinde, "öz-yeterlik" gibi iyi tanımlanmış yapılara ilişkin araştırma bulguları, etkili eğitimsel müdahalelerin tasarlanması açısından doğrudan sonuçlara sahiptir.

4. *Belirsizlikten Kaçınmak*: Belirsiz veya anlaşılmayan yapılar, kafa karışıklığına ve araştırma bulgularının yanlış yorumlanmasına yol açabilir. Açık bir tanım olmadan, araştırmacılar ve okuyucular çalışmanın sonuçlarına ilişkin farklı yorumlara sahip olabilir ve bu da alandaki bilginin ilerlemesini engelleyebilir.

Yapının Tanımlanması

Yapı seçildikten sonra, onu açık ve kesin bir şekilde tanımlamak önemlidir. İyi tanımlanmış bir yapı, araştırmacıların, katılımcıların ve diğer paydaşların neyin ölçülmekte olduğuna dair ortak bir anlayışı paylaşmalarını sağlar. Yapı tanımındaki netlik eksikliği karışıklığa, yanlış yorumlamaya ve ölçüm hatasına yol açabilir.

Swerdlik (2017) psikolojik değerlendirmeye yönelik çalışmalarında yapı tanımının önemini vurgulamaktadır. Açık ve özlü bir tanımın geçerli ve güvenilir ölçümlerin geliştirilmesi için bir temel sağladığını açıklar. Araştırmacılar yapıyı teorik temelleri, gözlemlenebilir göstergeleri ve çalışmayla ilgisi açısından ifade etmelidir.

İlgili yapının tanımlanması, psikolojik araştırmalarda temel bir adımdır ve çalışmanın gidişatını ve kalitesini şekillendirmede önemli bir rol oynar. Yapının tanımının kesinliği ve netliği, başarılı bir araştırma çabasının anahtarını tutar ve araştırmacılar katılımcılara kadar tüm paydaşların, araştırılan olguya ilişkin ortak bir anlayışı paylaşmalarını sağlar.

Psikolojik araştırmalarda yapı tanımı, araştırmanın tasarlandığı, yürütüldüğü ve yorumlandığı yolu gösteren Kuzey Yıldızı görevi görür. Araştırma sürecinin birkaç kritik yönünü etkiler:

1. *Ölçek Geliştirme*: İyi tanımlanmış bir yapı, ölçme araçlarının geliştirilmesinin temelini oluşturur. Kesin bir tanım olmadan yapıyı doğru bir şekilde yakalayan araçlar yaratmak zor olacaktır. Cohen ve Swerdlik (2017), geçerli ve güvenilir ölçümlerin oluşturulmasında yapı tanımının başlangıç noktası olduğunu vurgulamaktadır.

2. *Veri Toplama*: Açık yapı tanımı, verilerin nasıl toplandığını etkiler. Yapının hangi yönlerinin değerlendirileceğini ve hangi göstergelerin ilgili olduğunu belirler. Örneğin, incelenmekte olan yapı "iş tatmini" ise, iyi tanımlanmış bir yapı iş yükü tatmini, çalışma ortamı ve ücret gibi temel unsurları belirtmelidir.

3. *Analiz ve Yorumlama*: Veri analizi sırasında iyi tanımlanmış bir yapı, sonuçların anlamlı yorumlanmasına olanak tanır. Bulguların yapının teorik temelleriyle uyumlu olmasını sağlayarak kafa karışıklığını ve yanlış yorumlamayı önler. Örneğin, "özsayı" üzerine yapılan bir çalışmada net bir tanım yapılması, sonuçların "özgüven" göstergesi olarak yanlış yorumlanmasını önler.

4. *Karşılaştırılabilirlik ve Tekrarlanabilirlik*: Açık yapı tanımları, araştırmanın karşılaştırılabilirliğini ve tekrarlanabilirliğini sağlar. Aynı yapı üzerinde çalışan araştırmacılar ortak bir çerçeve kullanabilir, bu da bulguları karşılaştırmayı ve çalışmaları tekrarlamayı kolaylaştırır. Bu, bilimsel ilerleme için gerekli olan alanda birikimli bilgiyi teşvik eder.

Cohen ve Swerdlik (2017), psikolojik değerlendirmede yapı tanımının önemli rolünü vurgulamaktadır. Yapıyı teorik temelleri, gözlemlenebilir göstergeleri ve çalışmayla ilgisi açısından ifade etmenin önemini vurguluyorlar. Bu kapsamlı yaklaşım, yapının özünün doğru bir şekilde yakalanmasını sağlar.

Teorik Temeller: İyi tanımlanmış bir yapı, teorik bağlamına yerleştirilmelidir. Bu, yapının ortaya çıktığı teorik çerçevenin veya modelin açıklanmasını içerir. Örneğin, "empati"yi incelerken tanım, yapıyı destekleyen sosyal psikoloji teorilerine atıfta bulunabilir.

Gözlemlenebilir Göstergeler: Tanım, yapının gözlemlenebilir göstergelerini veya bileşenlerini belirtmelidir. Yapıyı hangi unsurların oluşturduğunun bir dökümünü sağlar. Örneğin, "Zeka" tanımı, problem çözme yeteneği, hafıza ve öğrenme kapasitesi gibi bileşenleri detaylandırır.

Çalışmayla İlgililik: Yapı tanımı, yapıyı eldeki spesifik çalışmaya bağlamalıdır. Yapının neden konuyla ilgili olduğunu ve araştırma bağlamına nasıl uyduğunu açıklamalıdır. Eğer çalışma "işyerindeki stresi" inceliyorsa, tanım bu yapının örgütsel psikoloji bağlamında neden hayati olduğunu haklı çıkaracaktır.

Psikolojik araştırmalarda ilgili yapının kesin tanımı yalnızca bir formalite değil, temel ve tartışılmaz bir adımdır. Araştırma sorularını, çalışma tasarımını, veri toplamayı ve analizi etkileyen, tüm araştırma çabasının üzerine inşa edildiği temel taşı görevi görür. Açık yapı tanımı, araştırmanın titiz, anlamlı olmasını ve alandaki bilgi birikimine katkıda bulunmasını sağlar.

1.1.8 Psikolojik Yapı Örnekleri

Psikolojik araştırma alanında, psikolojik yapının seçimi ve tanımı araştırma sürecinin merkezinde yer alır. Bu önemli konuya ışık tutmak için psikoloji ve sosyal bilimlerdeki çeşitli alanlardaki örnekleri inceleyeceğiz. Bu örnekler, psikolojik yapıların seçilmesi, tanımlanması ve işlevselleştirilmesindeki karmaşıklıkları vurgulayan vaka çalışmaları olarak hizmet vermektedir.

1. Kişilik Özellikleri: İnsan Doğasının Karmaşık Dokusu

Kişilik özellikleri, onlarca yıldır araştırmacıların ilgisini çeken temel psikolojik yapılardır. Bu kalıcı özellikler, bireylerin çevrelerindeki dünyayı nasıl algıladıklarını, nasıl etkileşimde bulunduklarını ve ona nasıl uyum sağladıklarını etkiler. "Beş Büyük" kişilik özelliklerinin

örneğini ele alalım; dışadönüklük, uyumluluk, vicdanlılık, nevroitiklik ve deneyime açıklık (John & Srivastava, 1999).

Yapının Seçilmesi: Kişilik özelliklerine odaklanan araştırmalarda yapının seçimi genellikle dışadönüklük gibi kapsayıcı bir özellik ile başlar.

Yapının Tanımlanması: Dışadönüklüğün tanımlanması, sosyallik, girişkenlik ve coşku gibi nitelikleri içerebilecek boyutun belirtilmesini içerir. Tanım aynı zamanda değişen düzeylerde dışadönüklükle ilişkili gözlemlenebilir davranışsal göstergelerin de ana hatlarını çizmelidir. Örneğin, iyi tanımlanmış bir dışadönüklük yapısı, sosyal etkileşim arayışı, konuşkan davranış sergileme ve grup ortamlarında coşku gösterme gibi davranışsal göstergeleri kapsayabilir.

Araştırmanın Etkileri: Kişiliğin iş performansı, ilişki tatmini veya stresle başa çıkma üzerindeki etkisini araştırmak olsun, anlamlı bir araştırma yürütmek için kişilik özelliklerinin açık bir şekilde tanımlanması önemlidir. Kesin tanımlar, kişilik özelliklerini doğru bir şekilde değerlendirmek için anket veya envanter gibi uygun ölçüm araçlarının seçilmesine veya geliştirilmesine yardımcı olur.

2. Tutumlar: Etrafımızdaki Dünyayı Değerlendirmek

Tutumlar, bireylerin insanlara, nesnelere veya fikirlere ilişkin değerlendirmelerini yansıtan psikolojik yapılardır. Algılarımızı destekler ve davranışlarımıza rehberlik ederler. Çağdaş toplumda çok önemli bir konu olan iklim değişikliğine yönelik tutum örneğini inceleyelim (Ajzen ve Fishbein, 2005).

Yapının Seçilmesi: İklim değişikliğine yönelik tutumlara ilişkin araştırmalar, tutum yapısının seçilmesiyle başlar.

Yapının Tanımlanması: Bu yapının tanımı birkaç temel hususun belirtilmesini içerir:

Hedef: Tutumun odak noktası nedir? Bu durumda iklim değişikliği söz konusudur.

Değerlilik: Tutum olumlu mu (iklim değişikliğine yönelik eyleme destek) yoksa olumsuz mu (şüpheli veya eyleme karşı dirençli mi)?

Güç veya Yoğunluk: Bireyler bu tutumu ne kadar güçlü bir şekilde taşıyor? Hafif bir endişe mi, yoksa derinlere kökleşmiş bir inanç mı?

Araştırmanın Sonuçları: İklim değişikliğine yönelik tutumların kesin tanımı, etkili iletişim stratejileri, müdahaleler ve politikalar tasarlamak için hayati öneme sahiptir. Açık tanımlar, anket sorularının bu tutumların amaçlanan yönlerini doğru bir şekilde yakalamasını sağlar. Netlik olmadan ölçüm, yapının altında yatan boyutlarla uyumlu olmayabilir.

3. Ruh Sağlığı Göstergeleri: Refahın Derinliklerinde Gezinmek

Ruh sağlığı göstergeleri klinik ve psikolojik araştırmalarda son derece önemli yapılardır. Depresyon, kaygı ve refah gibi koşullar sayısız bireyin yaşamını etkiler. Bu yapıların tanımlanması karmaşık ve önemli bir iştir (American Psychological Association, 2013).

Yapının Seçilmesi: Klinik araştırmalarda yapı seçimi genellikle depresyon gibi araştırılan belirli zihinsel sağlık durumu tarafından yönlendirilir.

Yapının Tanımlanması: Depresyonun tanımlanması, temel unsurların belirtilmesini içerir:

Belirtileri: Depresyonun belirtileri nelerdir? Bunlar arasında sürekli moral bozukluğu, aktivitelere ilgi kaybı, uyku ve iştahta değişiklikler ve umutsuzluk duyguları yer alabilir.

Süre: Teşhis için bu semptomların ne kadar süre devam etmesi gerekir?

Şiddet: Bireylerin depresyon kriterlerini karşılaması için ne düzeyde bir bozukluk veya sıkıntı yaşamalıdır?

Araştırmanın Sonuçları: Ruh sağlığı göstergelerinin kesin tanımları, doğru tanı ve etkili tedavinin temelidir. Klinisyenlerin ve araştırmacıların klinik koşullar ile duygusal durumlardaki normal değişiklikler arasında ayırım yapmasına olanak tanır. Tanımlar net olmadığında yanlış teşhis ve uygunsuz müdahaleler meydana gelebilir.

Psikolojik yapıların seçilmesi ve tanımlanmasındaki karmaşıklığın üstesinden gelmek için araştırmacılar sıklıkla mevcut literatüre başvururlar. Yukarıdaki referanslarda örneklendiği üzere, alanında uzman kişiler tarafından sağlanan görüşler ve tanımlar sürece yön vermektedir. Örneğin, depresyon gibi zihinsel sağlık durumlarının teşhisine yönelik iyi oluşturulmuş kriterler, DSM-5 (American Psychological Association, 2013) gibi teşhis kılavuzlarında ana hatlarıyla belirtilmiştir.

Psikolojik bir yapının seçilmesi ve tanımlanması süreci araştırma tasarımının önemli bir yönüdür. Araştırmanın yönünü şekillendirir, veri toplama ve analizini etkiler ve araştırmanın daha geniş alanla ilgisini belirler. Bu vaka çalışmalarını kişilik özellikleri, tutumlar ve zihinsel sağlık göstergeleri açısından inceleyerek, psikolojik araştırmanın bu temel adımındaki karmaşıklıkları daha derinlemesine anlıyoruz.

Yapı Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar

Psikolojik araştırmaların geniş alanında, psikolojik yapının seçimi ve tanımı karmaşık ve kritik görevlerdir. Bu kararlar araştırmanın gidişatını şekillendirir ve çalışma tasarımından veri analizine kadar her şeyi etkiler. Bu modül, araştırmacılara psikolojik yapıları seçerken ve tanımlarken rehberlik etmesi gereken temel hususları araştırmaktadır.

Psikolojik bir yapıyı seçerken ve tanımlarken göz önünde bulundurulması gereken temel hususlardan biri onun teorik temelidir. Temelde yapının mevcut teoriler ve ampirik kanıtlara dayalı sağlam bir temele sahip olması gerekir. Araştırmacılar psikolojik olguları anlamak ve tanımlamak için bir yolculuğa çıkıyorlar. Bu yolculuğun anlamlı olmasını sağlamak için yerleşik ilkeler ve modeller çerçevesinde ilerlemeleri gerekir (Smith ve Glass, 1977).

Teorinin Rolü: Yapı seçiminde teorinin önemi abartılamaz. İyi temellendirilmiş bir teorik çerçeve, yapının ve onun diğer değişkenlerle olan potansiyel ilişkilerinin yapılandırılmış bir şekilde anlaşılmasını sağlar. Araştırmacıların ilgili araştırma sorularını sormalarına ve hipotezler oluşturmalarına yardımcı olur. Örneğin, kaygı araştırmalarında araştırmacılar, çalışmalarını, bilişsel çarpıklıkların ve davranışsal kaçınmanın merkezi bir rol oynadığını öne süren köklü bilişsel-davranışsal kaygı teorisine dayandırabilirler.

Kanıtı Dayalı Seçim: Pratikte bu, psikolojik yapının seçiminin keyfi olmadığı, mevcut literatürün kapsamlı bir incelemesine dayandığı anlamına gelir. Araştırmacılar, yapılarının

yerleşik ilkelerle uyumlu olmasını sağlamak için önceki araştırmaların zenginliğini araştırmalıdır. Bu uyum, çalışmanın bilimsel titizliğini güçlendirmektedir.

Yapı seçiminde bir diğer önemli faktör uygunluktur. Araştırmacılar seçilen yapının araştırma sorusu ve hedefleriyle alakalı olup olmadığını sormalıdır. Esasen, yapının bilginin ilerlemesine katkıda bulunup bulunmadığını veya pratik sorunlara değinip yöneltmediğini dikkate almaları gerekir (Schmitt, 1996).

Araştırma Sorularını Ele Alma: Bu tespiti yapmak için araştırmacıların araştırma sorularını ve hedeflerini açıkça ifade etmeleri gerekir. Yapının konuyla ilgisi bu sorulara ışık tutma kapasitesine bağlıdır. Örneğin, iş tatminini araştıran bir çalışmada yapının ilgisi açıktır, çünkü çalışanların iş tatminini etkileyen faktörlerle ilgili araştırma sorusuyla doğrudan ilgilidir.

Pratik Boyut: Teorik önemin ötesinde, ilgi aynı zamanda pratik uygulanabilirliği de kapsayabilir. Örneğin, klinik psikolojide, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) gibi psikolojik bir yapının seçimi, travmayla ilişkili zihinsel sağlık durumlarının tanı ve tedavisi açısından gerçek dünyadaki etkileri nedeniyle son derece önemlidir.

Teorik temel ve uygunluk her şeyden önemli olsa da araştırmacılar aynı zamanda yapı seçiminin pratik boyutunu da dikkate almalıdır: Ölçüm fizibilitesi (Bir ölçüm yönteminin belirli koşullar altında uygulanıp uygulanamayacağını ve ne kadar verimli olacağını değerlendirmeyi amaçlar). Yapının mevcut yöntemler ve araçlar kullanılarak etkili ve güvenilir bir şekilde ölçülüp ölçülemeyeceğini değerlendirmek önemlidir (Clark ve Watson, 2015).

Ölçme Araçlarının Değerlendirilmesi: Araştırmacılar, seçilen yapıyla uyumlu olduklarından emin olmak için mevcut ölçüm araçlarını ve yöntemlerini taramalıdır. Örneğin, zekanın değerlendirilmesinde araştırmacılar, bilişsel yetenekleri etkili bir şekilde ölçmek için Wechsler Yetişkin Zekâ Ölçeği (WAIS) gibi standartlaştırılmış testleri kullanabilirler.

Güvenilirlik ve Geçerlilik: Ölçüm araçlarının güvenilirliğinin ve geçerliliğinin sağlanması, ölçüm fizibilitesinin hayati bir yönüdür. Araştırmacılar bir yapı seçerlerse ancak onu güvenilir ve geçerli bir şekilde ölçecek araçlara sahip değillerse, araştırmanın bilimsel değeri tehlikeye girer. Örneğin, akademik başarıya yönelik çalışmalarda araştırmacıların, seçilen testlerin öğrencilerin bilgi ve becerilerini doğru bir şekilde ölçtüğünden emin olmaları gerekir.

Psikolojik bir yapının seçilmesi ve tanımlanması süreci, sağlam bir araştırma için kritik aşamadır. Araştırmacılar, yapıyı teoriye bağlayarak, araştırma sorularıyla ilgisini sağlayarak ve ölçüm yapılabilirliğini dikkate alarak, alana değerli katkılara yol açabilecek bir yolda ilk adımları atarlar.

Kişilik özellikleri, tutumlar ve zihinsel sağlık göstergeleri gibi çeşitli alanlardan alınan örnekler, bu hususların uygulamalı olarak somut örneklerini sunmaktadır. Araştırmacılar yapı seçiminin karmaşıklıkları arasında gezinirken, araştırmalarının hem bilimsel açıdan sağlam hem de etkili olmasını sağlamak için teorik temeli, önemi ve pratikliği dengelemelidirler.

Sonuç olarak, ilgilenilen psikolojik yapının seçilmesi ve tanımlanması süreci, psikolojik araştırmalarda temel bir adımdır. Açık ve kesin tanımlar, yapının araştırma hedefleriyle uyumlu olmasını sağlayarak geçerli ve güvenilir ölçümlerin geliştirilmesine olanak sağlar. Kişilik özellikleri, tutumlar ve zihinsel sağlık göstergeleri gibi çeşitli alanlardan örnekler, yapı tanımının önemini göstermektedir. Araştırmacılar yapı seçimi kararlarını verirken teorik temeli, ilgiyi ve ölçümün fizibilitesini de (pratikliğini ve uygulanabilirliği) dikkate almalıdır.

Modül 3: Ölçek Maddelerini Oluşturma ve İyileştirme

Seçilen yapıya ilişkin potansiyel ölçek maddelerinin oluşturulması sürecinin açıklanması.

Uzman incelemeleri ve pilot testler yoluyla bu maddelerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin rehberlik.

Madde ifadeleri, biçimlendirme ve yanıt seçeneklerine ilişkin yönergeler.

Hedef Ölçeği Geliştirmede Temel Konular

Psikolojik ölçek geliştirmenin karmaşık yolculuğunda Modül 3, ölçek maddelerinin oluşturulmasına ve iyileştirilmesine odaklanarak çok önemli bir rol oynar. Bu öğeler, karmaşık psikolojik yapıların sistematik olarak ölçülmesini sağlayan ölçümün yapı taşları olarak hizmet eder. Bu modülde, seçilen yapıya ilişkin potansiyel ölçek öğeleri oluşturma sürecine dalıyoruz ve uzman incelemeleri ve pilot testler yoluyla bu öğelerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi konusunda rehberlik sağlıyoruz. Ek olarak, ölçüm ölçeğinin güvenilirliğini ve geçerliliğini toplu olarak şekillendiren madde ifadeleri, biçimlendirme ve yanıt seçeneklerinin kritik unsurlarını araştırıyoruz.

Psikolojik bir ölçek geliştirme süreci, geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak için çeşitli faktörlerin dikkatle değerlendirilmesini gerektiren karmaşık ve çok yönlü bir süreçtir. Toplanan verilerin kalitesi büyük ölçüde ölçüm aracının kalitesine bağlı olduğundan geçerli ve güvenilir bir ölçek oluşturmak psikolojik araştırmalarda çok önemlidir. Bu metin, herhangi bir ölçüm aracının başarısı için gerekli olan yapı geçerliliğinin sağlanmasına odaklanarak, nesnel ölçek geliştirmeye ilgili temel konuları araştırmaktadır.

Geçerli bir ölçek oluşturma sürecinin ilk adımı ilgili psikolojik yapıyı tanımlamaktır. Yapı, ölçeğin ölçmeyi amaçladığı soyut kavramdır. Bu tanım açık, kesin olmalı ve mevcut psikolojik teorilere ve ampirik kanıtlara dayanmalıdır. İyi tanımlanmış bir yapı olmadan ölçeğin amacı belirsizleşir ve amaçlanan psikolojik olguyu ölçme yeteneği tehlikeye girer (Clark ve Watson, 2015).

Yapı açıkça tanımlandıktan sonraki adım, potansiyel ölçek maddelerinin oluşturulmasıdır. Bu maddeler, katılımcıların yapı hakkındaki konumlarını yansıtan yanıtları ortaya çıkarmak için tasarlanmış ifadeler veya sorulardır. Bu aşamada, her bir maddenin doğrudan yapıyla ilişkili olmasını, çift anlam (ölçeklerde birden fazla konuyu veya kavramı tek bir madde ele alan maddeler) içermemesini ve olumlu ve olumsuz ifadeler arasında bir denge sağlamasını garanti altına almak için açık ve spesifik maddeler oluşturmak esastır (DeVellis, 2016).

Uzman incelemeleri, madde iyileştirmenin kritik bir bileşenidir. Alanındaki uzmanlar, oluşturulan maddeleri uygunluk, açıklık ve yapının temsililiği açısından değerlendirir. Değerli geri bildirimler sağlarlar; bu da madde ifadesinde ve biçiminde revizyonlar, ilgisiz veya gereksiz görülen öğelerin kaldırılmasına yol açar. Bu yinelemeli süreç, ölçeğin içerik geçerliliğinin artırılmasına yardımcı olur (Clark ve Watson, 2015).

Nihai ölçeğin hedeflenen yanıtlayıcılarına benzer küçük bir birey örneğini içerir. Bu aşama, maddelerin netliğini değerlendirmek ve katılımcıların bunları nasıl yorumlayıp yanıtladığını anlamak için önemlidir. Pilot test sırasında gerçekleştirilen bilişsel görüşmeler, araştırmacıların, katılımcıların ölçeği doldururken nasıl düşündüklerini ve hissettiklerini keşfetmelerine olanak tanıdığından özellikle değerlidir. Bu görüşmeler potansiyel kafa karışıklığı kaynaklarının belirlenmesine yardımcı olur ve daha fazla madde ayrıntılandırması için bilgi sağlar (Willis, 2005).

Maddelerin ifadesi, formatı ve yanıt seçenekleri ölçek geliştirme sürecinde önemli unsurlardır. Maddelerin ifadesi kısa ve spesifik olmalı, hedef kitlenin erişilebilirliğini sağlamak için jargondan veya karmaşık dilden kaçınılmalıdır. Ölçeğin güvenilirliğini ve geçerliliğini korumak için ölçek maddelerinin formatı tutarlı ve kullanıcı dostu olmalı ve yanıt seçenekleri açık ve mantıksal olarak sıralanmalıdır (DeVellis, 2016).

Nesnel ölçek geliştirmede temel bir husus, yapının teorik temelidir. Geçerli bir ölçek mevcut teorilere dayanmalı ve ampirik kanıtlarla desteklenmelidir. Araştırmacıların, seçtikleri yapının mevcut ilke ve modellerle uyumlu olduğundan emin olmak için literatürü kapsamlı bir şekilde incelemeleri gerekir (Smith & Glass, 1977).

Uygunluk, yapı seçiminde bir diğer önemli faktördür. Seçilen yapı bilginin ilerlemesine doğrudan katkıda bulunmalı veya pratik konulara değinmelidir. İlgisiz yapılar, değerli içgörüler veya çözümler sağlamayan veri toplama çabalarına yol açabilir. Bu nedenle araştırmacı, yapının araştırma sorusu ve hedefleri ile ilgisini dikkatli bir şekilde değerlendirmelidir (Schmitt, 1996).

Ölçüm fizibilitesi (uygulanabilirliği ve pratikliği) ölçek geliştirmede gerekli bir husustur. Araştırmacıların, seçilen yapının mevcut yöntemler ve araçlar kullanılarak etkili ve güvenilir bir şekilde ölçülüp ölçülemeyeceğini değerlendirmesi gerekir. Bir yapının ölçülmesi zorsa veya özel ekipman gerektiriyorsa, çalışmanın kapsamı veya bütçesi açısından uygun olmayabilir (Clark ve Watson, 2015).

Sonuç olarak, psikolojik araştırmalar için objektif bir ölçek oluşturmak titiz ve çok yönlü bir süreçtir. Açık yapı tanımı, dikkatli madde oluşturma ve detaylandırma, madde ifadelerine, biçimlendirmeye ve yanıt seçeneklerine dikkat, geçerli ve güvenilir bir ölçeğin geliştirilmesinde çok önemli unsurlardır. Ek olarak araştırmacılar, ölçüm aracının başarısını sağlamak için seçilen yapının teorik temelini, uygunluğunu ve ölçümün yapılabirliğini dikkate almalıdır.

Potansiyel Ölçek Maddelerinin Oluşturulması: Yaratıcı Aşama

Potansiyel ölçek maddelerini oluşturma süreci, psikolojik bir ölçeğin geliştirilmesinde çok önemli ve entelektüel açıdan ilgi çekici bir aşamadır. Bu yaratıcı süreç, soyut ilgi çekici

yapıların ölçeğin yapı taşları olarak hizmet eden somut, ölçülebilir ifadeler veya sorulara dönüştürülmesini içerir. Bu adım, teorik kavramlar ile bunların işlevselleştirilmesi arasındaki boşluğun kapatılmasında etkilidir (DeVellis, 2016).

Açık ve spesifik maddelerin işlenmesi, potansiyel ölçek maddelerinin oluşturulmasının yaratıcı aşamasındaki ilk adımdır. Bu maddeler netlik, spesifiklik ve belirsizlikten uzak bir şekilde oluşturulmalıdır. Amaç, her bir maddenin doğrudan seçilen yapıyla ilgili olmasını ve yanıtlayanın yapı üzerindeki konumunu gerçekten temsil eden yanıtları ortaya çıkarmak için tasarlanmasını sağlamaktır (DeVellis, 2016).

Örnek olarak "özsaygı" gibi psikolojik bir yapıyı ele alalım. Bu yapı, bireylerin kendi öz değerlerine ve öz yeterliklerine ilişkin algılarını içermektedir. Açık ve spesifik maddeler oluşturmak için olası ifadeler şunları içerebilir: "Yeteneklerime güveniyorum" veya "Çoğu zaman kendimden şüphe duyuyorum." Bu ifadeler, benlik saygısının farklı yönlerini ele alır ve bireylerin bu yapıyı nasıl algıladıkları ve deneyimledikleri konusundaki farklılıkları yakalar.

Madde oluşturma sırasında önemli bir husus, çift anlam içeren maddelerden kaçınma ihtiyacıdır. Çift anlam içeren maddeler, tek bir madde içerisinde birden fazla kavramı veya fikri kapsayan ifadelerdir. Bu maddeler karışıklığa neden olabilir ve ölçeğin geçerliliğini tehlikeye atabilir. Örneğin, özsaygı ile beden imajını birleştiren bir ögeyi düşünün; "Kendim ve görünüşüm hakkında iyi hissediyorum." Bu madde iki farklı yapıyı birbirine karıştırmakta, katılımcıların doğru yanıtlar vermesini zorlaştırmakta ve potansiyel olarak ölçüm hatasına yol açmaktadır (DeVellis, 2016).

Olumlu ve olumsuz ifade edilen maddeleri dengelemek, madde oluşturma sürecinin bir diğer kritik yönüdür. Bu dengenin sağlanması, ölçeğin sonuçlarını çarpıtabilecek yanıt önyargılarını azaltmak için önemlidir. Yanıt önyargıları, içeriklerine bakılmaksızın tüm maddelere katılma veya sürekli olarak karşıt yanıtı seçme eğilimini içerebilir. Olumlu ve olumsuz şekilde ifade edilen maddelerin dengelenmesi, bu önyargıların ortadan kaldırılmasına ve yapının daha doğru bir şekilde yansıtılmasına yardımcı olur.

Örneğin, kaygıyı ölçen bir ölçekte hem "Kendimi sakin ve rahat hissediyorum" gibi olumlu ifadeli maddelerin hem de "Genellikle endişeleniyorum ve gergin hissediyorum" gibi olumsuz ifadeli maddelerin yer alması önemlidir. Ölçek, her iki madde türünü de birleştirerek kaygının yapısıyla ilgili daha geniş bir yelpazedeki yanıtları yakalar. Bu yaklaşım, kaygının farklı yönlerini yaşayan bireylerin duygu ve deneyimlerini ölçek aracılığıyla daha doğru ifade edebilmelerini sağlamaktadır (DeVellis, 2016).

Özetle, potansiyel ölçek maddelerinin oluşturulması süreci, psikolojik ölçeğin geliştirilmesinde dinamik ve yaratıcı bir aşamadır. Seçilen yapıyla doğrudan ilgili olmalarını sağlamak için açık ve spesifik öğeler hazırlanırken, maddenin netliğini ve geçerliliğini korumak için çift anlamlı maddelerden kaçınmak önemlidir. Olumlu ve olumsuz ifadelerle oluşturulan maddeleri dengelemek, yanıt önyargılarını ortadan kaldırmaya yardımcı olur ve ölçülen yapının daha doğru bir şekilde yansımını sağlar. Bu hususlar toplu olarak sağlam ve güvenilir bir psikolojik ölçeğin geliştirilmesine katkıda bulunur.

Uzman İncelemeleri Yoluyla İyileştirme: İçerik Geçerliliğinin Sağlanması

Potansiyel ölçek maddelerinin uzman incelemeleri yoluyla iyileştirilmesi ve geliştirilmesi süreci, öncelikli olarak içerik geçerliliğinin sağlanmasına odaklanan psikolojik bir ölçeğin geliştirilmesinde çok önemli bir adımdır. İçerik geçerliliği, öğelerin ilgilenilen yapıyı doğru ve kapsamlı bir şekilde temsil ettiğini doğrulamak için hayati öneme sahiptir (Clark ve Watson, 2015). Bu aşama, uzmanların maddelerin ilgi düzeyini, açıklığını ve özlüğünü değerlendirmeyi sağlar.

Uzman incelemeleri, iyileştirme sürecinde merkezi ve vazgeçilmez bir rol oynar. Bu uzmanlar, konu hakkında bilgi sahibi olan ve ölçek maddelerinin değerlendirilmesine paha biçilmez görüş ve yargı getiren kişilerdir. Uzmanlıkları, maddelerin yapının temel yönlerini gerçekten yakalamasını ve bunların ilgili, açık ve öz olmasını sağlar (Clark ve Watson, 2015).

Örneğin, öğretmen etkililiğini ölçmeyi amaçlayan bir ölçeğin geliştirilmesinde, maddeleri değerlendirmek üzere pedagoji ve eğitim araştırmaları alanında deneyimi olan eğitim uzmanlar görevlendirilir. Bu uzmanlar, sınıf yönetimi, öğretim stratejileri ve öğrenci katılımı gibi öğretim kalitesinin kritik unsurlarını etkili bir şekilde ele aldıklarını doğrulamak için maddeleri değerlendirir. Uzmanlıkları, ölçek maddelerinin öğretmen etkililiğine ilişkin amaçlanan yapıyı kapsamlı bir şekilde temsil edip etmediğini belirlemede etkilidir.

Uzman incelemeciler tarafından sağlanan geri bildirimler çoğu zaman madde ifadelerinde ve anlaşılabilirliğinde önemli revizyonlara yol açar. Ayrıca ilgisiz veya gereksiz görülen öğelerin kaldırılmasıyla da sonuçlanabilir. Ölçek maddelerinin bu yinelemeli iyileştirme ve gözden geçirme süreci, ölçeğin içerik geçerliliğini artırır (Clark ve Watson, 2015).

Uzmanlar, madde ifadesinin açıklığa kavuşturulmasına ek olarak, maddelerin kısa ve net olmasını sağlamak için alternatif ifadeler önerebilir. Bu süreç, katılımcılar için anlaşılması kolay ve net olan maddelerin geliştirilmesine katkıda bulunur. Ölçeğin geçerliliğini tehlikeye atabilecek yanlış yorumlama ve yanıt hatalarının önlenmesine yardımcı olur.

Ayrıca uzman incelemeleri, hedef yapının ölçümüne katkıda bulunmayabilecek öğelerin belirlenmesine yardımcı olur. Bu süreçte gereksiz veya ilgisiz öğeler elenir. Bu sadece ölçeği kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda geri kalan maddelerin ilgilenilen yapıyı daha doğru ve kapsamlı bir şekilde yansıtmasını da sağlar.

Uzman incelemecilerin katılımı, maddelerin araştırmanın spesifik bağlamı içindeki yapıyla ilgisinin doğrulanması açısından da faydalıdır. Araştırma hedeflerine ve popülasyona bağlı olarak, bazı öğelerin bağlamsal olarak uygun olduğundan emin olmak için uyarlanması veya revize edilmesi gerekebilir.

Uzman inceleme süreci işbirlikçi ve yinelemeli bir yaklaşımla karakterize edilir. Araştırmacılar, geri bildirimlerini değerlendirmek, gerekli düzeltmeleri yapmak ve maddeleri hassaslaştırmak için uzmanlarla yakın iş birliği içinde çalışır. Bu işbirlikçi çaba, ölçeğin içerik geçerliliğini arttırmak için gereklidir.

Ayrıca uzman değerlendirmeleri ölçeğin genel doğruluğuna ve güvenilirliğine katkıda bulunur. Alandaki uzmanların ölçek maddelerini inceleyip doğruladığı bilindiğinde, ölçeğin

amaçlanan yapıyı doğru ve güvenilir bir şekilde ölçebilme yeteneğine bir güven katmanı eklenir.

Özetle, potansiyel ölçek maddelerinin uzman incelemeleri yoluyla iyileştirilmesi ve geliştirilmesi süreci, içerik geçerliliğinin sağlanması için esastır. Uzman incelemeciler, maddelerin değerlendirilmesinde, geri bildirimde bulunulmasında ve gerekli revizyonların belirlenmesinde önemli bir rol oynar. Bu yinelemeli süreç, ölçek maddelerinin netliğini, uygunluğunu ve kısalığını artırır ve sonuçta geçerli ve güvenilir bir psikolojik ölçeğin geliştirilmesine katkıda bulunur.

Pilot Test: Açıklık ve Yanıt Modellerinin Değerlendirilmesi

Pilot test, ölçek maddelerinin netliğini değerlendirmeye ve katılımcıların bunları nasıl yorumlayıp yanıt verdiklerini gözlemlemeye hizmet ettiğinden, psikolojik ölçek geliştirme sürecinin ayrılmaz bir adımıdır (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu aşama, maddelerin hedef kitle tarafından anlaşılır olmasını sağlamak ve ölçeğin maddeleri ve yapısındaki olası sorunları belirlemek ve ele almak için değerli bir fırsat sunar.

Pilot test, genellikle nihai ölçeğin hedeflenen katılımcılarına benzer küçük bir örneklem grubunu içerir (Nunnally & Bernstein, 1994). Bu örneklem, maddelerin açıklığı, yorumlanabilirliği ve potansiyel yanıt yanlışlıkları hakkında bilgi sağlamak amacıyla seçilir. Pilot örneklemin, hedeflenen ana kitlenin özelliklerine yakından benzediğinden emin olunması, geri bildirimden temsil edici ve anlamlı olmasını sağlamak için gereklidir.

Bilişsel görüşmeler, pilot testin önemli bir bileşenidir (Willis, 2005). Bu görüşmeler sırasında katılımcılardan ölçek maddelerini okuyup yanıtlarken sesli düşünceleri istenir. Bu yöntem, araştırmacıların bireylerin maddeleri nasıl yorumladığına dair derinlemesine bir anlayış kazanmasına, potansiyel kafa karışıklığı kaynaklarını belirlemesine ve madde ifadelerini ve formatını buna göre hassaslaştırmaya olanak tanır.

Bilişsel görüşmeler, katılımcıların bilişsel süreçlerine bir pencere sağlar. Araştırmacılar, katılımcıların her bir maddeye nasıl yaklaştıklarını, ifadeleri açık mı yoksa kafa karıştırıcı mı bulduklarını ve bir yanıt seçeneği seçerken zorluk çekip çekmediklerini gözlemleyebilir. Bu bilgiler, öğelerin mümkün olduğunca açık ve net olmasını sağlayacak şekilde hassaslaştırılmasında çok değerlidir.

Ayrıca, pilot testler sıklıkla madde azaltımına yol açmaktadır. Sürekli olarak yanlış yorumlanan, yanıtlarda önyargılara yol açan veya katılımcılar tarafından belirsiz kabul edilen maddeler ölçekten çıkarılabilir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu, nihai ölçeğin hem güvenilir hem de geçerli olmasını sağlamak için kritik bir adımdır. Araştırmacılar sorunlu maddeleri ortadan kaldırarak ölçeğin genel kalitesini iyileştirir ve bir ölçme aracı olarak etkinliğini artırır.

Madde azaltma süreci, pilot test aşamasında toplanan ampirik veriler tarafından yönlendirilmelidir. Örneğin, yanıt vermeme oranı yüksek olan veya yanıtlarda çok az değişkenlik gösteren öğeler kaldırılmaya aday olabilir. Ek olarak, katılımcıların sürekli olarak belirsiz, kafa karıştırıcı veya ilgisiz buldukları maddeler, olası düzeltmeler veya ölçekten çıkarılma açısından yakından incelenmelidir.

Pilot testin amacı, ölçeğin maddelerini kolayca anlaşılacak, anlamlı yanıtlarla sonuçlanacak ve amaçlanan yapıyı doğru bir şekilde yakalayacak şekilde iyileştirmek ve geliştirmektir. Bu aşamanın bir sonucu olarak araştırmacılar, açıklık, yorumlanabilirlik ve yanıt kalıpları açısından incelemeye tabi tutulan daha rafine bir dizi madde elde eder.

Sonuç olarak, pilot testler psikolojik ölçeklerin geliştirilmesinde çok önemli bir aşamadır. Ölçek maddelerinin netliğini değerlendirme ve katılımcıların bunları nasıl yorumlayıp yanıtladığını gözlemleme fırsatı sağlar. Bilişsel görüşmelerin kullanılması ve ampirik verilere dayalı madde azaltımı, nihai ölçeğin hem güvenilir hem de geçerli olmasını sağlar. Bu yinelemeli süreç, ölçeğin kalitesini artırarak psikolojik araştırmalarda bir ölçüm aracı olarak etkililiğine katkıda bulunur.

Maddelerin İfade Edilmesi, Biçimlendirilmesi ve Yanıt Seçeneklerine İlişkin Kılavuzlar: Ölçek Geliştirmede Temel Faktörler

Psikolojik ölçeklerin geliştirilmesinde süreç, ölçek maddelerinin oluşturulması ve iyileştirilmesinin ötesine uzanır ve maddelerin ifade edilmesi, biçimlendirilmesi ve yanıt seçeneklerinde kritik hususları içerir. Bu bileşenler ölçüm ölçeğinin güvenilirliğini ve geçerliliğini önemli ölçüde etkilemektedir (DeVellis, 2016). Ölçeğin amaçlanan yapıyı etkili bir şekilde yakalamasını sağlamak için bu faktörlere titizlikle dikkat edilmesi önemlidir.

Madde ifadeleri, ölçek maddelerinin oluşturulmasında çok önemli bir unsurdur. Her bir maddenin ifadesi kısa ve öz olmalı ve yapının tanımını doğrudan yansıtmalıdır. Madde ifadelerinde netlik, katılımcıların maddeleri kolayca anlayıp yorumlayabilmelerini sağlamak için esastır (DeVellis, 2016). Öğelerin hedef kitle tarafından erişilebilir olmasını sağlamak için jargondan, aşırı karmaşık dilden veya belirsiz ifadelerden kaçınmak çok önemlidir. Örneğin, iş memnuniyetini ölçen bir ölçekte, iyi yapılandırılmış bir madde, daha karmaşık veya dolambaçlı bir ifade yerine "Şu anki işimden memnunum" şeklinde ifade edilebilir. Madde ifadelerindeki bu düzeydeki netlik, anlamlı ve yorumlanabilir yanıtlar elde etmek için çok önemlidir.

Biçimlendirme, psikolojik ölçeğin kullanılabilirliğinde önemli bir rol oynar. Ölçek maddelerinin biçimlendirilmesinde tutarlılığın ve kullanım kolaylığının sağlanması zorunludur. Katılımcıların ölçeği kolayca anlamalarını ve doldurabilmelerini sağlamak için tüm maddelerde tek tip bir yanıt ölçeği formatının kullanılması önerilir (DeVellis, 2016). Yaygın bir uygulama, "Kesinlikle Katılmıyorum" ile "Kesinlikle Katılıyorum" arasında değişen seçeneklerden oluşan 5'li Likert ölçeğinin kullanılmasıdır. Bu standartlaştırılmış format, yanıt sürecini basitleştirerek katılımcıların geri bildirimlerini sistematik bir şekilde sunmalarına olanak tanır. Tutarlı biçimlendirme yalnızca katılımcıların deneyimini kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda ölçeğin güvenilirliğini ve yorumlanabilirliğini de artırır.

Yanıt seçeneklerinin seçimi, ölçek maddelerinin geliştirilmesinde dikkate alınması gereken bir diğer kritik husustur (DeVellis, 2016). Yanıt seçenekleri, her bir öge için yanıtlayanların kullanabileceği seçenekler kümesidir. Açık, mantıksal olarak sıralanmış ve spesifik yapı ve araştırma hedefleriyle uyumlu olmalıdırlar. Yaygın yanıt formatları arasında Likert ölçekleri, sayısal derecelendirme ölçekleri ve görsel analog ölçekler bulunur. Bu yanıt seçenekleri,

katılımcının hemfikirliğini, anlaşmazlığını, yoğunluğunu veya yapının diğer ilgili boyutlarını ifade etmesi için dayanak noktası görevi görür. Yanıt seçeneklerinin seçimi, yapının belirli özellikleri ve araştırmanın hedefleri göz önünde bulundurularak dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Örneğin, öz yeterliliği ölçen bir ölçekte, yanıt seçenekleri "Hiç emin değilim" ile "Son derece eminim" arasında değişebilir ve katılımcıların öz yeterlik inançlarının derecesini belirtmelerine olanak tanır.

Özetle, ölçek maddelerinin geliştirilmesi, madde ifadelerine, biçimlendirmesine ve yanıt seçeneklerine titizlikle dikkat edilmesini gerektirir. Madde ifadeleri açıklığı, özgüllüğü ve yapının tanımıyla uyumu vurgulamalıdır. Biçimlendirmedeki tutarlılık, kullanıcı dostu olma özelliğini artırır ve ölçek genelinde tekdüzeliğin korunmasına yardımcı olur. Son olarak, yanıt seçeneklerinin seçimi, incelenen yapının nüanslarını yakalamak için açık ve mantıksal olarak sıralanmış olmalarını sağlayacak şekilde iyi düşünülmelidir. Bu yönler toplu olarak psikolojik ölçeğin güvenilirliğine, geçerliliğine ve yorumlanabilirliğine katkıda bulunarak psikolojik araştırmalarda anlamlı veri toplanmasına ve analizine olanak tanır.

Sonuç olarak Modül 3, psikolojik ölçümün temel unsurları olan ölçek maddelerinin oluşturulması ve geliştirilmesinin kritik aşamasını ele almaktadır. Süreç, açık ve spesifik öğelerin oluşturulmasında yaratıcılığı, içerik geçerliliğini sağlamak için uzman incelemeleri yoluyla iyileştirmeyi ve netliği ve yanıt modellerini değerlendirmek için pilot testleri içerir. Ek olarak, ölçüm ölçeğinin güvenilirliğini ve geçerliliğini arttırmak için madde ifadelerine, formatına ve yanıt seçeneklerine dikkatli bir şekilde dikkat edilmesi önemlidir.

Modül 4: İçerik Geçerliliği ve Madde Seçimi

İçerik geçerliliğine giriş ve ölçek maddelerinin yapıyı yeterince temsil etmesini sağlamadaki rolü.

Uzman görüşü ve içerik geçerlilik oranı (CVR) dahil olmak üzere içerik geçerliliğini değerlendirme sürecinin açıklaması.

Madde seçiminin ve fazlalığı azaltmaya yönelik stratejilerin tartışılması, bunun sonucunda kısa ve odaklanmış bir ölçek elde edilmesi.

İçerik geçerliliği, psikolojik araştırma ve ölçek geliştirmenin kapsamlı dikkat ve dikkatli değerlendirmeyi gerektiren temel bir unsurdur. Araştırmacılar olarak, incelenen yapıyı doğru ve kapsamlı bir şekilde temsil eden ölçüm araçlarını oluşturma becerisi temel bir arayıştır. Modül 4'te içerik geçerliliğinin temel kavramlarını ve bunun etkili ve güvenilir ölçüm ölçeklerinin geliştirilmesindeki önemli rolünü derinlemesine incelemek için bir yolculuğa çıkıyoruz.

İçerik Geçerliliğini Anlamak

İçerik geçerliliği, psikolojik ölçek geliştirme alanında merkezi ve vazgeçilmez bir kavramdır. Peki içerik geçerliliği tam olarak ne anlama geliyor? Temel olarak içerik geçerliliği, psikolojik bir ölçekte yer alan maddelerin ölçüm için hedeflenen belirli yapıyı ne ölçüde gerçek, kapsamlı ve doğru bir şekilde temsil ettiğinin bir ölçüsüdür (American Educational Research Association, American Psychological Association ve National Council on Measurement in Education, 2014). Daha basit bir ifadeyle içerik geçerliliği,

ölçekteki maddelerin yalnızca ilgili olmasını değil, aynı zamanda incelenen psikolojik özellik, davranış veya nitelik de yakından uyumlu olmasını sağlar.

İçerik geçerliliğinin temel özü, ölçüm aracının içinde yapının gerçek özünü yakalamak gibidir. Bu, yapının hiçbir önemli yönünün göz ardı edilmemesini ve ölçek içindeki maddelerin hedeflenen olguyu sadık bir şekilde yansıtmasını sağlamaya benzer. Güçlü bir içerik geçerliliğinden yoksun bir ölçek, amacını yerine getirmekte yetersiz kalabilir ve incelenen yapıyı doğru veya kapsamlı bir şekilde temsil etmeyen sonuçlar üretebilir (Clark & Watson, 2015).

İçerik geçerliliği kavramı birçok nedenden dolayı ölçek geliştirmede temel taşlardan biridir. En önemlisi, araştırma ve değerlendirmenin kalitesini ve güvenilirliğini doğrudan etkiler. İçerik geçerliliğinin sağlamlığı, ölçekten elde edilen verilerin güvenilirliğinin ve yorumlanabilirliğinin belirlenmesinde çok önemlidir. İçerik geçerliliğini ölçek geliştirme sürecinde ön plana koymanın temel önemini vurgulamaktadır. Bunu yapmak, üretilen verilerin yalnızca anlamlı değil, aynı zamanda doğru olmasını ve araştırmanın genel hedefleriyle uyumlu olmasını sağlar.

Araştırmacılar olarak içerik geçerliliğinin önemini anlamak, bizi, çalışmayı hedeflediğimiz yapıları gerçekten kapsayan ölçme araçları geliştirmeye yönelik bilgi ve araçlarla donatır. İçerik geçerliliğini araştırma çabalarımızın temel taşı olarak benimseyerek, ölçümlerimizin kesinliğini ve derinliğini artırıyoruz ve bunun sonucunda araştırılan olgunun daha derinlemesine anlaşılmasını sağlıyoruz. Özetle içerik geçerliliği yalnızca teknik bir husus değildir; güvenilir ve etkili psikolojik ölçeklerin üzerine inşa edildiği temeldir.

İçerik Geçerliliğini Değerlendirme Süreci

İçerik geçerliliğinin sağlanması bir tahmin veya öznellik meselesi olmaktan uzaktır; daha ziyade sistematik ve metodik bir süreçtir. Bu süreç, ölçekteki maddelerin hedeflenen yapıyı gerçekten ve kapsamlı bir şekilde temsil edip etmediğini titizlikle değerlendirmeyi amaçlayan, titizlikle tasarlanmış bir dizi adımı kapsar. İçerik geçerliliğinin değerlendirilmesindeki iki temel bileşen, uzman görüşü ve İçerik Geçerlilik Oranıdır (CVR). Bu öğelerin her ikisi de ölçeği hassaslaştırmak ve yapının özünü etkili bir şekilde yansıtmayan maddeleri ortadan kaldırmak için birlikte çalışır (Lawshe, 1975).

İçerik geçerliliğini değerlendirme süreci çok yönlü olup, güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracının oluşturulmasında gerekli olan birkaç kritik adımı kapsar. Bu adımlar madde oluşturmayı, uzman incelemelerini ve içerik geçerlilik oranı hesaplamalarını içerir. Uzman görüşünün ve İçerik Geçerlilik Oranının (CVR) bu süreçte önemli araçlar olarak kullanıldığını vurgulayarak bu adımların her birini daha derinlemesine inceleyelim.

Kapsam geçerliliği değerlendirmesinin ilk adımı potansiyel ölçek maddelerinin oluşturulmasıdır. Bu aşama, araştırılan yapıyla kavramsal olarak ilgili bir dizi ifade veya sorunun hazırlanmasını içerir. Yapının özünü doğru bir şekilde yakaladıklarından emin olmak için öğelerin açık, spesifik ve net bir şekilde çerçevelenmesi gerekir. Bu yaratıcı süreç, yapının derinlemesine anlaşılmasını ve belirsizliği veya karışıklığı önlemek için ifadelerin dikkatli bir şekilde seçilmesini gerektirir. Amaçlanan psikolojik özelliği etkili bir şekilde ölçen maddelerin hazırlanması, içerik geçerliliğinin oluşturulmasında temeldir.

Potansiyel ölçek maddeleri oluşturulduktan sonra sonraki adım uzman incelemelerini içerir. Uzman incelemeleri ölçek maddelerinin iyileştirilmesinde önemli bir bileşendir. Araştırmacılar, ölçülen yapıyla ilgili konu bilgisine sahip bireylerin uzmanlığından yararlanır. Bu uzmanlar, her bir maddenin yapıyı doğru bir şekilde temsil edip etmediğini, açık ve alakalı olup olmadığını ve kısa ve öz ifadeler gösterip göstermediğini belirlemek için titizlikle değerlendirir. Bu uzman görüşü, maddelerin nihai ölçeğe dahil edilmeye uygunluğu konusunda değerli bilgiler sağlar. Uzmanlardan alınan geri bildirimler genellikle madde ifadelerinde revizyon yapılması, belirsiz ifadelerin açıklığa kavuşturulması veya ilgisiz veya gereksiz olduğu düşünülen maddelerin ortadan kaldırılmasıyla sonuçlanır. Ölçeğin içerik geçerliliğini arttırmayı amaçlayan yinelemeli bir süreçtir.

Ayrıca, kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesinde uzman görüşü uygulandığında ölçeğin genel kalitesi ve etkililiği artar. Uzmanlar, maddeleri dikkatli bir gözle değerlendirerek, her bir maddenin yapının tanımına ve çalışmayla ilgisine uygun olmasını sağlar. Maddelerin açıklığını, kısalığını ve amaçlanan psikolojik özelliği ne ölçüde doğru yansıttığını dikkate alırlar. Uzmanlar tarafından yapılan bu kapsamlı değerlendirme, içerik geçerliliği için bazı kriterleri karşılamayan maddelerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına yardımcı olarak ölçeğin sağlamlığını artırır.

Uzman incelemelerine paralel olarak İçerik Geçerlilik Oranı (CVR), içerik geçerliliği değerlendirmesinde hayati bir rol oynar. İçerik Geçerlilik Oranı (CVR), ölçek içindeki her bir maddenin uygunluğu konusunda uzmanlar arasındaki anlaşmanın derecesini ölçen istatistiksel bir endekstir (Lawshe, 1975). Uzman paneli tarafından belirlenen içerik geçerliliği düşük düzeyde olan maddelerin objektif olarak belirlenmesine yardımcı olur. CVR süreci, uzmanların her bir maddeyi yapıyı ölçmek için "gerekli", "yararlı ancak gerekli değil" veya "gerekli değil" olarak derecelendirmesini içerir. Daha sonra puanlar, her bir öge için bir CVR değeri elde etmek üzere hesaplanır. Düşük Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) puanı alan maddelerin, yapıyla ilgisi konusunda uzmanlar arasında gerekli fikir birliğini sağlayamadığı için genellikle ölçekten çıkarılması düşünülür.

Uzman görüşü ile CVR arasındaki dikkatli etkileşim, ölçek maddelerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini ve yalnızca yapıyı gerçekten temsil edenlerin korunmasını sağlar. Uzman incelemeleri ve CVR hesaplamalarını birleştiren bu yinelemeli süreç, sonuçta ölçeğin içerik geçerliliğine katkıda bulunur.

Bu nedenle ölçek geliştirmede içerik geçerliliği arayışı, birçok temel adımı kapsayan sistematik bir yolculuktur. Potansiyel ölçek maddelerinin oluşturulması, yapının derinlemesine anlaşılmasını ve açık ve net ifadelerin dikkatli bir şekilde oluşturulmasını gerektirir. Konunun uzmanlarını içeren uzman incelemeleri, öğelerin iyileştirilmesi, netliklerinin artırılması ve ilgisiz veya gereksiz öğelerin ortadan kaldırılması için değerli geri bildirimler sağlar. Ek olarak, İçerik Geçerlilik Oranının (CVR) dahil edilmesi, içerik geçerliliği değerlendirmesine objektiflik getirerek araştırmacıların, her bir maddenin uygunluğuna ilişkin uzmanlar arasındaki fikir birliğini objektif olarak ölçmesine olanak tanır. Uzman görüşü ile CVR arasındaki etkileşim, geçerli ve güvenilir bir ölçüm ölçeğinin oluşturulmasında çok önemlidir. Sonuçta içerik geçerliliği tek bir adım değil, ölçeğin

hedeflenen yapının özünü doğru ve kapsamlı bir şekilde yakalamasını sağlayan sürekli bir iyileştirme sürecidir.

1.1.9 Uzman Kararından Yararlanmak

İçerik geçerliliği arayışında uzman yargısının tamamlayıcı rolü abartılamaz. İçerik geçerliliğinin titiz bir şekilde değerlendirilmesinde temel ve vazgeçilmez bir bileşen olarak hizmet eder. İçerik geçerliliğinin değerlendirilmesi, araştırılan yapıyla ilgili konu veya alanda uzmanlaşmış bilgiye sahip uzmanlardan yararlanır. Bu uzmanlar, ölçekteki maddelerin değerlendirilmesinde çok önemli bir rol oynarlar ve bu maddelerin amaçlanan yapıyı doğru ve kapsamlı bir şekilde temsil edip etmediğini eleştirel bir şekilde değerlendirmek için kapsamlı uzmanlıklarını kullanırlar (Clark ve Watson, 2015).

Ölçeğin maddelerini değerlendirmek üzere görevlendirilen uzmanlar genellikle kariyerlerini yapının belirli bir alanının incelenmesine, uygulanmasına veya bu alanda kendini araştırma yapmaya adanmış kişilerdir. Konunun incelikleri ve ayrıntıları hakkındaki derin anlayışları, ölçek maddelerinin hedeflenen yapı ile uyumu konusunda bilgilendirilmiş ve kesin yargılar sunmalarını sağlar. Bu uzmanlar, araştırmanın bağlamına bağlı olarak, deneyimli araştırmacılar, tecrübeli uygulayıcılar veya özel bilgiye sahip profesyonelleri içerebilir.

Bu uzmanların temel işlevi, her bir maddenin söz konusu yapıyı gerçekten ne ölçüde yansıttığını belirlemek için mesleki yargılarını uygulamaktır. Örneğin, araştırmacıların "öğretmen etkililiği" yapısını ölçmek için bir ölçek geliştirdiği bir senaryoyu düşünün. Bu durumda, ölçek maddelerini değerlendirmek için öğretim, eğitim psikolojisi veya pedagojik araştırma alanlarında geniş deneyim ve uzmanlığa sahip eğitim uzmanları görevlendirilecektir. Bu uzmanlar, öğretmen etkinliğini tanımlayan kritik unsurları doğru bir şekilde yakalamalarını sağlayacak şekilde öğeleri değerlendirmek için benzersiz bir konuma sahiptir.

Uzmanlarla iş birliği tekrarlanan ve kapsamlı bir süreçle karakterize edilir. Bu uzmanlar, içerik geçerliliğini değerlendirmek için birçok önemli faktörü dikkate alarak her bir maddeyi titizlikle değerlendirir. Önemli hususlar arasında maddelerin yapıyla ilgisi, madde ifadelerinin netliği ve yapıya ilişkin maddelerin genel temsili sayılabilir (Clark ve Watson, 2015):

- Uygunluk: Uzmanlar yapıyla ilgisini belirlemek için her bir madde inceler. Maddenin, araştırılan yapının temel bileşenlerine gerçekten uyup uymadığını değerlendirirler. Eğer bir madde yapının önemli bir yönünü ele almıyorsa, uzmanlar ölçeğin gözden geçirilmesini veya ölçekten çıkarılmasını önerebilir.
- Açıklık: Madde ifadelerinin açıklığı son derece önemlidir. Uzmanlar, maddelerin net, öz ve hedeflenen katılımcılar tarafından kolayca anlaşılabilir olup olmadığını değerlendirir. Belirsizlik, muğlaklık veya aşırı karmaşık dil dikkatle incelenir ve iyileştirmeler için önerilerde bulunulur.
- Temsil Edilebilirlik: Uzmanlar, amaçlanan yapıya ilişkin maddelerin genel temsil edilebilirliğini değerlendirir. Maddelerin yapının ilgili yönlerinin geniş bir yelpazesini kapsayıp kapsamadığını dikkate alırlar ve bir yönün diğerlerine zarar verecek şekilde aşırı vurgulanmasından kaçınırlar.

Uzmanların katkısı çok değerlidir, çünkü ölçeğin maddelerinin sadece yapıyla yakından uyumlu olmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda anlaşılır ve net olmasını da sağlar. Ayrıca uzmanlarla yapılan işbirliği, dinamik ve yinelenen bir süreci teşvik ederek ölçeğin sürekli olarak iyileştirilmesine olanak tanır. Uzmanlar genellikle maddeler hakkında geri bildirimde bulunur, gerektiğinde düzeltmeler veya açıklamalar önerir. Onların önerileri, ölçeğin maddelerinin netliğini, geçerliliğini ve genel içerik geçerliliğini artırmak için ince ayar yapma konusunda araştırmacılara rehberlik eder.

Temel olarak, içerik/kapsam geçerliliği değerlendirmesinde uzman yargısının kullanımı, güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı geliştirilmesinde temel bir rol oynar. Konuya derinlemesine hâkim olan bireylerin uzmanlığından yararlanarak maddelerin yapının özünü etkili bir şekilde yakalamasını sağlar. Bu işbirlikçi ve yinelemeli yaklaşım, ölçek geliştirme sürecini zenginleştirir ve ölçeğin içerik geçerliliğine katkıda bulunur. Sonuçta, hedeflenen yapıyı kapsamlı ve doğru bir şekilde temsil eden bir ölçme aracı ortaya çıkar ve bu da anlamlı ve güvenilir araştırma sonuçları üretir.

1.1.10 İçerik Geçerlilik Oranı (Content Validity Ratio [CVR])

İçerik Geçerlilik Oranı (CVR), uzman görüşüne dayalı olarak ölçek maddelerinin uygunluğunu ve önemini değerlendirmek için kullanılan niceliksel bir araçtır (Lawshe, 1975). Araştırmacıların, bir maddenin ölçekten çıkarılması mı yoksa kalması mı gerektiğini belirlemesine yardımcı olur. CVR'yi hesaplamak için uzmanlar her bir öğeyi değerlendirir ve yapının ölçülmesi açısından gerekliliğini belirler. Uzmanlardan olumlu değerlendirme alan ve yapı için önemlerini belirten maddeler tutulurken, önceden tanımlanmış bir düzeyde anlaşmaya varmayan maddeler kaldırılmak üzere değerlendirilir. CVR aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır:

$$CVR = (n_e - N/2)/(N/2)$$

Nerede:

- n_e Bir öğenin gerekli olduğunu belirten uzmanların sayısını temsil eder.
- N toplam uzman sayısını temsil eder.

CVR, maddenin gerekliliğinin değerli bir göstergesi olarak hizmet eden niceliksel bir ölçümdür. Ölçekteki her bir maddenin uygunluğu ve gerekliliği konusunda uzmanlar arasındaki fikir birliğinin derecesini ölçer. CVR değeri -1 ile 1 arasında değişebilir ve bu değerin yorumlanması uzmanlar arasındaki görüş birliğine ışık tutar.

Pozitif bir CVR değeri önemli sonuçlar taşır. Uzmanlar arasında maddenin incelenen yapının yakalanması için gerekli olduğu konusunda fikir birliğine varıldığı anlamına gelir. Başka bir deyişle KGO değerinin pozitif olması, maddenin yapıya uygun olduğunu ve uzmanlar tarafından ilgili ve gerekli görüldüğünü göstermektedir. Bu fikir birliği, maddenin içerik geçerliliğinin ve yapıyı kapsamlı ve doğru bir şekilde temsil etme yeteneğinin güçlü bir göstergesidir.

Tersine, negatif bir CVR değeri, maddenin amaçlanan yapıyla uyumu konusunda endişelere yol açar. Uzmanlar arasında bir anlaşma eksikliği olduğunu ve bu da onların maddenin evrensel olarak yapıyı yakalamak için gerekli olduğunu düşünmediklerini gösterir. Negatif bir CVR değeri, maddenin ifade şeklinin, alaka düzeyinin ve ölçeğe genel katkısının dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini teşvik eder. Bu tür maddeler, ölçeğin içerik geçerliliğini artırmak için revizyonu veya potansiyel olarak çıkarılmasını gerektirebilir.

İçerik geçerliliği değerlendirmesinde CVR'nin kullanılması birçok kritik avantaj sağlar. Her şeyden önce değerlendirme sürecine objektif ve sistematik bir unsur katar. CVR'nin niceliksel doğası, araştırmacıların içerik geçerliliği değerlendirmesindeki öznelliği en aza indirerek madde esasına ilişkin değerlendirmeyi standartlaştırmasına olanak tanır. Bu nesnellik, güvenilir ve geçerli ölçme araçları üretmek için çok önemlidir.

CVR, aynı zamanda içerik geçerliliği değerlendirmesinde madde uygunluğunun ve tutarlılığının önemini de güçlendirir. Maddelerin gerekliliğinin değerlendirilmesinin yalnızca uzman görüşüne dayanmaması, aynı zamanda niceliksel bir ölçümü de içermesi gerektiğini vurgulamaktadır. Uzman görüşü ile CVR'nin birleşimi, kapsamlı ve titiz bir içerik geçerliliği değerlendirmesine katkıda bulunur.

Özetle, İçerik Geçerlilik Oranı (CVR), içerik geçerliliği değerlendirmesinde, maddenin gerekliliğinin niceliksel bir ölçümünü sağlayan hayati bir araçtır. Pozitif bir CVR değeri, maddenin yapıyı yakalamak için uygunluğu ve gerekliliği konusunda uzmanlar arasında fikir birliğini gösterir ve içerik geçerliliğini güçlendirir. Buna karşılık, negatif bir CVR değeri, uzmanlar arasında fikir birliğinin bulunmadığını vurguluyor ve daha fazla inceleme ve potansiyel revizyon ihtiyacını ortaya koyuyor. Araştırmacılar, CVR'yi içerik geçerliliği değerlendirmesine dahil ederek değerlendirmenin nesnellliğini ve kapsamlılığını artırır ve sonuçta güvenilir ve geçerli ölçme araçlarının geliştirilmesine katkıda bulunur.

1.1.11 Madde Seçimi ve Azaltma

Psikolojik araştırmalarda ölçek geliştirme süreci, her biri geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı oluşturma sürecinin ayrılmaz bir parçası olan birçok aşamadan oluşur. Bu yolculuğun önemli aşamalarından biri, içerik geçerliliğinin değerlendirilmesiyle derinlemesine etkilenen madde seçimi ve azaltma sürecidir. Bu aşama, ölçeği rafine etmek, odak noktasını artırmak ve nihayetinde hedeflenen yapıyı doğru bir şekilde yakalayan bir ölçme aracı üretmek için kritik öneme sahiptir.

Daha önce tartışıldığı gibi, içerik geçerliliği değerlendirmesinde içerik geçerliliği merkezi bir rol oynar. Bu, ölçek maddelerinin hedeflenen yapıyı ne derece gerçekçi, kapsamlı ve doğru bir şekilde temsil ettiğidir. Özünde, içerik geçerliliği, ölçek içindeki maddelerin sadece ilgili olmasını değil, aynı zamanda değerlendirilen psikolojik özellik, davranış veya nitelik ile yakından uyumlu olmasını sağlar. İçerik geçerliliğinin amacı, yapının gerçek özünü yakalamak ve hiçbir kritik yönü incelemeyi bırakmamaktır (American Educational Research Association, American Psychological Association ve National Council on Measurement in Education, 2014).

İçerik geçerliliği kavramı, ölçme aracındaki yapının gerçek ruhunu yakalamaya benzetilebilir. Bu, yapının hiçbir kritik yönünün incelenmeden bırakılmamasını ve ölçekteki

maddelerin hedeflenen olgunun sadık bir yansıması olmasını sağlamakla ilgilidir. Sağlam içerik geçerliliği olmadan, bir ölçek amaçlanan amacına hizmet etmede başarısız olabilir ve incelenen yapıyı aslına uygun şekilde temsil etmeyen sonuçlar üretebilir (Clark ve Watson, 2015).

İçerik geçerliliği değerlendirme yolculuğu, hangi maddelerin ölçekte kalması ve hangilerinin çıkarılmasının dikkate alınması gerektiği konusunda değerli rehberlik sunar. İçerik geçerliliği değerlendirmesi, yapıyla ilgili alandaki uzmanların ölçekteki maddeleri değerlendirmesine olanak tanıyan önemli bir bileşen olan uzman görüşünü içerir. Maddelerin yapıyı doğru ve kapsamlı bir şekilde temsil edip etmediğini eleştirel bir şekilde değerlendirmek için uzmanlıklarından yararlanılır. Süreç, maddelerin uygunluğu, netliği ve genel temsililiği gibi faktörlerin değerlendirilmesini içerir (Clark ve Watson, 2015).

Ölçek geliştirme sürecinin bu aşaması, uzman geri bildirimleri ve ölçek maddelerinin revizyonları ile karakterize edilen yinelemeli bir aşamadır. Uzmanlar genellikle öğeler hakkında geri bildirimde bulunur ve gerektiğinde düzeltmeler veya açıklamalar önerir. Bu yinelemeli süreç, maddelerin yalnızca yapıyı yansıtmasını değil, aynı zamanda anlaşılır ve net olmasını sağlayarak ölçeğin içerik geçerliliğini artırmaya yardımcı olur.

Bu bağlamda uzman görüşü subjektif bir değerlendirmeden daha fazlasıdır. Bu alanda uzun yıllara dayanan bilgi ve deneyimin sonucudur ve içerik geçerliliği değerlendirmesinde onu güvenilir ve objektif bir araç haline getirir. Uzmanların iş birliği, ölçeğin geliştirilmesi ve etkililiği için güçlü bir temel sağlayarak, maddelerin yapıyı tanımlayan temel unsurlardan etkili bir şekilde faydalanmasını sağlar (Clark ve Watson, 2015).

Çoğunlukla uzman incelemeleri yoluyla gerçekleştirilen içerik geçerliliğinin değerlendirilmesi, madde seçimi için gerekli bilgileri sağlar. Olumlu İçerik Geçerlilik Oranı (CVR) puanları alan öğelerin, incelenen yapının doğru bir şekilde yakalanması için gerekli olduğu kabul edilir. Pozitif bir CVR değeri, konunun uygunluğu ve gerekliliği konusunda uzmanlar arasında fikir birliğini ifade eder. Bu maddeler, yapıyı kapsamlı ve doğru bir şekilde temsil etmek için hayati önem taşıdığı düşünüldüğü için ölçekte tutulur (Lawshe, 1975).

Ancak kapsam geçerliliği değerlendirmesi başka bir önemli amaca da hizmet eder. Ölçek içindeki potansiyel fazlalığı vurgular. Gereksiz maddeler katılımcıların kafa karışıklığına neden olabilir ve ölçeğin verimliliğini tehlikeye atabilir. Bu sorunu hafifletmek için yapının aynı yönünün ölçümüyle sürekli olarak örtüşen veya kopyalayan öğelerin kaldırılması düşünülür. Bu madde azaltma süreci, ölçeği düzene koyar ve fazlalıklardan arınmış, daha kısa ve odaklanmış bir madde kümesiyle sonuçlanır (Clark ve Watson, 2015).

Ölçek geliştirmede içerik geçerliliğinin önemi, psikolojik ve eğitimsel araştırma topluluklarında geniş çapta kabul görmüştür. Ölçek geliştirme bağlamında kapsam geçerliliğinin önemine değinen çeşitli çalışma ve yayınlar bulunmaktadır.

Örneğin Haladyna, Downing ve Rodriguez (2002) tarafından yapılan bir çalışma, test geliştirmenin bir parçası olarak içerik geçerliliğinin kapsamlı bir incelemesini sunmaktadır. Yazarlar, içerik geçerliliğinin çeşitli unsurlarını tartışarak, maddelerin değerlendirilmesinde uzman görüşünün önemli rolünü vurgulamaktadır. Çalışmaları, test maddelerini hedeflenen

yapıyla hizalamanın öneminin altını çiziyor ki bu da içerik geçerliliğinin merkezinde yer alıyor.

Psikolojik araştırma alanında, O'Neill, Goffin ve Tett (2009) içerik geçerliliğini kişilik değerlendirmesinin temel bir bileşeni olarak araştırmaktadır. Çalışma, güçlü içerik geçerliliğine sahip kişilik ölçümleri oluşturmada uzman görüşünün ve teorik uyumun önemini vurgulamaktadır. Kişilik yapılarının zenginliğini ve karmaşıklığını doğru bir şekilde yansıtan ölçüm araçlarının geliştirilmesi ihtiyacını vurgulamaktadır.

İçerik geçerliliği, ölçek geliştirmenin yalnızca teknik bir yönü değildir; psikolojik ölçeklerin etkinliğinin ve doğruluğunun dayandığı temeldir. Araştırmacılar, uzman görüşünü ve İçerik Geçerlilik Oranını (CVR) içeren metodik bir süreç aracılığıyla, ölçek maddelerinin yapıyı gerçekten ve kapsamlı bir şekilde temsil ettiğinden emin olurlar. Bu titiz değerlendirmenin sonucu, araştırılan yapıyla uyumlu sonuçlar üreten, odaklanmış ve güvenilir bir ölçüm aracıdır.

İçerik geçerliliğinin önemi, psikolojik araştırmalarda da yankı bulmaktadır ve sayısız çalışma, bunun önemli rolünü vurgulamaktadır. Araştırmacılar olarak içerik geçerliliğine öncelik vererek araştırmamızın kalitesini ve etkisini yükseltir, ölçeklerimizin sağlam, anlamlı ve keşfetmeyi hedeflediğimiz yapılarla uyumlu olmasını sağlarız. Psikolojik araştırmaların sürekli gelişen ortamında içerik geçerliliği, kesin, güvenilir ve değerli ölçüm araçlarının oluşturulmasına doğru bizi yönlendiren değişmez bir yol gösterici olmaya devam ediyor.

Modül 5: Geçerliliğin Değerlendirilmesi

İçerik, kriter ve yapı geçerliliği dahil olmak üzere farklı geçerlilik türlerinin araştırılması.

Her bir geçerlilik türünün oluşturulmasına yönelik teknik ve yöntemlerin tartışılması.

Örnekler ve vaka çalışmaları yoluyla geçerlilik değerlendirmesinin gösterimi.

Modül 5, psikolojik araştırma ve ölçek geliştirme alanında geçerlilik değerlendirmesinin kritik konusunu ele almaktadır. Bir ölçme aracının ölçmek istediği şeyi doğru bir şekilde ölçmesini sağlamak için geçerliliği anlamak ve oluşturmak çok önemlidir. Bu modülde, her biri bir ölçeğin etkililiğinin değerlendirilmesinde ayrı bir rol oynayan içerik, ölçüt ve yapı geçerliliği dahil olmak üzere çeşitli geçerlilik türlerini araştırıyoruz.

Daha önce tartıştığımız içerik geçerliliği, bir ölçekteki maddeler ile araştırılan yapı arasındaki uyum üzerine odaklanır. Bunun aksine, kriter geçerliliği, ölçeğin dış kriterleri tahmin etme veya bunlarla korelasyon kurma yeteneğini değerlendirerek, ölçeğin gerçek dünya uygulamalarında etkililiğine dair kanıt sağlar. Yapı geçerliliği ise yapının teorik temelleri ve ölçeğin amaçlanan psikolojik özelliği ne kadar iyi ölçtüğü ile ilgilidir.

Her bir geçerlilik türünü belirlemek için araştırmacılar belirli teknikler ve yöntemler kullanır. Bunlar, yeni bir ölçeği yerleşik bir ölçekle karşılaştırmayı, tahmine yönelik çalışmalar yürütmeyi veya ilişkileri ve kalıpları değerlendirmek için istatistiksel analizleri kullanmayı içerebilir. Gerçek dünyadan örnekler ve vaka çalışmaları, bu tekniklerin araştırmada nasıl

uygulandığına dair pratik örnekler olarak hizmet ederek karmaşık geçerlilik kavramını ölçek geliştiriciler ve araştırmacılar için daha somut ve erişilebilir hale getirir.

Modül 5'te, ölçme araçlarının yalnızca güvenilir değil, aynı zamanda keşfetmeyi hedeflediğimiz yapıları yakalamada da geçerli olmasını sağlayacak bilgi ve araçlarla bizi donatarak, geçerlilik değerlendirmesinin karmaşık katmanlarını açığa çıkarmak için bir yolculuğa çıkıyoruz.

İçerik, Kriter ve Yapı Geçerliliği

Psikolojik ölçüm alanında geçerlilik kavramı, bir ölçeğin değerlendirmeyi amaçladığı psikolojik yapıları doğru bir şekilde ölçmesini sağlayan bir temel taşıdır. Bir aracın ölçmek istediği şeyi ölçtüğü dereceyi yansıtan ölçümün omurgasıdır. Güçlü bir geçerlilik temeli olmadan, psikolojik ölçümlerden elde edilen veriler, araştırma ve uygulamayı bilgilendirmek için gereken güvenilirlik ve uygunluktan yoksun olabilir. Bu temel konuyu ele almak için psikologlar, farklı amaçlara hizmet eden ve ölçme araçlarının kalitesine ilişkin ayrıntılı bilgiler sağlayan farklı geçerlilik türleri geliştirdiler. Bu kapsamlı inceleme içerik, kriter ve yapı geçerliliğini derinlemesine inceleyerek bunların tanımlarını, tarihsel gelişimlerini, çağdaş bakış açılarını ve pratik uygulamalarını ortaya koymaktadır. Bunların psikolojik araştırmalardaki önemini ve bunları değerlendirmek için kullanılan yöntemleri araştıracağız.

İçerik geçerliliği, bir psikolojik ölçekteki maddelerin, ölçüm için hedeflenen belirli yapıyı gerçekten, kapsamlı ve doğru bir şekilde temsil etme derecesidir (American Educational Research Association, American Psychological Association ve National Council on Measurement in Education, 2014). Daha basit bir ifadeyle, ölçekteki maddelerin yalnızca ilgili olmasını değil, aynı zamanda incelenen psikolojik özellik, davranış veya nitelikte de yakından uyumlu olmasını sağlar.

İçerik geçerliliği kavramının kökeni 20. yüzyılın başlarında eğitimsel ve psikolojik testlerin geliştirilmesine kadar uzanmaktadır. Önemi, ölçmeyi amaçladıkları içeriği temsil edecek test maddelerinin gerekliliğini vurgulayan E. L. Thorndike gibi eğitim psikologları tarafından kabul edildi. İçerik geçerliliği o zamandan beri gelişti ve klinik ve danışmanlık psikolojisinden eğitim ve endüstriyel-örgütsel psikolojiye kadar psikolojinin çeşitli alanlarında uygulamalar buldu.

İçerik geçerliliği, psikolojik ölçek geliştirmenin kritik bir bileşeni olmaya devam etmektedir. Ölçme teorisi ve teknolojisindeki gelişmelerle birlikte içerik geçerliliğini değerlendirme yöntemleri daha karmaşık ve sistematik hale geldi. Araştırmacılar, ölçeklerin ilgilenilen yapıları kapsamlı bir şekilde yakalamasını sağlamak için yaklaşımlarını sürekli olarak geliştiriyorlar.

İçerik geçerliliği, uzman incelemeleri, madde oluşturma ve İçerik Geçerlilik Oranı (CVR) gibi tekniklerle değerlendirilir. Uzman incelemeleri, ölçek maddelerinin konu bilgisine sahip, ilgililik, açıklık ve temsil edilebilirlik gibi faktörleri değerlendiren kişiler tarafından değerlendirilmesini içerir. CVR, maddenin uygunluğu konusunda uzman görüş birliğinin niceliksel bir ölçüsünü sağlar.

Benlik saygısı, iş tatmini veya kişilik özellikleri gibi çok yönlü yapıları kapsayan ölçüm ölçekleri geliştirirken içerik geçerliliği hayati önem taşır. Ölçeğin kapsamlılığını ve doğruluğunu sağlamak için araştırmacılar alandaki uzmanlarla etkileşime geçiyor, maddeleri hassaslaştırıyor ve KGO (Kapsam Geçerlik Oranı) puanlarını hesaplıyor. Yinelemeli süreç, maddelerin yapının temel öğelerinden etkili bir şekilde faydalanmasını garanti ederek ölçüm aracının kalitesini ve geçerliliğini artırır.

Kriter/ölçüt geçerliliği, bir psikolojik ölçeğin dış ölçütleri veya sonuçları ne ölçüde tahmin edebileceğini veya bunlarla ilişkilendirebileceğini değerlendirir. Yeni bir ölçekte elde edilen puanların, ölçülen yapı için bir kıyaslama görevi gören, köklü bir kriterden elde edilen puanlarla karşılaştırılmasını içerir.

Kriter geçerliliğinin gelişimi, Charles Spearman gibi öncülerin geçerliliğe yönelik istatistiksel yaklaşımların temelini attığı psikometrinin ilk günlerine dayanmaktadır. Kriter geçerliliği eğitimsel testlerde, klinik psikolojide ve endüstriyel organizasyon psikolojisinde önemli bir kullanım alanı bulmuştur.

Kriter geçerliliği, özellikle uygulamalı alanlarda önemli bir geçerlilik türü olmaya devam etmektedir. İstatistiksel tekniklerdeki ilerlemeler ve daha karmaşık kriter ölçümlerinin geliştirilmesi, kriter geçerliliğinin belirlenmesine yönelik yöntemleri geliştirmiştir.

Araştırmacılar kriter geçerliliğini eşzamanlı ve tahmine dayalı geçerlilik gibi yöntemlerle değerlendirir. Eşzamanlı geçerlilik, yeni ölçek ile yerleşik bir ölçüt ölçüsü arasındaki ilişkiyi aynı anda inceler. Tahmin geçerliliği, ölçeğin gelecekteki kriterleri veya sonuçları tahmin etme yeteneğini değerlendirir.

Kriter geçerliliği, araştırmacılar bir ölçüm aracının gerçek dünyaya uygulanabilirliğini belirlemeyi amaçladığında etkilidir. Örneğin, klinik psikoloji alanında bir depresyon ölçeği, ruh sağlığı uzmanları tarafından konulan klinik tanıları tahmin etme yeteneği değerlendirilerek doğrulanabilir. Bu tür bir geçerlilik, bir ölçüm aracının pratik uygunluğunu ve kullanılabilirliğini belirlemeye yardımcı olur.

Yapı geçerliliği, psikolojik yapının teorik temelleriyle ve bir ölçeğin amaçlanan psikolojik özelliği veya özelliği ne kadar iyi ölçtüğüyle ilgilidir. Bir ölçüm aracının bir yapının karmaşıklığını ve çok yönlü doğasını ne ölçüde yakaladığını değerlendirir.

Yapısal geçerlilik kavramı psikolojik testlerin ortaya çıkmasıyla önem kazanmıştır. 20. yüzyılın ortalarında Lee J. Cronbach gibi öncüler, yapıların çok yönlü doğasına ve sıkı doğrulama ihtiyacına dair içgörü sağladılar. O zamandan beri yapı geçerliliği psikolojik ölçüm alanında merkezi bir odak noktası olmuştur.

Yapı geçerliliği, çağdaş psikologların çok yönlü yapılar ve modern ölçüm yöntemleri bağlamında inceliklerini araştırdığı canlı bir araştırma alanı olmayı sürdürüyor. Araştırmacılar yapı geçerliliğini değerlendirmek için ileri istatistiksel teknikler geliştiriyor ve iyileştiriyor.

Araştırmacılar, yapı geçerliliğini değerlendirmek için faktör analizi, yakınsak ve ıraksak/ayırt edici geçerlilik ve çok özellikli-çok yöntemli (MTMM) analiz gibi teknikleri kullanırlar. Faktör analizi, bir yapının altında yatan boyutları belirlemeye yardımcı olurken,

yakınsak ve ayırt edici geçerlilik ölçeğin ilişkili ve ilişkisiz yapılarla olan ilişkilerini inceler. MTMM analizi, birden fazla özellik ve değerlendirme yöntemi arasındaki ilişkiler hakkında bilgi sağlar.

Araştırmacılar zekâ, kişilik veya tutumlar gibi karmaşık yapıları araştırırken yapı geçerliliği esastır. Örneğin, yeni bir zekâ testinin, diğer yerleşik zekâ testleriyle yakınsak geçerliliği ve ilgisiz yapılardan ıraksak/ayırt edici geçerliliği göstererek zekanın çok yönlü doğasını ölçtüğünü göstermesi gerekir. Yapı geçerliliğinin sağlanması, ölçüm aracının hedeflenen psikolojik özelliğin zenginliğini ve karmaşıklığını yakalamasını sağlar.

1.1.12 Geçerlilik Değerlendirmesi Örnekleri

1.1.12.1 İçerik Geçerliliği Örneği

Belirli bir sektördeki "kariyer memnuniyetini" ölçecek bir ölçeğin geliştirilmesini ele alalım. Başlangıçta maddeler oluşturulur ve aralarında alanda deneyimli profesyonellerin ve akademisyenlerin de bulunduğu uzmanlar, maddeleri değerlendirir. Geri bildirim ve revizyonların ardından İçerik Geçerlilik Oranı (CVR) analizi gerçekleştirilir. Yüksek CVR puanına ulaşan öğeler korunurken, daha düşük puana sahip olanlar değiştirilir veya hariç tutulur. Bu yinelemeli süreç, ölçeğin o sektörle ilgili kariyer tatmininin yönlerini kapsamlı bir şekilde temsil etmesini sağlar.

1.1.12.2 Kriter Geçerliliği Örneği

Klinik psikolojide yeni geliştirilen bir depresyon ölçeğinin kriter geçerliliği açısından değerlendirildiği bir senaryo hayal edin. Araştırmacılar ölçeği ruh sağlığı tedavisi almak isteyen bireylerden oluşan bir örneklemde uyguluyor. Eşzamanlı geçerlilik, ölçek puanlarının deneyimli psikologlar tarafından konulan klinik tanımlarla karşılaştırılması yoluyla incelenir. Ölçek puanları ile tanımlar arasındaki yüksek uyum, güçlü eşzamanlı geçerliliği gösterir ve ölçeğin depresyonu doğru bir şekilde ölçme yeteneğini destekler.

1.1.12.3 Yapı Geçerliliği Örneği

Eğitimsel değerlendirme alanında araştırmacılar, öğrencilerin problem çözme becerilerini ölçmek için bir test geliştirir. Yapı geçerliliği, problem çözme yapısının altında yatan boyutları belirlemek için faktör analizi yapılarak sağlanır. Ek olarak, yakınsak ve ıraksak/ayırt edici geçerlilik analizleri, problem çözme testi ile ilgili ve ilgisiz yapıların diğer ölçümleri arasındaki ilişkileri araştırır. Bulgular, testin problem çözme yapısını kapsamlı bir şekilde yakalama becerisine dair kanıt sağlıyor.

Psikolojik araştırmaların çeşitli ortamında geçerlilik türlerinin araştırılması, güvenilir ve anlamlı ölçüm araçlarının geliştirilmesinin ayrılmaz bir parçasıdır. İçerik geçerliliği, ölçeğin bir yapının ilgili yönlerini kapsamasını, ölçüt geçerliliğinin gerçek dünya kriterlerine uygulanabilirliğini göstermesini ve yapı geçerliliği ise psikolojik özelliğin çok yönlü doğasını yakalamasını sağlar. Araştırmacılar bu geçerlilik türlerini değerlendirmek için uzman incelemeleri, kriter karşılaştırmaları ve ileri istatistiksel teknikler gibi çeşitli yöntemler kullanır.

Bu bölümde içerik, kriter ve yapı geçerliliğinin tarihsel temelleri, çağdaş bakış açıları ve pratik uygulamaları aydınlatılmıştır. Klinik ve eğitimden endüstriyel-örgütsel ve kişilik

değerlendirmesine kadar psikolojinin farklı alanlarında bu geçerlilik türlerinin öneminin altı çizilmiştir. Ayrıca örnekler, ölçme araçlarının geliştirilmesinde geçerlilik değerlendirmesinin rolünü ortaya koymuştur.

Sonuç olarak, psikolojik ölçümde geçerlilik arayışı dinamik ve gelişen bir yolculuktur. Araştırmacılar, ölçüm araçlarının doğru, anlamlı ve uygulanabilir olmasını sağlamak için bir dizi teknik ve yöntem kullanarak içerik, kriter ve yapı geçerliliği manzarasını dikkatle incelemelidir. Psikologlar, her geçerlilik türünün nüanslarını ve bunların tarihsel gelişimini benimseyerek uygulamalarını geliştirmeye ve sıkı incelemelere dayanabilen ölçüm araçları oluşturmaya devam edebilir. Psikolojik ölçüm alanında devam eden gelişmeler, geçerliliğin merkeziliğini ve bilimsel bilginin peşindeki değişmez önemini vurgulamaktadır.

1.1.13 Her bir geçerlilik türünün oluşturulmasına yönelik teknik ve yöntemlerin tartışılması

Farklı geçerlilik türlerinin (içerik, kriter ve yapı) oluşturulması, her doğrulama sürecinin benzersiz özelliklerine göre uyarlanmış özel teknikler ve yöntemler gerektirir. Psikolojik ölçüm araçlarının sağlam bir şekilde doğrulanması, bu tekniklerin dikkatli bir şekilde seçilmesine ve uygulanmasına bağlıdır. Bu kapsamlı araştırmada, her bir geçerlilik türü için bu yöntemleri inceleyerek uygulamalarının ayrıntılı bir şekilde anlaşılmasını sağlıyoruz.

1.1.13.1 İçerik Geçerliliği

Ölçek geçerliliğinin ilk direği olan içerik geçerliliği, bir ölçekteki maddelerin ilgilenilen yapıyı gerçekten ve kapsamlı bir şekilde temsil etmesini sağlar (American Educational Research Association, American Psychological Association ve National Council on Measurement in Education, 2014). İçerik geçerliliğinin sağlanması, ölçek maddelerinin uygunluk ve açıklıklarını doğrulamak için dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir. Bu sürece çeşitli teknikler katkıda bulunur:

Uzman Yargısı: Daha önce tartışıldığı gibi uzman yargısı içerik geçerliliğinde çok önemli bir unsurdur. Uzmanlar ölçeğin maddelerini uygunluk, netlik ve genel temsil gücü gibi faktörleri göz önünde bulundurarak değerlendirir (Clark ve Watson, 2015). Uzmanların iş birliği, öğelerin yapıyla yakından uyumlu olmasını sağlar. Uzman yargısının bir örneği Haladyna, Downing ve Rodriguez (2002) tarafından yapılan ve eğitimsel değerlendirmeler için öğeleri değerlendiren bir çalışmada bulunmuştur.

İçerik Geçerlilik Oranı (CVR): CVR, içerik geçerliliğine niceliksel bir yaklaşım sunar. Ölçekteki her bir maddenin uygunluğu konusunda uzmanlar arasındaki anlaşmanın derecesini ölçer (Lawshe, 1975). Yapıyı ölçmek için uzmanları öğeleri "gerekli", "yararlı ancak gerekli değil" veya "gerekli değil" olarak derecelendirmeleri için görevlendiren CVR, öğenin alaka düzeyine ilişkin nesnel bir içgörü sağlar. Bu yöntem, bir ağırlık değerlendirme ölçeğinin doğrulanması sırasında hemşirelik araştırmalarında örneklediği gibi ölçek maddelerinin amaçlanan yapıyla uyumlu olmasını sağlamaya yardımcı olur (Polit ve Beck, 2006).

İçerik Geçerlilik İndeksi (CVI): CVI, uzman derecelendirmeleri yoluyla madde düzeyinde içerik geçerliliğinin değerlendirilmesine odaklanır. Sağlıkla ilgili alanlarda içerik

geçerliliğini değerlendirirken özellikle faydalıdır (Polit ve diğerleri, 2007). Araştırmacılar genellikle sağlık hizmetleri bağlamında hasta memnuniyeti anketi gibi ölçekleri doğrulamak için CVI'yı kullanır (Lawshe, 1975).

İçerik geçerliliği, ölçeğin yapının temel unsurlarını kapsamlı ve doğru bir şekilde yakalamasını sağladığı için ölçek geliştirmenin kritik bir yönüdür. Araştırmacılar bu teknikleri uygulayarak içerik geçerliliğini artırabilir ve güvenilir ölçüm araçları oluşturabilirler.

1.1.13.2 Kriter geçerliliği

Kriter geçerliliği, bir ölçeğin dış bir kriterle ne ölçüde ilişkili olduğunu veya onu ne ölçüde tahmin ettiğini değerlendirir. Kriter geçerliliğini belirlemek için iki temel teknik vardır:

Eşzamanlı Doğrulama: Eşzamanlı doğrulamada, söz konusu ölçek aynı yapıyı temsil eden bir ölçüt ölçüsü ile eş zamanlı olarak uygulanır. Araştırmacılar daha sonra iki puan seti arasındaki korelasyonu değerlendirir (Anastasi ve Urbina, 1997). Örneğin, depresyonu ölçmek için yeni bir ölçeğin geçerliliği doğrulanırken, bu ölçek iyi oluşturulmuş bir depresyon envanteriyle birlikte uygulanabilir. Çalışma daha sonra yeni ölçeğin eşzamanlı geçerliliğini değerlendirmek için iki puan seti arasındaki korelasyonu inceleyebilir (Beck ve diğerleri, 1996).

Tahmine Dayalı Doğrulama: Tahmine dayalı doğrulama ise ölçekten alınan puanların gelecekteki kriterleri tahmin edip edemeyeceğini belirlemeyi amaçlamaktadır. İstihdam ortamları bağlamında, bu genellikle iş başvurusunda bulunan kişinin test puanlarının gelecekteki iş performansını tahmin etme yeteneğinin değerlendirilmesini içerir. Örneğin, bir çalışma, istihdam öncesi yetenek testindeki puanların adayların sonraki iş performanslarını tahmin edip edemeyeceğini araştırabilir (Murphy ve Davidshofer, 2005).

1.1.13.3 Yapı geçerliliği

Üçüncü geçerlilik türü olan yapı geçerliliği, ölçeğin temel teorik yapısı ve ilgili teorik yapıyı değerlendirme yeteneği ile ilgilidir. Çok sayıda teknik yapı geçerliliğinin belirlenmesine katkıda bulunur:

Faktör Analizi: Faktör analizi, bir ölçeğin altında yatan yapıyı değerlendirmek için kullanılan yaygın bir tekniktir. Madde yanıtlarını yönlendiren gizli yapıların ortaya çıkarılmasına yardımcı olur. Açımlayıcı faktör analizi (AFA [EFA]) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA [CFA]), gözlemlenen değişkenler (maddeler) ve bunların altında yatan gizli yapılar (faktörler) arasındaki ilişkileri incelemek için sıklıkla kullanılır (Brown, 2006).

Yakınsak ve İraksak/ Ayırt Edici Geçerlilik Analizi: Yakınsak geçerlilik, teorik olarak ilişkili olması beklenen yapıların aslında ilişkili olduğunu gösterir. Araştırmacılar, ölçülen yapı ile teorik olarak ilişkilendirilmesi gereken diğer yapılar arasındaki korelasyonları değerlendirir (Campbell ve Fiske, 1959). Ayırt edici/ıraksak geçerlilik ise teorik olarak ilişkilendirilmemesi gereken yapıların düşük korelasyon gösterdiğini doğrular (Fornell ve Larcker, 1981). Netemeyer, Bearden ve Sharma (2003) tarafından yapılan bir çalışma, bir tüketici memnuniyeti ölçüsünün yapısal geçerliliğinin değerlendirilmesinde bu tekniklerin kullanımına örnek teşkil etmektedir.

Çok Yönlü - Çok Yöntemli Matris Sınavı: Bu teknik, farklı özelliklerin ve yöntemlerin ölçek puanları üzerindeki etkisini ayırt etmeye yardımcı olur (Campbell ve Fiske, 1959). Araştırmacılar bu yöntemi çoklu özellikler (yapılar) arasındaki ilişkileri ve bunları ölçmek için kullanılan farklı yöntemleri incelemek için kullanırlar. Ölçeğin diğer ilgili ancak farklı yapılardan ziyade ilgilenilen yapıyı gerçekten değerlendirmesini sağlar.

Örnek olarak, La Greca ve Lopez (1998) tarafından yapılan bir çalışmada ergenlerde sosyal kaygıyı ölçen bir ölçeği doğrulamak için faktör analizinden yararlanılmıştır. Araştırmacılar, ölçeğin altında yatan faktör yapısını belirleyip doğruladılar ve sosyal kaygıyı değerlendirmede yapısal geçerliliğini sağladılar. Bu, faktör analizinin psikolojik ölçeklerin doğrulanmasında nasıl etkili olabileceğini göstermektedir.

Özetle, psikolojik ölçme araçlarında geçerliliğin sağlanması çok yönlü bir süreçtir. İçerik geçerliliği, maddenin uygunluğunu ve yapıyla uyumunu doğrulamak için uzman görüşüne ve CVR ve CVI gibi niceliksel ölçümlere dayanır. Kriter geçerliliği eşzamanlı ve tahmine dayalı doğrulama yöntemlerini içerirken, yapı geçerliliği faktör analizini ve yakınsak ve ayırt edici geçerlilik değerlendirmelerini kullanır. Bu yöntemler, psikolojik ölçüm araçlarının değerlendirmek üzere tasarlandıkları yapıları doğru bir şekilde yakalamasını sağlar ve psikolojik araştırmanın genel güvenilirliğine ve geçerliliğine katkıda bulunur.

1.1.14 Yakınsak Geçerlilik ve Nomolojik Ağ: Kapsamlı Bir İnceleme

Geçerliliğin temel bir unsuru olan yakınsak geçerlilik, bu süreçte önemli bir rol oynar. Yakınsak geçerlilik, belirli bir ölçümün, mevcut teori veya ampirik kanıtlara dayanarak, teorik olarak ilişkili olması gereken diğer ölçümlerle ne derece ilişkili olduğunu değerlendirir. Bu kritik kavram, bir ölçeğin değerlendirmek istediği yapıyı etkili bir şekilde ölçmesini sağlar, böylece ölçeğin kullanılabilirliğini ve güvenilirliğini güçlendirir.

Bununla birlikte, yakınsak geçerliliğin değerlendirilmesi, önemli bir kavram olan nomolojik ağ ile yakından ilişkilidir. Nomolojik ağ, teorik bir çerçeve içindeki yapılar arasındaki karşılıklı ilişkileri temsil eder. Bu ağ, değişkenler arasındaki ilişkileri anlamaya ve bağlamlaştırmaya yardımcı olur ve dolayısıyla beklenen korelasyon kalıplarını açıklar. Bu kapsamlı incelemede, yakınsak geçerliliği ve psikolojik değerlendirmedeki hayati rolünü ele alacağız. Ayrıca, nomolojik ağ kavramını ve yakınsak geçerliliğin değerlendirilmesini nasıl zenginleştirdiğini aydınlatacağız.

1.1.14.1 Yakınsak Geçerlilik: Ölçüm Geçerliliğinin Önemli Bir Yönü

Yakınsak geçerlilik, bir ölçüm aracının teorik olarak ölçmesi gereken yapıyı ne kadar iyi değerlendirdiğini belirleyen yapı geçerliliğinin bir yönüdür. Yakınsak geçerlilik bağlamında, odak noktası bir ölçüm aracının teorik olarak ilişkili olması gereken diğer ölçümler veya değişkenlerle pozitif korelasyona sahip olduğunu kanıtlamaktır.

Yakınsak geçerliliği sağlamak için ölçeğin puanlarının aynı veya yakından ilişkili yapıları ölçen diğer ölçümlerle pozitif korelasyona sahip olması gereklidir. Bu, belirli bir özellik veya karakteristiği değerlendirmek için tasarlanmış bir ölçeğin, aynı veya kavramsal olarak ilgili özellikleri değerlendirmek için tasarlanmış diğer yerleşik ölçümlerle yüksek korelasyon göstermesi gerektiğini ifade eder (Campbell & Fiske, 1959).

Yakınsak geçerlilik, çeşitli nedenlerden dolayı ölçek geliştirme ve doğrulamanın kritik bir yönüdür:

- **Yapı Geçerliliğinin Güçlendirilmesi:** Yakınsak geçerliliğin gösterilmesi, bir ölçüm aracının yapı geçerliliğini güçlendirir. Ölçeğin amaçlanan yapıyı gerçekten ölçtüğüne dair kanıt sağlar ve doğruluğunu kanıtlar.
- **Yapılar Arasında Ayrım Yapma:** Ölçülen yapı ile kavramsal olarak farklı diğer yapılar arasında ayrım yapılmasına yardımcı olur. Bu farklılaştırma, ölçeklerin istenmeyen özellikleri ölçmemesini sağladığı için psikoloji alanında önemlidir.
- **Araştırma Faydasını Artırma:** Yakınsak geçerlilik, bir ölçeğin yapıyı incelemek için sağlam ve anlamlı bir araç olduğunu ortaya koyar. Bu, araştırma ve gerçek dünya uygulamalarında kullanımını artırır.
- **Kapsamlı Ölçümün Sağlanması:** Ölçeğin kapsamlı olmasını ve yapının bütünü kapsamasını sağlar. Bu, ölçümün doğruluğunu etkileyebilecek yapıyla ilgisiz varyans riskini en aza indirmek için gereklidir (Messick, 1995).

Teorik Çerçevelerle Bağlantı Kurma: Yakınsak geçerliliği göstererek, araştırmacılar ölçeklerini teorik çerçevelerle daha iyi hizalayabilir ve bu da nomolojik bir ağın gelişimini kolaylaştırır.

1.1.14.2 Nomolojik Ağın Tanımlanması

1955'te Donald T. Campbell tarafından ortaya atılan ve daha sonra E. C. Tolman ve D. C. McClelland gibi araştırmacılar tarafından geliştirilen nomolojik ağ kavramı, yapılar arasındaki ilişkilerin anlaşılmasına yardımcı olan teorik bir çerçeve sağlar. Temelde nomolojik ağ, genellikle teorik bir model tarafından yönlendirilen, birbirine bağlı değişkenler ve yapılardan oluşan bir ağıdır ve bu değişkenlerin kavramsal olarak nasıl ilişkili olduğunu ve nasıl etkileşimde bulunmalarının beklendiğini açıklamaya yardımcı olur (Cronbach ve Meehl, 1955). Nomolojik ağ, psikolojik araştırmalarda birkaç temel işleve hizmet eder:

- **Yapıları Bağlamsallaştırma:** Değişkenler arasındaki ilişkiler için teorik bir temel sağlayarak, farklı yapıların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu anlamak için bir bağlam sunar.
- **Tahmin Edici Fayda:** Nomolojik ağ, yapılar arasındaki beklenen korelasyon ve ilişki modellerini tahmin etmeye yardımcı olur. Bu, farklı değişkenlerin nasıl ilişki kurması gerektiğine ilişkin hipotezlerin formüle edilmesine yardımcı olur.
- **Geçerliliğin Değerlendirilmesi:** Yapılar arasındaki ilişkilerin haritasını çıkararak, yakınsak geçerlilik de dahil olmak üzere ölçüm araçlarının geçerliliğinin değerlendirilmesi için teorik bir temel sağlar.
- **Araştırmaya Yön Vermek:** Araştırmacılar, çalışmalarına rehberlik etmek için nomolojik ağı kullanır, hangi değişkenlerin dahil edilmesi gerektiğini ve bunların araştırma çerçeveleri dahilinde birbirleriyle nasıl ilişki kurduğunu tanımlamaya yardımcı olur.

Nomolojik ağ, ölçüm araçlarının doğrulama sürecinde yakınsak geçerlilik ile yakından iç içedir. İki kavramın birlikte nasıl çalıştığı aşağıda açıklanmıştır:

- **Ölçek Geliştirmeye Yol Göstermek:** Nomolojik ağ genellikle ölçek geliştirmeden önce gelir. Araştırmacılar, çeşitli yapıların birbiriyle nasıl ilişkili olduğu da dahil olmak üzere teorik çerçevelerini tanımlar ve bu, ölçüm araçlarının oluşturulmasına bilgi verir.
- **Hipotezlerin Formüle Edilmesi:** Nomolojik ağ, ölçülen yapının ağ içindeki diğer yapılarla nasıl ilişkili olduğuna ilişkin hipotezlerin formüle edilmesine yardımcı olur. Araştırmacılar, ölçeklerinin benzer veya teorik olarak ilişkili yapıları temsil eden değişkenlerle pozitif yönde ilişkili olması gerektiğini öngörüyor.
- **Yakınsak Geçerliliğin Değerlendirilmesi:** Ölçek uygulandığında ve veriler toplandığında, yakınsak geçerliliğin değerlendirilmesi, ölçek puanları ile nomolojik ağ içindeki diğer önlemler arasındaki korelasyonların analiz edilmesini içerir. Ölçek, ağa dayalı olarak yapılan tahminlerle tutarlı, teorik olarak ilişkili olan değişkenlerle pozitif korelasyonlar göstermelidir.
- **Ağ İlişkilerinin Doğrulanması:** Yakınsak geçerliliğin başarılı bir şekilde gösterilmesi, ölçeğin nomolojik ağ içerisinde amaçlanan yapısını doğru bir şekilde temsil ettiğine dair kanıt sağlar. Bu da ağın ve ölçüm aracının genel geçerliliğini güçlendirir.

1.1.14.3 Yakınsak Geçerliliği Değerlendirme Yöntemleri

Yakınsak geçerliliğin değerlendirilmesi birkaç temel yöntemi ve istatistiksel tekniği içerir. Yaygın olarak kullanılan yaklaşımlardan bazıları şunlardır:

- **Korelasyon Analizi:** Yakınsak geçerliliği değerlendirmenin en basit yöntemidir. Doğrulanmakta olan ölçeğin puanları ile diğer ilgili ölçümler arasındaki korelasyon katsayılarının hesaplanmasını içerir. Yüksek pozitif korelasyonlar yakınsak geçerliliği desteklemektedir.
- **Faktör Analizi:** Faktör analizi, yapıların altında yatan yapıyı ve farklı değişkenlerin nasıl ilişkili olduğunu ortaya çıkarabilir. İlgili yapıları ölçen farklı ölçeklerdeki maddeler aynı faktöre yüklendiğinde yakınsak geçerliliği destekler.
- **Hipotez Testi:** Araştırmacılar, nomolojik ağ içindeki değişkenler arasında beklenen ilişkiler hakkında hipotezler formüle eder. Daha sonra yakınsak geçerliliği doğrulamak için regresyon analizi gibi istatistiksel teknikleri kullanarak bu hipotezleri test ederler.
- **Çok Nitelikli -Çok Yöntemli Matris:** Bu matris, araştırmacıların farklı özelliklerin ve yöntemlerin ölçek puanları üzerindeki etkisini ayırt etmesine olanak tanıyarak yakınsak geçerliliğin değerlendirilmesine yardımcı olur.

1.1.14.4 Yakınsak Geçerliliğin Açıklayıcı Örnekleri

Nomolojik bir ağ içinde yakınsak geçerliliğin pratik uygulamasını kavramak için aşağıdaki örnekleri göz önünde bulundurun:

- **Zekâ Değerlendirmesi:** Bir araştırmacı yeni bir zekâ testi geliştiriyor ve zekanın eğitimdeki başarıya katkı sağlaması beklendiğinden bunun akademik başarı ile pozitif yönde ilişkili olması gerektiğini öne sürüyor. Zekâ testlerini uygulayıcılar ve bunun akademik test puanlarıyla olan ilişkisini değerlendirirler; yakınsak geçerliliği doğrulayan yüksek pozitif bir korelasyon vardır.
- **Depresyon Değerlendirmesi:** Klinik psikoloji alanında yeni bir depresyon envanteri oluşturulmaktadır. Araştırmacılar bunun, yerleşik depresyon, kaygı ve genel psikolojik

sıkıntı ölçümleriyle pozitif yönde ilişkili olması gerektiğini öngörüyor. Bu ilgili yapılarla yüksek korelasyonlar yakınsak geçerliliği doğrulamaktadır.

Yakınsak geçerlilik, ölçek doğrulamanın çok önemli bir yönü olsa da farkında olunması gereken bazı zorluklar vardır:

- **İraksak Geçerlilik:** Yakınsak geçerliliğin yanı sıra, bir ölçeğin ilgili olmaması gereken değişkenlerle düşük korelasyon gösterip göstermediğini değerlendiren iraksak geçerliliğinin değerlendirilmesi de önemlidir. Bu, ölçeğin ilgisiz yapıları hatalı bir şekilde yakalamamasını sağlamaya yardımcı olur.
- **Ölçüm Hatası:** Ölçüm hatası gözlenen korelasyonları etkileyebilir. Araştırmacıların, yakınsak geçerliliğin değerlendirilmesindeki potansiyel hataları hesaba katmak için ilgili önlemlerin güvenilirliğini dikkate alması gerekir.
- **Kültürlerarası Değişkenlik:** Yakınsak geçerliliğin kapsamı, farklı kültürel ve demografik gruplara göre değişiklik gösterebilir, bu da kültürler arası doğrulama çalışmalarının önemini vurgular.

Yakınsak geçerlilik, ölçüm araçlarının doğrulanmasında çok önemli bir rol oynar ve amaçlanan yapıları doğru bir şekilde yakalama yeteneklerine olan güvenimizi artırır. Bu kavram, ölçeklerin nomolojik ağ içindeki diğer değişkenlerle anlamlı bir şekilde ilişkili olmasını sağlayarak genel teorik çerçeveyi ve psikolojik değerlendirmelerin pratik faydasını güçlendirir. Araştırmacılar, değişkenler arasındaki ilişkileri sistematik olarak değerlendirerek, yakınsak geçerliliğini güvenle oluşturabilir, ölçüm araçlarının güvenilirliğini güçlendirebilir ve psikolojik yapılara ilişkin anlayışımızı geliştirebilir.

1.1.15 Örnekler ve vaka çalışmaları yoluyla geçerlilik değerlendirmesinin gösterimi

Geçerliliğin değerlendirilmesi, psikolojik ölçüm araçlarının geliştirilmesinde ve değerlendirilmesinde temel bir adımdır. Bu araçların, değerlendirmek üzere tasarlandıkları yapıların ölçümünde doğru ve güvenilir olmasını sağlar. Bu kapsamlı araştırmada, geçerlilik değerlendirmesini örnekler ve vaka çalışmaları aracılığıyla açıklayacağız. Farklı geçerlilik türlerinin değerlendirildiği gerçek dünya örneklerini inceleyerek, bu kavramların pratik uygulamaları ve kullanılan metodolojiler hakkında daha derin bir anlayış kazanabiliriz.

1.1.15.1 İçerik Geçerliliği

İçerik geçerliliği, daha önce tartışıldığı gibi, bir ölçekteki maddelerin ilgilenilen yapıyı gerçekten ve kapsamlı bir şekilde temsil etme derecesi ile ilgilidir. İçerik geçerliliğini göstermek için eğitimsel değerlendirme alanında bir örnek olay incelemesi yapacağız.

Örnek Olay: Lise Öğrencileri İçin Kapsamlı Bir Tarih Testi Geliştirme

Bu vaka çalışmasında eğitimciler lise öğrencilerine yönelik bir tarih testi geliştirmeyi amaçlamaktadır. Amaç, testin öğrencilerin önemli tarihsel olaylar, figürler ve kavramlar hakkındaki bilgilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmesini sağlamaktır.

Madde Oluşturma/Yazma: Süreç, potansiyel test maddelerinin oluşturulmasıyla başlar. Tarih öğretmenleri ve müfredat uzmanlarının da aralarında bulunduğu uzmanlar, çeşitli tarihi dönemleri, bölgeleri ve temaları kapsayan bir soru havuzu oluşturur. Buradaki anahtar, lise tarih müfredatıyla ilgili ve öğrenme hedefleriyle uyumlu öğeler geliştirmektir.

Uzman İncelemeleri: Tarih eğitimcilerinden oluşan bir uzman paneli, oluşturulan maddeleri inceler. Her bir maddenin lise tarih müfredatına uygunluğunu, açıklığını ve temsil edilebilirliğini değerlendirirler. Müfredata uymayan, net olmayan veya önemli tarihsel içeriği yansıtmayan maddeler, revizyon veya kaldırma için işaretlenir.

İçerik Geçerlilik Oranı (CVR): İçerik geçerliliğini ölçmek için uzmanlar her bir maddeyi değerlendirir ve bir CVR puanı atar. Yüksek CVR puanı alan öğeler, lise tarih bilgisini doğru bir şekilde değerlendirmek için gerekli kabul edilirken, düşük puan alan öğeler daha fazla inceleme gerektirebilir.

İçerik geçerliliği değerlendirme süreci, tarih testinin amaçlanan yapıyı, yani lise tarih bilgisini gerçekten temsil etmesini sağlar. Öğrencilerin tarihsel anlayışını etkili bir şekilde ölçen güvenilir bir testle sonuçlanır.

1.1.15.2 Kriter geçerliliği

Kriter geçerliliği, bir ölçeğin dış bir kriterle ne kadar iyi korelasyon gösterdiğini veya onu ne kadar iyi tahmin ettiğini değerlendirir. Bu kavramı açıklamak için klinik psikoloji bağlamında bir vaka çalışmasını ele alalım.

Vaka Çalışması: Yeni Bir Depresyon Değerlendirme Ölçeğinin Doğrulanması

Bu durumda araştırmacılar, klinik popülasyonlarda depresif belirtilerin şiddetini değerlendirmek için yeni bir öz bildirim ölçeği geliştirdiler. Kriter geçerliliğini sağlamak için, yeni ölçeklerini köklü bir kriter ölçüsüyle (genellikle klinik görüşme) karşılaştırmaları gerekir.

Veri Toplama: Klinik depresyon tanısı almış bir grup birey çalışmaya dahil edildi. Hem yeni öz bildirim ölçeğini hem de eğitimli klinisyenler tarafından yürütülen bir klinik görüşmeyi doldururlar.

Eşzamanlı Doğrulama: Araştırmacılar, öz bildirim ölçeğinden elde edilen puanlar ile klinik görüşmeden elde edilen puanlar arasındaki korelasyonu hesaplar. Yüksek pozitif korelasyon, yeni ölçeğin klinik görüşmeyle eş zamanlı olduğunu gösterir ve eş zamanlı geçerliliğin kanıtını sağlar.

Tahmine Dayalı Doğrulama: Katılımcıların yeni ölçekteki puanları zaman içinde takip edilir. Araştırmacılar daha sonra ilk değerlendirmedeki puanların, terapötik müdahalelere veya ilaç tedavisindeki değişikliklere duyulan ihtiyaç gibi gelecekteki klinik sonuçları ne ölçüde tahmin ettiğini değerlendiriyor.

Eşzamanlı ve öngörücü doğrulama yöntemleri, yeni depresyon değerlendirme ölçeğinin klinik görüşme sonuçlarıyla korelasyon kurma ve bunları tahmin etme yeteneğini göstererek kriter geçerliliğinin belirlenmesine yardımcı olur.

1.1.15.3 Yapı geçerliliği

Yapı geçerliliği, bir ölçme aracının teorik temelleriyle ilgilidir. Bunu kişilik değerlendirmesi alanında bir örnek olay çalışmasıyla açıklayacağız.

Vaka Çalışması: İstihdam Taraması için Kişilik Envanterinin Doğrulanması

Bu senaryoda, bir insan kaynakları departmanı istihdam taramasına yardımcı olacak bir kişilik envanteri geliştirmeye çalışmaktadır. Envanterin iş performansı ile ilgili belirli kişilik özelliklerini doğru bir şekilde değerlendirdiğinden emin olmak istiyorlar.

Madde Oluşturma: Psikologlar ve insan kaynakları uzmanları, iş performansı için önemli olan temel kişilik özellikleriyle teorik olarak bağlantılı bir dizi madde geliştirir. Örneğin maddeler vicdanlılık, uyumluluk ve duygusal istikrar gibi özellikleri değerlendirebilir.

Faktör Analizi: Araştırmacılar envanteri mevcut çalışanların bir örneğine uygular ve envanterin altında yatan yapıyı incelemek için faktör analizini kullanır. Analiz, hedeflenen kişilik özellikleriyle ilgili farklı faktörleri ortaya çıkarabilir ve yapısal geçerliliğin kanıtını sağlayabilir.

Yakınsak ve Iraksak (Ayırt Edici) Geçerlilik: Yapı geçerliliğini daha da artırmak için araştırmacılar, benzer ve farklı kişilik yapılarını değerlendiren köklü kişilik ölçümlerinin yanı sıra yeni envanteri de uyguluyorlar. Aynı özellikleri değerlendiren ölçümlerle yüksek korelasyonlar ve ilgisiz özellikleri değerlendiren ölçümlerle düşük korelasyonlar, yakınsak ve iraksak geçerliliğin kanıtını sağlar.

İnsan kaynakları departmanı, bu yöntemleri kullanarak kişilik envanterinin teorik olarak temellenmesini ve istihdam taraması için istenen kişilik özelliklerini doğru bir şekilde değerlendirmesini sağlayabilir.

Modül 6: Güvenilirliğin Değerlendirilmesi

Psikolojik ölçek geliştirme bağlamında güvenilirliğin tanımı.

Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenilirliği gibi güvenilirliği ölçmeye yönelik yöntemlerin açıklanması.

İç tutarlılığın ve ölçek istikrarının önemine vurgu.

Güvenilirliğin Tanımı

Güvenilirlik, psikolojik ölçek geliştirmenin temel taşıdır ve ölçüm araçlarının tutarlılığını ve istikrarını sağlamada önemli bir bileşen olarak hizmet eder. Bu modülde, psikolojik ölçek geliştirme bağlamında güvenilirlik kavramını inceleyeceğiz, tanımını, onu ölçmek için kullanılan yöntemleri inceleyeceğiz ve iç tutarlılık ile ölçek istikrarının önemini vurgulayacağız.

Güvenilirlik özü itibarıyla tutarlılık ve istikrarın ölçüsüdür. Psikolojik ölçek geliştirme bağlamında güvenilirlikten bahsettiğimizde, bir ölçüm aracının zaman içinde ve farklı koşullar altında ne kadar tutarlı ve istikrarlı sonuçlar ürettiğini kastediyoruz. Değişkenliğe neden olabilecek ve ölçümlerin doğruluğunu azaltabilecek ölçüm hatasının etkisini en aza indirmekle ilgilidir (Carmines ve Zeller, 1979).

Güvenilirlik, psikolojik bir ölçeğin aynı grup bireylere veya benzer koşullar altında uygulandığında tutarlı sonuçlar vermesini sağlar. Başka bir deyişle, eğer bir ölçek güvenilirse, güvenilir ve güvenilirdir; ölçmeyi hedeflediğimiz temel yapıyı doğru şekilde yansıtan tutarlı puanlar üretir.

Güvenilirlik hayati bir kavramdır çünkü güvenilirmezse ölçeğin geçerliliği sorgulanabilir hale gelir. Bir ölçüm aracı güvenilir değilse, gözlemlenen puanlar, temeldeki gerçek puanların güvenilir olmayan yansımalarıdır. Örneğin kaygıyı ölçmek için tasarlanmış bir ölçek tutarsız sonuçlar üretiyorsa, puanların doğru yorumlanması zorlaşır. Değerlendirilen bireyler ve araştırılan yapılar hakkında anlamlı çıkarımlar yapabilmek için güvenilirlik esastır.

1.1.16 Güvenilirliği Ölçme Yöntemleri

Psikolojik ölçek geliştirmede güvenilirliğin değerlendirilmesi, ölçme araçlarının tutarlılığını ve istikrarını sağlamak için kritik bir adımdır. Güvenilirliği değerlendirmek için çeşitli yöntemler ve istatistiksel endeksler kullanılır; en yaygın kullanılan yöntemlerden ikisi Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenilirliğidir. Ek olarak, paralel formların güvenilirliği, değerlendiriciler arası güvenilirlik ve iki yarının güvenilirliği de psikolojik ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek için gerekli tekniklerdir.

1.1.16.1 Cronbach'ın Alfası

Cronbach alfa, iç tutarlılık güvenilirliğinin yaygın olarak tanınan ve kullanılan bir ölçüsüdür (Nunnally ve Bernstein, 1994). İç tutarlılık güvenilirliği, bir ölçekteki maddelerin birbirleriyle ne kadar iyi korelasyon gösterdiğinin değerlendirilmesine odaklanır. Yüksek Cronbach alfa değerleri, maddelerin sürekli olarak aynı temel yapıyı ölçtüğünü gösterir; bu da özelliğin doğru ve güvenilir bir şekilde ölçüldüğünü kanıtlar. Tersine, düşük bir Cronbach alfa değeri, maddelerin sürekli olarak aynı yapıyı ölçmediğini ya da bazı maddelerin gözden geçirilmesi ya da kaldırılması gerektiğini gösterir.

Cronbach's alfa, bir ölçek içindeki maddeler arasındaki karşılıklı ilişkiler temel alınarak hesaplanır. Cronbach's alfa formülü, 0 ile 1 arasında bir değer verir ve daha yüksek bir değer, daha büyük iç tutarlılığı gösterir. Genellikle, 0.70 veya daha yüksek bir Cronbach's alfa değeri kabul edilebilir olarak değerlendirilirken, 0.80'in üzerindeki bir değer arzu edilir (Nunnally & Bernstein, 1994). Araştırmacılar ve test geliştiriciler, maddelerin birbirleriyle güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu ve dolayısıyla ölçek içinde yüksek düzeyde iç tutarlılığı gösterdiğini kanıtlamak için yüksek bir alfa değeri hedefler.

Cronbach's alfa, bir ölçeğin iç tutarlılığına ilişkin güvenilirliğini değerlendirmek için sağlam ve verimli bir yol sağlar. Bu yöntem, diğer maddelerle iyi korelasyon göstermeyen maddeleri tanımlamada ve dolayısıyla potansiyel revizyonlar veya ölçekten çıkarılma için daha yakından incelenmesi gereken maddeleri belirlemede değerli bir yöntemdir.

1.1.16.2 Test-Tekrar Test Güvenilirliği

Test-tekrar test güvenilirliği, puanların zaman içindeki istikrarını değerlendirir. Test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için bir grup kişiye aynı ölçek iki ayrı zamanda uygulanır ve iki uygulamadan alınan puanlar ilişkilendirilir. İki puan seti arasındaki yüksek korelasyonlar, ölçeğin zaman içinde istikrarlı olduğunu göstermektedir (Streiner ve Norman, 2008).

Bununla birlikte, test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirirken iki uygulama arasındaki süre çok önemli bir husustur. Aralık çok kısaysa bireyler önceki yanıtlarını hatırlayabilir ve bu da güvenilirlik katsayılarının yapay olarak şişirilmesine yol açar. Öte yandan, aralık çok

uzunsa bireysel özellikler veya dış faktörler değişebilir ve bu da iki test uygulaması arasındaki korelasyonun azalmasına neden olabilir. Test uygulamaları arasında uygun bir aralığın seçilmesinde dengenin sağlanması, güvenilir ve anlamlı sonuçlar elde etmenin anahtarıdır. Araştırmacıların, testler arasındaki en uygun zaman dilimini belirlerken, ölçülen spesifik yapının yanı sıra pratik ve etik hususları da dikkate alması gerekir.

Test-tekrar test güvenilirliği, psikolojik özelliklerin veya zaman içinde sabit kalması beklenen niteliklerin değerlendirilmesi için özellikle önemlidir. Örneğin, zekâ veya kişilik özellikleri gibi özellikler, tekrarlanan testlerde tutarlı sonuçlar göstermelidir. Test-tekrar test güvenilirliği sağlandığında araştırmacılar, belirli bir zaman dilimi boyunca ölçülen yapının stabilitesini güvenle yorumlayabilirler.

1.1.16.3 Paralel Formların Güvenilirliği

Paralel form güvenilirliği, diğer adıyla alternatif form güvenilirliği, aynı testin iki paralel formunun bir grup bireye uygulanmasını içerir. Bu iki form, içerik, zorluk ve ölçüm açısından eşdeğer olmalıdır (Crocker ve Algina, 1986). Her iki form da uygulandıktan sonra, iki formda elde edilen puanların korelasyon değerleri hesaplanır. Yüksek korelasyonlar, her iki formun da aynı yapının güvenilir ölçümleri olduğunu gösterir.

Paralel form güvenilirliği, aynı testin tekrar tekrar uygulanmasıyla ilişkili pratik veya bellek etkilerini en aza indirme ihtiyacı olduğunda özellikle yararlıdır. Bu yöntem, eğitim değerlendirmeleri, klinik testler veya aynı madde setiyle tekrarlanan testlerin uygulanmasının pratik olmadığı ya da önyargılı sonuçlara yol açma olasılığının bulunduğu herhangi bir bağlamda sıklıkla kullanılır.

Örneğin, eğitimsel değerlendirmede, hafızanın veya uygulamanın sonuçlar üzerindeki etkisini azaltmak için öğrencilere bir matematik testinin iki eşdeğer formu uygulanabilir. Araştırmacılar, her iki formda elde edilen puanları ilişkilendirerek, iki formun aynı matematiksel yeteneği ölçmede tutarlı olup olmadığını belirleyebilirler.

1.1.16.4 Değerlendiriciler Arası Güvenilirlik

Değerlendirmede öznel yargının söz konusu olduğu durumlarda, değerlendiriciler arası güvenilirlik değerli bir yöntemdir. Aynı içeriği veya davranışı değerlendiren iki veya daha fazla değerlendirici veya hakemin uyum derecesini değerlendirir. Yüksek değerlendiriciler arası güvenilirlik, farklı değerlendiricilerin tutarlı değerlendirmeler ürettiğini ve bu yargıların farklı değerlendiriciler arasında genellenebilir olduğunu gösterir (Hallgren, 2012).

Değerlendiriciler arası güvenilirlik psikoloji, tıp ve eğitim gibi çeşitli alanlarda subjektif değerlendirmelerin gerekli olduğu durumlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, klinik bir ortamda, birden fazla sağlık uzmanı bir hastanın semptomlarını bağımsız olarak değerlendirebilir ve bunların değerlendirmeleri, tutarlı teşhisler ve tedavi planları sağlamak için değerlendiriciler arası yüksek güvenilirlik sergilemelidir.

Değerlendiriciler arası güvenilirliği sağlamak için farklı değerlendiriciler aynı içeriği veya davranışı değerlendirir ve daha sonra yargıları karşılaştırılır. Değerlendiriciler arasındaki anlaşma düzeyi, genellikle Cohen'in Kappa'sı veya sınıf içi korelasyon (aynı sınıfta veya kategoride) katsayıları gibi istatistiksel ölçümler kullanılarak ölçülür. Bu istatistikler

araştırmacıların, değerlendiricilerin kararları arasındaki fikir birliğinin veya tutarlılığın derecesini ölçmelerine yardımcı olur.

1.1.16.5 Yarıya Bölme Güvenilirliği

Yarıya bölme güvenilirliği, bir ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde ölçek iki yarıya bölünür; genellikle ölçek, tek ve çift maddeler olarak ayrılır. Her yarının puanları daha sonra karşılaştırılarak ölçeğin güvenilirliği değerlendirilir (Crocker & Algina, 1986). Spearman-Brown tahmin formülü de dahil olmak üzere çeşitli teknikler, her yarının daha kısa uzunluğunu dikkate alarak güvenilirlik tahminini ayarlamak için kullanılabilir.

Bu yöntem, iki yarının puanları arasındaki korelasyona dayanarak ölçeğin güvenilirliğine ilişkin bir tahmin sağlar. Yarıya bölme güvenilirliğinin ardındaki mantık, eğer bir ölçek sürekli olarak aynı yapıyı ölçüyorsa, iki yarıdan alınan puanların yüksek düzeyde korelasyona sahip olması gerektiğidir.

Örneğin, bir özsaygı ölçeğinin güvenilirliğini değerlendiren bir çalışmada, ölçek iki yarıya bölünebilir ve tek numaralı maddelere verilen yanıtlar, çift numaralı maddelere verilen yanıtlarla karşılaştırılabilir. İki yarı arasındaki yüksek korelasyonlar, ölçeğin iyi bir iç tutarlılık güvenilirliği gösterdiğini düşündürür.

Sonuç olarak, psikolojik ölçek geliştirmede güvenilirliği belirlemek için kullanılan yöntemler, ölçümlerin doğruluğunun ve tutarlılığının belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Cronbach alfa, test-tekrar test güvenilirliği, paralel form güvenilirliği, değerlendiriciler arası güvenilirlik ve iki yarı güvenilirliğini içeren bu yöntemler, araştırmacılara güvenilirliğin farklı yönlerini değerlendirmek için değerli kanıtlar sunar. Bu teknikleri kullanarak araştırmacılar, psikolojik ölçeklerinin tutarlı bir şekilde güvenilir ve doğru sonuçlar vermesini sağlayabilir ve psikolojik değerlendirmelerin ve araştırmaların genel kalitesini ve etkinliğini artırabilir.

1.1.17 İç Tutarlılığın ve Ölçek Kararlılığının Önemi

Psikolojik ölçek geliştirmede güvenilirliğin iki temel unsuru iç tutarlılık ve ölçek istikrarıdır. Bu kavramlar, ölçüm araçlarının tutarlılığının ve istikrarının sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Cronbach alfa gibi yöntemlerle değerlendirilen iç tutarlılığın ve test-tekrar test güvenilirliği gibi yöntemlerle değerlendirilen ölçek kararlılığının önemini daha detaylı inceleyelim.

1.1.17.1 İç tutarlılık

Psikolojik ölçek geliştirmede iç tutarlılık güvenilirliğin önemli bir bileşenidir. Bir ölçekteki maddelerin birbirleriyle ne kadar iyi korelasyon gösterdiğinin değerlendirilmesine odaklanır. Başka bir deyişle, maddelerin tutarlı bir şekilde aynı temel yapıyı ölçüp ölçmediğini inceler. Yüksek iç tutarlılık, maddelerin hepsinin yapıyı tutarlı ve uyumlu bir şekilde ölçtüğü bir ölçeğin göstergesidir (Nunnally ve Bernstein, 1994).

İç tutarlılık hayati öneme sahiptir. Çünkü bir ölçeğin ilgisiz maddelerin gelişigüzel bir araya toplanmasına neden olmamasını sağlar. Ölçeğin tek boyutluluğunu vurgular, yani tüm maddelerin tek bir temel yapıyla ilişkili olduğu anlamına gelir. Bu tek boyutluluk, ölçek

puanlarının anlamlı yorumlanması açısından önemlidir. Bir ölçek yüksek iç tutarlılık gösterdiğinde, maddelerin belirli bir psikolojik özelliği veya niteliği ölçmek için birlikte çalıştığını doğrular.

Örneğin, benlik saygısını ölçmek için geliştirilen bir ölçeği düşünün. Ölçekte yer alan “Yeteneklerime güveniyorum” ve “Değerli bir insan olduğuma inanıyorum” gibi maddelerin iç tutarlılığı yüksek ise bu maddelerin sürekli olarak benlik saygısı yapısını yansıttığı söylenebilir. Bu, araştırmacıların ölçekten elde edilen puanları bireyin özsaygı düzeyinin doğru ve güvenilir göstergeleri olarak güvenle yorumlamasına olanak tanır.

Ölçek geliştiricileri iç tutarlılığı hesaplamak için Cronbach alfa gibi yöntemler kullanır. Cronbach alfa değerlerinin yüksek olması ölçekteki maddeler arasında güçlü bir iç tutarlılığın olduğunu göstermektedir. Maddelerin toplu olarak amaçlanan yapıyı güvenilir bir şekilde ölçmesini sağlamak için bir ölçek geliştirirken yüksek iç tutarlılığın hedeflenmesi önemlidir.

1.1.17.2 Ölçek Kararlılığı

Ölçek kararlılığı, test-tekrar test güvenilirliği gibi yöntemlerle değerlendirilen ve psikolojik ölçek geliştirmede eşit derecede önemli olan bir kavramdır. Ölçek kararlılığı, bir ölçeğin zaman içinde tutarlı sonuçlar verip vermediğini değerlendirmeye odaklanır. Bu kavram özellikle önemlidir. Çünkü birçok psikolojik yapının nispeten kararlı özellikler veya karakteristikler olması beklenir.

Örneğin, kişilik özellikleri ve zekâ genellikle zaman içinde tutarlı kalan istikrarlı nitelikler olarak kabul edilir (Streiner ve Norman, 2008). Bu nedenle, araştırmacılar ve uygulayıcılar bu özellikleri değerlendirirken anlamlı çıkarımlar yapabilmek için ölçüm araçlarının kararlılığına güvenmektedir.

Test-tekrar test güvenilirliği, ölçek kararlılığının sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için bir grup kişiye aynı ölçek iki ayrı durumda uygulanır. Daha sonra iki yönetimin puanları ilişkilendirilir. İki puan kümesi arasındaki yüksek korelasyonlar, ölçeğin zaman içinde kararlı olduğunu gösterir. Bu kararlılık/istikrar, değişiklikleri veya müdahalelerin zaman içindeki etkisini izlemek için gereklidir.

Bir araştırmacının stres yönetimi programının etkinliğini araştırdığı bir senaryoyu düşünün. Programın katılımcıların stres düzeyleri üzerindeki etkisini değerlendirmek için araştırmacı, programın başında ve birkaç hafta sonra tekrar bir stres değerlendirme ölçeği uygular. Ölçeğin yüksek test-tekrar test güvenilirliği, katılımcıların stres seviyelerindeki herhangi bir değişikliğin ölçüm tutarsızlığından ziyade müdahaleden kaynaklanıp kaynaklanmadığına emin bir şekilde karar vermek için gereklidir.

Özetle hem iç tutarlılık hem de ölçek kararlılık, psikolojik ölçek geliştirmede güvenilirliğin kritik bileşenleridir. İç tutarlılık, bir ölçekteki maddelerin aynı temel yapıyı tutarlı bir şekilde ölçmesini sağlayarak ölçeği tek boyutlu ve güvenilir bir ölçüm haline getirir. Ölçek kararlılığı, ölçeğin zaman içinde tutarlı sonuçlar üretmesini garanti eder. Bu, istikrarlı psikolojik özelliklerin değerlendirilmesi ve değişikliklerin veya müdahalelerin etkili bir şekilde izlenmesi için gereklidir. Araştırmacılar ve uygulayıcılar hem iç tutarlılığa hem de

ölçek kararlılığına odaklanarak doğru ve güvenilir ölçümler sağlayan psikolojik ölçekler geliştirebilir ve kullanabilirler.

1.1.18 Gerçek Dünya Uygulaması: Kişilik Envanterinin Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi

Psikolojik ölçek geliştirmede güvenilirliğin büyük önemini daha iyi göstermek için psikoloji alanında gerçek dünyadan bir örneği inceleyeceğiz. Bu senaryoda bir araştırma ekibi, bireylerdeki çeşitli kişilik özelliklerini değerlendirmek için kapsamlı bir kişilik envanteri geliştirmeye çalışmaktadır. Bu envanterin uygulamaları, iş seçme süreçlerinden klinik değerlendirmelere kadar çeşitlilik göstermektedir. Güvenilirliğin, geliştirilen envanterin güvenilirliğini nasıl sağladığını anlamak için bu sürecin temel aşamalarını inceleyelim.

1. Madde Geliştirme: İlk aşamalarda, araştırma ekibi titizlikle her biri dışa dönüklük, vicdanlılık ve duygusal istikrar gibi belirli kişilik özelliklerini ölçmek için kasıtlı olarak tasarlanmış bir madde havuzu oluşturur. Bu öğeler, kişilik psikolojisinin teorik temellerine uygun olarak, hedef özelliklerle teorik ilgilerine göre seçilir.

2. Uzman Yargısı: Envanteri tamamlamadan önce, kişilik psikolojisi uzmanları mesleki yargılarını sağlamak üzere görevlendirilir. Bu uzmanlar, maddelerin uygunluğunu ve netliğini değerlendirerek içerik geçerliliğinin güvence altına alınmasına katkıda bulunur. Uzmanlar tarafından sunulan geri bildirim ve görüşler, her bir maddenin amaçlanan kişilik özelliğini doğru bir şekilde ölçmesini sağlamak amacıyla madde havuzunu iyileştirme ve gözden geçirme konusunda araştırma ekibine rehberlik eder.

3. İlk Uygulama: Araştırma ekibi, envanteri ilgilenilen popülasyonu temsil eden geniş ve çeşitli bireylerden oluşan bir örneklemede uygulamaya devam eder. Bireylerden gelen yanıtlar titizlikle toplanır ve veriler titiz bir analize tabi tutulur.

4. Cronbach Alfa: Envanterin iç tutarlılığı, iç tutarlılık güvenilirliğinin yaygın olarak kabul edilen bir ölçüsü olan Cronbach alfa kullanılarak değerlendirilir. Araştırma ekibi, envanter tarafından değerlendirilen her kişilik özelliği için alfa değerlerini hesaplar. Her bir özellik için yüksek alfa değerleri, her bir özellik ölçeğindeki maddelerin aynı temel yapıyı tutarlı bir şekilde etkili bir şekilde ölçtüğünü gösterir. Bu gözlem, envanterin çeşitli kişilik özelliklerini değerlendirmek için güvenilir bir araç olduğunu garanti eder.

5. Test-Tekrar Test Güvenilirliği: Psikolojik değerlendirmede kararlılığın önemini kabul eden araştırma ekibi, ölçeğin zaman içindeki kararlılığını değerlendirmeye yönelir. Bunu yapmak için, envanter üç hafta arayla aynı grup bireylere yeniden uygulanır. İki uygulamadan elde edilen puanlar karşılaştırılır ve tutarlılık açısından incelenir. İki zaman diliminde elde edilen puanlar arasındaki yüksek korelasyon, güçlü test-tekrar test güvenilirliğine işaret eder. Bu, envanterin zaman içinde kararlı ve tutarlı sonuçlar ürettiğini gösterir. Bu, kişilik özelliklerinin izlenmesinde envanterin kullanışlılığı açısından çok önemlidir.

Bu gerçek dünyadan örnekte, kişilik envanterinin amaçlanan kişilik özelliklerini tutarlı bir şekilde ölçmesini ve zaman içinde istikrarlı sonuçlar üretmesini sağlamada güvenilirliğin nasıl temel bir rol oynadığına tanık oluyoruz. Envanterin çeşitli kişilik özelliklerindeki

bireysel farklılıkları değerlendirmek için güvenilir bir araç olduğunu garanti eder. Ayrıca iç tutarlılık ve ölçek kararlılığına gösterilen özen, envanterin geçerliliğini artırarak bireyler ve gruplar hakkında anlamlı çıkarımlara olanak sağlamaktadır.

Sonuç olarak, güvenilirlik, psikolojik ölçek geliştirme alanında temel bir kavramdır. Ölçüm araçlarının ilgi duyulan temel yapıları tutarlı ve güvenilir bir şekilde değerlendirmesini sağlayarak bir koruyucu işlevi görür. Cronbach's alfa ve test-tekrar test güvenilirliği gibi yöntemlerle, ölçeklerimizin iç tutarlılığını ve kararlılığını etkili bir şekilde değerlendirebilir ve sağlayabiliriz. Bu da ölçümlerimizin doğruluğunu ve geçerliliğini artırır, bireyler ve gruplar hakkında anlamlı çıkarımlar yapmamıza olanak tanır. Dinamik psikolojik araştırma alanında, güvenilirlik, ölçüm araçlarımızın güvenilirliğini ve etkinliğini destekleyen değişmez bir temel ilke olmaya devam etmektedir.

Modül 7: Veri Toplama ve Analizi

Ölçek doğrulaması için veri toplamanın planlanması ve yürütülmesine ilişkin ayrıntılı rehberlik.

Yapı geçerliliğini değerlendirmek için keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizine giriş.

Ölçeğin verilere dayalı olarak iyileştirilmesine yönelik madde analizi ve istatistiksel tekniklerin tartışılması.

Modül 7'de psikolojik ölçek geliştirme bağlamında veri toplama ve analizin kritik aşamalarını inceliyoruz. Bu modül, ölçekleri etkili bir şekilde doğrulamak için veri toplamanın planlanması ve yürütülmesi konusunda kapsamlı rehberlik sunar. Ayrıca, yapı geçerliliğini değerlendirmek için iki önemli teknik sunar: Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA [EFA]) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA [CFA]). Ayrıca ölçüm araçlarının hassasiyetini ve doğruluğunu sağlamak için ampirik verilere dayalı ölçekleri geliştirmek için madde analizi ve istatistiksel teknikleri de tartışacağız.

Ölçek Doğrulaması için Veri Toplamanın Planlanması ve Yürütülmesi

1.1.19 Veri Toplama Planı Tasarlamak

Veri toplama, ölçek doğrulama sürecinde çok önemli bir aşamadır. Bu aşamada araştırmacılar, ölçüm araçlarının güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmek için gerekli bilgileri toplarlar. Veri toplamaya titiz ve sistematik bir yaklaşım sağlamak için iyi yapılandırılmış bir plan vazgeçilmezdir.

- **Örneklemin Tanımlanması:** Öncelikle araştırmacıların ölçeğin hedeflediği kitleyi tanımlaması gerekir. Bu, ergenler veya yetişkinler gibi belirli bir demografik grup veya klinik depresyonu olan kişiler gibi belirli özelliklere sahip bireyler olabilir. Hedef kitleyi yansıtan temsili bir örnek seçilmelidir.
- **Veri Toplama Yöntemlerini Seçme:** Araştırmacılar, çalışmalarına en uygun veri toplama yöntemlerini belirlemelidir. Yaygın yöntemler arasında anketler, röportajlar ve gözlemler bulunur. Yöntem seçimi, araştırma hedefleri ve ölçülen yapının doğası ile uyumlu olmalıdır.

- **Veri Toplama Araçlarına Karar Verme:** Araştırmacılar veri toplamak için hangi araçların kullanılacağına karar vermelidir. Ölçek geliştirme durumunda bu, yeni oluşturulan ölçeğin yönetimini içerir. Ek olarak, yakınsak ve ıraksak geçerliliği değerlendirmek için başka ölçümler veya ölçekler kullanılabilir.
- **Veri Toplama Prosedürleri:** Veri toplamaya yönelik açık prosedürler oluşturulmalıdır. Bu, katılımcılara yönelik talimatları, veri toplama zamanlamasını ve veri toplama sırasında karşılanması gereken belirli koşulları içerir.
- **Etik Hususlar:** Etik ilkeler veri toplamaya rehberlik etmelidir. Buna katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınması, mahremiyetin sağlanması ve ilgili etik kurallara veya düzenlemelere uyulması da dahildir.
- **Pilot Test:** Ana veri toplama işlemini gerçekleştirmeden önce, genellikle ölçeğin daha küçük bir örneklemeyle pilot testine tabi tutulması tavsiye edilir. Bu, maddelerin netliği veya yanıt biçimiyle ilgili sorunların belirlenmesine yardımcı olur.
- **Veri Yönetimi ve Analiz Planı:** Araştırmacılar toplanan verileri yönetmek ve analiz etmek için bir plan oluşturmalıdır. Bu, verilerin nasıl kodlanacağını, saklanacağını ve analiz edileceğinin yanı sıra kullanılacak istatistiksel teknikleri de içerir.

1.1.20 Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA [Exploratory Factor Analysis -EFA])

1.1.20.1 Açımlayıcı Faktör Analizini Anlamak

AFA, özünde, bir dizi değişkende var olabilecek temel yapıyı veya gizil faktörleri ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu gizil faktörler, gözlemlenen değişkenler arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını basitleştirmeye yardımcı olabilecek gözlemlenemeyen yapıları veya boyutları temsil eder. Açımlayıcı Faktör Analizi öncelikle araştırmacıların araştırdıkları yapının altında yatan yapıya ilişkin önceden belirlenmiş bir teori veya hipoteze sahip olmadığı durumlarda kullanılır. AFA, belirli bir yapı empoze etmek yerine, verilerin kendi içsel kalıplarını ortaya çıkarmasına olanak tanır.

AFA'nın en öne çıkan uygulamalarından biri psikolojik ölçek geliştirmedir. Psikologlar ve sosyal bilimciler anketlerin veya anketlerin yapısal geçerliliğini değerlendirmek için sıklıkla AFA'yı kullanır. Bu ölçekler kişilik özellikleri, zekâ veya tutumlar gibi soyut yapıları ölçmek için tasarlanmıştır. AFA, araştırmacıların ölçekteki madde veya soruların amaçlanan yapıyla uyumlu olacak şekilde birbiriyle ilişkili olup olmadığını belirlemesine yardımcı olur.

Açımlayıcı Faktör Analizi Süreci

AFA birkaç kritik adım içerir:

- **Veri Toplama:** Araştırmacılar bir dizi değişken hakkında veri toplayarak başlar. Bu değişkenler anket sorularına verilen yanıtlar, test puanları veya diğer ölçülebilir özellikler olabilir.
- **Korelasyon Matrisi:** Veriler daha sonra tüm değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren bir korelasyon matrisi oluşturmak için kullanılır. Bu matris AFA'nın temelini oluşturur.
- **Faktör Çıkarımı:** Bu adımda AFA, verilerde gözlenen korelasyonları açıklayan gizil faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Faktörleri çıkarmak için Temel Bileşen Analizi (TBA [PCA]) veya Temel Eksen Faktoring (TEF [PAF]) gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir.

- Faktör Döndürme: Maddeler çıkarıldıktan sonra faktör döndürme işlemi yapılması yaygındır. Faktör döndürme, maddelerin faktörler üzerindeki yüklerini yeniden dağıtarak daha basit ve daha yorumlanabilir bir faktör yapısına ulaşmaya yardımcı olur. Yaygın rotasyon yöntemleri Varimax ve Promax'ı içerir.
- Yorumlama: Son olarak araştırmacılar, her bir faktörün anlamını ve önemini anlamak için döndürülmüş faktör yüklerini yorumlarlar. Bu yorum genellikle faktörleri, üzerlerine ağır yük bindiren değişkenlere göre etiketlemeyi içerir.

AFA'nın Önemi

- Yapı Doğrulaması: AFA, araştırmacıların gözlemlenen değişkenlerin amaçlanan yapıyı yeterince ölçüp ölçmediğini belirlemesine yardımcı olduğundan yapı doğrulaması için gereklidir. Hangi değişkenlerin bir arada gruplandığını tanımlar ve yapının içeriğine dair içgörü sağlar.
- Veri Karmaşıklığının Azaltılması: AFA, verilerdeki kalıpları açıklayan altta yatan faktörleri ortaya çıkararak karmaşık veri kümelerini basitleştirir. Karmaşıklıkta bu azalma, özellikle büyük veri kümeleri veya çok sayıda değişkenle uğraşırken değerlidir.
- Hipotez Üretme: Araştırmacıların önsel hipotezlere sahip olmadığı durumlarda, AFA hipotez oluşturma aracı olarak hizmet edebilir. Daha fazla araştırma ve hipotez testine rehberlik edebilecek temel yapıya dair içgörüler sunar.
- Araç Geliştirme: AFA, anketler veya testler gibi ölçüm araçlarının geliştirilmesinde ve iyileştirilmesinde etkilidir. Bu araçların psikolojik yapıları değerlendirmek için geçerli ve güvenilir olmasını sağlamaya yardımcı olur.

AFA değerli bir istatistiksel teknik olmasına rağmen, zorlukları da vardır. Araştırmacılar aşağıdaki hususlara dikkat etmelidir:

- Örnek Boyutu: AFA, güvenilir sonuçlar elde etmek için yeterince büyük bir örnek boyutu gerektirir. Küçük örneklem boyutları kararsız faktör çözümlerine yol açabilir.
- Öznellik: Faktör yüklerinin yorumlanması ve tutulacak faktör sayısına ilişkin karar özneldir. Araştırmacılar bu süreçte uzmanlıklarını ve yargılarını kullanmalıdır.
- Veri Kalitesi: Değişkenlerin seçimi ve ölçümleri de dahil olmak üzere verilerin kalitesi, AFA'nın başarısı için çok önemlidir. Kötü yapılandırılmış veya güvenilir maddeler hatalı sonuçlara yol açabilir.
- Tekrarlanabilirlik: Araştırmacılar, faktör yapısının kararlılığını doğrulamak için AFA bulgularını bağımsız örneklerde çoğaltmayı hedeflemelidir.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) psikolojide yaygın olarak kullanılmakla birlikte, çeşitli alanlarda da uygulama alanı bulmuştur. Örneğin, pazarlama araştırmalarında, anket yanıtlarına dayalı olarak tüketici tercihlerini ve gruplarını belirlemeye yardımcı olur. Finans alanında, varlık fiyatlarını etkileyen temel faktörleri analiz etmek için kullanılır. Tıpta ise gizli hastalık kalıplarını veya risk faktörlerini belirlemeye yardımcı olur. AFA'nın esnekliği ve gizli yapıları ortaya çıkarma gücü, onu çeşitli alanlardaki araştırmacılar için çok yönlü bir araç haline getirir.

Ölçek Geliştirmede AFA Kullanımı

- **Veri Girişi:** Araştırmacılar, ölçeğin uygulanmasından elde edilen verileri AFA için tasarlanmış istatistik yazılımına girerek işe başlarlar.
- **Faktör Çıkarımı:** AFA, her faktörün gizli bir yapıyı temsil ettiği, maddelerin faktörlere nasıl gruplandırıldığını araştırır. Bu adım, verilerdeki değişimi en iyi açıklayan faktörlerin çıkarılmasını içerir. Yaygın çıkarma yöntemleri arasında temel bileşen analizi ve maksimum olasılık yöntemi bulunur.
- **Faktör Döndürme:** Çıkarma işleminden sonra araştırmacılar, sonuçların yorumlanmasını kolaylaştırmak için faktörleri döndürebilir. Dik döndürme (varimax) ve eğik döndürme (promax) yaygın tekniklerdir.
- **Yorumlama:** Araştırmacılar, maddeler ve faktörler arasındaki ilişkilerin gücünü ve yönünü gösteren faktör yükleme modelini yorumlarlar. Belirli maddeler üzerindeki yüksek yüke sahip faktörler, bu maddelerin ilişkili olduğunu ve aynı temel yapıyı ölçtüğünü göstermektedir.
- **Madde Tutma:** AFA sırasında araştırmacılar hangi maddelerin belirlenen faktörlere katkıda bulunduğunu değerlendirir. Tüm faktörlerde yükü düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmaya aday olabilir. Ölçeğin geçerliğine katkı sağlayan maddelerin elde tutulması amaçlanmaktadır.
- **Güvenilirlik Değerlendirmesi:** AFA sonrasında yeni geliştirilen ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach alfa gibi yöntemler kullanılarak değerlendirilmektedir.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA), özellikle önceden belirlenmiş teorilerin eksik olduğu durumlarda, araştırmacıların veri kümeleri içindeki gizli yapıları ortaya çıkarmalarına yardımcı olan değerli bir istatistiksel tekniktir. Psikolojik ölçek geliştirme, yapı doğrulama ve ötesinde çok önemli bir rol oynar. AFA, karmaşık verileri basitleştirerek ve temel kalıpları ortaya çıkararak değerli bilgiler sunar ve daha ileri araştırmalar ve hipotez testleri için bir temel görevi görür. Araştırmacılar, AFA ile ilgili zorluklar ve hususlar konusunda dikkatli olmalı ve bunun dikkatli ve uzmanlıkla uygulanmasını sağlamalıdır. Sonuçta AFA, araştırmacılara kendi alanlarındaki değişkenler arasındaki karmaşık ilişkileri keşfetme ve anlama gücü veren çok yönlü bir araçtır.

1.1.21 Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA [Confirmatory Factor Analysis-CFA])

1.1.21.1 Doğrulayıcı Faktör Analizini Anlamak

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), araştırmacıların varsaydıkları gizli faktörlerin gözlemlenen verilerle uyumlu olup olmadığını test etmelerine ve doğrulamalarına olanak tanıyan güçlü bir istatistiksel tekniktir. Araştırmacıların önceden belirlenmiş beklentiler olmadan veri kalıplarını inceledikleri AFA'nın aksine, DFA doğrulayıcı bir yaklaşım benimser. Belirli bir faktör yapısının, değişkenler ve faktörler arasındaki önceden tanımlanmış ilişkilerle, toplanan veriler tarafından desteklenip desteklenmediğini değerlendirir.

Psikolojik araştırmalar ve değerlendirmeler, ölçüm araçlarının geçerliliğini doğrulamak için sıklıkla DFA'ya dayanır. Örneğin, bir araştırmacı özgüven, özdeğer ve öz-kimlik olmak üzere üç gizli faktörden oluştuğunu varsaydığı bir benlik saygısı ölçeği geliştirmişse, DFA, anketten toplanan verilerin bu varsayılan yapıyı gerçekten destekleyip desteklemediğini test edebilir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi Süreci

DFA birkaç temel adımı içerir:

- **Hipotez Formülasyonu:** Araştırmacılar faktör yapısı hakkında önsel hipotezler formüle ederek başlarlar. Gözlenen değişkenlerin (maddeler veya sorular) teorik veya ampirik temellere dayalı olarak gizli faktörlere nasıl yüklenmesinin beklendiğini belirtirler.
- **Model Belirleme:** Hipotezler yerindeyken araştırmacılar, gözlemlenen değişkenler ve gizli faktörler arasında beklenen ilişkileri yansıtan yapısal bir model oluşturur. Bu model tipik olarak değişkenler ve faktörler arasındaki yönlü bağlantıları gösteren yol diyagramlarında temsil edilir.
- **Veri Toplama:** Gözlenen değişkenlere ilişkin veriler, önerilen modelin değerlendirilmesine olanak sağlayacak şekilde toplanır.
- **Model Tahmini:** Varsayılan modelin gözlemlenen verilere ne kadar iyi uyduğunu tahmin etmek için istatistiksel yazılım kullanılır. Maksimum olabilirlik tahmini, DFA'da kullanılan yaygın bir yöntemdir.
- **Model Değerlendirmesi:** Araştırmacılar, gözlemlenen verileri modelin tahmin edilen değerleriyle karşılaştırarak model uyumunu değerlendirir. Uyumun iyiliğini değerlendirmek için ki-kare, karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) ve ortalama kare yaklaşım hatası (RMSEA) gibi uyum indeksleri kullanılır.
- **Modifikasyon:** Başlangıç modeli iyi bir uyum sağlamıyorsa yolları ayarlayarak, faktörleri ekleyerek veya çıkararak veya değişkenler arasında ilişkili hatalara izin vererek değişiklikler yapılabilir.
- **Model Yorumlaması:** Tatmin edici bir model elde edildikten sonra araştırmacılar, altta yatan yapının anlamını anlamak için faktör yüklerini ve bunların önemini inceleyerek sonuçları yorumlar.

DFA'nın Önemi

- **Hipotez Testi:** DFA, faktör yapısı hakkında önceden belirlenmiş hipotezleri test etmek için çok değerlidir. Araştırmacıların önsel beklentilerinin toplanan verilerle uyumlu olup olmadığını belirlemelerine olanak tanır.
- **Yapı Doğrulaması:** DFA, gözlemlenen değişkenlerin beklendiği gibi gizli faktörlerle ilişkili olduğunu doğrulayarak, ölçüm araçları için yapı geçerliliğine dair kanıt sağlar.
- **Model Uyum Değerlendirmesi:** DFA, önerilen modelin verilere ne kadar iyi uyduğunu niceliksel olarak değerlendirir. Bu, araştırmacıların modellerini hassaslaştırmasına ve geliştirmesine olanak tanır.
- **Bilimsel Titizlik:** DFA, kullanılan ölçüm araçlarının geçerli olmasını ve amaçlanan yapıları doğru şekilde temsil etmesini sağlayarak araştırmanın titizliğini artırır.

CFA yürüten araştırmacılar belirli zorluklara ve hususlara dikkat etmelidir:

- **Modelin Yanlış Belirlenmesi:** Başlangıç modeli verileri yeterince temsil etmiyorsa, zayıf uyum indekslerine yol açabilir. Araştırmacılar, uyumunu artırmak için modeli değiştirmeye açık olmalıdır.
- **Veri Kalitesi:** DFA'da gözlemlenen değişkenlerin güvenilirliği ve geçerliliği kritik öneme sahiptir. Kötü ölçülen veya güvenilmez değişkenler hatalı sonuçlara yol açabilir.

- **Örneklem Boyutu:** Küçük örnekler kararsız parametre tahminlerine yol açabileceğinden, DFA için yeterli örneklem büyüklüğü önemlidir.
- **Aşırı Uyum:** Araştırmacılar, bir modelin örnek verilere çok yakın uyduğu ve yeni verilere iyi genellenemediği durumlarda, modelin aşırı uyumuna karşı dikkatli olmalıdır.

DFA psikolojide yaygın olarak kullanılsa da birçok alanda uygulama alanı bulur. Eğitim araştırmalarında DFA, değerlendirme testlerinin yapısını doğrulayabilir. Pazarlamada tüketici tercihlerini etkileyen temel faktörleri doğrular. Ekonomide DFA, gizli ekonomik göstergelerin belirlenmesine yardımcı olur. DFA'nın çok yönlülüğü, onu çok çeşitli disiplinlerdeki araştırmacılar için önemli bir araç haline getirmektedir.

Ölçek Geliştirmede DFA Kullanımı

Model Belirleme: Araştırmacılar, maddelerin faktörlere nasıl yüklenmesinin beklendiğini açıklayan bir model belirler. Bu, her bir yapıyı hangi maddelerin ölçtüğünün belirlenmesini ve başlangıç parametre değerlerinin ayarlanmasını içerir.

- **Veri Girişi:** Ölçek yönetiminden toplanan veriler, DFA için tasarlanmış yazılıma girilir.
- **Model Tahmini:** DFA, verilere ne kadar iyi uyduğunu değerlendirmek için model parametrelerini tahmin eder. Model uyumunu değerlendirmek için ki-kare, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Yaklaşım Hatasının Ortalama Karekökü (RMSEA) gibi ortak uyum indeksleri kullanılır.
- **Model Modifikasyonu:** Başlangıçtaki model iyi uyum göstermiyorsa, araştırmacılar model uyum indekslerine göre onu değiştirebilirler. Bu, madde-faktör ilişkilerinin eklenmesini veya çıkarılmasını içerebilir.
- **Model Değerlendirmesi:** Araştırmacılar nihai modeli uygunluk ve yorumlanabilirlik açısından değerlendirir. Eğer model iyi uyum gösteriyorsa, ölçeğin yapı geçerliliğine dair kanıt sağlar.

DFA, hipotez edilen faktör yapılarının doğrulanmasını veya test edilmesini sağlayan güçlü bir istatistiksel tekniktir ve bu yönüyle açımlayıcı faktör analizinden ayrılır. Araştırmacılar, ölçme araçlarındaki yapı geçerliliğini sağlamak için DFA'ya güvenirlir ve verilerinin altında yatan gizli faktörler hakkında önceden oluşturdukları fikirleri doğrularlar. Model uyumunu değerlendirerek ve gerekli ayarlamaları yaparak, DFA araştırmanın titizliğini artırır ve doğru ölçme araçlarının geliştirilmesine katkıda bulunur. DFA'nın bazı zorlukları olmasına rağmen, bu faktörlerin dikkatli bir şekilde ele alınması ve uygun istatistiksel tekniklerin kullanılması, araştırmacıların bu doğrulayıcı yaklaşımın potansiyelini ortaya çıkarmalarını sağlar. DFA'nın geniş uygulama alanı, psikoloji dışındaki çeşitli alanlarda da değerli bir araç olarak kalmasını sağlar ve çeşitli alanlarda bilgi ve anlayışın ilerlemesine katkıda bulunur.

1.1.22 Madde Analizi ve Ölçek İyileştirme

1.1.22.1 Madde Analizi: Önemi ve Yöntemleri

Madde analizi, bir ölçekteki her bir maddenin kalitesini ve etkinliğini değerlendiren ölçek geliştirmenin hayati bir parçasıdır. Uygun madde analizi, maddelerin ölçmeyi amaçladıkları yapının güvenilir ve geçerli göstergeleri olmasını sağlar. Madde analizinde aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli temel yöntemler kullanılır:

- **Madde-Toplam Korelasyonu:** Bu analiz, bireysel maddeler ile ölçekteki toplam puan arasındaki korelasyonu değerlendirir. Korelasyonu düşük olan maddeler kaldırılmaya aday olabilir.
- **Cronbach Alfası:** Bu yöntem, alfa katsayısını hesaplayarak ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirir; düşük değerler güvenilirliğin azaldığını gösterir.
- **Madde Ayırt Ediciliği:** Madde ayırt edicilik indeksleri (örneğin nokta-biseriyel korelasyon veya düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu), yapıda yüksek ve düşük puan alan bireyler arasında etkin bir şekilde ayırım yapan maddeleri belirlemeye yardımcı olur.
- **Faktör Yükleri:** Faktör analizi bağlamında maddelerin faktör yüklerinin incelenmesi, bunların gizli yapıyla olan ilişkilerinin anlaşılmasına yardımcı olur.
- **Madde Revizyonları:** Madde analizi sonuçlarına göre araştırmacılar, ölçeğin güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmak için maddeleri revize edebilir veya ortadan kaldırabilir.

1.1.22.2 Ölçek iyileştirme

Madde analizinden sonra ölçek daha da geliştirilebilir. Buna, istatistiksel analizlerden ve uzman görüşlerinden elde edilen geri bildirimlere dayanarak madde revizyonları yapılması da dahildir. Araştırmacılar ayrıca yanıt yanlılığını kontrol etmeye yardımcı olabilecek ters puanlanan maddelerin dahil edilmesini de düşünebilirler. Geliştirilmiş ölçek daha sonra güvenilirlik ve yapı geçerliliği de dahil olmak üzere psikometrik özelliklerini değerlendirmek için yeni örneklerle yeniden uygulanır.

Modül 7'de psikolojik ölçek geliştirme bağlamında veri toplama ve analizin kritik aşamalarını inceledik. Ölçeklerin geçerliliği için etkili planlama ve sistematik veri toplama esastır. Açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) teknikleri, altta yatan gizli faktörleri ortaya çıkararak ve bunların verilere uyumunu doğrulayarak yapı geçerliliğini değerlendirmek için vazgeçilmezdir. Ayrıca madde analizi ve ölçek iyileştirme, ölçüm araçlarının kalitesinin ve kesinliğinin sağlanmasına yardımcı olur. Araştırmacılar bu prosedürleri özenle takip ederek güvenilir ve geçerli ölçekler geliştirip doğrulayabilir, böylece psikoloji bilimi ve uygulamasının ilerlemesine katkıda bulunabilirler.

Modül 8: Pilot Test ve Geri Bildirim Entegrasyonu

Ölçek geliştirme sürecinde pilot testin rolünün açıklanması.

Pilot katılımcılardan geri bildirim toplama ve bunu ölçek iyileştirmeye entegre etme sürecinin açıklaması.

Ölçek geliştirmenin yinelemeli doğasına ve geri bildirim döngülerinin değerine vurgu.

Ölçek Geliştirmede Pilot Test ve Geribildirim Entegrasyonunun Rolü

Ölçek geliştirme, güvenilir ve geçerli ölçüm araçlarının oluşturulmasını sağlamak için birçok kritik aşamayı içeren titiz bir süreçtir. Bu sürecin merkezinde, ölçek maddelerinin ve yapısının ön değerlendirmesi olarak hizmet eden pilot test aşaması yer alır. Bu metin, pilot testin önemini araştırıyor, pilot katılımcılardan geri bildirim toplama sürecinin ana hatlarını çiziyor ve ölçek geliştirmenin yinelemeli doğasını ve geri bildirim döngülerinin değerini

vurguluyor. Yerleşik literatürden ve en iyi uygulamalardan yararlanarak, ölçek geliştirmenin bu temel bileşenlerine APA alıntı kurallarına bağlı kalarak kapsamlı bir genel bakış sunuyoruz.

Anket veya araştırma gibi sağlam bir ölçme aracının geliştirilmesi, çok yönlü bir girişimdir ve ayrıntılara titizlikle dikkat edilmesini ve metodolojik titizliği gerektirir (Revelle, 2020). Bu karmaşık süreçte pilot testler, araştırmacıların ölçeğin maddelerinin ön kalitesini değerlendirmesine, yapısını geliştirmesine ve herhangi bir sorunu veya belirsizliği belirlemesine olanak tanıyarak çok önemli bir rol oynar (Dillman ve diğerleri, 2014). Pilot katılımcılardan alınan geri bildirimlerin daha sonra entegrasyonu, yapı geçerliliğinin, güvenilirliğinin ve genel ölçek kalitesinin geliştirilmesine önemli ölçüde katkıda bulunur (Haynes, Richard ve Kubany, 1995). Bu metinde, Amerikan Psikoloji Derneği'nin (APA) belirlediği yönergelerle ilgili kalarak ölçek geliştirmede pilot test ve geri bildirim entegrasyonunun önemini açıklıyoruz.

1.1.23 Ölçek Geliştirmede Pilot Uygulamanın Rolü

Genellikle ön test olarak adlandırılan pilot test, ölçek geliştirme sürecinde vazgeçilmez ve temel bir aşamadır. Güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı oluşturmaya yönelik yinelemeli yolculukta kilit rol oynar (Dillman vd., 2014). Bu ilk değerlendirme, ölçüm aracının maddeleri ve yapısal bütünlüğü için bir turnusol testidir ve daha sonraki geliştirme ve iyileştirme aşamaları için zemin hazırlar.

Pilot testin temel hedeflerinden biri, ölçekte yer alan her bir maddenin titizlikle değerlendirilmesidir (Dillman ve diğerleri, 2014). Araştırmacılar maddeleri açıklık, uygunluk ve anlaşılabilirlik açısından titizlikle inceler. Maddelerin veya soruların amaçlanan kavramları veya yapıları yeterince aktarıp aktarmadığını ve yanıtlayanların bu maddeleri kolayca anlayıp anlamlı yanıtlar verip veremeyeceğini belirlemeyi amaçlamaktadır (Haynes, Richard ve Kubany , 1995).

Bu aşamada belirsizlikler veya potansiyel kafa karışıklığı kaynakları titizlikle belirlenir. Maddelerdeki herhangi bir belirsizlik veya kesinlik eksikliği, ölçeğin kalitesini zayıflatabilir ve toplamaya çalıştığı verilerin güvenilirliğini ve geçerliliğini tehlikeye atabilir. Pilot testler, bu sorunları madde iyileştirme yoluyla ele alarak , ölçme aracının sonraki aşamalarda daha kapsamlı veri toplamaya hazır olmasını sağlar.

Ölçek geliştirme genellikle teorik yapılardan veya mevcut literatürden türetilen daha geniş bir aday madde havuzuyla başlar. Pilot test, madde azaltımı için çok önemli bir fırsat sunar (Haynes ve diğerleri, 1995). Pilot katılımcılardan alınan geri bildirimler sayesinde araştırmacılar gereksiz, daha az bilgilendirici veya potansiyel olarak kafa karıştırıcı olabilecek maddeleri belirleyebilir.

Bu tür maddelerin çıkarılması, yalnızca katılımcıların zaman ve çabalarından tasarruf etme meselesi değil, aynı zamanda aracın niteliğini de artırma meselesidir. Ölçme aracının kısa ve öz kalmasını ve değerlendirmeyi amaçladığı yapının en önemli yönlerini yakalamaya odaklanmasını sağlar. Genel yapıya önemli ölçüde katkıda bulunmayabilecek gereksiz veya daha az bilgilendirici maddeler, daha akıcı ve kullanıcı dostu bir ölçek oluşturmak için çıkarılabilir (Dillman ve diğerleri, 2014).

Pilot testler aynı zamanda ölçekte kullanılan yanıt formatlarının incelenmesini de kapsar. Araştırmacılar, katılımcıların ölçekle nasıl etkileşime girdiği, mevcut yanıt seçeneklerinin çeşitliliği ve katılımcıların uygun yanıtı seçebilme kolaylığı ile son derece ilgilenmektedir (Revelle, 2020). Yanıt formatının seçimi, yanıtlayanların yanıtlarının doğruluğunu ve eksiksizliğini etkileyerek veri kalitesini derinden etkileyebilir.

Örneğin, Likert ölçekleri, çoktan seçmeli seçenekler veya açık uçlu formatların hepsinin veri toplama ve analiz konusunda farklı etkileri vardır. Pilot test, seçilen yanıt formatının katılımcıların düşüncelerini, duygularını veya deneyimlerini ifade etmelerine etkili bir şekilde izin verip vermediğini değerlendirir. Yanıt seçenekleri aşırı derecede kısıtlayıcıysa veya açık uçlu sorular çok belirsizse, yanıtlayanlar doğru ve anlamlı yanıtlar vermekte zorluk yaşayabilirler (Dillman ve diğerleri, 2014). Sonuç olarak, pilot test, ölçme aracının faydasını ve veri kalitesini en üst düzeye çıkarmak için yanıt formatını optimize etmeyi amaçlamaktadır.

Madde ve yanıt formatı değerlendirmesinin ötesinde, pilot test, prosedürel, lojistik veya teknik sorunları belirlemek için bir mihenk taşıdır. Bu sorunlar, veri toplama yöntemlerinden zamanlama ve talimatlara kadar ölçek uygulamasının tüm yönlerini kapsar (Haynes ve diğerleri, 1995). Araştırmacılar, veri toplama sürecinin sorunsuz ilerleyip ilerlemediğini, herhangi bir gereksiz zorluk veya tikanıklık olmadan devam edip etmediğini değerlendirirler.

Üstelik bu aşama, veri toplamanın verimliliğini ve bütünlüğünü engelleyebilecek potansiyel lojistik zorlukları ortaya çıkarabilir. Örneğin, katılımcılar ölçeğe erişimde veya ölçeğe ulaşmada, çevrimiçi anketlerdeki teknolojik aksaklıklar veya kâğıt kalemle yapılan anketlerdeki pratik olmayan zaman kısıtlamaları gibi zorluklarla karşılaşarsa, sonraki aşamalarda sorunsuz veri toplanmasını sağlamak için bu sorunlar ele alınmalı ve çözülmelidir (Revelle, 2020).

Esasen pilot testler yalnızca bir hazırlık aşaması değildir; araştırmacıların ölçüm aracının maddelerini, yapısını ve lojistiğini sistematik olarak değerlendirdiği, iyileştirdiği ve optimize ettiği bir inceleme ve iyileştirme aşamasıdır. Ölçeğin kalitesi ve kullanışlılığı, pilot testin kapsamlılığına ve etkinliğine bağlı olduğundan, ölçek geliştirmenin yinelemeli doğası, bu aşamada ayrıntılara titizlikle dikkat edilmesini gerektirir (Dillman ve diğerleri, 2014).

1.1.24 Pilot Katılımcılardan Geri Bildirim Toplama

Pilot katılımcılardan geri bildirim toplama süreci, ölçek geliştirmenin temel taşıdır ve ölçüm aracını geliştirmek için kritik bir yol sunar (Dillman ve diğerleri, 2014). Bu süreci etkili bir şekilde kolaylaştırmak için araştırmacılar, pilot katılımcıları dikkatle seçerek ve çeşitli geri bildirim toplama yöntemlerini kullanarak kasıtlı ve sistematik bir yaklaşım kullanır.

Alınan geri bildirimin nihai ölçek kullanıcılarının deneyimlerini ve bakış açılarını doğru bir şekilde yansıtmalarını sağlamak için araştırmacılar pilot katılımcıları titizlikle seçmektedir. Bu seçim süreci temsiliyet ilkesine dayanmaktadır (Dillman vd., 2014). Pilot test aşamasına dahil edilen katılımcıların, amaçlanan hedef kitlenin demografik özelliklerini ve özelliklerini mümkün olduğunca yakından yansıtmaları zorunludur.

Temsili örnekleme, çarpık veya sonuçta ölçekle etkileşime girecek daha geniş popülasyonu temsil etmeyen geri bildirim alma riskini en aza indirir. Pilot katılımcılar ile hedef popülasyon arasındaki bu uyum, toplanan geri bildirimlerin geçerli olmasını sağlar ve ölçeğin daha geniş çapta uygulandığında nasıl performans göstereceğine dair içgörüler sunar. Aynı zamanda yaş, cinsiyet, eğitim veya katılımcıların ölçekle etkileşimlerini etkileyebilecek diğer demografik faktörlerle ilgili potansiyel zorlukları veya tutarsızlıkları ortaya çıkarmaya da hizmet eder (APA, 2020).

Ölçeğin pilot katılımcılara uygulanmasının ardından geri bildirim toplama süreci şekillenir. Araştırmacılar, katılımcıları kendi bakış açılarını paylaşmaya teşvik etmek için çeşitli yöntemler kullanır ve böylece aracın performansına ilişkin kapsamlı bir görünüm elde eder (APA, 2020).

Genellikle birebir veya küçük grup ortamlarında gerçekleştirilen yapılandırılmış görüşmeler, katılımcıların geri bildirimlerini ifade etmeleri için kontrollü ve standartlaştırılmış bir ortam sağlar. Araştırmacılar, maddelerin netliği, uygunluğu veya katılımcıların ölçeğin tamamlanması sırasında karşılaştığı herhangi bir sorunla ilgili belirli içgörülerini ortaya çıkarmak için hedefe yönelik sorular sorar. Bu yöntem, bireysel yanıtların derinlemesine araştırılmasına ve katılımcıların bakış açılarının daha derinlemesine anlaşılmasına olanak tanır.

Açık uçlu anket soruları katılımcılara düşüncelerini daha açık ve esnek bir biçimde ifade etme fırsatı sunar. Bu sorular serbest biçimli yanıtları teşvik ederek katılımcıların kendi sözleriyle geri bildirimde bulunmalarına olanak tanır. Bu niteliksel yaklaşım, öngörülemeyen sorunları ortaya çıkarmada veya katılımcı deneyimlerinde yapılandırılmış görüşmelerin ortaya çıkaramayacağı nüansları yakalamada özellikle değerlidir. Katılımcıların düşünce ve görüşlerinin daha zengin, filtrelenmemiş bir şekilde keşfedilmesini teşvik eder.

Öte yandan odak grupları, katılımcıları yönlendirilmiş bir grup tartışması için bir araya getirir. Bu yöntem, ortak görüşleri ve paylaşılan deneyimleri ortaya çıkarmaya elverişlidir ve grup dinamikleri sayesinde benzersiz içgörüler sağlayabilir. Odak grubu katılımcıları, birbirlerinin geri bildirimlerine tepki verebilir, konuşmalarına katılabilir ve ölçeğin güçlü ve zayıf yönlerini birlikte keşfedebilirler (Dillman et al., 2014).

Pilot katılımcılardan toplanan geri bildirimler, sistematik analizi garanti eden zengin ve çeşitli bir veri kümesidir (APA, 2020). Araştırmacılar bu geri bildirimi kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için hem niteliksel hem de niceliksel yaklaşımları kullanır.

Genellikle açık uçlu anket sorularından ve odak grup tartışmalarından elde edilen nitel veriler dikkatli bir analize tabi tutulur. Araştırmacılar, katılımcıların geri bildirimlerindeki ortak temaları veya sorunları belirlemek için kodlama ve kategorize etme süreçlerine katılırlar (Dillman ve diğerleri, 2014). Niteliksel verilerin sistematik olarak gruplanması ve düzenlenmesi yoluyla tekrarlanan modeller, endişeler veya anlaşma alanları ortaya çıkar ve ölçeğin güçlü ve zayıf yönlerine ilişkin değerli bilgiler sağlanır.

Yapılandırılmış görüşme yanıtları ve geri bildirim anketlerine yerleştirilmiş niceliksel öğeler de dahil olmak üzere nicel veriler, madde ayırt ediciliğini ve güvenilirliğini değerlendirmek

için analiz edilir. Bu niceliksel yaklaşımlar, araştırmacılara geri bildirim verileri hakkında daha yapılandırılmış ve ölçülebilir bir bakış açısı sağlayarak eğilimlerin tanımlanmasını ve geri bildirim modellerinin ölçülmesini kolaylaştırır (Revelle, 2020). Bu niceliksel merccek, ölçme aracının performansının belirli yönlerini daha yüksek bir hassasiyetle değerlendirme kapasitesini artırır.

Özünde, pilot katılımcılardan geri bildirim toplama süreci, temsili katılımcıların seçimini kapsayan ve çeşitli geri bildirim toplama yöntemlerinin kullanılmasını kapsayan çok yönlü ve titiz bir süreçtir. Araştırmacılar, niteliksel ve niceliksel geri bildirimleri sistematik olarak analiz ederek, ölçek geliştirme sürecinin zengin içgörülere dayanmasını ve hem katılımcı bakış açıları hem de ampirik kanıtlarla desteklenmesini sağlar. Ölçek geliştirmenin özünde olan bu geri bildirim döngüsü, güvenilir ve geçerli ölçüm araçlarının oluşturulmasına yol açan yinelemeli iyileştirmelere rehberlik etmenin ayrılmaz bir parçasıdır (APA, 2020).

1.1.25 Ölçek Geliştirmenin Döngüsel Doğası ve Geri Bildirim Döngülerinin Değeri

Ölçek geliştirme, ölçme aracının kalitesini ve etkinliğini artırmaya yönelik sürekli iyileştirme ve doğrulama süreçlerini içeren dinamik ve döngüsel bir süreçtir (Haynes et al., 1995). Ölçek geliştirmenin bu döngüsel doğası, geri bildirim döngüleri ile belirginleşir ve bu döngüler, aracın güvenilirliğini, geçerliliğini ve genel faydasını geliştirmede merkezi bir rol oynar (Revelle, 2020).

Ölçek geliştirmedeki geri bildirim döngüleri, birkaç nedenle temel öneme sahiptir. Bu süreç, tek seferlik ve doğrusal bir yol olmaktan ziyade, dinamik ve sürekli gelişen bir yolculuk olmasını sağlar (Revelle, 2020). Bu döngüler, hedef kitleden bir alt kümenin geri bildirimlerinin toplandığı pilot test aşamasıyla başlar. Bu geri bildirimler, ölçeğin performansı hakkında zengin bilgiler sunar, potansiyel sorunları ve iyileştirme alanlarını ortaya çıkarır.

Daha sonra araştırmacılar bu geri bildirimi ölçeği hassaslaştırmak, belirlenen sorunları ele almak ve maddeleri ve yapısını optimize etmek için gerekli ayarlamaları yapmak için kullanır. Bu ayarlamalar, alınan geri bildirimle doğrudan bir yanıtı temsil eder ve sürecin yinelemeli doğasını gösterir. Ancak döngü burada bitmiyor; bunun yerine, rafine edilmiş ölçek başka bir pilot test turuna ve geri bildirim toplama işlemine tabi tutulur. Bu yinelemeli döngü, ölçüm aracı kabul edilebilir bir kalite ve performans düzeyine ulaşana kadar devam eder (Haynes vd., 1995).

Ölçek geliştirmede temel bir ilke olan yapı geçerliliği, bir ölçeğin amaçlanan yapıyı veya kavramı doğru bir şekilde ölçme derecesi ile ilgilidir (APA, 2020). Geri bildirim döngüleri, aracın yapıyı doğru bir şekilde ölçme yeteneğini potansiyel olarak tehlikeye atabilecek sorunların tanımlanmasını ve düzeltilmesini kolaylaştırarak yapı geçerliliğinin ilerletilmesinde tamamlayıcı bir rol oynar (Dillman ve diğerleri, 2014).

Yapı geçerliliği, ölçeğin maddeleri ile değerlendirmek istediği teorik yapı arasındaki uyuma dayanır. Pilot test sırasında belirlenen belirsiz veya yanıltıcı maddeler gibi sorunlar, bu uyumu bozabilir. Araştırmacılar, bu sorunları ardışık pilot testler ve iyileştirme turları ile ele alarak, ölçeğin amaçlanan yapıyı gerçekten yakalamasını sağlar ve böylece yapı geçerliliğini artırır (Revelle, 2020).

Güvenilirlik, yani ölçümlerin tutarlılığı, bir ölçüm aracının başarısının merkezinde yer alır (Haynes ve diğerleri, 1995). Ölçüm hatasına katkıda bulunan maddeler güvenilirliği tehlikeye atabilir ve bu da tutarsız veya hatalı verilere yol açabilir. Geri bildirim döngüleri, sorunlu maddeleri sistematik olarak tanımlayıp ortadan kaldırarak bu tür hataları azaltan ve güvenilirliği artıran bir mekanizma görevi görür (Dillman ve diğerleri, 2014).

Geri bildirim döngülerinin kolaylaştırdığı yinelemeli süreç aracılığıyla, güvenilmez veya yanıltıcı olduğu ortaya çıkan öğeler değiştirilir veya atılır ve sonuçta daha güvenilir bir ölçüm aracı elde edilir. Her geri bildirim, pilot test ve iyileştirme döngüsü sırasında sorunlar ortaya çıkarıldıkça ve ele alındıkça ölçeğin güvenilirliği giderek artar (APA, 2020).

Sonuç olarak, geri bildirim döngüleriyle desteklenen ölçek geliştirmenin döngüsel doğası, yüksek kaliteli ölçüm araçlarının oluşturulmasını sağlayan temel ve dinamik bir yolculuktur (Revelle, 2020). Bu yolculuk, sorunların yalnızca tanımlanmasını değil, aynı zamanda sistematik olarak ele alınmasını da sağlayarak güvenilir, geçerli ve hedef kitlenin deneyimlerine ve bakış açılarına duyarlı ölçeklerin ortaya çıkmasını sağlar (APA, 2020). Ölçek geliştirme doğrusal bir süreç değildir. Çeşitli araştırma alanlarında ilgilenilen yapıları etkili bir şekilde değerlendiren sağlam araçların üretilmesinde geri bildirim ve iyileştirmenin hayati rolünün bir kanıtıdır (Haynes ve diğerleri, 1995). Araştırmacılar bu yinelenen yolda ilerlerken, katılımcıların değerli geri bildirimlerinin rehberliğinde araçlarını sürekli olarak geliştirerek bilimsel araştırma alanında yüksek kaliteli araçların üretilmesini sağlarlar (Dillman ve diğerleri, 2014).

Modül 9: Pratik Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları

Araştırma ve değerlendirmede psikolojik ölçek geliştirmenin gerçek dünyadaki uygulamalarının sunumu.

Çeşitli psikolojik alanlardaki vaka çalışmalarının ve örneklerin paylaşılması.

Ölçek geliştirme ve kullanımında etik hususların tartışılması.

Pratik Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları

Psikolojik ölçek geliştirme, psikolojinin birçok disiplinde vazgeçilmez bir araç olarak hizmet eder ve araştırmacılar ile uygulayıcılara karmaşık insan yapılarını, özelliklerini ve davranışlarını nicel olarak ölçme konusunda sağlam bir yöntem sunar. Teorik bir soyutlamadan çok uzak olan bu ölçekler, araştırma, klinik değerlendirme, eğitim değerlendirmesi ve diğer birçok alanda pratik uygulamalara entegre edilmiştir. Modül 9'da ölçek geliştirmenin pratik yönlerini, çeşitli psikolojik alanlardan gerçek dünya uygulamaları ve vaka çalışmaları üzerinden inceleyerek keşfedeceğiz. Bu keşif, ölçek geliştirme ve kullanımında etik hususların anlaşılmasıyla desteklenmekte ve araştırma katılımcılarının hak ve refahını korumada etik kuralların önemini vurgulamaktadır.

Psikolojik Ölçek Geliştirmenin Gerçek Dünya Uygulamaları

1.1.26 1. Klinik Psikoloji

Klinik psikoloji alanı, psikolojik ölçeklerin ruh sağlığı bozukluklarının değerlendirilmesi ve teşhis edilmesindeki kritik rolünün açıkça ortaya çıktığı bir bakış açısı işlevi görmektedir. Doğrulanmış ölçeklerin uygulanması bu alanın temel taşıdır ve klinisyenlerin zihinsel sağlığın karmaşık alanında daha büyük bir hassasiyetle gezinmesine olanak sağlar. Bu ölçekler semptomların değerlendirilmesi, tedavi sürecinin izlenmesi ve müdahalelerin etkinliğinin belirlenmesi gibi çok yönlü işlevlere hizmet etmektedir.

Klinik psikoloji alanında Beck Depresyon Envanteri (BDI), psikolojik ölçeklerin gerçek dünyadaki etkisinin bir örneği olarak ortaya çıkmaktadır. 1961'de Beck ve meslektaşları tarafından geliştirilen ve yaygın olarak kullanılan bu araç, klinik ortamlarda depresif belirtilerin şiddetini değerlendirmek için bir ölçüt görevi görüyor. Bir öz-bildirim anketi olan BDI, klinisyenlere bireyin depresyonunun derinliğini ölçmek için yapılandırılmış bir yaklaşım sağlayarak, yaygınlığına ve yoğunluğuna ışık tutar. Klinisyenler bu ölçeği kullanarak, depresyondan şikâyet eden bireylerin benzersiz ihtiyaçlarına göre uyarlanmış daha kesin tedavi planları hazırlayabilirler.

Beck Depresyon Envanterinin (BDI) Maddeleri

Üzüntü: Ne kadar üzgün hissediyorsun?

Karamsarlık: Geleceğe dair kendinizi daha mı karamsar hissediyorsunuz?

Geçmiş Başarısızlık: Başarısızlık duygularınız oldu mu?

Zevk Kaybı: Daha önce size zevk veren şeylere olan ilginizi kaybettiniz mi?

Suçluluk Duyguları: Bazı konularda kendinizi suçlu hissediyor musunuz?

Ceza Duyguları: Cezalandırıldığınızı hissediyor musunuz?

Kendinden Hoşlanmama: Kendinize karşı ne kadar eleştirelsiniz?

Kendini Suçlama: Kendinizi suçladığınızı hissediyor musunuz?

İntihar Düşünceleri veya Dilekleri: İntiharı düşündünüz mü veya dilediniz mi?

Ağlamak: Ne sıklıkla ağlarsın?

Ajitasyon: Her zamankinden daha fazla tedirgin oldunuz mu?

Başkalarına İlgi Kaybı: Başkalarına olan ilginizi mi kaybettiniz?

Kararsızlık: Her zamankinden daha mı kararsızsınız?

Enerji Kaybı: Enerjinizi mi kaybettiniz?

Uyku Düzeninde Değişiklik: Uyku düzeninizde bir değişiklik oldu mu?

Sinirlilik: Daha mı sinirli oldunuz?

İştah Değişiklik: İştahınızda bir değişiklik oldu mu?

Konsantrasyon Zorluğu: Konsantre olmakta zorluk yaşadınız mı?

Yorgunluk veya Bitkinlik: Yorgun veya bitkin oldunuz mu?

Sekse İlgi Kaybı: Sekse olan ilginizi kaybettiniz mi?

BDI'nin madde tabanlı yaklaşımı, depresif belirtilerin derinliğini ve genişliğini ölçmeyi ve nicelleştirmeyi sağlar. Bu da klinik psikoloji alanında kullanılan tedavi stratejilerini ve terapötik müdahaleleri yönlendirir.

1.1.27 2. Eğitim Psikolojisi

Eğitim psikolojisi, psikolojik ölçeklerin öğrenme ve bilişsel gelişim yolculuğunu aydınlatan kılavuzlar olarak hizmet ettiği bir alandır. Bu alanda, bu ölçekler teorik düzeyin ötesine geçerek, eğitim deneyiminin çeşitli yönlerini anlamak ve değerlendirmek için temel araçlar haline gelir. Psikolojik ölçekler, eğitimciler ve psikologların zekâ, motivasyon, öz-yeterlilik gibi unsurları ölçmesini sağlayarak, eğitim stratejilerinin, müdahalelerin ve uyarlamaların yönlendirilmesinde kritik bir rol oynar.

Eğitim psikolojisi alanında Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği (WISC), psikolojik ölçeklerin pratik uygulamalarının klasik ve tanınmış bir örneğidir. 1949'da Wechsler tarafından tasarlanan bu araç, okul çağındaki çocukların bilişsel yeteneklerinin değerlendirilmesinde silinmez bir iz bıraktı. WISC, eğitimcilerin ve psikologların çocuklarda entelektüel işleyişin çok yönlü alanında yön bulmasını sağlayan bir pusula görevi görüyor.

Çocuklar İçin Wechsler Zekâ Ölçeğinin Maddeleri (WISC-V)

Bu ölçeğin en yeni versiyonu olan WISC-V, çeşitli bilişsel yetenekleri değerlendiren 16 alt testten oluşmaktadır. Bu alt testler, çocuğun bilişsel profiline ilişkin kapsamlı bir görünüm sağlayacak şekilde farklı alanlar halinde düzenlenmiştir. Etki alanına göre düzenlenmiş alt testler şunlardır:

Sözel Anlama

Benzerlikler: Çocuklara iki kelimenin nasıl benzer olduğu sorulur.

Kelimeler: Çocuklar, sınavı yapan kişinin sunduğu kelimeleri tanımlar.

Anlama: Çocuklar, sosyal durumlar ve kavramlarla ilgili soruları yanıtlar.

Görsel-Mekansal İşleme

Blok Tasarımı: Çocuklar blokları kullanarak bir deseni yeniden oluşturur.

Resim Kavramları: Çocuklar, resimlerdeki nesneler arasındaki ortak özellikleri belirler.

Matris Akıl Yürütme: Çocuklar görsel bulmacaları tamamlar.

Akıcı Muhakeme

Şekil Ağırlıkları: Çocuklar en ağır nesneyi belirler.

Aritmetik: Çocuklar sözlü matematik problemlerini çözer.

Görsel Bulmacalar: Çocuklar görsel bulmacaları tamamlar.

Çalışma Belleği

Rakam Dizisi: Çocuklar sayı dizilerini tekrarlar.

Resim Dizisi: Çocuklar resim dizilerini hatırlar.

İşlem Hızı

Kodlama: Çocuklar bir anahtar kullanarak sembolleri yazar.

Sembol Arama: Çocuklar bir sembol sırasındaki hedef sembolleri belirler.

WISC-V, çocuğun bilişsel yeteneklerinin kapsamlı bir değerlendirmesini sunarak eğitimcilerin ve psikologların entelektüel işlevsellikteki güçlü ve zayıf alanları belirlemesine yardımcı olur. Bu derinlemesine değerlendirme, her çocuğun benzersiz bilişsel profilinin kabul edilmesini ve ele alınmasını sağlayarak, özel eğitim müdahalelerinin ve düzenlemelerinin geliştirilmesine bilgi sağlar. WISC-V'nin eğitim psikolojisi alanındaki uygulanabilirliği ve etkisi, öğrenme ve bilişsel gelişimin değerlendirilmesi ve geliştirilmesinde psikolojik ölçeklerin gücünün bir kanıtıdır.

1.1.28 3. Sosyal Psikoloji

Sosyal psikoloji, psikolojik ölçeklerin sosyal doku içindeki bireylerin karmaşık etkileşimini keşfetmek için çok yönlülüğünü ortaya çıkardığı alandır. Bu alandaki araştırmacılar, tutumların, önyargıların ve kişilerarası ilişkilerin dinamiklerini araştırarak psikolojik ölçekleri araştırma aracı olarak kullanırlar. Bu ölçekler, insan ruhunun sosyal bağlamda daha yakından incelenmesine olanak tanır, karmaşık olgulara ışık tutar ve sosyal önyargıları ve ayrımcılığı azaltma çabalarına katkıda bulunur.

Kadınlara Yönelik Tutum Ölçeği (AWS), cinsiyet rollerine ve stereotiplere (önyargılara) yönelik tutumları ölçer, cinsiyetle ilgili önyargılar üzerine yapılan araştırmalara katkıda bulunur ve cinsiyete dayalı ayrımcılığı azaltmaya yönelik müdahalelere rehberlik etmeye yardımcı olur (Spence ve Helmreich, 1972). Spence ve Helmreich tarafından 1972'de geliştirilen Kadına Yönelik Tutum Ölçeği (AWS), sosyal psikoloji alanında psikolojik ölçeklerin pratik uygulamalarını bünyesinde barındırmaktadır. Bu araç, özellikle toplumsal cinsiyet rolleri ve stereotiplerle ilgili olanlar olmak üzere toplumsal normların incelenmesinde ölçeklerin dönüştürücü gücünün bir kanıtıdır.

Kadına Yönelik Tutum Ölçeğinin (AWS) Maddeleri

AWS, bireylerin kadınlara ve toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumlarını inceleyen bir dizi maddeden oluşur. Ölçek tipik olarak katılımcıların her bir maddeye katılma düzeylerini belirttiği Likert tipi yanıt formatını kullanır.

Kadınlar kendilerini güzelleştirmekle ilgilenmemeli; zihinlerini geliştirmelidirler.

Bir erkek, kariyerinin karısının kariyeri kadar önemli olduğunu hissedebilmelidir.

Bir kadının da bir erkek gibi evlenme teklifinde özgür olması gerektiğine inanıyorum

Kızlar daha iyi eşler olmaları için yemek yapmayı öğrenmelidir.

İş dünyasında kadınlar, erkeklerle rekabet etme özgürlüğüne sahip olmalıdır.

Evli bir kadın, evli bir erkek kadar karar verme hakkına sahip olmalıdır.

Birçok erkek, eşlerini bağımlılık durumunda tutmak istemektedir.

Bir koca, sorunlarını anlatırken karısının kendisini dinlemesini beklememelidir.

Kadınlar doğum kontrol yöntemlerini kullanma özgürlüğüne sahip olmalıdır.

Evli bir kadın, evli bir erkek kadar yeteneklerini geliştirme hakkına sahip olmalıdır.

AWS, toplumsal cinsiyet rolleri ve kadın haklarına yönelik toplumsal tutumların bir göstergesi olarak hizmet eder. Sadece bu tutumları ölçmekle kalmıyor, aynı zamanda toplumsal normları ve beklentileri anlamak için bir platform da sağlıyor. AWS'nin kullanıldığı araştırmalar cinsiyetle ilgili önyargıların, stereotiplerin ve ayrımcılığın yaygınlığına dair bilgiler sunuyor. Ayrıca cinsiyete dayalı ayrımcılığın azaltılması ve cinsiyet eşitliğinin desteklenmesine yönelik müdahalelerin önünü açmakta, böylece psikolojik ölçeklerin sosyal psikoloji alanındaki etkisini somut olarak ortaya koymaktadır.

1.1.29 4. Örgütsel Psikoloji

Örgütsel (organizasyonel) psikoloji, genellikle endüstri-örgüt psikolojisi olarak adlandırılan, iş yerindeki karmaşık dinamikleri derinlemesine incelemek için psikolojik ölçeklerin temel araçlar haline geldiği dinamik bir alandır. Bu alandaki araştırmacılar, işyeri dinamiklerini, çalışan bağlılığını ve iş memnuniyetini araştırmak için bu ölçeklerden yararlanırlar. Böylece, örgütsel başarıyı ve çalışanların refahını etkileyen faktörler hakkında kapsamlı bir anlayış elde ederler ve örgüt stratejilerini yönlendirirler.

Örgüt psikoloji alanında, İş Tanımlama İndeksi (JDI), psikolojik ölçeklerin pratik uygulamalar için nasıl kullanıldığını gösteren sembolik bir örnek olarak öne çıkar. İlk olarak Smith, Kendall ve Hulin tarafından 1969'da tanıtılan JDI, örgütlerin iş tatmininin çok yönlü ortamında yol almasını sağlayan bir pusula işlevi görür.

İş Tanımı Endeksinin (JDI) Öğeleri

JDI, genellikle çalışanlara anket olarak sunulan ve onlardan Likert tipi bir yanıt formatı kullanarak işlerinin çeşitli yönlerinden memnuniyetlerini derecelendirmelerinin istendiği bir dizi maddeden oluşur:

İşin kendisi: Yaptığınız işten ne kadar memnunsunuz?

Sorumluluğun miktarı: Sahip olduğunuz sorumluluğun miktarından memnun musunuz?

İlerleme fırsatları: İlerleme fırsatlarından ne kadar memnunsunuz?

Terfi şansı: Terfi şansından memnun musunuz?

Çalışan arkadaşlarınız: Çalışan arkadaşlarınızdan ne kadar memnunsunuz?

Amiriniz: Amirinizden memnun musunuz?

Şirket politikaları ve prosedürleri: Şirket politikalarından ve prosedürlerinden ne kadar memnunsunuz?

Teknik desteğin kalitesi: Teknik desteğin kalitesinden memnun musunuz?

Çalışma koşulları: Çalışma koşullarından ne kadar memnunsunuz?

Maaş ve sosyal haklar: Maaşınızdan ve sosyal haklardan memnun musunuz?

JDI, bir çalışanın işinin çeşitli yönleriyle ilgili memnuniyetinin kapsamlı bir değerlendirmesini sunar. Bu maddeler iş tatminine katkıda bulunan hem içsel hem de dışsal faktörleri kapsamaktadır. Araştırmacılar ve örgütler, işyerinde iyileştirilecek alanları belirlemek ve böylece çalışanların refahını ve üretkenliğini artırmak için JDI'ya güveniyor. JDI'nin örgütsel psikoloji alanındaki pratik etkisi, örgütsel stratejilerin şekillendirilmesinde ve çalışanların refahının artırılmasında psikolojik ölçeklerin öneminin altını çizmektedir.

Vaka Çalışmaları ve Örnekler

Klinik psikoloji, psikolojik ölçeklerin pratik uygulamalarının çok önemli olduğu bir alandır. Bu ölçekler, çeşitli ruh sağlığı koşullarının ve psikolojik olayların değerlendirilmesini, teşhis edilmesini ve anlaşılmasını kolaylaştıran araçlar olarak hizmet eder. Bu bölümde, Otizm Spektrum Bölümü (AQ), Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği ve Penn State Endişe Anketi'ni (PSWQ) tartışarak psikolojik ölçeklerin klinik psikolojideki gerçek dünyadaki uygulamalarına değineceğiz. Bu vaka çalışmaları ve örnekler, psikolojik ölçeklerin hem araştırma hem de klinik uygulama üzerindeki derin etkisinin altını çizmektedir.

1.1.30 1. Otizm Spektrum Katsayısı (AQ): Otizme Işık Tutmak

Otizm Spektrum Katsayısı (AQ), Baron-Cohen ve meslektaşları tarafından 2001 yılında geliştirilen psikolojik bir ölçektir. Temel amacı hem klinik hem de klinik olmayan popülasyonlarda otistik özellikleri değerlendirmektir. Bu ölçek, davranışın, ilgilerin ve tercihlerin çeşitli yönlerini araştıran maddelerden oluşmakta ve araştırmacıların ve klinisyenlerin bireylerde otistik özelliklerin varlığı ve yoğunluğu hakkında fikir edinmelerine olanak sağlamaktadır.

AQ, otizm spektrum koşullarının erken tespitinde ve müdahalesinde etkili olmuştur. Araştırmacılar ve klinisyenler AQ'yu bireylere uygulayarak daha yüksek düzeyde otistik özellikler sergileyenleri belirleyebilirler. Erken teşhis, otizmlili bireylerin ve ailelerinin yaşam kalitesini önemli ölçüde artırabilecek zamanında müdahale ve destek hizmetlerine olanak tanır.

Örneğin, Baron-Cohen ve arkadaşları (2001) tarafından yürütülen bir çalışmada otizm riski taşıyan bireyleri belirlemek için AQ'dan yararlanılmıştır. Araştırmacılar, yüksek AQ puanlarına sahip bireylerin daha sonra otizm spektrum durumu tanısı alma olasılığının daha yüksek olduğunu buldu. Bu çalışma, erken müdahale ve özel destekten yararlanabilecek bireylerin işaretlenmesinde AQ'nun faydasını gösterdi.

Otizm Spektrum Katsayısı (AQ) Maddeleri

AQ, her biri Likert tipi bir ölçekte derecelendirilen 50 maddeden oluşur; burada bireyler ifadelerine ne ölçüde katıldıklarını veya katılmadıklarını belirtirler. İşte bazı örnek öğeler:

"Her şeyi aynı şekilde tekrar tekrar yapmayı tercih ederim."

"İnsanların niyetlerini anlamakta zorlanıyorum."

"Rakamlara hayran kaldım."

"Genellikle araba plakalarını veya benzer bilgi dizilerini fark ediyorum."

"Sosyal durumları kolay buluyorum."

AQ'nun maddeleri, otistik özelliklerle ilişkili bir dizi davranış ve tercihleri inceleyerek bireyin profiline ilişkin kapsamlı bir değerlendirme sunar.

1.1.31 2. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği: Benlik Değerinin Ölçülmesi

Rosenberg tarafından 1965 yılında oluşturulan Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, benlik saygısı ve bunun ruh sağlığına etkileri ile ilgili çalışmalarda yaygın olarak uygulanan bir araçtır. Bu ölçek, bireyin genel olarak kendine değer verme ve kendini kabul etme duygusunu değerlendirmek için tasarlanmıştır. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği'ni kullanan araştırmalar, benlik saygısının akademik başarılarından zihinsel sağlığa kadar çeşitli yaşam sonuçları üzerindeki derin etkisini aydınlattı.

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği'nin kullanıldığı çalışmalar, benlik saygısı ile akademik başarı arasındaki güçlü ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Örneğin Robins ve Trzesniewski (2005) tarafından yapılan bir çalışmada benlik saygısının akademik performanstaki rolü araştırılmıştır. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği'ni bir grup öğrenciye uyguladılar ve zaman içindeki akademik başarılarını izlediler. Bulgular, özsaygısı yüksek öğrencilerin akademik olarak daha iyi performans gösterme eğiliminde olduklarını gösterdi; bu da eğitim bağlamlarında öz saygının önemini vurguladı.

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeğinin Maddeleri

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, her biri dört puanlık bir ölçekte derecelendirilen ve kesinlikle katılıyorum ile kesinlikle katılmıyorum arasında değişen yanıtlarla derecelendirilen 10 maddeden oluşur. İşte bazı örnek maddeler:

"Birçok iyi özelliğimin olduğunu hissediyorum."

"Bazen kendimi kesinlikle işe yaramaz hissediyorum."

"En azından diğerleriyle eşit düzeyde değerli bir insan olduğumu hissediyorum."

"Keşke kendime daha fazla saygı duyabilseydim."

Ölçeğin maddeleri, bireyin kendilik algısını ve kendini kabul düzeyini araştırarak, benlik saygısına ilişkin değerli bilgiler sağlar.

1.1.32 3. Penn State Endişe Anketi (PSWQ): Kaygı Değerlendirmesine Giden Yol

Penn State Endişe Anketi (PSWQ), yaygın anksiyete bozukluğunun merkezi bir özelliği olan patolojik endişeyi ölçmek için tasarlanmış psikolojik bir ölçektir. 1990 yılında Meyer ve meslektaşları tarafından geliştirilen PSWQ, yaygın anksiyete bozukluğunun ayırt edici özelliği olan aşırı ve kontrol edilemeyen endişeyi değerlendirmek için bir tanı aracı olarak hizmet ediyor.

PSWQ'nun uygulanması yaygın anksiyete bozukluğu olan bireylerin erken tanı ve etkili tedavisine önemli katkı sağlamıştır. Bu ölçeğin kullanıldığı araştırma çalışmaları,

klinisyenlerin yüksek düzeyde patolojik endişeye sahip bireyleri tespit etmelerine ve uygun tedavi stratejilerini uyarlamalarına olanak sağlamıştır.

Örneğin, Brown ve Barlow (2002) tarafından yapılan bir araştırma, yaygın anksiyete bozukluğunda bilişsel-davranışçı terapinin (BDT) etkinliğini değerlendirdi. Bozukluğu olan katılımcıları taramak ve teşhis etmek için PSWQ'yu kullandılar ve terapi boyunca ilerlemelerini takip ettiler. Sonuçlar, yaygın anksiyete bozukluğu için son derece etkili bir tedavi olan BDT'den yararlanacak bireylerin belirlenmesinde PSWQ'nun faydasını gösterdi.

Penn State Endişe Anketinin (PSWQ) Maddeleri

PSWQ, her biri Likert tipi bir ölçekte derecelendirilen 16 maddeden oluşur. Bireyler bu maddelere endişe ve kaygı ile ilgili ifadelerle ne kadar özdeşleştiklerine bağlı olarak yanıt verirler. İşte bazı örnek maddeler:

"Bir kez endişelenmeye başladığımda duramam."

"Hayatım boyunca kaygılı biri oldum."

"Endişelerim kontrol edilemez."

"Her zaman endişeleniyorum."

"Bir şeyler hakkında endişelendiğimi fark ettim."

PSWQ maddeleri, patolojik endişenin bilişsel ve duygusal yönlerine odaklanarak bireyin aşırı, kontrol edilemeyen endişe duyma eğiliminin kapsamlı bir değerlendirmesini sunar.

Yerleşik ölçeklere ek olarak klinik psikoloji, tanısal kesinliği artıran ve zihinsel sağlık koşullarına yeni bakış açıları sağlayan yeni ölçeklerin geliştirilmesiyle gelişmeye devam ediyor. Bu alanda en yeni iki ölçek şunlardır:

1.1.33 4.Hasta Sağlığı Anketi-9 (PHQ-9)

Çoğunlukla PHQ-9 olarak anılan Hasta Sağlığı Anketi-9, klinik psikologların araç setine nispeten yeni eklenen bir maddedir. Kroenke ve Spitzer tarafından 2001 yılında geliştirilen bu ölçek, bireylerde depresif belirtilerin şiddetini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Depresyonu teşhis etmek ve izlemek için güvenilir bir araç olarak yaygın kabul görmüş ve kullanılmıştır.

PHQ-9'un Öğeleri

PHQ-9, her biri belirli bir depresif belirtiyeye odaklanan dokuz maddeden oluşur. Bireylerden son iki haftadaki her bir semptomun sıklığını ve şiddetini derecelendirmeleri istenir. Bazı örnek öğeler şunları içerir:

"Yapmaktan keyif aldığım şeylere çok az ilgi veya zevk duymak."

"Kendini üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek."

"Uykuya dalmakta veya uykuda kalmakta zorluk çekmek ya da fazla uyumak."

"Yorgun hissetmek veya çok az enerjiye sahip olmak."

PHQ-9, depresyonun erken teşhisinde ve izlenmesinde etkili olmuş, klinisyenlerin tedavi stratejilerini uyarlamalarına ve tedavi ilerlemesini hassas bir şekilde takip etmelerine olanak sağlamıştır.

1.1.34 5. Yaygın Anksiyete Bozukluğu 7 (GAD-7)

2006 yılında Spitzer, Kroenke, Williams ve Löwe tarafından geliştirilen Yaygın Anksiyete Bozukluğu 7 (GAD-7) ölçeği, yaygın anksiyete bozukluğunun varlığını ve şiddetini değerlendirmek için tasarlanmış çağdaş bir araçtır. Bu ölçek, klinik psikolojide kaygı ile ilişkili belirtilerin tanımlanması ve izlenmesi için değerli bir araç haline gelmiştir.

GAD-7'nin Öğeleri

GAD-7, belirli kaygı ile ilişkili semptom ve davranışları araştıran yedi maddeden oluşur. Bireyler son iki haftadaki bu semptomların sıklığını ve şiddetini derecelendirirler. Bazı örnek öğeler şunları içerir:

"Sinirli, endişeli veya gergin hissetmek."

"Endişelenmeyi durduramamak veya kontrol edememek."

"Farklı şeyler hakkında çok fazla endişelenmek."

GAD-7, yaygın anksiyete bozukluğunu teşhis etmek ve anksiyete belirtilerinin şiddetini değerlendirmek için geliştirilmiş ve güvenilir bir araç sunar. Klinik psikolojide kaygı ile ilişkili durumların değerlendirilmesi ve yönetiminde devrim yaratmıştır.

Psikolojik ölçekler yalnızca araçlar değildir; araştırmacıların, klinisyenlerin ve uygulayıcıların zihinsel sağlığın karmaşık manzarasında gezinmelerini sağlayan klinik psikolojinin temel taşlarıdır. Otizm Spektrum Bölümü (AQ), Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği ve Penn State Endişe Anketi (PSWQ) dahil olmak üzere burada sunulan vaka çalışmaları ve örnekler, bu ölçeklerin çeşitli zihinsel sağlık koşulları.

Ayrıca, Hasta Sağlığı Anketi-9 (PHQ-9) ve Genelleştirilmiş Anksiyete Bozukluğu 7 (GAD-7) gibi yeni ölçeklerin kullanıma sunulması, klinik psikolojinin dinamik evrimine örnek teşkil etmektedir. Bu ölçekler, depresyon ve yaygın anksiyete bozukluğu gibi durumların teşhis edilmesi ve izlenmesi için daha kesin ve etkili araçlar sağlayarak alanın ruh sağlığı değerlendirmesi ve tedavisine yaklaşımında devrim yaratıyor.

Klinik psikoloji ilerlemeye devam ettikçe psikolojik ölçeklerin kalıcı önemi azalmadan devam etmektedir. Bu ölçekler, insan ruhunun keşfedildiği, teşhis edildiği ve anlaşıldığı araçlar olarak hizmet eder ve sonuçta refahın iyileşmesine, tedavi sonuçlarının iyileştirilmesine ve zihinsel sağlığın karmaşıklıklarının daha derinlemesine anlaşılmasına yol açar.

Ölçek Geliştirme ve Kullanımında Etik Hususlar

Ölçek geliştirme ve kullanımını çevreleyen etik hususlar, hakları ve refahı korunması gereken insanları kapsadığı için çok önemlidir. Amerikan Psikoloji Derneği (APA) gibi profesyonel kuruluşlar tarafından ortaya konulan etik kurallar, psikolojik araştırmalarda etik davranış için bir çerçeve sunmaktadır (APA, 2020).

1.1.35 Bilgilendirilmiş Onam

Ölçekleri içeren araştırmaya katılmadan önce, katılımcıların bilgilendirilmiş onam vermeleri, çalışmanın doğasını, potansiyel risklerini ve faydalarını anlamaları gerekir. Bilgilendirilmiş onam, katılımcıların isteyerek ve bilerek araştırma sürecine katılmalarını sağlar.

1.1.36 Savunmasız Popülasyonunu Korunması

Araştırmacıların, çocuklar, bilişsel bozuklukları olan bireyler ve dışlanmış topluluklar dahil olmak üzere hassas gruplarla çalışırken özellikle dikkatli olmaları gerekir. Etik hususlar, ölçekleri içeren araştırmalar sırasında bu kişilere ek koruma ve güvenlik önemleri sağlanmasını gerektirmektedir.

1.1.37 Gizlilik ve Veri Güvenliği

Araştırmacıların katılımcı verilerinin gizliliğini koruma, hassas bilgilerin ifşa edilmemesini veya tehlikeye atılmamasını sağlama sorumluluğu vardır. Araştırma katılımcılarının mahremiyetini korumak için uygun veri güvenliği önlemleri alınmalıdır.

1.1.38 Yararlılık ve Zarar Vermeme

Psikologlar, faydayı en üst düzeye çıkarmayı ve zararı en aza indirmeyi amaçlayan, faydalılık ve zarar vermeme ilkelerine göre yönlendirilir. Bu, ölçekleri içeren araştırmanın potansiyel risklerinin ve faydalarının dikkatle değerlendirilmesini ve katılımcıların refahının birinci öncelik olmasını sağlamayı içerir.

1.1.39 Bilgilendirme ve Geri Bildirim

Araştırmaya katıldıktan sonra katılımcılara çalışmanın amacını, verilerinin kullanımını ve araştırmacıların iletişim bilgilerini özetleyen bir bilgilendirme sunulmalıdır. Bu süreç katılımcılara bir kapanış hissi yaşatıyor ve onlara geri bildirimde bulunma fırsatı sunuyor.

Modül 9'da psikolojik ölçek geliştirmenin pratik uygulamalarını derinlemesine inceledik, gerçek dünyadan örnekleri ve çeşitli psikolojik alanlardaki vaka çalışmalarını araştırdık. Bu ölçekler araştırma, değerlendirme ve müdahale için temel araçlar olarak hizmet ederek insan davranışı ve bilişinin daha derinlemesine anlaşılmasını kolaylaştırır. Ancak ölçek geliştirme ve kullanımını yönlendiren etik hususların altını çizmek çok önemlidir. Etik kurallara bağlı kalmak, psikolojik araştırma ve uygulamanın bütünlüğünü koruyarak katılımcıların refahını ve haklarını garanti eder. Araştırmacılar bilgiyi iletirmek ve yaşamları iyileştirmek için psikolojik ölçekler kullanmaya devam ettikçe, etik standartların çabalarının ön saflarında kalması gerekiyor.

Modül 10: Gelecek Yönelimler ve Ortaya Çıkan Eğilimler

Psikolojik ölçek geliştirme alanına ilişkin görüşler.

Bilgisayarlı uyarlanabilir testler ve çevrimiçi anket platformları gibi yeni ortaya çıkan trendlerin ve teknolojilerin tartışılması.

Katılımcıların alandaki en son gelişmelerden haberdar olmalarının teşvik edilmesi.

Psikolojik Ölçek Geliştirme: Geleceğe Yolculuk

Psikolojik ölçek geliştirme, ölçüm bilimi ve psikolojinin kesişim noktasında yer alır ve karmaşık yapıları, özellikleri ve davranışları anlamamızı kolaylaştırır. Bu ölçekler, ilkel anketlerden klinik, eğitimsel, sosyal ve örgütsel psikoloji dahil olmak üzere psikolojinin çeşitli alanlarını kapsayan karmaşık bilgisayarlı araçlara kadar uzanan zengin bir tarihe sahiptir (Streiner ve Norman, 2015). Bu ölçekler, insan doğasının bu karmaşık yönlerini ölçmek ve nicelleştirmek için araçlar olarak hizmet eder. Bu da onları ampirik araştırmalar, klinik değerlendirmeler ve hedeflenen müdahaleler açısından vazgeçilmez kılar.

Psikolojik ölçek geliştirme geleceğine doğru bir yolculuğa çıkarken, psikolojik ölçüm ortamını yeniden şekillendirmeyi vaat eden yeni trendler ve teknolojilerle karşılaşyoruz. Bu gelişmeler, psikolojik ölçekleri nasıl tasarladığımızı, yönettiğimizi ve analiz ettiğimizi yeniden tanımlıyor ve araştırmacılar ve uygulayıcılar için heyecan verici olanaklar sunuyor (Eid ve Diener, 2006).

Psikolojik Ölçek Geliştirme Evrimi

Psikolojik ölçek geliştirme evrimi, ölçümde kesinlik ve verimlilik konusundaki aralıksız arayışın bir kanıtıdır. Bu ölçekler, 20. yüzyılın başlangıcından bu yana, kağıt ve kalemle yapılan anketlerden karmaşık bilgisayarlı uyarlanabilir testlere doğru evrilerek uzun bir yol kat etti (Lord, 1952). Bu ölçeklerin önemi, psikolojinin çeşitli alanlarında her yerde bulunmalarıyla vurgulanmaktadır. İnsan davranışının ve bilişinin inceliklerine ışık tutarak anlaşılması zor yapıları değerlendirmemize ve ölçmemize olanak sağlayan temel taş görevi görüyorlar.

Psikolojik Ölçek Geliştirme Yükselen Eğilimler

Ölçme bilimi ile psikolojinin kesiştiği noktada psikolojik ölçek geliştirme, heyecan verici bir dönüşümün tam ortasındadır. Yeni eğilimler ve teknolojiler, insan davranışını ölçmek ve anlamak için yeni fırsatlar ve yetenekler sunarak bu alanın yeniden değiştirmeyi vaat ediyor. Ortaya çıkan bu eğilimleri incelerken, Bilgisayarlı Uyarlamalı Test (CAT) tarafından getirilen paradigma değişimini, Çevrimiçi Anket Platformlarının dönüştürücü etkisini, Mobil Uygulamalar ve Giyilebilir Teknolojinin potansiyelini ve Büyük Veri ile Makine Öğrenimi tarafından sağlanan veri devrimini keşfedeceğiz.

1.1.40 1. Bilgisayarlı Uyarlanabilir Test (CAT): Hassasiyet ve Verimliliğin Özelleştirilmesi

Bilgisayarlı Uyarlanabilir Test (CAT), psikolojik ölçümde yenilikçiliğin ön saflarında yer almaktadır. Psikolojik değerlendirmelerin nasıl uygulandığına dair bir paradigma değişikliğini ve kesinlik ve verimlilikte bir devrimi temsil eder (Van der Linden ve Glas, 2010). CAT, test deneyimini her bireye göre uyarlamak için en son teknolojiden ve gelişmiş algoritmalarından yararlanır. Bu kişiselleştirme, yanıtlayanın önceki yanıtlarına göre soruların zorluğunun dinamik olarak ayarlanmasıyla gerçekleştirilir. CAT'in kişiselleştirilmiş yaklaşımı birçok ilgi çekici avantaj sunar:

Hassasiyet: CAT, her katılımcı için en bilgilendirici soruları seçerek ölçümün hassasiyetini artırır. Sonuç olarak CAT, geleneksel sabit uzunluktaki testlere göre daha az soruyla oldukça doğru değerlendirmeler üretebilmektedir (Reckase, 2009).

Testle İlgili Stresin Azaltılması: Geleneksel değerlendirmeler genellikle katılımcıları ya çok kolay ya da çok zor sorularla karşı karşıya bırakır. CAT, uygun şekilde zorlayıcı sorular sunarak, katılımcıların bunalmış veya sıkılmış hissetmelerini önleyerek bu stresi ortadan kaldırır (Wainer ve Thissen, 2003).

Kısaltılmış Test Süresi: CAT'in uyarlanabilir doğası, ölçüm hassasiyetini korurken testlerin daha kısa olabileceği anlamına gelir. Bu sadece katılımcıların üzerindeki yükü azaltmakla kalmaz, aynı zamanda CAT'ı klinik ortamlar gibi zamana duyarlı değerlendirmeler için uygun bir seçenek haline getirir (Van der Linden ve Pashley, 2000).

Her birey için test deneyimini kişiselleştirerek, CAT özellikle klinik psikoloji, eğitimsel değerlendirme ve hassas ölçümün çok önemli olduğu çeşitli araştırma alanlarında faydalıdır (Meijer ve Nering, 1999).

1.1.41 2. Çevrimiçi Anket Platformları: Erişimi Genişletme ve Verileri Kolaylaştırma

Dijital çağ, çevrimiçi anket platformlarının yaygın olarak benimsenmesiyle psikolojik ölçek geliştirmede yeni bir çağ başlattı. Bu platformlar benzeri görülmemiş erişim, verimli veri toplama ve kolaylaştırılmış veri analizi sunar. Çevrimiçi anket platformları, psikolojik ölçeklerin uygulanma biçimini dönüştürdü ve çeşitli alanlara yönelik çıkarımlar yaptı:

Geniş Erişim: Çevrimiçi anket platformları, araştırmacıların dünya genelinde farklı popülasyonlara ulaşmasını sağlar. Dijital format, coğrafi sınırları ve dil engellerini aşarak kültürler arası ve diller arası çalışmaları daha erişilebilir hale getirir (Gosling ve diğerleri, 2004).

Verimli Veri Toplama: Dijital format sayesinde veri toplama işlemi hızlandırılmıştır. Yanıtlar elektronik olarak kaydedilir ve saklanır, bu da manuel veri girişi ihtiyacını ortadan kaldırır ve veri işleme süresini önemli ölçüde azaltır (Bethlehem, 2010).

Gerçek Zamanlı Veri İzleme: Çevrimiçi anket platformları, gerçek zamanlı veri izleme olanağı sunarak araştırmacıların katılım oranlarını takip etmelerine ve veri bütünlüğünü sağlamalarına olanak tanır. Bu özellik, anketlerde zamanında ayarlama yapılmasına olanak tanıyarak yüksek kalitede veri sağlar (Couper, 2000).

Ayrıca çevrimiçi anket platformları, veri analizi için bir dizi araç ve özellik sunarak sonuçların yorumlanmasını basitleştirir ve psikolojik ölçek yönetimi sürecini demokratikleştirir. Bu platformlar araştırmacıların verileri daha verimli ve etkili bir şekilde toplamasına, analiz etmesine ve yaymasına olanak sağlar (Dillman vd., 2014).

1.1.42 3. Mobil Uygulamalar ve Giyilebilir Teknoloji: Gerçek Zamanlı ve Ekolojik Ölçüm

Akıllı telefonların ve giyilebilir cihazların (örneğin, akıllı saatler, fitness takip cihazları ve akıllı gözlükler) her yerde bulunması, bunların psikolojik ölçek gelişimine entegrasyonunun önünü açtı. Mobil uygulamalar artık ruh hali, stres, fiziksel aktivite ve daha fazlasıyla ilgili ölçekleri gerçek zamanlı olarak yönetebiliyor. Katılımcılar günlük rutinlerini sürdürürken yanıtlar sunarak hatırlama yanlışlığını azaltabilir ve ekolojik geçerliliği artırabilir (Faurholt-Jepsen ve diğerleri, 2019). Ek olarak, kalp atış hızı monitörleri ve uyku takip cihazları gibi giyilebilir cihazlar, fizyolojik veriler sağlayarak öz bildirim ölçeklerini tamamlayarak psikolojik yapıların daha kapsamlı anlaşılmasını sağlar (Farrahi ve diğerleri, 2013).

Gerçek Zamanlı Veri Toplama: Mobil uygulamalar ve giyilebilir teknoloji, gerçek zamanlı veri toplanmasına olanak sağlar. Katılımcılar anında yanıt vererek hatırlama yanlışlığını azaltabilir ve deneyimlerinin daha doğru bir şekilde yansıtılmasını sağlayabilir.

Ekolojik Geçerlilik: Mobil uygulamaların ve giyilebilir cihazların kullanımı, kişinin günlük yaşamı bağlamında veriler sağlayarak psikolojik değerlendirmelerin ekolojik geçerliliğini artırır. Bu, özellikle bir kişinin doğal ortamındaki davranışını anlamının çok önemli olduğu klinik psikoloji gibi alanlarda değerlidir.

Veri Entegrasyonu: Bu cihazlardan toplanan veriler, geleneksel öz bildirim verileriyle entegre edilerek psikolojik yapılara daha kapsamlı bir bakış sunabilir (Bos, 2016). Bu entegrasyon, insan davranışını etkileyen faktörlerin daha derinlemesine anlaşılmasına olanak tanır.

1.1.43 4. Büyük Veri ve Makine Öğrenimi: Geniş Veri Kümelerinde İçgörülerin Kilidini Açmak

Büyük veri ve makine öğrenimi çağı, psikolojik ölçekli verilerin analizinde devrim yarattı. Bu gelişmiş istatistiksel teknikler, çok sayıda değişken içeren büyük veri kümelerini işleyebilir, geleneksel yöntemlerle gizli kalabilecek kalıpları ve ilişkileri ortaya çıkarabilir (Chen ve Song, 2017).

Veri Araştırması: Makine öğrenimi algoritmaları, büyük veri kümelerini tarayarak geleneksel istatistiksel yöntemlerle görülemeyen kalıpları, ilişkileri ve eğilimleri belirleyebilir. Bu içgörüler insan davranışını ve psikolojik yapıları anlamak için çok değerli olabilir (Hastie ve diğerleri, 2009).

Tahmine Dayalı Modelleme: Makine öğrenimi, psikolojik değerlendirmelere dayalı olarak gelecekteki davranışları veya sonuçları tahmin edebilen tahmine dayalı modellerin geliştirilmesine olanak tanır. Örneğin, makine öğrenimi algoritmaları, psikolojik

değerlendirmelere dayanarak belirli zihinsel sağlık koşullarının olasılığını tahmin edebilir (Pfister ve diğerleri, 2014).

Veri Entegrasyonu: Büyük veri analizi, psikolojik ölçek verilerini sosyal medya etkinliği, fizyolojik ölçümler ve çevresel faktörler gibi diğer çeşitli veri kaynaklarıyla entegre edebilir (Chen vd., 2012). Bu bütünsel yaklaşım, insan davranışının ve zihinsel süreçlerin daha kapsamlı anlaşılmasını sağlayabilir.

Araştırmacılar, büyük verilerden ve makine öğreniminden yararlanarak yeni anlayışlar ortaya çıkarma, psikolojik durumların sınıflandırmasını hassaslaştırma ve psikolojik değerlendirmelere dayalı olarak gelecekteki davranışları tahmin etme potansiyeline sahiptir.

Olasılıklarla Dolu Bir Geleceği Kucaklamak

Psikolojik ölçek geliştirmenin geleceği, yenilik, kesinlik, verimlilik ve insan davranışını daha önce hayal edilemeyecek şekillerde ölçme ve anlama yeteneği ile işaretlenmiştir. Bilgisayarlı Uyarlanabilir Test ve Çevrimiçi Anket Platformlarından Mobil Uygulamalara, Giyilebilir Teknolojiye ve Makine Öğrenimi ile Büyük Veriye kadar ortaya çıkan bu trendler, ölçüm ve içgörü için yeni yollar sunuyor.

Ancak, bu yeniliklerin potansiyelini tam anlamıyla hayata geçirmek için disiplinler arası işbirliğini teşvik etmek, hızla gelişen teknolojilere uyum sağlamak ve etik hususların ön planda kalmasını sağlamak zorunludur (McGraw ve Tew, 2000). Geleceğin psikolojik ölçek geliştiricisi, yalnızca bu yenilikleri uygulayacak teknik bilgi birikimiyle değil, aynı zamanda bunları sorumlu bir şekilde kullanabilecek etik temellerle de donatılmalıdır.

Bu geleceğin olasılıklarını kucaklarken, psikolojik ölçek gelişiminde insan zihni ve davranışına ilişkin anlayışımızı derinleştirmeyi vaat eden yeni bir çağın eşliğinde duruyoruz. İleriye giden yolculuk, keşif, yenilik ve ortaya çıkan bu trendlerin ve teknolojilerin tüm potansiyelinden yararlanma kararlılığı ile işaretlenmiştir.

Büyük veri analizi ve makine öğreniminin psikolojik ölçek geliştirmeye entegrasyonu, psikolojik ölçek verilerini sosyal medya etkinliği, fizyolojik ölçümler ve çevresel faktörler dahil olmak üzere çeşitli veri kaynaklarıyla birleştirerek insan davranışının daha bütünsel bir şekilde anlaşılmasını sağlar (Blei ve Lafferty, 2006).

Yaşam Boyu Öğrenmenin ve Uyum Sağlamanın Gerekliliği

Psikolojik ölçek gelişiminin sürekli gelişen manzarasında gezinmek, yaşam boyu öğrenme ve adaptasyona sarsılmaz bir bağlılık gerektirir. Ortaya çıkan trendler hakkında bilgi sahibi olmak, mesleki gelişime katılmak, akranlarla ağ oluşturmak ve yenilikçi metodolojileri benimsemek araştırmacılar, psikologlar ve uygulayıcılar için çok önemlidir (Smith, 2016).

Güncel kalmak, ortaya çıkan bu trendlerin ve teknolojilerin tam potansiyelinden yararlanmak için çok önemlidir. Sürekli öğrenme ve adaptasyon, psikolojik ölçek gelişiminin insan ruhunun araştırılmasında hayati bir araç olarak hizmet etmeye devam etmesini sağlamanın ayrılmaz bir parçasıdır.

Psikolojik ölçek geliştirmenin geleceği vaatlerle dolu. Bilgisayarlı uyarlanabilir testler, çevrimiçi anket platformları, mobil uygulamalar, giyilebilir teknoloji, büyük veriler ve

makine öğrenimi dahil olmak üzere ortaya çıkan trendler ve teknolojiler, insan davranışını nasıl değerlendirdiğimizi ve anladığımızı yeniden tanımlamaya hazırlanıyor. Bu gelişmeler yalnızca bilginin yeni boyutlarının kilidini açma potansiyelini taşımakla kalmıyor, aynı zamanda çeşitli psikolojik alanlarda daha kesin ve etkili ölçüm fırsatları da sunuyor.

Bu heyecan verici ve dönüştürücü geleceğe doğru yolculuk yaparken, bilgi ve uzmanlığın bu yeniliklerle birlikte gelişmesi gerektiğinin farkına varmak zorunludur. Güncel kalmak, mesleki gelişime katılmak, meslektaşlarıyla iş birliği yapmak ve yeniliği teşvik etmek, bu gelişen ortamın temel unsurlarıdır. Bilgi ve yenilik meşalesi, insan zihninin karmaşıklıklarını çözmeye yönelik amansız arayışımızda bizi ileriye taşıyor.

Çözüm

Eğitim materyalinden önemli çıkarımların özeti.

Katılımcıların yeni buldukları bilgileri araştırma veya mesleki uygulamalarda uygulamalarının teşvik edilmesi.

Önerilen ek kaynaklar, referanslar ve ileri okuma materyalleri.

Psikolojik Ölçek Geliştirme Ortamında Gezinmek

Bu kapsamlı eğitim materyalinin perdelerini çekerken, psikolojik ölçek geliştirme araştırmamızdan elde edilen temel çıkarımları ve içgörülerini yeniden gözden geçirmek çok önemlidir. On modül aracılığıyla, bu dinamik alanda temel ilkeleri, pratik metodolojileri ve ortaya çıkan trendleri kapsayan bir yolculuğa çıktık.

Temel Çıkarımların Özeti:

Araştırmamızda psikolojik ölçek geliştirmenin, psikolojik araştırma ve değerlendirmede temel rol oynayan çok yönlü bir çalışma olduğunu öğrendik. Karmaşık psikolojik yapıların ölçülmesine olanak tanıyarak bize insan davranışı ve bilişi hakkında değerli bilgiler sunar. Bu yolculuktan birkaç önemli çıkarım ortaya çıkıyor:

- **Ölçek Geliştirmenin Önemi:** Ölçek geliştirme, psikolojik araştırma ve değerlendirmenin temel taşıdır ve karmaşık yapıları, özellikleri ve davranışları ölçmek ve ölçmek için araçlar sağlar. Bu ölçekler ampirik araştırmayı, klinik değerlendirmeyi ve müdahaleleri kolaylaştırmak için klinik psikoloji, eğitim, sosyal psikoloji ve örgütsel psikoloji dahil olmak üzere çeşitli alanlarda kullanılmaktadır.
- **Yetkinlik Odaklı Metodolojiler:** Ölçek geliştirme sürecinde yetkinlik odaklı metodolojilerin benimsenmesinin önemini vurguladık. Bu, doğru, tutarlı ve ilgili ölçüm araçları oluşturmak için güvenilirliği, geçerliliği ve içerik geçerliliğini sağlamaya yönelik titiz yaklaşımları içerir.
- **Psikolojik Ölçekleri Anlamak:** Psikolojik ölçeklerin inceliklerini inceleyerek araştırmadaki rollerini açıkladık. Çeşitli ölçek türleri arasında ayrım yaptık, bunların temel özelliklerini tartıştık ve güvenilirliğin ve geçerliliğin önemini vurguladık.
- **Yapı Netliği:** İyi tanımlanmış ve net bir yapı, başarılı ölçek geliştirmenin temelinde yer alır. Modül 2'de incelenen psikolojik yapının nasıl seçileceğini ve tanımlanacağını araştırdık. Bu netlik, anlamlı ve kesin ölçümler üretmek için gereklidir.

- Madde Oluşturma ve İyileştirme: Ölçek maddeleri i oluşturmak ve geliştirmek başlı başına bir sanattır. Potansiyel maddelerin oluşturulmasından uzman incelemeleri ve pilot testler aracılığıyla bunların iyileştirilmesine kadar ilgili adımları inceledik. Yapıyı doğru bir şekilde yakalayan maddeler üretmek için madde ifadeleri, biçimlendirme ve yanıt seçeneklerine ilişkin yönergeler ele alınmıştır.
- İçerik Geçerliliği ve Madde Seçimi: İçerik geçerliliği, ölçek maddelerinin seçilen yapıyı etkili bir şekilde temsil etmesini sağlar. Uzman görüşü ve içerik geçerlilik oranı (CVR) dahil olmak üzere içerik geçerliliğini değerlendirme tekniklerini ve fazlalığı en aza indirmek ve odaklanmış bir ölçeği sürdürmek için madde seçimi stratejilerini tartıştık.
- Geçerlilik Değerlendirmesi: İçerik, kriter ve yapı geçerliliği dahil olmak üzere farklı geçerlilik türleri Modül 5'te inceledik Her bir geçerlilik türünü oluşturmaya yönelik teknikler ve yöntemler, gerçek dünyadan örnekler ve vaka çalışmaları ile tartıştık.
- Güvenilirlik Değerlendirmesi: Modül 6'da güvenilirlik ve bunun ölçek geliştirmedeki önemi ele alındı. Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenilirliği gibi güvenilirliği ölçmeye yönelik yöntemler tanıtıldı. İç tutarlılık ve ölçek istikrarına odaklanılmasının altı çizildi.
- Veri Toplama ve Analiz: Yapı geçerliliğini değerlendirmek için açıklayıcı/keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi de dahil olmak üzere, veri toplamının planlanması ve yürütülmesi için pratik rehberlik sağladık. Ölçeğin iyileştirilmesinde madde analizi ve istatistiksel tekniklerin önemini vurguladık.
- Pilot Test ve Geri Bildirim Entegrasyonu: Ölçeklerin iyileştirilmesinde pilot testin vazgeçilmez rolünün farkına vardık. Pilot katılımcılardan geri bildirim toplama süreci ve bunun ölçek geliştirmeye entegrasyonu açıkladık ve sürecin yinelemeli doğası vurguladık.
- Gerçek Dünya Uygulamaları ve Vaka Çalışmaları: Modül 9'da çeşitli alanlarda psikolojik ölçek geliştirmenin gerçek dünyadaki uygulamalarını araştırdık. Vaka çalışmaları ve örnekler, etik hususlara yoğun bir şekilde odaklanılarak, araştırma ve değerlendirmede psikolojik ölçeklerin faydasını ortaya koyduk.
- Geleceğe Yönelimler ve Yükselen Trendler: Modül 10'da psikolojik ölçek geliştirmenin geleceğine doğru bir yolculuğa çıktık. Bilgisayarlı Uyarlanabilir Test, Çevrimiçi Anket Platformları, Mobil Uygulamalar, Giyilebilir Teknoloji ve Makineli Büyük Veri gibi yeni ortaya çıkan trend ve teknolojileri inceledik. Bu yenilikler, psikolojik ölçme alanını yeniden şekillendirme vaadi taşıyor.

1.1.44 Gelecekteki Çabalar için Teşvik:

Bu eğitim materyali elinizin altında olduğundan, yeni keşfettiğiniz bilgileri araştırmalarınızda veya mesleki uygulamalarınızda uygulamanızı teşvik ediyoruz. Kazandığınız beceriler ve içgörüler ister akademik alanda, ister klinik uygulamada veya psikolojik ölçümün rol oynadığı herhangi bir alanda olun, çalışmanızın kalitesini ve hassasiyetini önemli ölçüde artırabilir. Burada sunulan yetkinlik odaklı metodolojileri uygulayarak geçerli ve güvenilir ölçme araçlarının üretilmesine katkıda bulunacaksınız.

Ayrıca, alanın dinamik doğasını benimsemenizi teşvik ediyoruz. Psikolojik ölçek geliştirmedeki en son gelişmelerden haberdar olun ve ortaya çıkan trendlere ve teknolojilere

uyum sağlayın. Yaşam boyu öğrenmeye ve bilgi sahibi olmaya olan bu bağlılık, yenilikçi ve etik ölçek geliştirmede ön sıralarda kalmanızı sağlayacaktır.

1.1.45 Önerilen Ek Kaynaklar ve Referanslar:

Psikolojik ölçek geliştirme ve ilgili konuları keşfetmeye devam etmek için aşağıdaki ek kaynakları ve ileri okuma materyallerini öneriyoruz:

Kitap:

Streiner & GR Norman tarafından "Sağlık Ölçüm Ölçekleri: Geliştirilmeleri ve kullanılmaları için pratik bir kılavuz"

M. Eid & E. Diener tarafından yazılan "Psikolojide Çoklu Yöntem Ölçümü El Kitabı"

Saklofske tarafından yazılan "SAGE Ölçüm El Kitabı"

Dergiler:

Amerikan Psikoloji Derneği'nin "Psikolojik Değerlendirmesi"

"Ölçüm: Disiplinlerarası Araştırma ve Perspektifler", Taylor & Francis

SAGE Yayınları'ndan "Eğitimsel ve Psikolojik Ölçüm"

Çevrimiçi kaynaklar:

Amerikan Psikoloji Derneği (APA): APA web sitesi, kılavuzlar, yayınlar ve eğitim materyalleri de dahil olmak üzere psikolojik ölçüm konusunda zengin kaynaklar sunmaktadır.

Profesyonel kuruluşlar:

Amerikan Psikoloji Derneği veya Psikometri Derneği gibi profesyonel derneklere katılmak size psikolojik ölçek geliştirme alanındaki en son araştırmalara, konferanslara ve ağ oluşturma fırsatlarına erişmenizi sağlayabilir.

Psikolojik ölçek geliştirme alanındaki yolculuğunuza devam ederken, tüm çalışmalarınızda başarılar, yenilikçilik ve etik mükemmellik diliyoruz. Çalışmanızın etkisi derin olabilir; insan davranışının daha derinlemesine anlaşılmasına, daha iyi klinik değerlendirmelere ve daha kesin araştırma sonuçlarına katkıda bulunabilir. Bu alandaki bilgi ve ustalık arayışınız gelişmeye devam etsin ve hem bilim camiasına hem de genel olarak topluma fayda sağlasın.

Değerlendirme

Öğrenmeyi güçlendirmek için her modülün ardından sınavların veya öz değerlendirme alıştırmalarının eklenmesi.

Katılımcıların kendilerine ait bir psikolojik ölçek geliştirip doğrulayabilecekleri bir final projesi önerisi.

Öğrenmeyi Güçlendirmek ve Pratik Uygulamayı Teşvik Etmek

Psikolojik ölçek geliştirmeye ilişkin eğitim materyalinin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını ve pratik olarak uygulanmasını sağlamak için öğrenme yolculuğu boyunca değerlendirmelerin dahil edilmesi önemlidir. Bu değerlendirmeler, öğrenmeyi güçlendirmek, kavramayı değerlendirmek ve katılımcıları yeni buldukları bilgileri uygulamaya teşvik etmek için kontrol noktaları görevi görür. Aşağıdaki değerlendirme bileşenleri tavsiye edilir:

1. Kısa Sınavlar ve Öz Değerlendirme Egzersizleri:

Her modülün ardından sınavlara veya öz değerlendirme çalışmalarına yer verilmesi faydalı olacaktır. Bu sınavlar ilgili modülde sunulan temel kavramları, metodolojileri ve pratik yönergeleri kapsamalıdır. Sınavlar, öğrencilerin anlayışlarını ölçmeleri, daha fazla inceleme gerektirebilecek alanları belirlemeleri ve materyali kavramalarını güçlendirmeleri için değerli bir araç görevi görür. Bu değerlendirmeler etkileşimli ve ilgi çekici olacak şekilde tasarlanmalı, katılımcılara öğrenme yolculuklarına yardımcı olmak için anında geri bildirim sağlanmalıdır.

1.1.46 Modül 1: Psikolojik Ölçekleri Anlamak

Psikolojik araştırma ve değerlendirmede psikolojik ölçeklerin birincil rolü nedir?

- A. Karmaşık yapılar oluşturmak için
- B. Araştırmaya fon sağlamak
- C. Psikolojik yapıları ölçmek ve ölçmek
- D. Deneyler yapmak

Aşağıdakilerden hangisi psikolojik ölçek türlerinden biri değildir?

- A. Likert ölçeği
- B. Thurstone ölçeği
- C. Nominal ölçek
- D. Guttman ölçeği

1.1.47 Modül 2: İlgili Yapının Tanımlanması

Psikolojik bir ölçek geliştirirken iyi tanımlanmış ve net bir yapıya sahip olmak neden önemlidir?

- A. Ölçeği daha uzun hale getirir
- B. Öge oluşturmada yardımcı olur
- C. Anlamli ve hassas ölçümler sağlar
- D. Yayınlanma zorunluluğu var

Aşağıdakilerden hangisi psikolojik yapı örneğidir?

- A. Bir kırmızı elma
- B. Bir odanın sıcaklığı
- C. Bir kişilik özelliği olarak dışadönüklük
- D. Bir kedinin miyavlaması

1.1.48 Modül 3: Ölçek Maddelerini Oluşturma ve İyileştirme

Ölçek geliştirme sürecinde pilot testin amacı nedir?

- A. Birincil araştırmacıyı belirlemek
- B. Nihai analiz için veri toplamak
- C. Ölçek maddeleri hakkında geri bildirim almak ve bunları iyileştirmek
- D. Yeni bir yapı oluşturmak için

1.1.49 Modül 4: İçerik Geçerliliği ve Madde Seçimi

Hangi süreç ölçek maddelerinin seçilen yapıyı etkili bir şekilde temsil etmesini sağlar?

- A. Güvenilirlik değerlendirmesi
- B. İçerik geçerliliği
- C. Kriter geçerliliği
- D. Yapı geçerliliği

1.1.50 Modül 5: Geçerliliğin Değerlendirilmesi

Bir ölçeğin ölçtüğünü iddia ettiği şeyi ölçüp ölçmediğini hangi geçerlilik türü belirler?

- A. İçerik geçerliliği
- B. Kriter geçerliliği
- C. Yapı geçerliliği
- D. Güvenilirlik geçerliliği

1.1.51 Modül 6: Güvenilirliğin Değerlendirilmesi

Psikolojik ölçek geliştirme bağlamında güvenilirlik neyi ölçer?

- A. Sınava girenlerin istikrarı
- B. Ölçümlerin tutarlılığı
- C. Madde ifadelerinin doğruluğu
- D. Yapının genişliği

1.1.52 Modül 7: Veri Toplama ve Analizi

Ölçek geliştirme sırasında yapı geçerliğini değerlendirmek için hangi istatistiksel teknik kullanılıyor?

- A. Regresyon analizi
- B. T testi
- C. Faktor analizi
- D. Ki-kare analizi

1.1.53 Modül 8: Pilot Test ve Geri Bildirim Entegrasyonu

Ölçek geliştirme sürecinde pilot testin temel amacı nedir?

- A. Nihai ölçeğin katılımcılara uygulanması
- B. Hedef kitlenin bir alt kümesinden geri bildirim toplamak
- C. Teorik yapıları tanımlamak
- D. Doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirmek

1.1.54 Modül 9: Pratik Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları

Araştırmacılar hangi alanda tutumları, önyargıları ve kişilerarası ilişkileri araştırmak için psikolojik ölçekleri kullanıyor?

- A. Klinik Psikoloji
- B. Eğitimsel psikoloji
- C. Sosyal Psikoloji
- D. Örgütsel psikoloji

2. Final Projesi: Psikolojik Ölçeğin Geliştirilmesi ve Doğrulanması:

Nihai sonuç projesi, pratik uygulamayı ve daha derin anlayışı teşvik etmenin güçlü bir yoludur. Bu proje, katılımcıları kendilerine ait bir psikolojik ölçek yaratmaya ve doğrulamaya teşvik etmelidir. Süreç, iyi tanımlanmış bir yapının tanımlanmasından pilot testlerin yapılmasına ve güvenilirlik ve geçerliliğin değerlendirilmesine kadar eğitim materyalinde özetlenen adımları yansıtmalıdır. Katılımcılar, araştırmaları veya mesleki uygulamalarıyla ilgili bir yapı seçmeye teşvik edilmelidir.

Nihai proje aşağıdaki bileşenleri içermelidir:

- **Yapı Tanımı:** Katılımcılar ölçmeyi amaçladıkları psikolojik yapıyı açıkça tanımlamalıdır. Bu tanım, eğitim materyalinde sağlanan yönergelerle uyumlu olmalıdır.
- **Madde Oluşturma:** Katılımcılar seçilen yapıya ilişkin potansiyel ölçek maddeleri oluşturmalıdır. Bu maddeler, eğitimde tartışılan ölçek geliştirme ilkelerini yansıtacak şekilde iyi hazırlanmış olmalıdır.
- **Pilot Test:** Katılımcıların, eğitim materyalinde olduğu gibi, hedef kitlenin bir örneğinden kendi ölçeklerine ilişkin geri bildirim toplamak için pilot test yapmaları gerekir. Bu geri bildirim sistematik olarak analiz edilmesi ve ölçeğe entegre edilmesi gerekmektedir.
- **Güvenilirlik ve Geçerlilik Değerlendirmesi:** Katılımcılar ölçeklerinin güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmelidir. Bu, iç tutarlılığın ölçülmesini, faktör analizinin yapılmasını ve diğer belirlenmiş önlemlerle korelasyonların incelenmesini içerir.

- Nihai Ölçek: Katılımcılar, içeriği, güvenilirliği ve geçerliliği hakkında net bir açıklama da dahil olmak üzere, nihai onaylanmış psikolojik ölçeklerini sunmalıdır.

Bu final projesi yalnızca eğitim materyalinden öğrenilenleri güçlendirmekle kalmıyor, aynı zamanda katılımcıların psikolojik ölçek geliştirme ilkelerini ve metodolojilerini pratik olarak uygulamalarına da güç veriyor. Bir ölçüm aracının oluşturulmasında bilgilerinin doğrudan etkisini görmelerini sağlar.

Kısa sınavlar ve final projesi de dahil olmak üzere bu değerlendirmeleri birleştirerek katılımcılar psikolojik ölçek geliştirme konusundaki anlayışlarını sağlamlaştırabilir ve ölçeklerin oluşturulması ve doğrulanması konusunda pratik deneyim kazanabilirler. Bu değerlendirmeler teorik bilgiyi somut becerilere dönüştürür ve psikolojik ölçümün karmaşıklığı ve nüanslarının daha derin bir şekilde anlaşılmasını sağlar.

Kaynakça

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-221). Psychology Press.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Prentice Hall.
- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurunathan, N., & Wheelwright, S. (2003). The systemizing quotient: An investigation of adults with asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1430), 361-374.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 5-17.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571.
- Blei, D. M., & Lafferty, J. D. (2006). Dynamic topic models. *Journal of Machine Learning Research*, 3, 993-1022.
- Boerma, T., AbouZahr, C., Evans, D., & Evans, T. (2014). Monitoring intervention coverage in the context of universal health coverage. *PLoS medicine*, 11(9), e1001728.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford.
- Brown, T. A., & Barlow, D. H. (2002). A proposal for a dimensional classification system based on the shared features of the DSM-IV anxiety and mood disorders: Implications for assessment and treatment. *Psychological Assessment*, 14(3), 288-299.
- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. G. (2016). *Handbook of psychophysiology*. Cambridge University Press.
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105.
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Sage.
- Clark, L. A., & Watson, D. (2015). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309-319.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2017). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Wadsworth Belmont.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications*. Sage.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications*. Sage.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). Wiley.
- Dubois, D., & Prade, H. (1991). *Fuzzy sets and systems: Theory and applications*. Academic Press.
- Dufau, S., Duñabeitia, J. A., Moret-Tatay, C., McGonigal, A., Peeters, D., Alario, F. X., ... & Grainger, J. (2011). Smart phone, smart science: How the use of smartphones can revolutionize research in cognitive science. *PloS One*, 6(9), e24974.
- Eid, M., & Diener, E. (2006). *Handbook of multimethod measurement in psychology*. American Psychological Association.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Guttman, L. (1950). The basis for scalogram analysis. In S. A. Stouffer, L. Guttman, E. A. Suchman, P. F. Lazarsfeld, S. A. Star, & J. A. Clausen (Eds.), *Studies in social psychology in World War II: Measurement and prediction* (Vol. 4, pp. 60-90). Princeton University Press.
- Haladyna, T. M., Downing, S. M., & Rodriguez, M. C. (2002). A review of multiple-choice item-writing guidelines for classroom assessment. *Applied Measurement in Education*, 15(3), 309-334.
- Hallgren, K. A. (2012). Computing inter-rater reliability for observational data: An overview and tutorial. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 8(1), 23-34.
- Haynes, S. N., Richard, D., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7(3), 238-247.
- Hays, R. D., & Revicki, D. (2016). Reliability and validity (including responsiveness). In F. G. Fayers & D. Machin (Eds.), *Quality of life: The assessment, analysis, and interpretation of patient-reported outcomes* (2nd ed., pp. 25-42). Wiley.
- Huskisson, E. C. (1974). Visual analogue scales. In J. Melzack (Ed.), *Pain measurement and assessment* (pp. 33-37). Raven Press.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 102-138). Guilford Press.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.

- Klir, G. J., & Yuan, B. (1996). Fuzzy sets and fuzzy logic: Theory and applications. Possibility theory versus Probab. *Theory*, 32(2), 207-208.
- Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9: A new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric Annals*, 32(9), 509-515.
- Krosnick, J. A., & Presser, S. (2010). Question and questionnaire design. In P. V. Marsden & J. D. Wright (Eds.), *Handbook of survey research* (2nd ed., pp. 263-314). Emerald.
- La Greca, A. M., & Lopez, N. (1998). Social anxiety among adolescents: Linkages with peer relations and friendships. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26(2), 83-94.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1-55.
- Lohr, S. (2018). Big data analytics and the promise of big data. *Big Data & Society*, 5(1), 2053951718756680.
- Lord, F. M. (1952). A theory of test scores. *Psychometric Monographs*, 7(3), 1-72.
- Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2015). Problem solving. In J. Hattie & E. M. Anderman (Eds.), *International guide to student achievement* (pp. 224-227). Routledge.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50(9), 741-749.
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*, 28(6), 487-495.
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2005). *Psychological testing: Principles and applications* (6th ed.). Pearson.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Sage.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- O'Neill, T. A., Goffin, R. D., & Tett, R. P. (2009). Content validation is fundamental for optimizing the criterion validity of personality tests. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(4), 509-513.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The Measurement of meaning*. University of Illinois Press.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489-497.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459-467.
- Reis, H. T., & Judd, C. M. (Eds.). (2000). *Handbook of research methods in social and personality psychology*. Cambridge University Press.

- Revelle, W. (2020). *Psych: Procedures for personality and psychological research*. Northwestern University. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Robins, R. W., & Trzesniewski, K. H. (2005). Self-esteem development across the lifespan. *Current Directions in Psychological Science*, 14(3), 158-162.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In *Handbook of market research* (pp. 587-632). Springer.
- Schmitt, N. (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychological Assessment*, 8(4), 350-353.
- Smith, G. T., & Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist*, 32(9), 752-760.
- Smith, P. C., Kendall, L. M., & Hulin, C. L. (1969). *The measurement of satisfaction in work and retirement*. Rand McNally.
- Smith, R. H. (2016). *The joy of pain: Schadenfreude and the dark side of human nature*. Oxford University Press
- Spearman, C. (1910). Correlation calculated from faulty data. *British Journal of Psychology*, 3(3), 271-295.
- Spence, J. T., & Helmreich, R. L. (1972). The attitudes toward women scale: An objective instrument to measure attitudes toward the rights and roles of women in contemporary society. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 2, 66-67.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097.
- Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008). *Health measurement scales: A practical guide to their development and use*. Oxford University Press.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. Oxford University Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Thurstone, L. L. (1928). Attitudes can be measured. *The American Journal of Sociology*, 33(4), 529-554.
- Wainer, H. (2000). *Computerized adaptive testing: A primer* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Wechsler, D. (1949). *The Wechsler intelligence scale for children*. The Psychological Corporation.
- Willis, G. B. (2005). *Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design*. Sage.
- Zadeh, L. A. (1973). Outline of a new approach to the analysis of complex systems and decision processes. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, (1), 28-44.

Amos İle Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM)

1. Giriş

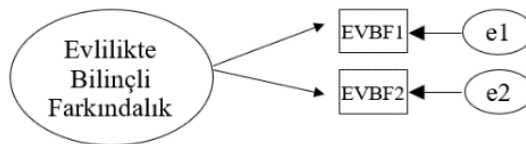
İstatistiksel bir yaklaşım olan Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM), bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkileri araştırır (Ullman, 2006). Özellikle sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan Yapısal Eşitlik Modellemesi için AMOS, EQS, LISREL ve Mplus (Streiner, 2006) gibi çok sayıda yazılım programı kullanılabilir (Jin vd., 2021). Bu bölümde, araştırmacılara yol göstermek amacıyla Yapısal Eşitlik Modellemesinin temel kavramları ve AMOS yazılımında Yapısal Eşitlik Modellemesinin uygulama adımları açıklanmaktadır.

1.1. Yapısal Eşitlik Modellemesinin Temel Kavramları

Bu bölümde, Yapısal Eşitlik Modellemesinin temel kavramları açıklanmaktadır.

1.1.1. Gözlenen ve Gizil Değişkenler

Tutumlar, IQ, kişilik özellikleri ve sosyoekonomik durum gibi doğrudan gözlemlenemeyen özellikler sosyal ve davranışsal bilimlerde gizil değişkenler olarak adlandırılır (Yuan & Bentler, 2007). AMOS'ta yapılan analizlerde gizil değişkenlerin temsili olarak elipsler kullanılır. Gizil değişkenler doğrudan değerlendirilemediği için bu gizil değişkeni yansıttığı varsayılan ölçülebilir davranışlar oluşturmak gerekir. Bu nedenle, gizil değişkenler hakkında bilgi toplamak için gözlenen değişkenler kullanılır. Gözlenen değişkenler, görsel olarak dikdörtgenler veya karelerle temsil edilir (Schreiber vd., 2006). Araştırmalarda belirli bir duyguyu, düşünceyi veya davranışı ölçmek için kullanılan ölçekler gözlenen değişkenlere örnektir. Örneğin Evlilikte Bilinçli Farkındalık Ölçeği (Erus ve Deniz, 2018) bir gizil değişken, ölçek maddelerinin oluşturduğu ölçeğin alt boyutları ise gizil değişkeni değerlendirilebilir yapan gözlenen değişkenlerdir. Ölçek maddeleri bir araya getirilerek evlilikte bilinçli farkındalık kavramı gözlenir hale getirilmektedir. Şekil 1'de gözlenen ve gizil değişkenlere örnek verilmiştir.



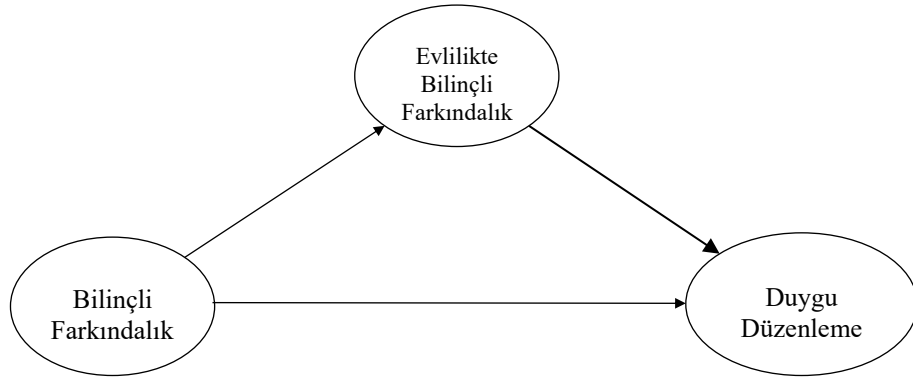
Şekil 1. Gözlenen ve Gizli Değişkenler

Şekil 1'de görüldüğü üzere, EVBF1 ve EVBF2 alt boyutları gözlenen değişkenler, Evlilikte Bilinçli Farkındalık ise gizil değişkendir. EVBF1 ve EVBF2 Evlilikte Bilinçli Farkındalığın göstergeleri olarak alınmıştır. Evlilikte Bilinçli Farkındalık Ölçeği tek boyutludur, ancak Yapısal Eşitlik Modellemesi oluşturmak için ölçek “parselleme yöntemi” ile iki alt boyuta ayrılmıştır. Eğer bir ölçeğin alt boyutları yoksa Yapısal Eşitlik Modellemesi için parselleme yöntemi ile boyutlar oluşturulmalıdır. Parselleme yöntemi, gizil değişkenleri analiz etmek için çeşitli maddelere verilen yanıtların toplamalarına dayalı olarak “madde parselleri” oluşturmayı içermektedir (Russell vd., 1998). Parsel adı verilen toplu gösterge, iki veya daha fazla madde, davranış veya yanıtın ortalamasından oluşmaktadır (Little vd., 2002). Parselleme için açılımlayıcı faktör analizi de dahil olmak üzere çeşitli teknikler bulunmaktadır (parselleme hakkında daha fazla bilgi için bkz. Matsunaga, 2008). Parselleri oluşturmak için en basit yöntemlerden biri random parsellemedir. Random parselleme her bir maddeyi rastgele ve değiştirmeden parsel gruplarından birine atamaktır. Atanacak madde sayısına

bağlı olarak, iki, üç veya dört parsel oluşturulabilir (Little vd., 2002). Alternatif olarak, ölçeğin çift numaralı maddelerinin toplamını bir parsel olarak ve tek numaralı maddelerin toplamını diğer parsel olarak alabilirsiniz. Bir gizil değişkenin en az iki gözlenen değişkene sahip olması gerektiği unutulmamalıdır. Bununla birlikte, e1 ve e2 hata terimleridir. Ölçüm hatasının gözlenen değişkenler üzerindeki etkisi, hata terimlerini değişkenlere bağlayan tek yönlü oklarla gösterilmektedir.

1.1.2. Dışsal ve İçsel Değişkenler

Yapısal Eşitlik Modellemesinde bağımsız değişkenler dışsal, bağımlı değişkenler ise içsel olarak adlandırılır (Bodoff & Ho, 2016). Şekil 2, dışsal ve içsel değişkenlerin bir örneğini göstermektedir.



Şekil 2. Dışsal ve İçsel Değişkenler

Şekil 2'de görüldüğü gibi, bağımsız değişken “Bilinçli Farkındalık”tır. Bu değişken aynı zamanda dışsal ve yordayıcı bir değişkendir. “Duygu Düzenleme” bağımlı, içsel ve yordanan bir değişkendir. “Evlilikte Bilinçli Farkındalık” ise içsel ve yordanan bir değişkendir.

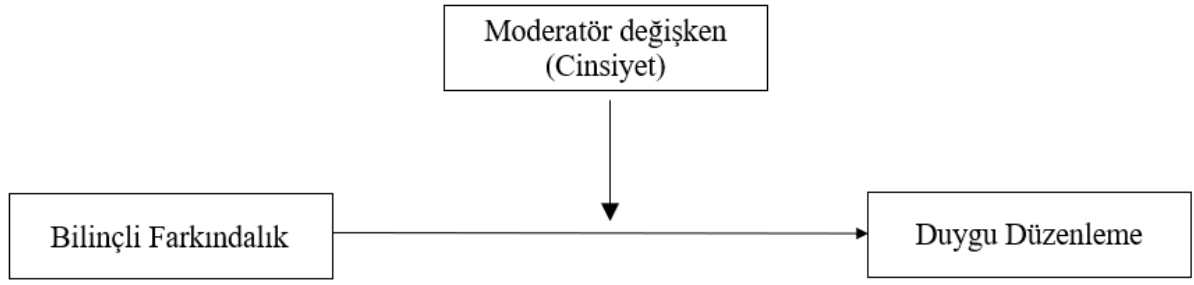
1.1.3. Aracı ve Moderatör Değişkenler

Bir değişkenin aracı değişken olabilmesi için bazı gereklilikleri karşılaması gerekmektedir. Bu gereklilikler aşağıdaki gibidir (Baron ve Kenny, 1986):

- Bağımsız değişkendeki değişiklikler, varsayılan aracı değişkendeki değişiklikleri önemli ölçüde açıklamalıdır,
- Aracı değişkendeki değişiklikler, bağımlı değişkendeki değişikliklerin nedenini önemli ölçüde açıklamalıdır,
- Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki anlamlı bir ilişki artık anlamlı olmamalıdır veya ilişkinin gücü azalmalıdır.

Şekil 2’de verilen modelde “Evlilikte Bilinçli Farkındalık” aracı değişkendir.

Bir moderatör değişken, bağımsız veya yordayıcı bir değişken ile bağımlı veya yordanan bir değişken arasındaki ilişkinin gücünü ve/veya yönünü etkiler. Moderatör değişkenlere örnek olarak cinsiyet, ırk, sınıf ve eğitim düzeyi yer almaktadır (Baron & Kenny, 1986). Moderatör değişkene Şekil 3’te örnek verilmiştir.

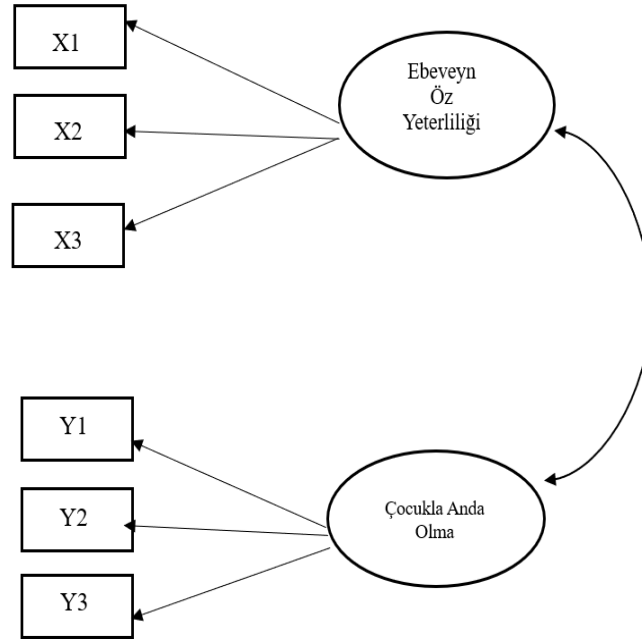


Şekil 3. Moderatör Değişken Modeli

Şekil 3’teki moderatör değişken modelinde “Bilinçli Farkındalık” bağımsız değişken, “Duygu Düzenleme” bağımlı değişken ve “Cinsiyet” moderatör değişkendir. Moderatör analizinin temel amacı, moderatör olarak seçilen değişkenin bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki bağlantının gücünü nasıl etkilediğini belirlemektir. Başka bir deyişle, cinsiyete bağlı olarak, bilinçli farkındalık ve duygu düzenleme arasındaki korelasyon daha güçlü veya daha zayıf olabilir.

1.1.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi Modelleri

Doğrulayıcı faktör analizi, teori oluşturmaya yönelik bir paradigma olmanın aksine, teorileri test eder. Doğrulayıcı faktör analizi için analize başlamadan önce bir hipotez oluşturulması gerekir. Hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğu ve hangi faktörlerin birbiriyle ilişkili olduğu bu hipotez ve dolayısıyla model tarafından belirlenir (Stapleton, 1997). Şekil 4’te iki faktörden oluşan doğrulayıcı faktör analizi modeli sunulmaktadır. Şekil 4’te verilen doğrulayıcı faktör analizi modeli, Ebeveynlikte Bilinçli Farkındalık Ölçeği’nin (Aslan Gördesli vd., 2018; McCaffrey vd., 2017) “Ebeveyn Öz Yeterliliği” ve “Çocukla Anda Olma” olmak üzere iki alt ölçekten oluştuğu hipotezini doğrulamayı amaçlamaktadır.

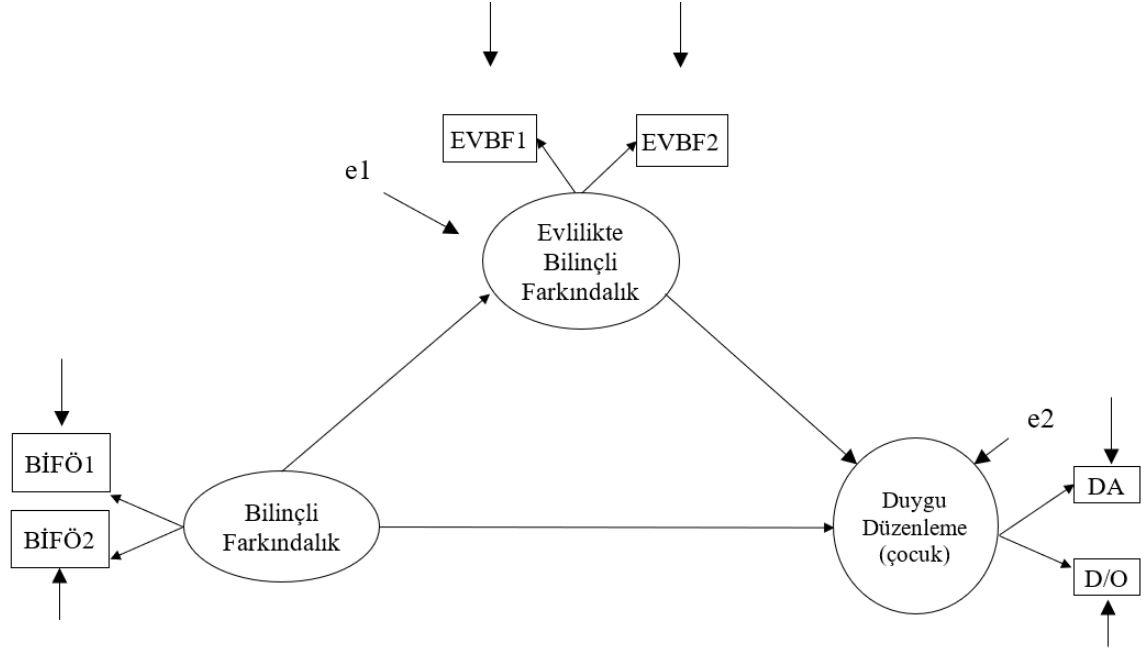


Şekil 4. Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli

Şekilde 4'te “Ebeveyn Öz Yeterliliği” ve “Çocukla Anda Olma” alt ölçekleri ile bu alt ölçekleri oluşturan ölçek maddeleri arasındaki ilişkiler gösterilmektedir. Bu modelde iki alt ölçeğin birbiriyle ilişkili olduğu gösterilmiştir.

1.1.5. Yapısal Eşitlik Modelleri

Ölçüm hatalarını, çoklu kavram ölçümlerini ve çoklu eşitlik modellerini içeren modelleme yaklaşımları yapısal eşitlik modelleri olarak adlandırılmaktadır (Bollen ve Noble, 2011). Şekil 5'te 3 gizil değişkenden oluşan yapısal eşitlik modeli sunulmaktadır.



Şekil 5. Yapısal Eşitlik Modeli

Şekil 5'te sunulan yapısal eşitlik modelinin hipotezlerinden biri “Evlilikte bilinçli farkındalık, ebeveynlerin bilinçli farkındalıkları ile çocuklarının duygu düzenlemeleri arasındaki ilişkide aracı role sahiptir.” şeklindedir. Bu hipoteze göre, ebeveynlerin bilinçli farkındalıkları evlilikteki bilinçli farkındalıklarını ve evlilikteki bilinçli farkındalıkları da çocuklarının duygu düzenlemelerini yordamaktadır. Dolayısıyla, ebeveynlerin bilinçli farkındalıkları, evlilikteki bilinçli farkındalıkları aracılığıyla çocuklarının duygu düzenlemesini yordamaktadır. Şekil 5 gözlenen ve gizil değişkenleri açıkça göstermektedir. Örneğin, “Duygu Düzenleme” DA ve D/O olmak üzere iki gözlenen değişkenden oluşmaktadır. Başka bir deyişle, Duygu Ayarlama Ölçeği (Kapçı vd., 2009; Shields ve Cicchetti, 1997) iki alt boyuttan oluşmaktadır.

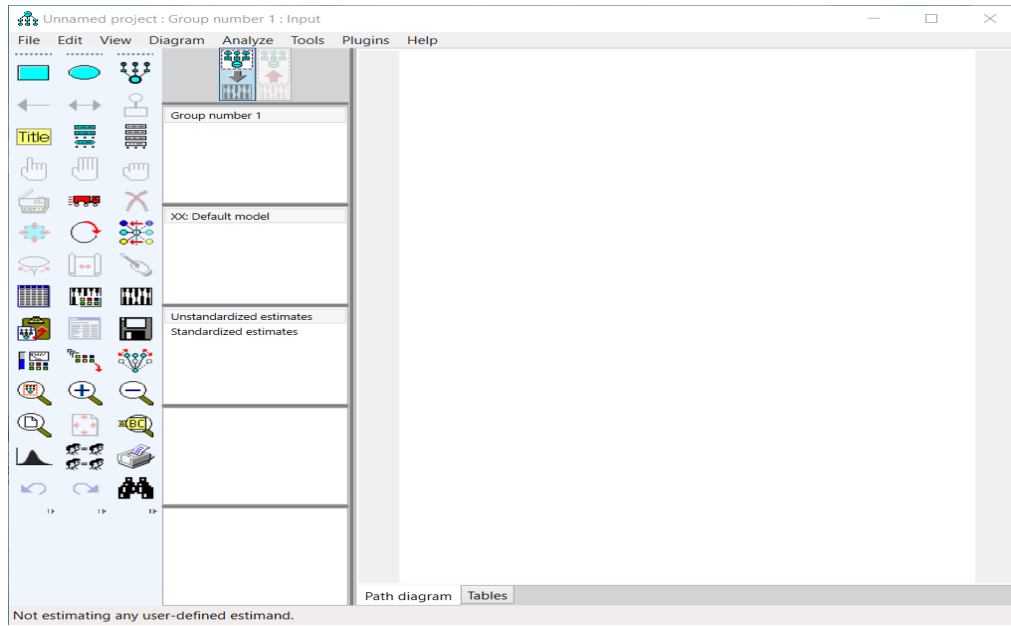
Hata terimleri, şekilde gözlenen değişkenleri işaret eden tek yönlü oklarla gösterilmektedir. Hata terimleri, e1 ve e2, gizil ve bağımlı değişkenler olan evlilikte bilinçli farkındalık ve duygu düzenleme değişkenlerinin üzerinde gösterilmektedir ve gizli değişkenin tahminindeki hatanın etkisini temsil etmektedir. Modeldeki her bir yol, test edilen hipotezi göstermektedir.

Bu bölüme kadar Yapısal Eşitlik Modellemesi hakkında genel bilgiler sunulmuştur. Bir sonraki bölümde AMOS yazılımı ile Yapısal Eşitlik Modellemesinin nasıl yapılacağı adımlar halinde açıklanacaktır.

2. AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) Adımları

AMOS, Yapısal Eşitlik Modellemesi analizinde en yaygın kullanılan programlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. AMOS, “Analysis of Moment Structures” ifadesinin kısaltılmış halidir. AMOS, menüsündeki çizim araçlarının geniş yelpazesi, bu çizim araçlarının YEM kuralları göz önünde bulundurularak özenle tasarlanmış olması ve yayınlanabilir kalitede bir yol diyagramının formüle edilebilmesinin kolaylığı ve hızı nedenlerinden dolayı çoğu araştırmacının analizler için tercih ettiği yazılımların başında gelmektedir (Byrne, 2001). Bu nedenle, araştırmacıların nasıl kullanılacağını bilmesi gereken programlardan biridir. Bu bölümde AMOS aracılığıyla Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) yapmak için gerekli adımlar örneklerle açıklanmaktadır. Adımları açıklamak için kullanılan örnek modeller bağımsız olarak ele alınmalıdır. Örnek modellerde “Bilinçli Farkındalık (Mindfulness)” bağımsız değişken, “Duygu Düzenleme (Emotion Regulation)” bağımlı değişken, “Evlilikte Bilinçli Farkındalık (Mindfulness in Marriage)” ve “Ebeveynlikte Bilinçli Farkındalık (Mindfulness in Parenting)” ise hem bağımlı hem de aracı değişken olarak kullanılmıştır.

İlk olarak Start → Programs → AMOS 26.0 → AMOS Graphics komutları ile AMOS Graphics ana penceresi açılır. AMOS Graphics ana penceresinin ekran görüntüsü aşağıda gösterilmiştir.




Şekil 6. AMOS Grafik Ana Penceresi

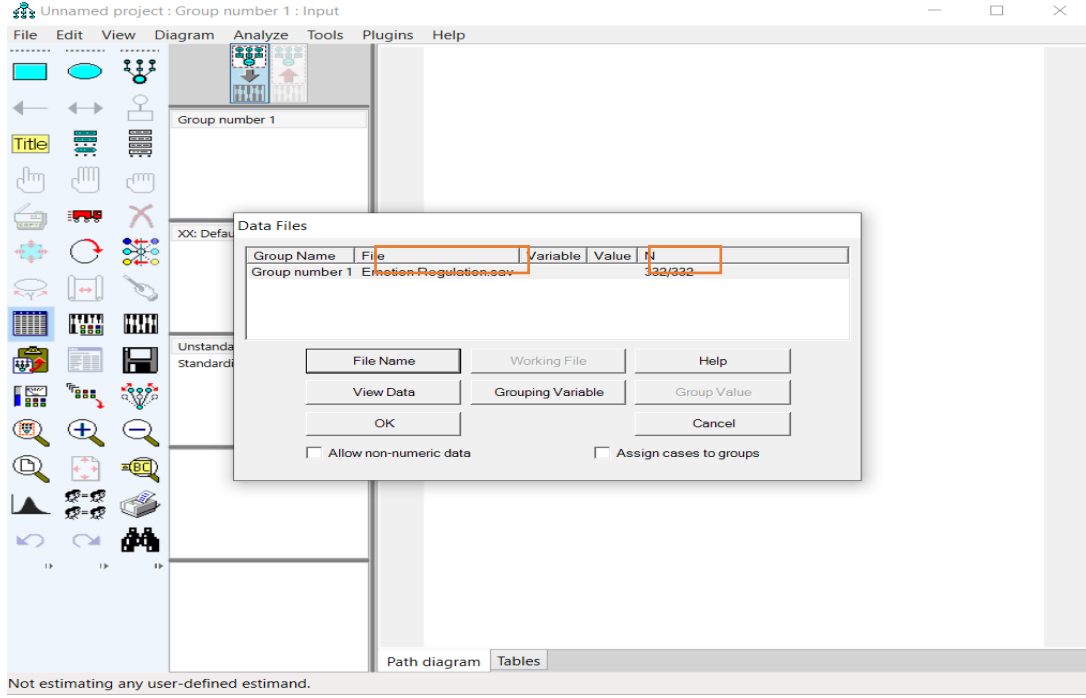
Şekil 6’da görüldüğü üzere, en sık kullanılan simgeler AMOS Graphics ana penceresinin en solunda yer almaktadır. Orta bölümde modelleme süreci hakkında bilgi verilirken, sağ tarafta ise yapısal modelin çizimi için bir çalışma alanı bulunmaktadır. Ekranın sol tarafındaki simgelerin işlevleri, adımlar açıklanırken gerekli yerlerde verilmiştir.

2.1. Analiz Edilecek Veri Dosyasının Açılması

Analiz edilecek ham veri dosyası AMOS Graphics ana penceresinde File menüsünde Data Files → File Name seçeneği ile açılan pencerede dosyanın kaydedildiği konum seçilerek

açılır. AMOS yazılımı SPSS, Excel, MS Access, Lotus ve Dbase veri dosyalarını

açabilmektedir. “File” menüsüne alternatif olarak, aynı işlem araç çubuğundaki  simgesine tıklanarak da yapılabilir. Veri dosyası seçildikten sonra, veri dosyasının adı ve veri sayısı “Data Files” penceresinde görüntülenebilir. Aşağıda veri dosyasının adını ve veri sayısını gösteren bir ekran görüntüsü yer almaktadır.





Şekil 7. Veri Dosyaları


Şekil 7’de görüldüğü üzere, “Emotion Regulation” adlı veri dosyası 332 veriden oluşmaktadır.

2.2. Normallik Varsayımının Belirlenmesi

Denklemler tanımlanmadan önce normallik testi yapılması gerekmektedir. AMOS Graphics

ekranında analiz edilecek veri dosyası seçildikten sonra “list variables in data set”  seçeneği ile açılan “Variables in Dataset” penceresinden analize dahil edilecek gözlenen değişkenler seçilir ve fare ile sürüklenip bırakılarak sağ taraftaki çalışma ekranına aktarılır.

Tanımlayıcı istatistikler (Descriptive Statistics) ilgili ikona  tıklanarak ya da menü üzerinden erişilen “Analysis Properties” seçeneği aracılığıyla yapılabilir. Bu tanımlayıcı istatistiklerde minimum ve maksimum değerlerin yanı sıra tek değişkenli basıklık ve çarpıklık değerleri de yer almaktadır. Mahalanobis uzaklık değerleri, merkezden en uzak veriyi tanımlayan uç değerler tarafından sağlanmaktadır (Byrne, 2001). “Output” sekmesinde “Test for normality and outliers” seçeneğini seçilir. Seçim yapıldıktan sonra

pencere kapatılır. “Analyze” menüsünden “Calculate Estimates” veya  simgesine

tıklanır. Sonuçları görüntülemek için “View” menüsünden “Text Output” seçeneğine veya



simgesine tıklanır. “AMOS Output” penceresinde “Assessment of normality” üzerine tıkladığınızda sonuçlar görüntülenir. Normallik varsayımı AMOS yazılım programında “Mardia katsayısı (Mardia’s coefficient)” ile belirlenir. Hesaplamada $p*(p+2)$ formülü uygulanır, burada p gözlenen değişkenlerin toplam sayısıdır (Raykov & Marcoulides, 2008). Mardia katsayısı formülünden elde edilen değerden düşükse veriler çok değişkenli normal olarak kabul edilebilir (Khine, 2013). Örneğin, iki gözlenen değişkenli bir modelde Mardia katsayısı sekizden küçük olmalıdır (Raykov & Marcoulides, 2008). Normallik varsayımı karşılanamıyorsa, uç değerlerin belirlenmesi ve bunların veri setinden çıkarılması varsayımı sağlamanın alternatif bir yolu olabilir.

2.3. Yapısal Modelin Oluşturulması

Normallik varsayımı sağlandıktan sonra araştırmanın hipotezlerine göre yapısal model

oluşturulur. Gizli değişken ve gözlenen değişkenler sol taraftaki menüden



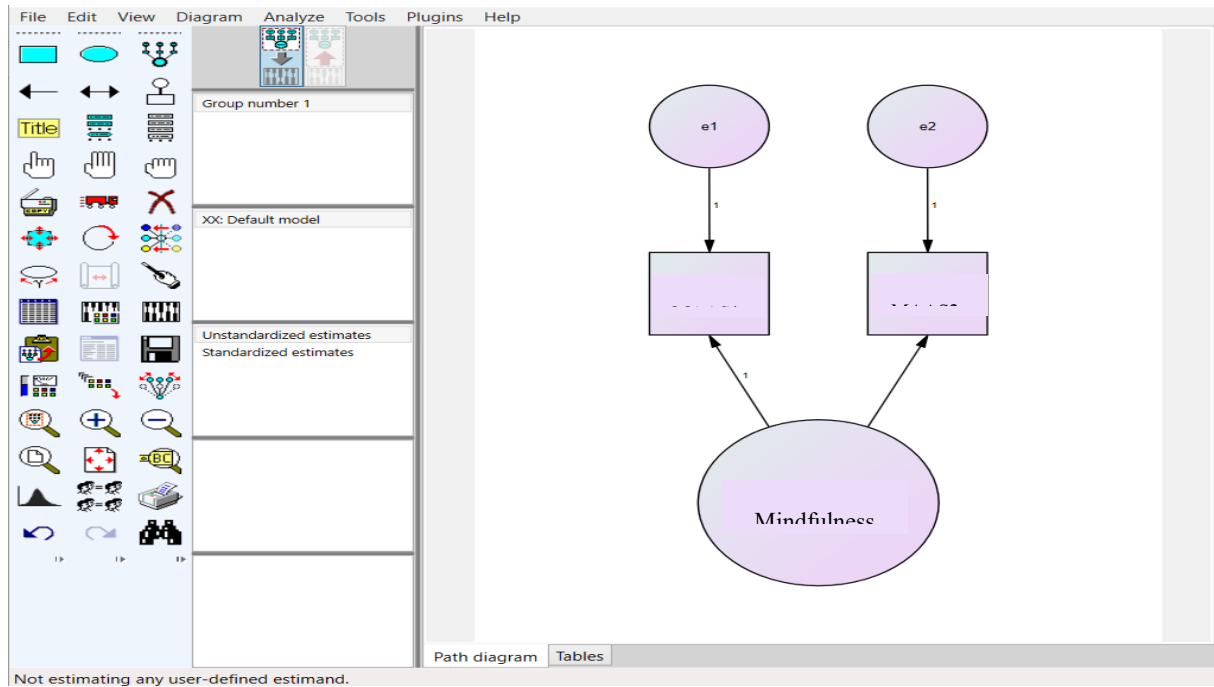
ikonuna

tıklanarak sağ taraftaki çalışma alanına çizilir. Gözlenen değişkenler



ikonuna

tıklanarak açılan pencereden seçilir ve fare ile sürüklenip bırakılarak ekrana aktarılır. Gizli değişkenler elipslerle, gözlenen değişkenler ise dikdörtgenlerle temsil edilir. Gözlenen değişkenlerle ilişkili hata değerleri de elips ile gösterilir ve tüm gözlenen değişkenler hata değerlerine sahiptir. Aşağıdaki şekilde AMOS Graphics ana penceresinde gizli değişken, gözlenen değişkenler ve bu gözlenen değişkenlerin hata değerleri gösterilmektedir.



Şekil 8. *Gizli Değişken ve Gözlenen Değişkenlerin AMOS Graphics Görüntüsü*

Şekil 8'de “Bilinçli Farkındalık (Mindfulness)” gizil değişken, “MAAS1” ve “MAAS2” gözlenen değişkenler, “e1” ve “e2” ise hata değerleridir. Bu şekle göre bilinçli farkındalığı

ölçen Bilinçli Farkındalık Ölçeği (Brown ve Ryan, 2003; Özyeşil vd., 2011) parselleme yöntemi ile belirlenen iki alt boyuttan oluşmaktadır: MAAS1 ve MAAS2. Modelde

kullanılan gizil değişken sayısına göre diyagram



simgesi ile seçilir ve



simgesi ile kopyalanır.

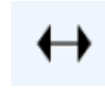
2.4. Ölçüm Modelinin Test Edilmesi

Gözlenen değişkenlerin ölçmeleri beklenen gizil değişkeni ne kadar iyi temsil ettiklerinin değerlendirilmesi ölçüm modeli ile mümkün olmaktadır (Gallagher vd., 2008). Ölçüm

modelini oluşturmak için, gizil değişken ve gözlenen değişkenler tek yönlü bir okla

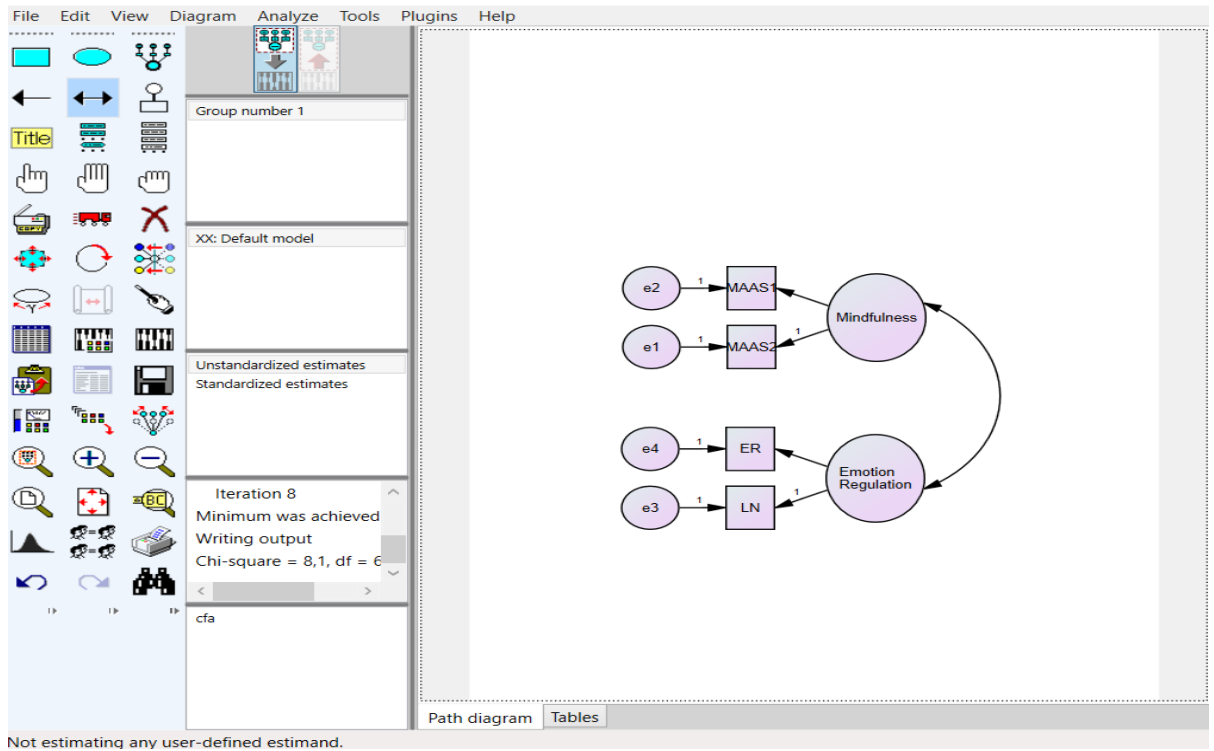


birbirine bağlanır. Ayrıca gizil değişkenler arasında kovaryans



çizilir. Aşağıda

örnek bir ölçüm modeli verilmiştir (Örnekteki ölçüm modeli iki gizil değişkene sahiptir ve sadece örnek amaçlı oluşturulmuştur. Bununla birlikte, modelinizdeki tüm gizil değişkenler ölçüm modeline dahil edilecek ve tüm gizil değişkenler arasında kovaryans çizilecektir).



Şekil 9. Ölçüm Modeli

Şekil 9’da bağımsız değişken “Bilinçli Farkındalık (Mindfulness)”, bağımlı değişken “Duygu Düzenleme (Emotion Regulation)” ve bu değişkenlerin alt boyutlarından oluşan ölçüm modeli gösterilmektedir. Ölçüm modeli oluşturulduktan sonra ekranın sol tarafındaki

menüden




ikonu seçilir. Bu ekranda “modification indices”, “standardized estimates” ve “direct and indirect effects” kutucukları işaretlenmelidir. Analiz özellikleri

penceresini kapattıktan sonra “Calculate Estimates”



ikonuna tıklanır ve hesaplama

gerçekleştirilir. Output dosyasını açmak için araç çubuğundaki “View Text”  simgesi seçilir. Ölçüm modelinde ilk olarak faktör yükleri incelenmelidir. “Output” penceresinde, soldaki listeden “Estimates” seçilir. İstatistiksel anlamlılık için standartlaştırılmış faktör yüklerinin .50’den yüksek ve ideal olarak .70’in üzerinde olması gerekir (Hair vd., 2019). Faktör yükleri değerlendirildikten sonra, modelin genel uyumu “Model Fit” başlığı altında verilen uyum iyiliği indeksleri aracılığıyla incelenmelidir. Schermelleh-Engel ve diğerleri (2003) tarafından önerilen uyum indekslerinin kriterleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Uyum İyiliği İndeks Ölçütleri

Uyum Endeksleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
χ^2	$.05 < p \leq 1.00$	$.01 < p \leq .05$
χ^2 / df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$2 < \chi^2 / df \leq 3$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$
SRMR	$SRMR < .05$	$.05 \leq SRMR < .10$
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$95 \leq CFI < .97$
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI < .95$
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$85 \leq AGFI < .90$
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI < .95$
TLI	$.97 \leq TLI \leq 1.00$	$95 \leq TLI < .97$

RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation, SRMR= Standardized Root Mean Square Residual, CFI = Comparative Fit Index, NFI = Normed Fit Index, AGFI = Adjusted Goodness-of-Fit- Index, GFI = Goodness-of-Fit Index, TLI= Tucker-Lewis Index

Aşağıda uyum iyiliği indeksleriyle birlikte örnek bir output görüntüsü bulunmaktadır.

Amos Output

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	22	29,386	14	,009	2,099
Saturated model	36	,000	0		
Independence model	8	1159,748	28	,000	41,420

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,788	,978	,944	,380
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	10,283	,483	,335	,376

Baseline Comparisons

Model	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
Default model	,975	,949	,987	,973	,986
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,500	,487	,493
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

NCP


Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	15,386	3,542	34,965
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1131,748	1024,047	1246,834


FMIN

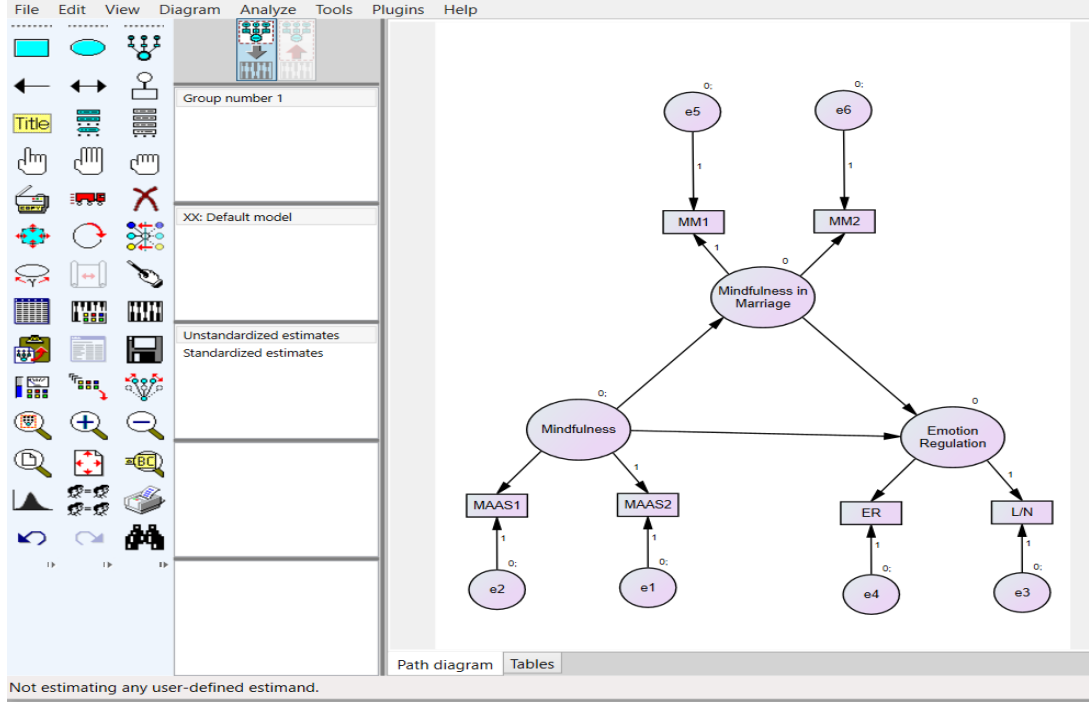
Şekil 10. Uyum İyiliği İndeksleri Output Görüntüsü

Tablo 1'deki uyum indeksleri kriterleri ile karşılaştırıldığında $GFI=.978$, $AGFI=.944$, $NFI=.975$ ve $TLI=.973$ "iyi uyum" ölçütleri arasında değerlendirilmektedir. Ölçüm modelinin uyum iyiliği indekslerinin iyi uyum ya da kabul edilebilir uyum kriterleri aralığında olması beklenmektedir. Ölçüm modelinin uyum iyiliği indeksleri değerlendirildikten sonra yapısal modelin test edilmesine geçilmelidir.

2.5. Yapısal Modelin Test Edilmesi

Diyagram çizildikten sonra içsel ve dışsal değişkenler tek yönlü ok  ile birbirine bağlanmalıdır. İçsel değişkenlerin hataları "Add a unique variable to an existing variable"

 simgesi ile değişkene tıklanarak modele dahil edilir. Bu değişkenleri isimlendirmek için Plugins → Name unobserved variables seçeneği kullanılır (isimlendirme yapılmazsa analiz aşamasında uyarı çıkacaktır). Aşağıda örnek bir yapısal model verilmiştir.



Şekil 11. Yapısal Eşitlik Modelinin AMOS Graphics Görüntüsü

Şekil 11’de sunulan yapısal eşitlik modelinin hipotezlerinden biri “Ebeveynlerin bilinçli farkındalıkları (Mindfulness) ile çocuklarının duygu düzenlemeleri (Emotion Regulation) arasındaki bağlantıya evlilikte bilinçli farkındalık (Mindfulness in Marriage) aracılık etmektedir.” şeklindedir. Bu hipoteze göre, ebeveynin bilinçli farkındalığı evlilikte bilinçli farkındalığı ve evlilikteki bilinçli farkındalık da çocuklarının duygu düzenlemesini yordamaktadır. Dolayısıyla, ebeveynin bilinçli farkındalığının evlilikteki bilinçli farkındalık aracılığıyla çocuklarının duygu düzenlemesini yordadığı söylenebilir. Şekildeki yapısal modeli analiz etmeye çalışırsanız, hata terimlerinin dahil edilmemesiyle ilgili bir uyarı göreceksiniz. Bu nedenle, içsel (bağımlı) değişkenlere bir hata terimi eklemek önem arz etmektedir.

Yapısal model tamamlandıktan sonra, önceki bölümde açıklanan ölçüm modelinin test edilmesi aşamaları takip edilir. İlk olarak, parametre tahminlerinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı incelenmelidir. “Output” penceresinde soldaki listeden “Estimates” seçilir. Seçim sonrasında açılan ekranda doğrudan, dolaylı ve toplam etkiler görülebilir. Anlamlı yol katsayıları modelin genel uyumu için önemlidir (Baron & Kenny, 1986). Yol katsayılarının anlamlılığı için regresyon katsayısı kontrol edilmelidir. Bu değerlerin anlamlı olup olmadığını incelemek için her birinin p değerine bakılmalıdır. Eğer bu değer .05’ten küçükse yol katsayısının anlamlı olduğu söylenebilir. Aşağıda regresyon katsayılarını ve standardize edilmiş regresyon katsayılarını gösteren örnek bir output görüntüsü yer almaktadır.

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Mindfulness_in_Marriage	<--- Mindfulness	,218	,029	7,462	***	par_4
EmotionRegulation	<--- Mindfulness_in_Marriage	-,331	,073	-4,541	***	par_5
EmotionRegulation	<--- Mindfulness	-,095	,030	-3,156	,002	par_6
	<--- Mindfulness	1,000				
	<--- Mindfulness	,824	,068	12,109	***	par_1
.....	<--- Mindfulness_in_Marriage	1,000				
.....	<--- Mindfulness_in_Marriage	,855	,080	10,674	***	par_2
	<--- EmotionRegulation	1,000				
	<--- EmotionRegulation	1,486	,248	5,997	***	par_3

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate
Mindfulness_in_Marriage	<--- Mindfulness	,469
EmotionRegulation	<--- Mindfulness_in_Marriage	-,454
EmotionRegulation	<--- Mindfulness	-,280
	<--- Mindfulness	,935
	<--- Mindfulness	,850
	<--- Mindfulness_in_Marriage	,915
	<--- Mindfulness_in_Marriage	,781
	<--- EmotionRegulation	,586
	<--- EmotionRegulation	,634

Şekil 12. Standardize Edilmiş Regresyon Katsayıları

Şekil 12’de öncelikle “Regression Weights” tablosunda yol katsayılarının anlamlı olup olmadığı incelenmelidir. Yol katsayıları için “Standardized Regession Weights” tablosu incelenmelidir. Model için tüm yolların anlamlı olması arzu edilirken, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki yolun anlamlı olmaması ilişkideki aracı değişkenin gücünü yansıttığı için bir sorun olarak görülmemektedir. Yol katsayılarının anlamlı olup olmadığı değerlendirildikten sonra output dosyasında “Model Fit” başlığı altında verilen uyum iyiliği indeksleri incelenir ve uyum indekslerinin kriterlerine göre değerlendirilir. Uyum iyiliği indeksleri, önerilen modellerin hangisinin verilere en iyi şekilde uyduğunu gösterir (Smith & McMillan, 2001). Uyum iyiliği indeksleri Schermelleh-Engel ve diğerleri (2003) tarafından önerilen ve Tablo 1’de sunulan uyum indeksleri kesme kriterleri çerçevesinde değerlendirilir. Bu değerlendirmeler sonucunda yapısal model kabul edilir, reddedilir veya modifikasyon yapılır.

2.6. Modifikasyon

Uyum indeksleri incelendikten sonra, daha iyi uyum gösteren bir modele sahip olmak için model modifikasyonları yapılabilir. Bu değişikliklerin yapılmasını öneren modifikasyon indeksleri bulunmaktadır. Fakat modifikasyon yapılırken dikkatli olunması ve modelde yapılacak her bir düzeltmenin kuramsal bir temele dayanması gerekmektedir. Bu nedenle araştırmacı, modifikasyonun neden yapıldığını ve modifikasyonun model için teorik olarak anlamlı olup olmadığını rapor etmelidir (Schreiber vd., 2006).

Tek bir serbestlik derecesi ile ki-kare tablo değeri 3.84 olduğu için (Whittaker, 2012) modifikasyon indekslerinde eşik değer olarak 4 değeri alınmaktadır. Analiz sonucunda modifikasyon indeksi bulunmuyor ise eşik değerini aşan bir değerin bulunmadığı

söylenbilir. Aşağıda model testi sonrasında önerilen modifikasyon indekslerinin olduğu bir output görüntüsü verilmiştir.

Modification Indices (Group number 1 - Default model)		
Covariances: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change
e1 <--> e5	4,123	-1,068
Variances: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change
Regression Weights: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change
Means: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change
Intercepts: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change

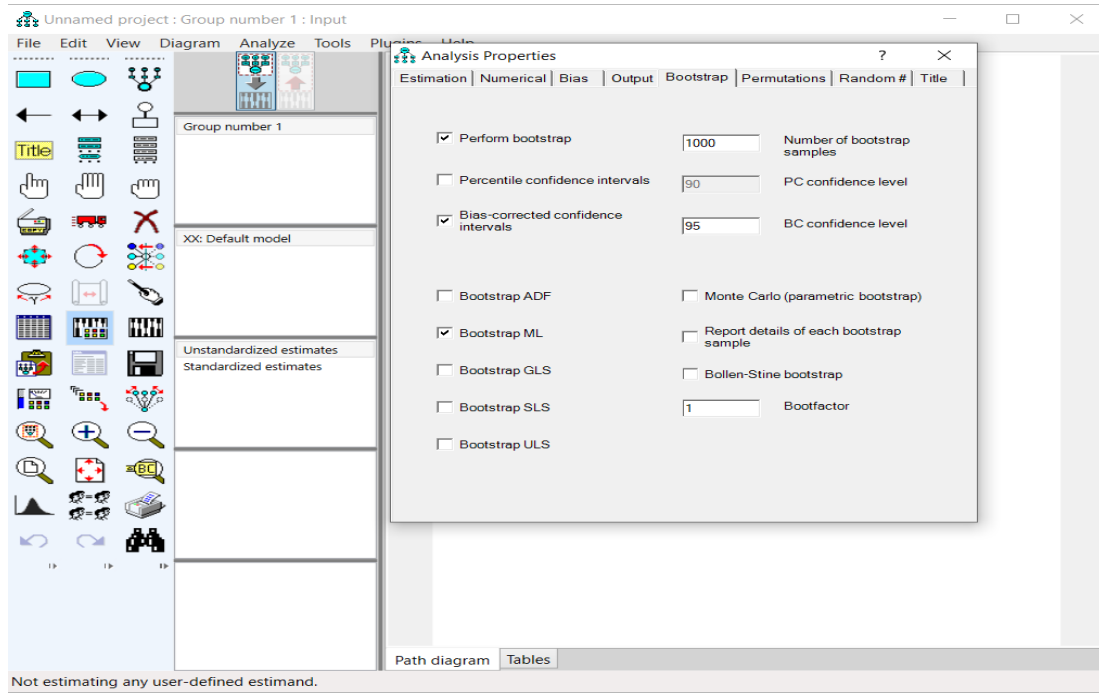
Şekil 13. Modifikasyon İndeksleri

Yukarıdaki resimde, e1 ve e5 hata değerleri arasındaki modifikasyon indeksleri 4.123 olarak

hesaplanmıştır. Dolayısıyla, bu iki hata değeri arasındaki kovaryansın çizilmesi ve modelin yeniden test edilmesi önerilmektedir. Modifikasyonlar teorik olarak değerlendirildikten (modifikasyonlar teorik olarak temellendirilmelidir) ve yapıldıktan sonra model tekrar test edilmelidir. Model yeniden test edildikten sonra iyi veya kabul edilebilir uyum indeksleri elde edilirse model kabul edilir; aksi takdirde mümkünse modelde yeniden modifikasyon yapılmalıdır. Modifikasyon süreci yeni bir modifikasyon yapılamayana kadar devam ettirilir ve bu modifikasyonlar nedeniyle elde edilen uyum indekslerine göre model kabul veya reddedilir.

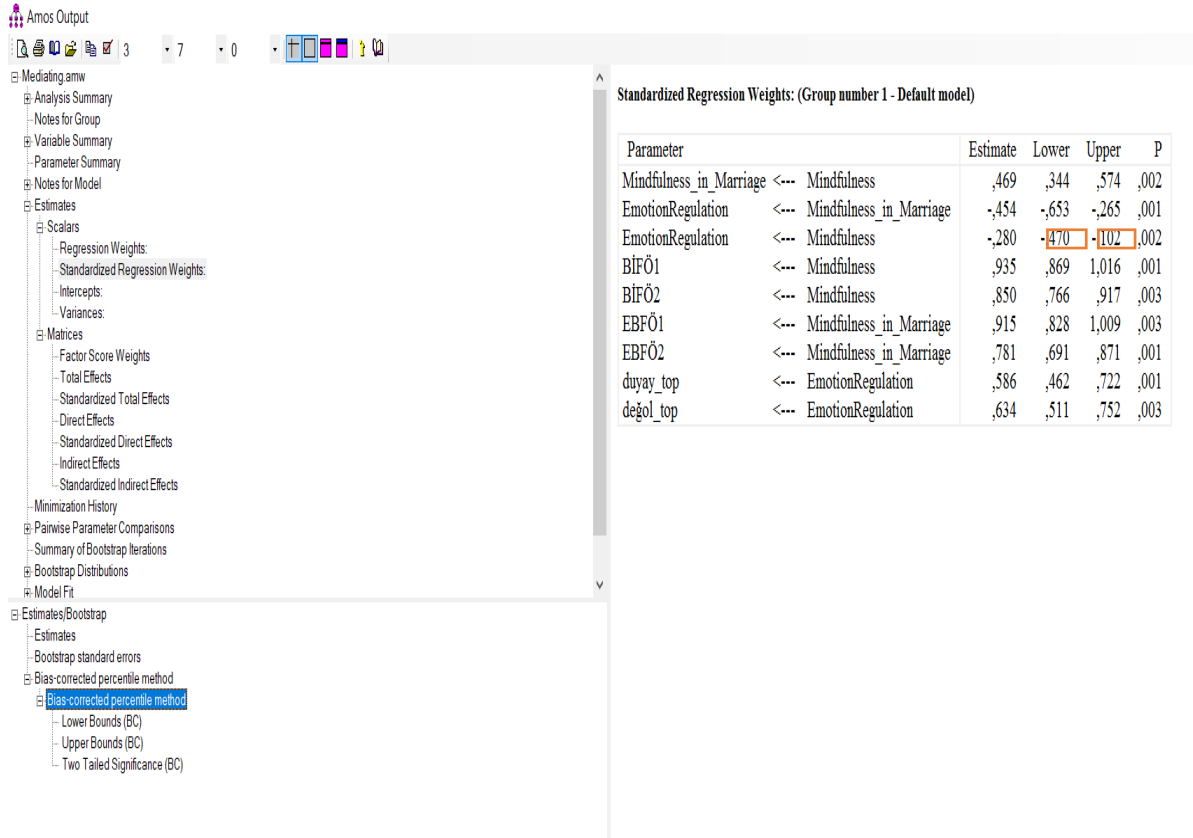
2.7. Model Geçerliliğinin Belirlenmesi

Yapısal Eşitlik Modellemesinin son adımı model geçerliliğinin belirlenmesidir. Yapısal modelin geçerliliğini belirlemek için kullanılan en yaygın yöntemlerden biri “Bootstrapping” yöntemidir. Bootstrapping yöntemi, orijinal verilerin yeniden örneklenmesinden oluşur (Scharnow, 2017). Bu stratejiyi kullanarak modelin geçerliliğini daha büyük örneklemelerde tespit edebiliriz. Bootstrapping için “Analysis Properties” menüsü açılır ve “Indirect, direct, and total effects” bölümü seçilir. “Bootstrap” sekmesinde “Perform Bootstrap”, “Bias-Corrected Confidence Intervals” ve “Bootstrap ML” seçenekleri seçilir. “Number of bootstrap samples” seçeneği için 500 ile 1000 arasında bir sayı yazılır (Cheung & Lau, 2008). Bu sayı modelinizin yeniden örnekleme sayısını temsil eder. “BC Confidence Level” seçeneği için 95 yazılır. Böylece analiz %95 güven aralığı ile gerçekleştirilir. Buraya kadar her şey yapıldıktan sonra “Calculate Estimates” butonuna tıklanır ve sonuçlara ulaşılır. Örnek bir “Analysis Properties” menüsü ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir.



Şekil 14. Bootstrapping için Analiz Özellikleri Menü Görünümü

Outputta “Standardize Edilmiş Dolaylı Etki” sekmesi bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki dolaylı etkisini gösterir. Bu etkinin anlamlı olup olmadığı güven aralığının alt ve üst sınırlarına bakılarak belirlenir. Bunun için “Standardized Indirect Effect” sekmesi altındaki “Lower Bounds (Alt sınır)” ve “Upper Bounds (Üst sınır)” tablolarında bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki sayı işaretlenmelidir. Bu sayılar güven aralığının alt sınırını ve üst sınırını temsil etmektedir. Hayes (2022), güven aralığının alt ve üst sınırları arasında sıfır yoksa (örneğin, alt sınır -0.470 ve üst sınır -0.102 ise) dolaylı etkinin anlamlı olduğunu belirtmiştir. Tabloda alt sınır ve üst sınırı gösteren ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir.



Şekil 15. Lower Bound ve Upper Bound

Şekil 15’te bağımsız değişkenimiz “Mindfulness” ve bağımlı değişkenimiz “Duygu Düzenleme” olduğu için bu iki değişken arasındaki alt sınır (-.470) ve üst sınır (-.102) değerlerine baktığımızda aralarında sıfır olmadığını görüyoruz. Dolayısıyla, bootstrapping sonucunda yapısal modeldeki dolaylı etkinin %95 güven aralığında anlamlı olduğu söylenebilir. Sonuç olarak, Yapısal Eşitlik Modellemesi kapsamında yapılan tüm analizler raporlanmalıdır.

3. Özet

AMOS (Analysis of Moment Structures) Yapısal Eşitlik Modellemesinde en sık kullanılan ve kullanımı en pratik yazılımlardan biridir. Bu nedenle, araştırmacıların AMOS aracılığıyla Yapısal Eşitlik Modellemesi analizinin nasıl yapılacağını bilmeleri gerekir. AMOS’ta Yapısal Eşitlik Modellemesinin ilk adımı analiz edilecek veri dosyasının açılmasıdır. Veri dosyası açıldıktan sonra yapılması gereken ilk şey normallik varsayımına karar vermektir. Normallik varsayımı Mardia katsayısı ve $p*(p+2)$ formülü kullanılarak yapılır. Bu formülde p gözlenen değişken sayısıdır. Normallik varsayımını karşılamak için formülden elde edilen değer Mardia katsayısından yüksek olması gerekir. Normallik varsayımı sağlandıktan sonra, araştırma hipotezlerine göre yapısal model oluşturulur. Modelde yer alan gözlenen ve gizil değişkenler AMOS araç çubuğundaki simgeler yardımıyla ana pencere üzerinde çizilir. Tüm gözlenen ve gizil değişkenler ana pencere üzerinde çizildikten sonra ölçüm modelinin test edilmesine geçilmelidir. Ölçüm modelinin test edilmesinde gizil değişkenler arasında kovaryans çizilmelidir. Ölçüm modeli çizildikten sonra analize geçilmelidir. İlk olarak faktör yükleri incelenmelidir. Standardize edilmiş faktör yükleri .50’den yüksek ve ideal olarak

istatistiksel anlamlılıkla birlikte .70'in üzerinde olmalıdır. Faktör yükleri incelendikten sonra modelin uyum iyiliği indeksleri Schermelleh ve diğerlerinin (2003) kriterlerine göre değerlendirilmelidir. Ölçüm modelinin uyum iyiliği indekslerinin iyi uyum ya da kabul edilebilir uyum kriterleri aralığında olması beklenmektedir. Yapısal modelin test edilmesi, ölçüm modelinin de test edilmesini gerektirir. Ölçüm modelinin test edilmesi için de aynı yollar izlenir. Yapısal modelde önemli bir nokta, bağımlı değişkenlere hata terimlerinin eklenmesidir. Bir diğer kritik nokta ise yapısal modelde tüm yolların anlamlı olmak zorunda olmadığıdır. Bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki yolun anlamsızlığının ilişkideki aracı değişkenin gücünden kaynaklanabileceği unutulmamalıdır. Aracı değişken modele dahil edildiğinde bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki yolun anlamsız hale gelmesi arzu edilir. Bundan sonra yapısal modelin uyum iyiliği indeksleri incelenir ve gerekirse modifikasyonlar yapılır. Burada önemli olan, tüm modifikasyonların teorik bir temele sahip olmasıdır. Modifikasyon indeksleri 4'ten yüksekse, tabloda gösterilen iki değişken veya hata terimleri arasında kovaryans çizmek gerekir. Yapısal eşitlik modelinin son adımı model geçerliliğinin belirlenmesidir. Model geçerliliğini belirlemek için Bootstrapping yöntemi kullanılır. Burada önemli olan nokta "Analysis Properties" menüsünde doğru işaretlemelerin yapılmasıdır. Açılan outputta bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki standardize edilmiş dolaylı etkisi incelenir. Standardize edilmiş dolaylı etkinin alt sınır ve üst sınır değerleri arasında 0 yoksa aracılık etkisinin anlamlı olduğu sonucuna varılır. Son olarak, tüm analizlerin uygun şekilde raporlanması gerekmektedir.

Kaynakça

- Aslan Gördesli, M., Arslan, R., Çekici, F., Aydın Sünbül, Z., & Malkoç, A. (2018). The psychometric properties of Mindfulness in Parenting Questionnaire (MIPQ) in Turkish sample. *European Journal of Education Studies*, 5(5), 175-188. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1477467>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bodoff, D., & Ho, S. Y. (2016). Partial least squares Structural Equation Modeling approach for analyzing a model with a binary indicator as an endogenous variable. *Communications of the Association for Information Systems*, 38(23), 400-419. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03823>
- Bollen, K. A., & Noble, M. D. (2011). Structural equation models and the quantification of behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(3), 15639-15646. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010661108>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822–848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>
- Byrne, B. M. (2001). Structural Equation Modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. *International Journal of Testing*, 1(1), 55-86. https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0101_4
- Cheung, G. W., & Lau, R. S. (2008). Testing mediation and suppression effects of latent variables: Bootstrapping with structural equation models. *Organizational Research Methods*, 11(2), 296-325.
- Erus, S. M., & Deniz, M. E. (2018). Evlilikte Bilinçli Farkındalık Ölçeğinin geliştirmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 6(2), 96–113.
- Gallagher, D., Ting, L., & Palmer, A. (2008). A journey into the unknown; taking the fear out of Structural Equation Modeling with AMOS for the first-time user. *The Marketing Review*, 8(3), 255-275.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). *Multivariate data analysis*. Cengage.
- Hayes, A.F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression based approach*. The Guilford Press.
- Jin, S., Noh, M., Yang-Wallentin, F., & Lee, Y. (2021). Robust nonlinear Structural Equation Modeling with interaction between exogenous and endogenous latent variables. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 28(4), 547-556. <https://doi.org/10.1080/10705511.2020.1857255>
- Kapçı, E.G., Uslu, R.İ., Akgün, E., & Acer, D. (2009). İlköğretim çağı çocuklarında duygu ayarlama: Bir ölçek uyarlama çalışması ve duygu ayarlamayla ilişkili etmenlerin belirlenmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 16(1), 13-20. <https://124.im/E0e>

- Khine, M.S. (2013). *Application of Structural Equation Modeling in educational research and practice*. Sense Publishers.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 151–173. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_1
- Matsunaga, M. (2008). Item parceling in Structural Equation Modeling: A primer. *Communication Methods and Measures*, 2(4), 260-293. <https://doi.org/10.1080/19312450802458935>
- McCaffrey, S., Reitman, D., & Black, R. (2017). Mindfulness in Parenting Questionnaire (MIPQ): Development and validation of a measure of mindful parenting. *Mindfulness*, 8, 232–246. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0596-7>
- Özyeşil, Z., Arslan, C., Kesici, Ş., & Deniz, M. E. (2011). Bilinçli Farkındalık Ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 224-235. <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/697>
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2008). *An introduction to applied multivariate analysis*. Routledge. http://bayes.acs.unt.edu:8083/BayesContent/class/Jon/ResourcesWkshp/2008_RaykovMarcoulides_Ch3.pdf
- Russell, D. W., Kahn, J. H., Spoth, R., & Altmaier, E. M. (1998). Analyzing data from experimental studies: A latent variable Structural Equation Modeling approach. *Journal of Counseling Psychology*, 45(1), 18–29. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.45.1.18>
- Scharkow M. (2017). Bootstrapping. In: J. Matthes, C.S. Davis, & R.F. Potter (Eds), *The international encyclopedia of communication research methods* (pp. 1-5). John Wiley & Sons. <http://doi.org/10.1002/9781118901731.iecrm0017>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23-74. <https://psycnet.apa.org/record/2003-08119-003>
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338.
- Shields, A., & Cicchetti, D. (1997). Emotion regulation among school-age children: The development and validation of a new criterion Q-sort scale [Abstract]. *Developmental Psychology*, 33(6), 906–916. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.6.906>
- Smith, T. D., & McMillan, B. F. (2001). *A primer of model fit indices in Structural Equation Modeling*. Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Stapleton, C. D. (1997, January). *Basic concepts and procedures of confirmatory factor analysis*. Paper Presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association, Austin.
- Streiner, D. L. (2006). Building a better model: an introduction to Structural Equation Modelling. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 51(5), 317-324. <https://doi.org/10.1177/070674370605100507>

- Ullman, J.B. (2006). Structural Equation Modeling: Reviewing the basics and moving forward. *Journal of Personality Assessment*, 87(1), 35-50.
https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8701_03
- Whittaker, T. A. (2012). Using the modification index and standardized expected parameter change for model modification. *The Journal of Experimental Education*, 80(1), 26-44.
<https://doi.org/10.1080/00220973.2010.531299>
- Yuan, K.-H., & Bentler, P.M. (2007). Structural Equation Modeling. In C.R. Rao & S. Sinharay (Eds.), *Handbook of statistics 26: Psychometrics* (pp. 297–358).
[https://doi.org/10.1016/S0169-7161\(06\)26010-3](https://doi.org/10.1016/S0169-7161(06)26010-3)

Nitel Araştırma Desenleri

1. GİRİŞ

1.1. Bilimsel Araştırma Süreci

Bir araştırma süreci mantıksal ilkelere, ölçütlere, araçlara ve eylemlere dayalı olarak hakikatin güvencesi olması gereken bilgi birikiminin belirli bir yolunu temsil eder. Ancak, toplum deneye dayalı araştırmalarla bütünüyle kapsanamaz. Örneğin insan ruhu hiçbir zaman tam olarak keşfedilemeyecektir.

Bilimsel araştırmalardan bahsederken bir olgunun her bir bölümünü, ayrı ayrı keşfetmeye çalışmamak gerektiğine dair bir kural vardır. Bunun yerine, tüm bölümler birlikte araştırılmalıdır çünkü bir bölümü keşfederek diğerlerini de keşfeder ve aralarında bağlantılar kurarız. Parçalar ve bütün arasında bir geri bildirim döngüsü vardır ve araştırmacılar birinciden ikinciye ve geriye doğru hareket eder. Bu aslında araştırmanın özüdür ve olgular arasındaki bağlantılar bu şekilde kurulur ve anlayışa ulaşılır.

Gerçekliği yalnızca bir bütün olarak keşfedersek onu doğru bir şekilde anlayamayabiliriz. Her bilim insanı, bütünden kendisi için önemli olanı çıkarabilir. Ancak gerçekliğin nelerden oluştuğuyla, onun parçalarıyla ilgilenmeye başladığında gerçekliğin kapsamı genişleyecek ve kişi tek bir çerçevenin dışına çıkmayı başaracaktır. Kişi bir şeyin parçalarına, özellikle de bunların çoğunluğuna aşına olduğunda, o şey hakkındaki düşüncesi önemli ölçüde değişebilir. “Araştırma, deniz suyu içerek susuzluğunu gidermeye çalışan bir adama benzer.” sözünde olduğu gibi bu, kapatılması zor bir döngü gibidir (Pečujlić, 1982, s. 44).

Tüm gerçekleri toplamayı başarsak bile, gerçekliği bütünüyle tanıyamayız. Yavaş yavaş keşfettiğimiz bilgi, cehaletin karanlığını aydınlatan ışığın yalnızca küçük bir kısmıdır. Gerçekliği tanımak, bir insanı tanımak gibidir. Toplum bir bütün olarak çok iyi düzenlendiği ve her şeyin iç içe geçtiği mantıklı bir yapısı olduğu için ilk bakışta ve ilk izlenime dayanarak insanlar hakkında yalnızca genel bir fikir edinilebilir. Ardından, kişiyle biraz zaman geçirdikten sonra, onun özelliklerini, kişiliğini, belirli durumlardaki tepkilerini öğreniriz; kişinin karakterini tam olarak tanıyana ve nihai fikrimizi oluşturan kadar izlenimlerimiz zamanla değişir. Ancak o zaman bile haklı olduğumuzdan tamamen emin olamayız. Dışarıdan görünenle içeride olan asla tam olarak örtüşmeyecektir. Gerçekliği keşfederken, belirli olgular ve bir bütünün parçaları dikkate alınır, bu nedenle bir seçim yaparken mümkün olduğunca çok şeyi ortaya çıkarmamıza yardımcı olacak parçaları seçmek önemlidir. Bu, her zaman doğru seçimin yapılacağı anlamına gelmez. Bazen seçtiğimiz parçalar dışındaki olgular, gerçekliğin mahiyetini ortaya çıkarmamıza seçtiklerimizden çok daha fazla yardımcı olabilir. Her şey araştırmacıların kendilerini nasıl konumlandıkları ve keşfettiklerine ilişkin kendi anlayışlarına bağlıdır.

“Bir bütün olarak toplumun diyalektiği, onun anlaşılması, her zaman nihai hedefimiz, araştırmamızın nihai amacıdır. Ancak ne yazık ki ya da belki de neyse ki ona giden doğrudan bir yol yoktur. Bu hedefe ancak daha spesifik bir nesneyi keşfederek ulaşabiliriz ki bu da bizim doğrudan ve spesifik araştırma görevimizi temsil eder” (Pečujlić, 1982, s. 44).

Teorik çerçeve geniştir ve kesinlikle hiçbir şey tam olarak kontrol edilemez, her şey görüldüğü gibi olabilir ya da olmayabilir bu nedenle ihtiyaç duyulan şey zaman ve deneyimdir. Yaşam, geliştirilebilecek herhangi bir teorinin en iyi testidir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, araştırmalarda gerçekliğin doğru bilgisine ulaşmak için olguların toplanması ve analiz edilmesi gerekir ve ne kadar çok olgu olursa o kadar iyidir çünkü yolu aydınlatan, gerçekliği keşfetmemize yardımcı olan olgulardır. Gerçekliği ortaya çıkarmaya yardımcı olacak tüm olguları dikkate almak çok önemlidir ve gerçekliğin kendisi de olguları anlamaya yardımcı olur. Bir olgu belirli kısımları açığa çıkarır, ancak kendisi de diğer kısımların yardımıyla açığa çıkar. “Olgular gerçekliğin kodlarıdır, ancak ait oldukları bir bütün aracılığıyla çözülürler” (Pečujlić, 1982, s. 45). Bir olgular koleksiyonu, gerçeklikteki rollerini ve yerlerini keşfettiğimizde anlaşılacaktır.

Bir araştırma yürütülürken izlenmesi gereken bir sıra ve bu nedenle geçilmesi gereken bazı aşamalar vardır. İlk aşama, araştırma amacının tanımlanmasıdır ve bu tanımlama teorik veya uygulamalı olabilir. Teorik tanımlama zihinsel terimler kullanılarak yapılırken uygulamalı tanımlama ise test edilmesi ve incelenmesi gereken belirli göstergeler anlamına gelir. Amaç tanımlandıktan sonra bir hipotez, yani bir varsayım formüle edilir. Hipotez, araştırma süreci boyunca yol gösterici bir role sahiptir ve tüm araştırma aşamalarını birbirine bağlar. Bir sonraki aşamada veriler toplanır ve sınıflandırılır. Sınıflandırmayı bir sonraki aşama takip eder ve bu da bilimsel açıklamadır. “Bilimsel açıklama genellikle ilişkisel, işlevsel ve nedensel ilişki türlerinin belirlenmesine indirgenir” (Pečujlić, 1982, s. 45). Son araştırma aşaması, bilimsel açıklamanın test edilmesi anlamına gelir.

Bazı araştırmalar yürütülürken, bir olguya gerçekten neden olduğu düşünülen şeyin mi, yoksa tamamen farklı bir şeyin mi neden olduğunu kontrol etmek için çok değişkenli bir analiz kullanılır. Bir araştırmacı, araştırması sırasında çok sayıda göstergeyle karşılaşır ve hangisini seçeceği ve seçimi nasıl yapacağı konusunda çoğu zaman kararsızlık yaşar. Lazarsfeld (1966, s. 190), birbirinin yerine kullanılabilecek göstergeler teorisinde, hangi göstergenin dikkate alındığının önemli olmadığını iddia etmektedir. Ancak bilim buna katılmayacaktır çünkü her gösterge farklıdır ve bir şeyin özü hakkında yeterli veriyi bir diğeri sağlamayacaktır. Örneğin, toplumsal sınıflar için “toplumdaki iktidar derecesi” veya “üretim araçlarına yönelik tutum” gibi değişkenler, “saygınlık derecesi” değişkeninden daha önemli bir göstergelerdir.

Pozitivist araştırma çok daha basittir, ancak bir dereceye kadar sıkıcıdır çünkü her şey önceden tanımlandığı ve değiştirilemeyecek bir kalıp olduğu için farklı yönde düşünmeyi gerektirmez. Bu tip araştırmalarda, bir toplumun gerçek bir görüntüsünü sağlayan göstergelerin analizi yer almaz. Oysa araştırmalar, toplumun veya sınıfların nasıl etkilendiğini bulmadan, bu kadar yüzeysel bir şekilde yapılamaz. Örneğin, işsizlerin yüzdesi genel bir veri olarak alınabilir. Ancak nüfusu nasıl etkilediğini, insanların geçimlerini nasıl sağladıklarını bilmiyorsak bu veri hiçbir şey ifade etmez.

Araştırmalarda, olgular arasındaki tüm ilişkileri belirlemek önemlidir çünkü bir olgunun varlığı, başka bir olguyu üretmek için yeterlidir. Olgular arasındaki ilişkileri tanımlamak, bilgi edinmek için sadece bir adımdır. Keşfedilen her olgunun derinlemesine analiz edilmesi gerekir çünkü her birinin arkalarında saklanan daha fazla olgu vardır. Öze ulaşmak için onu

çevreleyen her şeyi keşfetmek gerekir. Her bir olgu ayrı ayrı analiz edilse de bu her bir olgunun farklı olduğu anlamına gelmez. Bu, hepsinin birbiriyle ilişkili olduğu ve ancak birlikte ele alındıklarında bilgi edinmeyi sağlayabilecekler anlamına gelir. Bir olgunun bir toplumu yansıtabileceği gibi, o toplumdaki değişimlerin nedeni de olabileceğini belirtmek gerekir.

1.2. Araştırma Paradigmaları

Araştırma paradigmaları, araştırmanın formüle edilme ve uygulanma biçimini şekillendiren kuramsal bakış açılarıdır (Mackenzie & Knipe, 2006). Bir paradigma, bir dünya görüşünü ve bu bakış açısıyla ilişkili çeşitli felsefi varsayımları temsil eder. Her paradigma dört unsurdan oluşur:

1. Epistemoloji - ('bilgi' anlamına gelen Yunanca 'epistēmē'den) - bir şeyi (gerçeği, gerçekliği) nasıl bildiğimizi ve bildiklerimizi nasıl bildiğimizi açıklar. Yani insan bilgisinin ve kavrayışının doğasına odaklanır ve bu nedenle araştırdığımız sosyal bağlamda bilgiyi ortaya çıkarma şeklini etkiler. Slavin'e (1984) göre, araştırmanın dört bilgi kaynağı veya epistemolojik temeli vardır. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- sezgisel bilgi: inançlar, inanç ve sezgi;
- otoriter bilgi: kuruluşlardaki liderlerden, kitaplardan toplanan veriler;
- mantıksal bilgi: gerçeği bilmenin en kesin yolu olarak akıl yürütme vurgulanır;
- ampirik bilgi: bilgi en iyi duyu deneyimlerinden ve nesnel gerçeklerden elde edilir.

2. Ontoloji - ('varlık' veya 'olan' anlamına gelen 'ὄντος' ve 'mantıksal söylem' anlamına gelen '-λογία' sözcüklerinden oluşan Yunanca birleşik sözcük) - araştırmacının toplanan verileri nasıl anlamlandırdığını anlamak için çok önemli olan, gerçekliğin doğası veya araştırılan sosyal olgunun özü hakkındaki felsefi varsayımlar (Scotland, 2012).

3. Metodoloji - ('bilgi arayışı' anlamına gelen Yunanca 'μέθοδος' ve 'bilim' anlamına gelen 'λόγος'tan) - bir şeyi bulmak için iyi planlanmış araştırmalarda kullanılan araştırma tasarımları, yöntemleri, yaklaşımları ve prosedürleridir (Keeves, 1997). Veri toplama, katılımcılar, kullanılan araçlar ve veri analizlerini içerir ve araştırmacının dünyayı nasıl tanıdığına veya bir parçası hakkında nasıl bilgi edindiğine odaklanır (Moreno, 1947).

4. Aksiyoloji - (Yunanca 'değerli' anlamına gelen 'axios' ve 'bilim' anlamına gelen 'logos'tan gelir) - veya Değer Teorisi: etik konular, yani araştırmayla ilgili doğru ve yanlış davranış kavramlarının tanımlanması, değerlendirilmesi ve anlaşılması.

Sosyal bilimlerde pozitivism, yorumsamacılık/yapısalcılık, öznelcilik, pragmatizm, eleştirel gerçekçilik gibi farklı paradigmalar benimsenebilir.

• Pozitivism

Pozitivism, tümdengelim metodolojisi ve genellikle deney veya anket gibi nicel araştırma yöntemleri kullanılarak bilimsel olarak araştırılabilecek yalın ve tek bir gerçeklik olduğu inancına dayanır. Bu nedenle, nedensel ilişkileri nesnel bir şekilde belirlemeye veya test etmeye odaklanır.

- **Yorumsamacılık/Yapısalcılık**

Yorumsamacılık/Yapısalcılık, tek bir gerçeklik olmadığı, gerçekliğin sosyal olarak inşa edildiği, yeniden yapılandırıldığı ve bu nedenle dışarıdan nesnel olarak gözlemlenemeyeceği inancına dayanır. Onu daha iyi anlamanın tek yolu onu deneyimlemektir, bu nedenle insanların doğrudan deneyimleri yoluyla gözlemlenmelidir ve bu nedenle bilgi öznelidir. Amacı, gerçekliğin altında yatan anlamları açıklamak değil, keşfetmektir (Crotty, 1998). Bu nedenle, teori üretmeyi amaçlayan görüşmeler ve gözlem gibi tümevarımcı ve genellikle nitel yöntemler kullanır.

- **Gerçekçilik**

Gerçekçilik, gerçekliğin insan zihninden bağımsız olduğu inancına dayanır (Saunders et. al., 2012). Doğrudan gerçekçilik dünyayı kişisel, insani duyular aracılığıyla algılamak, eleştirel gerçekçilik duyuların aldatıcı olabileceğini savunur ve bir olgunun altında yatan mekanizmaları çoklu perspektiflerden ortaya çıkarmayı, anlamayı ve açıklamayı amaçlar. Hem nitel hem de nicel yaklaşımı ve dolayısıyla nitel ve nicel yöntemlerin bir kombinasyonunu kullanır (Sayer, 2000).

- **Pragmatizm**

Pragmatizm, dünyayı yorumlamanın birçok farklı yolu olduğu, bilginin hiçbir zaman gerçekliği tam olarak temsil edemeyeceği ve farklı metodolojik yaklaşımların kombinasyonunun araştırılan olguların daha iyi anlaşılmasını sağladığı inancına odaklanır. Araştırılan sorulara yanıt bulmada 'en iyi neyin işe yaradığına' dayanır ve bu nedenle sorunu anlamak için mevcut tüm yaklaşımları kullanır (Morgan, 2007). Vurgusu deneyim üzerinedir ve gerçeği bulmaya odaklanmak yerine neye inanmanın faydalı olduğuna odaklanır (Dewey, 1941). Eylem odaklıdır, insan haklarını ve bireysel özgürlüğü savunur. Gerçeği, günümüzün pratik gerekliliklerine göre sürekli değişen bir şey olarak algılar (Creswell, 2009).

1.3. Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Araştırmadaki Roller

Yöntem, gerçeği keşfetmenin bir yolu veya tarzıdır. Bilimsel yöntem genellikle bilimin özü ile özdeşleştirilir. Bilimsel metodoloji, belirli bilgilerin elde edildiği mantıksal, teknik, organizasyonel ve stratejik kuralları tanımlar. Ayrıca bilim metodolojisi, bilimsel keşifler yapmak için neyin nasıl yapılacağına dair yönergeler sağlar. Öte yandan, yöntemlere, araştırmanın temel ve teknik yönleri arasında bir ayrım yapan iki bakış açısından yaklaşılabılır:

- Bilimsel araştırma stratejisi olarak genel yöntem ve
- Bir araştırma taktiği, yani tekniği olarak araştırma yöntemi.

Bir yöntem aynı zamanda belirli bir bilimsel alana ait çalışma nesnesi hakkındaki bilginin elde edilme yoludur. Belirli bir bilimsel alandaki çalışma nesnesi, yöntem tarafından ortaya konur. İnsan vücudu buna örnek olarak alınabilir. Fizik onu fiziksel bedenin hareketi açısından, biyoloji canlı organizmanın işlevleri açısından, psikoloji bilinçli davranışlar açısından inceler, sosyoloji ise bu davranışların başka bir kişinin davranışları ile nasıl iç içe geçerek sosyal bir olgu oluşturduğunu belirler. Ancak, yöntemi tanımladığımızda bile neyi içerdiğini bilmiyoruz, bu da bilimsel yöntem kavramının farklı yorumlanmasına neden

oluyor. Temel olarak, bir yöntemin amacı, mevcut bilgiye dayanarak belirli bir bilimsel alanda çalışma nesnesi hakkında daha derin bir bilgi elde edilmesini sağlamaktır (Pečujlić, 1982, s. 175).

Genel olarak, bir yöntem üç unsurdan oluşur:

- Bilgi edinme süreci,
- Çalışmanın nesnesi hakkındaki bilgi,
- Bilimsel araştırmanın amacı olan çalışma nesnesinin özelliklerinin keşfedildiği araçlardır (Pečujlić, 1982, s. 176).

Araştırma süreci, bir nesne hakkında bilgi edinmek için gerekli tüm faaliyetleri ifade eder. Mevcut bilgi genellikle yetersizdir ve araştırma sürecinin ilerleyen aşamalarında tamamlanır. Araçlar, bir nesneyi incelemek için kullanılan belirli şeylerdir (eylemler ve kullanılan gereçler). Yöntem kavramı çoğu zaman sadece bilimsel araştırma sürecinin genel kurallarıyla ilişkilendirilirken, araçlar araştırma teknikleri olarak adlandırılır (Lukić, 1989 s. 48). Bilimsel bir alanın araştırma pratiği olarak bir yöntem, her zaman içeriğine bağlıdır ve bu nedenle yalnızca genel, mantıksal ilkeler ve kullanılan teknik araçlarla belirlenemez. Farklı bilimsel alanlar araştırmalarında aynı teknik araçları kullanır, ancak gerçekliğe farklı bir yaklaşım gerektiren farklı çalışma nesneleri nedeniyle aynı yöntemleri kullanmazlar. Dolayısıyla, belirli bir bilimsel alanın yöntemlerinin özellikleri, ancak araştırmanın ana hedefleri dikkate alındığında belirlenebilir. Çağdaş metodolojik pratikçilik, sosyolojik yöntemin içeriğe dayalı tanımını tamamen göz ardı ederek *sosyolojik yöntem* terimini *sosyal araştırma* terimiyle değiştirme eğilimine girmiştir (Milić, 1996, s. 233).

Sosyolojik metodolojideki ilerleme çoğunlukla mevcut veri toplama yöntemlerinin iyileştirilmesini ve yeni veri toplama yöntemlerinin keşfedilmesini içerir. Bu gelişmeler sosyolojinin kesinliğini artırmış ve onu doğa bilimleriyle rekabet edebilecek şekilde bilimsel açıdan geliştirmiştir. Yöntemlerdeki bu ani gelişmenin bazı dezavantajları da vardır. Çoğu sosyolog, veri toplamak için kullanılan kesin yöntemlerle ulaşamadığı için gerçeklerin bilimsel açıklamasından tam olarak uzak durmaya başlamıştır. Bu da bizi değerli bilimsel sonuçlardan yoksun bırakmaktadır. Çağdaş veri toplama yöntemlerine gelince, veri toplama konusunda ekip çalışması önemlidir çünkü sosyal olgular giderek daha karmaşık hale gelmektedir ve tek bir bilim insanının her şeyi doğru bir şekilde fark etmesi ve toplaması imkansızdır. Bu tür bir çalışma özellikle daha geniş bir sosyal varlık incelendiğinde; sosyal yaşamının tüm yönlerini, sınırları kesin olarak belirlenmiş bir araştırma sürecini, kapsamlı ve katı bir çalışma planı gerektirir. Buna örnek olarak bir yerleşim yerinin, sınıfın, tabakanın incelenmesi verilebilir (Pečujlić, 1982). Veri toplama yöntemleri ya da daha geniş anlamda gözlem, altı temel türe ayrılır:

- Dar anlamda gözlem- bir olgunun doğrudan veya dolaylı olarak gözlemlenmesi;
- İnceleme- doğrudan gözlem;
- Ölçme- kesin nicel gözlem;
- İstatistik- matematik yoluyla sayılabilen ve ölçülebilen kitlesel olguların gözlemlenmesi;
- Deney- gözlemci tarafından oluşturulan ve araştırmanın amacı doğrultusunda değiştirilen olguların gözlemlenmesi;

- Karşılaştırma- çeşitli olguların karşılaştırmalı gözlemi (Pečujlić, 1982, s. 493).

Bilgi edinme yöntemlerine gelince, aşağıdakiler arasında ayırım yapabiliriz:

- Temel genel ve
- Temel özel yöntemler.

Genel yöntemler az ya da çok tüm bilimsel alanlarda kullanılmaktadır. Bunlar arasında genel ve özel diyalektik yöntem, modelleme yöntemi, istatistiksel yöntem ve aksiyomatik yöntem yer alır. Genel yöntemlerin yanı sıra, analiz ve sentez, sınıflandırma ve genelleme, tümevarım ve tümdengelim gibi bir dizi özel temel yöntemin yanı sıra kavram tanımlama, hipotez kurma, tutumları kanıtlama, elde edilen bilimsel bilgiyi kontrol etme gibi temel bilimsel prosedürler ve bilişsel süreçler de vardır (Šešić, 1979, s. 7).

1.4. Araştırma Tasarımları

Araştırma tasarımları, geniş varsayımlardan ayrıntılı veri toplama ve analiz yöntemlerine kadar kararları kapsayan araştırma yürütme planları ve prosedürleridir. Genel karar, bir konuyu incelemek için hangi tasarımın kullanılması gerektiğiyle ilgilidir. Bir araştırma tasarımının seçimi, ele alınan araştırma probleminin ya da konusunun doğasına, araştırmacının kişisel deneyimlerine ve çalışmanın hedef kitlesine de dayanır (Cresswell, 2009, s. 22).

Üç tür tasarım vardır: nitel, nicel ve karma yöntem tasarımları. Bu üç yaklaşım ilk bakışta göründükleri kadar birbirinden ayrı değildir. Nitel ve nicel yaklaşımlar kutupsal karşıtlıklar veya ikilikler olarak görülmemelidir; bunun yerine bir süreklilik üzerinde farklı uçları temsil ederler (Newman & Benz, 1998). Bir çalışma nicelden çok nitel olma eğilimindedir veya tam tersi de geçerlidir. Karma yöntem araştırmaları, hem nitel hem de nicel yaklaşımların unsurlarını bünyesinde barındırdığı için bu sürekliliğin ortasında yer alır.

Nicel araştırma, değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyerek nesnel teorileri test etmenin bir yoludur. Bu değişkenler de istatistiksel prosedürler kullanılarak analiz edilebilecek sayısal veriler elde etmek için tipik olarak bazı araçlar kullanılarak nesnel olarak ölçülebilir (Dörnyei, 2007, s. 24). Nihai yazılı rapor; giriş, literatür ve teori, yöntemler, sonuçlar ve tartışmadan oluşan belirli bir yapıya sahiptir (Creswell, 2008). Bu tür bir araştırmaya katılanlar, teorileri tümdengelim yoluyla test etme, önyargılara karşı koruma sağlama, alternatif açıklamaları kontrol etme ve bulguları genelleştirebilme ve tekrarlayabilme gibi varsayımlara sahiptir. Nicel yöntemler şunları içerir: istatistiksel yöntem, anketler, deneyler, ölçüm ölçekleri vb.

Nitel araştırma, bireylerin veya grupların sosyal veya beşerî bir soruna atfettikleri anlamı keşfetme ve anlama aracıdır. Araştırma süreci, ortaya çıkan soruları ve prosedürleri, tipik olarak katılımcının ortamında toplanan verileri, ayrıntılardan genel temalara doğru tümevarımsal olarak inşa edilen veri analizini ve araştırmacının verilerin anlamını yorumlamasını içerir. Nihai yazılı rapor esnek bir yapıya sahiptir. Bu sorgulama biçimiyle uğraşanlar, tümevarımcı bir tarzı, bireysel anlama odaklanmayı ve bir durumun karmaşıklığını ortaya koymanın önemini takdir eden bir araştırma bakış açısını

desteklemektedir (Creswell, 2007). Nitel yöntemlerin bazı örnekleri şunlardır: gözlem, görüşme, odak grup, vaka çalışması, vb.

Karma yöntem araştırması, hem nitel hem de nicel formları birleştiren veya ilişkilendiren bir sorgulama yaklaşımıdır. Felsefî varsayımları, nitel ve nicel yaklaşımların kullanımını ve bir çalışmada her iki yaklaşımın karışımını içerir. Dolayısıyla, her iki tür verinin basit bir şekilde toplanması ve analiz edilmesinden daha fazlasıdır. Aynı zamanda her iki yaklaşımın birlikte kullanılmasını da içerir, böylece bir çalışmanın genel gücü nitel veya nicel araştırmadan daha fazla olur (Creswell vd., 2007). Günümüzde bu yöntemler giderek önem kazanmaktadır.

2. NİTEL ARAŞTIRMA

2.1. Tanım ve Ayırt Edici Özellikler

“Nitel araştırma varsayımlarla, bir dünya görüşüyle, teorik merceğin olası kullanımıyla ve bireylerin veya grupların sosyal veya beşerî bir soruna atfettikleri anlamı sorgulayan araştırma sorunlarının incelenmesiyle başlar. Nitel araştırmacılar bu sorunu incelemek için; sorgulamaya yönelik yeni ortaya çıkan nitel bir yaklaşımı, incelenen kişilere ve yerlere duyarlı doğal bir ortamda veri toplamayı ve tümevarımsal kalıplar veya temaları oluşturan veri analizini kullanırlar. Nihai yazılı rapor veya sunum, katılımcıların görüşlerini, araştırmacının yansıtıcılığını, sorunun karmaşık bir tanımını ve yorumunu içererek literatürü genişletir veya bir eylem çağrısına işaret eder” (Creswell, 2007: 37).

Yukarıda verilen tanım, nitel araştırmanın tüm temel özelliklerini kapsamaktadır. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- **Doğal ortam** – veriler sahada veya katılımcıların çalışılan konuyu veya sorunu deneyimledikleri yerde, insanlarla doğrudan konuşarak, onların kendi bağlamları içinde nasıl davrandıklarını ve hareket ettiklerini izleyerek toplanır.
- **Temel araç olarak araştırmacı** – araştırmacılar, diğer araştırmacılar tarafından geliştirilen anketleri ve araçları kullanmadan veya bunlara güvenmeden gerçek anlamda bilgi toplayan kişilerdir. Belgeleri inceleyerek, katılımcıların davranışlarını gözlemleyerek ve katılımcılarla görüşerek verileri kendileri toplarlar.
- **Çoklu veri kaynakları** – tek bir veri kaynağına dayanmak yerine görüşmeler, gözlemler ve belgeler yoluyla çoklu veri biçimleri toplanır. Daha sonra araştırmacılar tüm verileri gözden geçirir ve bunları tüm veri kaynaklarını kesen kategoriler veya temalar halinde düzenleyerek anlamlandırır.
- **Tümevarımsal veri analizi** – nitel araştırmacılar örüntülerini, kategorilerini ve temalarını oluşturmak için aşağıdan yukarıya yaklaşımını kullanırlar, yani verileri giderek daha soyut bilgi birimleri halinde düzenlerler. Bu, kapsamlı bir tema seti oluşturulana kadar temalar ve veri tabanı arasında gidip gelmeyi gerektirir. Ayrıca, süreçten ortaya çıkan temaları veya soyutlamaları şekillendiren katılımcılarla etkileşimli iş birliğini de içerebilir.
- **Katılımcıların anlamı** – çalışma süreci boyunca araştırmacılar, diğer araştırmacıların araştırmaya getirdiği ya da literatürde bulduğu anlamı değil,

katılımcıların sorun ya da konu hakkında sahip olduğu görüşleri keşfetmeye odaklanır.

- **Ortaya çıkan tasarım** – nitel araştırma süreci ortaya çıkan bir süreçtir; bu da araştırma için başlangıç planının sıkı bir şekilde belirlenemeyeceği ve araştırmacı sahaya girip veri toplamaya başladığında sürecin tüm aşamalarının değişebileceği veya kayabileceği anlamına gelir (sorular değişebilir, veri toplama şekli değişebilir, incelenen bireyler ve alanlar değiştirilebilir).
- **Teorik mercek** – kültür kavramı, cinsiyet, ırk veya sınıf farklılıkları gibi teorik mercekler genellikle araştırmaya bakmak için kullanılır.
- **Yorumlayıcı araştırma** – araştırmacılar gördüklerini, duyduklarını ve anladıklarını yorumlarlar. Dolayısıyla bu yorumlar araştırmacının kendi geçmişinden, tarihinden, bağlamından ve önceki anlayışından ayrı tutulamaz. Araştırma raporu yayımlandıktan sonra, katılımcılar kadar okuyucular da raporu yorumlar, çalışmaya yeni yorumlar getirir ve böylece sorunun birden fazla görünümü ortaya çıkar.
- **Bütüncül açıklama** – herhangi bir durumdaki faktörlerin karmaşık etkileşimlerini tanımlayarak, yani çoklu bakış açılarını rapor ederek, bir duruma dahil olan birçok faktörü tanımlayarak ve genel olarak ortaya çıkan daha büyük resmi çizerek, incelenen sorunun karmaşık bir görünümü geliştirilir.

Nitel araştırma, bir grubu veya popülasyonu incelemeye, susturulmuş sesleri duymaya, bir konunun karmaşık, ayrıntılı bir şekilde anlaşılmasını sağlamaya veya bir çalışmadaki katılımcıların bir sorunu ele aldığı bağlamı/ortamı incelemeye ihtiyaç duyulduğunda uygundur. Bu da insanlarla doğrudan konuşmadan, evlerine veya iş yerlerine gitmeden ve bulmayı beklediğimiz şeylerden veya literatürde okuduklarımızdan etkilenmeden, hikayelerini anlatmalarına izin vermeden yapılamaz. Nitel araştırma, bireylerin hikayelerini paylaşmalarını, seslerini duyurmalarını ve araştırmanın veri analizi ve yorumlama aşamalarında araştırmacı ile iş birliği yapmalarını sağlar. Nitel araştırma genellikle nicel araştırmanın devamı olarak kullanılır ve insanların neden o şekilde tepki verdiklerini, hangi bağlamda tepki verdiklerini ve tepkilerini yönlendiren daha derin düşüncelerini açıklamayı sağlar. Nitel araştırma, tüm bireyleri istatistiksel bir ortalamaya eşitleyen nicel ölçümlerle başarılamayan bireysel farklılıkları da dahil olmak üzere, insanlar arasındaki etkileşimleri yakalamaya yardımcı olur.

Nitel araştırma hem veri toplama hem de veri analizi açısından zaman alıcıdır. Araştırmacı sahada veri toplamak, erişim sağlamak ve yakınlık kurmak için saatler harcar. Veri analizi, büyük miktardaki verinin ayıklanması ve birkaç tema veya kategoriye indirgenmesi anlamına gelir; bunu uzun raporlar yazmak, çoklu bakış açıları göstermek ve bu bakış açılarını desteklemek için alıntılar eklemek izler (Creswell, 2007, s. 41).

2.2. Nitel Teori Kullanımı

Nitel araştırmacılar çalışmalarında teoriyi birkaç şekilde kullanır. İlk olarak, nicel araştırmalarda olduğu gibi, davranışlar ve tutumlar için geniş bir açıklama olarak kullanılır ve değişkenler, yapılar ve hipotezlerle tamamlanabilir. Örneğin, etnograflar nitel projelerinde çalışmak için; sosyal kontrol, dil, istikrar ve değişim, akrabalık ve aileler gibi sosyal organizasyon sistemleri tarzında kültürel temaları veya 'kültürün yönlerini' (Wolcott, 1999, s. 113) kullanırlar. Bu bağlamda temalar, test edilmek üzere literatürden hazır bir dizi

hipotez sağlar. Araştırmacılar bunları teori olarak adlandırmaya da antropologların insanların kültür paylaşımı, davranış ve tutumlarını incelemek için kullandıkları geniş açıklamalar sağlarlar.

İkinci olarak, araştırmacılar nitel araştırmalarda toplumsal cinsiyet, sınıf ve ırk (ya da ötekileştirilmiş grupların diğer sorunları) konularının incelenmesi için genel bir yönlendirme merceği sağlayan teorik bir mercek ya da perspektifi giderek daha fazla kullanmaktadır. Bu mercek, sorulan soru türlerini şekillendiren, verilerin nasıl toplandığını ve analiz edildiğini bildiren, eylem veya değişim çağrısı sağlayan bir savunuculuk perspektifi haline gelir.

1980'lerin nitel araştırmaları, sorgulama kapsamını bu teorik mercekleri içerecek şekilde genişletmek için bir dönüşüm geçirmiştir. Araştırmacılara hangi konuların incelenmesinin önemli olduğu (örneğin marjinalleştirme, güçlendirme) ve incelenmesi gereken kişiler (örneğin kadınlar, evsizler, azınlık grupları) konusunda yol gösterirler. Ayrıca, araştırmacının nitel çalışmada kendini nasıl konumlandıracağını (örneğin; kişisel, kültürel ve tarihsel bağlamlardan yola çıkarak açık veya taraflı) ve nihai yazılı anlatıların nasıl yazılması gerektiğini (örneğin, bireyleri daha fazla ötekileştirmeden, katılımcılarla işbirliği yaparak) belirtirler. Eleştirel etnografi çalışmalarında araştırmacılar, çalışmalarına yön veren bir teori ile işe başlarlar. Bu nedensel teori, özgürleşme ya da baskı teorilerinden biri olabilir (Thomas, 1993). Creswell (2007) araştırmacının kullanabileceği bu nitel kuramsal perspektiflerden bazılarının bir listesini sunar:

- **Feminist perspektifler** – kadınların farklı durumlarını ve bu durumları çerçeveleyen kurumları sorunlu olarak görürler. Araştırma konuları, belirli bağlamlarda kadınlar için sosyal adaletin sağlanması veya kadınlar için baskıcı durumlar hakkında farkındalığın artırılması ile ilgili politika konularını içerebilir (Olesen, 2000).
- **İrksallaştırılmış söylemler** – özellikle beyaz olmayan insanlar ve topluluklar hakkında önemli sorular ortaya çıkarırlar (Ladson-Billings, 2000).
- **Eleştirel teori perspektifleri** – insanların ırk, sınıf ve toplumsal cinsiyet tarafından kendilerine konulan kısıtlamaları aşmaları için güçlendirilmeleriyle ilgilenirler (Fay, 1987).
- **Queer teori** – kendilerini lezbiyen, gey, biseksüel ya da transseksüel olarak adlandıran bireylere odaklanır. Bu yaklaşımı kullanan araştırmalar bireyleri nesneleştirmez, kültürel ve politik araçlarla ilgilenir ve bastırılmış bireylerin seslerini ve deneyimlerini aktarır (Gamson, 2000).
- **Engellilik araştırması** – okullarda kapsayıcılığın anlamını ele alır ve engelli çocukları olan yöneticileri, öğretmenleri ve ebeveynleri kapsar (Mertens, 1998).

Rossmann ve Rallis (1998), nitel araştırmada eleştirel ve postmodern perspektifler olarak teori anlayışını ele alır. 20. yüzyılın sonunda, eleştirel ve postmodern perspektifleri benimseyenler nesnelci varsayımlara ve araştırmanın yürütülmesine ilişkin geleneksel normlara meydan okudukça, geleneksel sosyal bilim giderek artan bir inceleme ve saldırı altına girmiştir. Bu saldırının merkezinde birbiriyle ilişkili dört kavram vardır:

- Araştırma temelde güç meselelerini içerir;
- Araştırma raporu şeffaf değildir, daha ziyade ırkçı, cinsiyetçi, sınıfçı ve siyasi yönelimli bir birey tarafından kaleme alınır;

- Irk, sınıf ve toplumsal cinsiyet deneyimi anlamak için çok önemlidir; ve
- Tarihsel olarak geleneksel araştırmalar, ezilen ve ötekileştirilen grupların üyelerini susturmuştur (Rossman ve Rallis, 1998, s. 66).

Üçüncüsü, bu teorik yönelimden farklı olarak, teorinin (veya başka bir geniş açıklamanın) son nokta haline geldiği nitel çalışmalardır. Bu, verilerden geniş temalara, genelleştirilmiş bir modele veya teoriye doğru tümevarımsal bir inşa sürecidir (Punch, 2005). Araştırmacı, katılımcılardan detaylı bilgi toplayarak işe başlar ve daha sonra bu bilgileri kategorilere ya da temalara dönüştürür. Bu temalar, daha sonra kişisel deneyimlerle ya da konuyla ilgili literatürle karşılaştırılan geniş örüntüler, teoriler ya da genellemeler haline getirilir. Temaların ve kategorilerin örüntülere, teorilere veya genellemelere dönüştürülmesi, nitel çalışmalar için çeşitli son noktalar önermektedir. Örneğin, vaka çalışması araştırmalarında, Stake (1995, s. 86) bir iddiayı “önerme genellemesi” olarak adlandırır - araştırmacının kendi kişisel deneyimlerinin eklendiği yorum ve iddiaların araştırmacı tarafından özetlenmesine 'doğalcı genellemeler' denir. Bir başka örnek olarak, temellendirilmiş teori farklı son noktalar sağlar. Araştırmacılar, katılımcılardan toplanan bilgilere dayanan bir teori keşfetmeyi umarlar (Strauss & Corbin, 1998). Lincoln ve Guba (1985) doğal ya da nitel araştırma sırasında gelişen açıklamaları “örüntü teorileri” olarak adlandırır. Bu örüntü teorileri veya genellemeler, nicel çalışmalarda bulunan tümdengelimci formdan ziyade, birbirine bağlı düşünceleri veya bir bütüne bağlı parçaları temsil eder.

Son olarak, bazı nitel çalışmalarda herhangi bir açık teori kullanılmamaktadır. Hiçbir nitel çalışmanın saf gözlemden başlamadığı, teori ile yöntemden oluşan ön kavramsal yapının tüm gözlemler için başlangıç noktası oluşturduğu söylenebilir (Schwandt, 1993). Yine de fenomenolojide olduğu gibi açık bir kuramsal yönelim içermeyen, sorgulayıcıların katılımcılardan deneyimin özünü inşa etmeye çalıştığı nitel çalışmalar da görülmektedir (Riemen, 1986). Bu çalışmalarda araştırmacı, merkezi bir olgunun zengin ve ayrıntılı bir tanımını yapar.

2.3. Nitel Araştırma Soruları

Creswell'e (2009) göre, nitel bir çalışmada araştırmacılar hedefleri değil araştırma sorularını belirtirler. Bu araştırma soruları iki şekilde olabilir: merkezi soru ve ilişkili alt sorular. Merkezi soru, bir çalışmadaki merkezi olgu ya da kavramın araştırılmasını isteyen geniş bir sorudur. Araştırmacı bu soruyu, nitel araştırmanın gelişmekte olan metodolojisine uygun olarak, araştırmayı sınırlandırmamak için genel bir konu şeklinde ortaya koyar. Bu soruya ulaşmak için şu soru sorulmalıdır: “Çalışmada sorabileceğim en geniş soru nedir? Nicel araştırma eğitimi almış yeni araştırmacılar, bu yaklaşımda zorlanabilirler çünkü tersi bir yaklaşıma alışkındırlar: birkaç değişkene dayalı spesifik, dar sorular veya hipotezler belirlemek. Nitel araştırmada amaç, merkezi olguyu çevreleyen karmaşık faktörler kümesini keşfetmek ve katılımcıların sahip olduğu çeşitli perspektifleri veya anlamları sunmaktır. Creswell (2009) ayrıca geniş, nitel araştırma soruları yazmak için kılavuz ilkeler de sunmaktadır:

- Bir veya iki ana sorunun ardından en fazla beş ila yedi alt soru sorun. Her genel ve merkezî soruyu birkaç alt soru takip eder; alt sorular çalışmanın odağını daraltır, ancak sorgulamayı açık bırakır. Alt sorular da görüşmeler sırasında (ya da gözlem

yaparken veya belgelere bakarken) kullanılan özel sorular haline gelebilir. Bir mülakat protokolü ya da rehberi geliştirirken, araştırmacı örneğin başlangıçta bir buz kırıcı soru sorabilir, ardından çalışmada beş ya da daha fazla alt soru sorabilir. Görüşme daha sonra ek bir toparlama ya da özet sorusuyla ya da şu soruyla sona erer: “Bu konu hakkında daha fazla bilgi edinmek için kime başvurmalıyım?” (Asmussen & Creswell, 1995).

- Temel soruyu belirli bir nitel araştırma stratejisiyle ilişkilendirin. Örneğin, tasarımın bu aşamasında etnografideki soruların özgüllüğü, diğer nitel stratejilerdekinden farklıdır. Etnografik araştırmada Spradley (1980), kültürü paylaşan grubun küçük hareketlerini, deneyimlerini, ana dil kullanımını, diğer kültürel gruplarla zıtlıkları ve verilerin doğruluğunu teyit etmeye yönelik soruları içeren bir etnografik sorular taksonomisi geliştirmiştir. Eleştirel etnografide, araştırma soruları mevcut literatürün bir bütünü üzerine inşa edilebilir. Bu sorular, kanıtlanması gereken gerçeklerden ziyade çalışma kılavuzları haline gelir (Thomas, 1993: s. 35). Alternatif olarak, fenomenolojide sorular, mevcut literatüre veya bir soru tipolojisine özel bir atıfta bulunulmaksızın genel olarak ifade edilebilir. Moustakas (1994) katılımcıların ne deneyimlediklerini ve bunu deneyimledikleri bağlamları ya da durumları sormaktan bahseder. Temellendirilmiş teoride, sorular bir süreç teorisi oluşturmaya yönelik olabilir. Nitel bir vaka çalışmasında, sorular vakanın bir tanımına ve bu vakanın incelenmesiyle ortaya çıkan temalara yönelik olabilir.
- Açık ve gelişmekte olan bir tasarımı ifade etmek için araştırma sorularına ne veya nasıl sözcükleriyle başlayın. Neden kelimesi genellikle araştırmacının bir şeyin neden meydana geldiğini açıklamaya çalıştığını ima eder ve bu, nitel araştırmanın daha açık ve gelişmekte olan duruşu yerine nicel araştırmayla ilişkili bir neden-sonuç türü düşünmeyi akla getirir.
- Tek bir olgu veya kavrama odaklanın. Bir çalışma zaman içinde geliştikçe, bu tek olguyu etkileyebilecek faktörler ortaya çıkacaktır ancak bir çalışmaya ayrıntılı olarak keşfetmek için tek bir odakla başlanmalıdır.
- Ortaya çıkan tasarımın dilini aktaran keşif fiilleri kullanın:
 - Keşfetmek (örn. temellendirilmiş teori);
 - Anlamaya çalışmak (örneğin etnografi);
 - Bir süreci keşfetmek (örn. vaka çalışması);
 - Deneyimleri tanımlamak (örn. fenomenoloji);
 - Hikayeleri raporlamak (örneğin anlatı araştırması).
- “Etkilemek”, “tesir etmek”, “belirlemek”, “neden olmak” ve “ilişkili olmak” gibi niceliksel araştırma öneren yönlü kelimeler yerine bir önceki madde yer alan yönsüz ve daha keşfedici fiilleri kullanın.
- Araştırma sorularının çalışma sırasında ortaya çıkan bir tasarımın varsayımlarıyla tutarlı bir şekilde gelişmesini ve değişmesini bekleyin. Nitel çalışmalarda sorular genellikle sürekli olarak gözden geçirilir ve yeniden formüle edilir (temellendirilmiş kuram/gömülü teori çalışmasında olduğu gibi). Bu yaklaşım, araştırma sorularının çalışma boyunca sabit kaldığı nicel tasarımlara alışkın bireyler için sorunlu olabilir.
- Nitel bir araştırma stratejisi tarafından aksi belirtilmedikçe, literatüre veya teoriye atıfta bulunmadan açık uçlu sorular kullanın.

- Nicel olarak kabul edilen kapalı uçlu soruların gerekli olması halinde (örneğin, belirli bir ölçekte bir şeyin derecelendirilmesi/bir şeyden duyulan memnuniyet), belirli bir derecelendirmenin neden seçildiğine dair ek yorumlar isteyen bir metin kutusu eklenmeli, böylece ilgili nicel araştırma sorusu yanıtlarının yanı sıra nitel içgörüler de sağlanmalıdır.
- Henüz bilgi verilmemişse, çalışma için katılımcıları ve araştırma alanını belirtin.
- Araştırma sorularının etik ve önyargısız olduğundan emin olun (başka bir kişinin bilinçsiz önyargı olup olmadığını kontrol etmesi her zaman iyidir).
- Kullanılan dilin açık ve kolay anlaşılır olduğundan emin olun. Bu nedenle jargon, kısaltmalar ve aşırı teknik dilden kaçınılmalıdır.

1.1.55 2.3.1. Nitel Araştırma Sorularının Türleri

Marshall ve Rossman (1989), her biri kendi tipik araştırma stratejisi ve yöntemlerine sahip dört nitel araştırma sorusu türü tanımlamıştır:

- **Keşfedici sorular:** Bu sorular, araştırma konusu hakkında nispeten az şey bilindiğinde kullanılır. Araştırmacılar genellikle olguları daha derinlemesine incelemek için katılımcılarla görüşür, odak grupları düzenler veya bir vaka çalışması yapar.
- **Açıklayıcı sorular:** Araştırma konusuna, olguların arkasında yatan nedenleri anlamak amacıyla yaklaşılır. Belirli bir grubu veya alanı etkileyen, birbiriyle bağlantılı çok sayıda faktör analiz edilir
- **Tanımlayıcı sorular:** Bu sorular neler olup bittiğini belgelemeyi ve kaydetmeyi amaçlar ve bunları yanıtlamak için araştırmacılar anketler ve mülakatlar kullanarak katılımcılarla doğrudan etkileşime girebilir veya katılımcıların daha geniş çevreleriyle nasıl etkileşime girdiklerine dair veri toplayan gözlemsel ve etnografik çalışmalar yapabilir.
- **Tahmine dayalı sorular:** Bu sorular ilgilenilen olgulardan yola çıkar ve gelecekteki sonuçlarını araştırır. İleriye olduğu kadar geriye de bakmayı içerebilirler. Araştırmacılar içerik analizi, anketler ve sözel olmayan iletişim çalışmalarını kullanırlar.

3. NİTEL ARAŞTIRMA DESENLERİ

Araştırma tasarımı, 'araştırma probleminin ele alınmasında izlenecek bir dizi kılavuz ve talimattır' (Creswell vd., 2007, s. 238). Tanım, bir araştırma probleminin ya da araştırma sorusunun tasarım seçimini belirlediğini, araştırma tasarımının ise araştırmacının araştırmayı yürütürken ve problemi bulguların en üst düzeyde geçerliliğini sağlayacak şekilde ele alırken kullanacağı plan olduğunu ifade etmektedir. Bu sorular açık uçludur ve araştırmaya katılanların görüşlerine başvurur (Creswell vd., 2007, s. 238). Araştırma tasarımı, araştırma yöntemlerinin seçimini, yani planı uygulamak için kullanılacak stratejileri etkiler.

En yaygın nitel araştırma tasarımlarından bazıları şunlardır: anlatı araştırması, temellendirilmiş kuram/gömülü teori, fenomenoloji, katılımcı eylem araştırması (PAR), etnometodoloji ve tarihsel çalışma.

3.1 Anlatı Araştırması

Anlatı araştırması, “anlatının, kronolojik olarak bağlantılı bir olay/eylem ya da olaylar/eylemler dizisini anlatan sözlü ya da yazılı bir metin olarak anlaşıldığı” özel bir nitel tasarım türüdür (Czarniawska, 2004, s. 17). Bir ya da iki birey üzerinde çalışmayı, onların bireysel deneyimlerini aktardıkları hikayeleri aracılığıyla veri toplamayı ve ardından deneyimlerin anlamını kronolojik olarak sıralamayı ifade eder (Creswell vd., 2007, s. 240). Anlatıların yol gösterici bir teorik merceği ya da perspektifi (örneğin feminist bir merceğe) olabilir.

Creswell'e (2007) göre, anlatı araştırması pratiğinde çeşitli anlatı çalışma biçimleri bulunabilir, örneğin

- Biyografi- araştırmacı başka bir kişinin hayatındaki deneyimler hakkında yazar/kayıt tutar;
- Otobiyografi- araştırmanın öznesi olan bireyler kendi yaşam deneyimleri hakkında yazarlar/kayıt altına alırlar;
- Yaşam öyküleri- bir bireyin tüm yaşamının tasviri;
- Sözlü tarih ya da kişisel deneyim hikayeleri- bir ya da birkaç kişiden toplanan, olayların kişisel yansımaları ile bunların neden ve sonuçlarını içeren bir çalışma (Plummer, 1983).

Anlatı çalışması prosedürü şunları içerir:

- Araştırma probleminin ya da sorusunun anlatı çalışmasına en uygun olup olmadığının belirlenmesi
- Çalışmayla ilgilenen bir veya iki kişinin seçilmesi ve bu kişilerin hikayelerini anlatmalarının sağlanması (saha metinleri), böylece ham veri toplanması. Saha metinleri, hikayelerinin bir günlük ya da ajandaya kaydedilmesini içerebilir. Araştırmacı ayrıca bu kişileri gözlemleyebilir, saha notları tutabilir, gönderdikleri mektupları toplayabilir, haklarında belgeler toplayabilir, aile üyelerinden onlarla ilgili hikayeler, fotoğraflar vb. toplayabilir;
- Bu hikayelerin bağlamı hakkında bilgi toplamak (katılımcıların işleri, evleri, kültürleri, tarihsel bağlamları, vb;)
- Araştırmacı, katılımcıların hikayelerini analiz ederek kilit unsurları arar ve bunları kronolojik bir sunum halinde sıralar. Anlatı araştırmasının ayırt edici özelliğini temsil eden, sıralamaya vurgu yapan bu kronolojidir. Nihai hikaye, zaman, mekan, olay örgüsü ve sahne gibi tipik olarak romanlarda bulunan unsurları içerebilir;
- Katılımcıları aktif olarak araştırmaya dahil ederek ve analizin geçerliliğine katkıda bulunmak için hikayelerin anlamını katılımcılarla müzakere ederek işbirliği yapmak (Creswell & Miller, 2000).

Bu anlatı araştırması prosedürleri ve özellikleri, bu araştırma tasarımının kullanımını zorlaştırmaktadır çünkü çok miktarda bilgi toplanması gerekir, bireyin yaşamının bağlamının net bir şekilde anlaşılması gerekir, katılımcı ile aktif işbirliği zorunludur, toplanan kaynak materyalde bireyin deneyimlerini yakalayan belirli hikayeleri belirlemek için keskin bir göz gerekir ve araştırmacının, katılımcının hikayelerini nasıl sunacağını

belirleyen kendi kişisel ve politik geçmişi hakkında yansıtıcı olması gerekir (Creswell, 2007, s. 57).

3.2. Temellendirilmiş kuram / Gömülü teori

Temellendirilmiş kuram, araştırmacının çok sayıda katılımcının görüşlerine dayanarak genel bir açıklama veya bir süreç, eylem veya etkileşim teorisi ürettiği nitel bir araştırma tasarımıdır. Yani teori raftan değil sahadan elde edilen verilere dayandırılır (Creswell, 2007, s. 62). Toplanan verilerin çeşitliliğine rağmen, temellendirilmiş kuram yaklaşımı, sosyal yaşamdaki temel kalıpları veya temel sosyal süreçleri keşfetmenin mümkün olduğunu varsayar.

Temellendirilmiş kuram prosedürü aşağıdakileri içerir:

- Temellendirilmiş kuramın araştırma problemini incelemek için en uygun teori olup olmadığına karar vermek (problemi açıklamak için mevcut bir teori yoktur veya mevcut teoriler vardır ancak araştırmacının ilgilendiği örneklem ve popülasyonlar dışında geliştirilmiştir);
- Bir eylemi, etkileşimi veya süreci doğrudan deneyimlemiş çok sayıda bireyden tipik olarak birebir görüşmeler yoluyla veri toplanması. Gözlemler, belgeler ve görsel-işitsel materyaller gibi diğer veri toplama biçimleri de kullanılabilir;
- Ana fikri belirlemeye çalışırken bilgileri bölümlere ayırarak veya ifadeleri geniş fikirler halinde gruplandırarak (açık kodlama) bilgi kategorileri oluşturmayı amaçlayan veri analizi. Araştırmacı verileri dikkatlice okur ve tekrar okur, ayrı olaylara veya fikirlere ayırır. Daha sonra bu olayların her birine o veri parçasının özünü temsil eden bir kelime veya kısa bir cümle şeklinde bir kod verilir. Açık kodlama aynı zamanda sürekli karşılaştırmanın başladığı yerdir. Her bir veri parçası kodlandıkça, aynı şekilde kodlanmış diğer verilerle karşılaştırılır ve bu aşamada kategoriler ortaya çıkmaya başlar.
- Eksenel kodlama – araştırmacı bir kategori içindeki verileri sürekli olarak karşılaştırdığı gibi kategorileri de birbirleriyle karşılaştırır. Araştırmacı genellikle modeli geliştirmek veya doyurmak amacıyla daha ayrıntılı sorular sormak için katılımcılara geri döner.
- Seçici kodlama – araştırmacı ana kategoriler ve bunların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğu hakkında net bir fikre sahiptir. Araştırmacı, bu kategoriler ile çekirdek kategori arasındaki ilişkileri tartışarak kategorileri birbirine bağlar. Çekirdek kategori, teorinin açıkladığı ana temayı veya süreci temsil eder.
- Çalışmanın sona erebileceği veya daha sonra bir örnekleme veya popülasyona genellenip genellenemeyeceğini belirlemek için nicel verilerle ampirik olarak doğrulanması için test edilebilecek kuramsal bir model geliştirmek.

Temellendirilmiş kuram tasarımında kuram geliştirmeye yönelik hem tümevarım hem de tündengelim yaklaşımı kullanılır çünkü kavramlar verilere dayandırılır ve hipotezler araştırmada ortaya çıktıkça test edilir (Field & Morse, 1985, s. 23), ancak kuram oluşturma kuram test etmekten daha önemlidir. Amaçlı örnekleme kullanılır; yani araştırmacı, üzerinde çalışılan olguya yeni bir ışık tutabilecek belirli denekleri arar. Katılımcılarda benzerlikten ziyade çeşitlilik aranır. Veri toplama doğal ortamlarda gerçekleşir ve öncelikle katılımcı gözlem ve görüşmeleri içerir. Veri toplama ve analiz eş zamanlı olarak gerçekleşir ve yeni

veriler, sürekli karşılaştırma adı verilen bir süreç aracılığıyla halihazırda toplanmış olan verilerle sürekli olarak karşılaştırılır.

Teorik doygunluk, temellendirilmiş kuramda kritik bir kavramdır. Verilerde yeni içgörülerin veya kavramların bulunamadığı, kategorilerin iyi geliştiği ve daha fazla veri toplamanın gereksiz olduğu noktayı ifade eder.

Temellendirilmiş kuram çalışması, araştırmacının mümkün olduğunca teorik fikirleri veya kavramları bir kenara bırakmasını gerektirdiği için zordur fakat analitik ve esaslı bir kuram bu şekilde ortaya çıkabilir. Kategorilerin ne zaman doygunluğa ulaştığını ya da teorinin ne zaman yeterince ayrıntılı olduğunu belirlemek zordur. Bunu sağlamanın bir yolu ayrıştırıcı örneklemedir. Örneğin görüşülen kişilere benzer bireylerden ek bilgi topladıktan sonra, kuramın ek katılımcılar için geçerli olup olmadığını belirlemek bunu sağlamanın bir yoludur.

3.3. Fenomenolojik Araştırma

Temellendirilmiş kuramda olduğu gibi, bir dizi katılımcının görüşleri toplanır, ancak bu görüşlerden kuramsallaştırma yapmak yerine fenomenologlar, bir fenomenle ilgili deneyimleri evrensel özün bir tanımına indirgemek amacıyla, deneyimleyen tüm katılımcıların ortak yönlerini tanımlarlar. Dolayısıyla amaç bir açıklama ya da analiz değil, insanların her gün yaşadıkları deneyimlerin özünün bir betimlemesidir; bu da araştırmacının incelenen olguya yeni bir bakış açısı getirmek için kendi deneyimlerini mümkün olduğunca paranteze almasını ya da bir kenara bırakmasını gerektirir (Creswell, 2007, s. 59). Prosedür aşağıdaki adımları içerir:

- Olgu açık bir şekilde tanımlanmalıdır;
- Araştırmacılar fenomenle ilgili kendi deneyimlerini ve keşfetmeyi bekledikleri şeyleri belirlemeli ve daha sonra bu fikirleri kasıtlı olarak bir kenara bırakmalıdır. Böylece mümkün olduğunca objektif olmak ve deneyimi yaşayan kişinin gözünden görmek amacıyla kendi görüşlerini paranteze alır;
- Olguyu deneyimlemiş olan katılımcılar seçilmelidir. Görüşme yapılacak kişi sayısının 5 ila 25 arasında olması tavsiye edilir;
- Çoğunlukla mülakatlar veya çoklu görüşmeler yoluyla bilgi toplanmalıdır ancak katılımcılar deneyimlerini yazabilirler. Moustakas'a (1994) göre, fenomenolojik araştırma yapmak için sorulması gereken iki geniş, genel soru vardır: (1) Fenomen açısından ne deneyimlediniz? (2) Fenomenle ilgili deneyimlerinizi tipik olarak hangi bağlamlar ya da durumlar etkiledi ya da belirledi? Elbette bu soruları başka açık uçlu sorular da takip edebilir;
- Veri analizinde genel deneyimin anlaşılmasını sağlayan önemli ifadeler, cümleler veya alıntılar vurgulanmalıdır.
- Bu ifadeler daha geniş temalar halinde bir araya getirilmeli, daha sonra temalara daha yakından bakmak için transkriptlere geri dönmelidir.
- Deneyimin özü, yani çalışılan bireylerin ortak deneyimleri tanımlanmalıdır (Creswell vd., 2007, s. 255).

Fenomenolojik bir çalışma yürütmek için araştırmacının daha geniş felsefi varsayımlar hakkında en azından bir miktar anlayışa sahip olması gerekir. Katılımcıların söz konusu

olguyu deneyimlemiş olduklarından emin olmak için dikkatle seçilmeleri gerekir. Kişisel deneyimleri paranteze almak araştırmacı için zor olabilir (Creswell, 2007, s. 62).

3.4. Katılımcı Eylem Araştırması

“Eylem araştırması, başkalarının da katılımıyla, aciliyet arz eden sorunlara pratik çözümler arayışında eylem ve düşünmenin yanı sıra teori ve pratiği bir araya getirir” (Bradbury, 2015, s. 1).

Diğer nitel tasarımlardan farklı olarak katılımcı eylem araştırmasının temel amacı, ezilen ve sömürülen topluluklarda sosyal değişim yaratmak ve yaşam kalitesini iyileştirmektir (Stringer, 1999). Araştırmacının ve topluluk üyelerinin, topluluğu önemli ölçüde etkileyen sosyal soruna uygun bir çözüm bulunmasına yardımcı olmak için araştırma sürecinin her aşamasında iş birliği yapması, katılımcı eylem araştırmasının önemli bir özelliğidir (Creswell vd., 2007, s. 255).

Katılımcı eylem araştırması, araştırmacının bireysel ilişkilerin sosyal etkileşim yoluyla nasıl oluştuğunu ve yeniden şekillendiğini öğrenmek amacıyla birey ve diğer insanlar arasındaki ilişkiyi kasıtlı olarak araştırdığı sosyal bir süreçtir. 'Katılımcı', insanların kendi anlayışlarını, becerilerini ve değerlerini incelemeye dahil oldukları anlamına gelir; 'eylem' ise karşılaştıkları sorunları inceleyerek bireylerin yaşamlarını iyileştirme amacıyla ilgilidir.

Bu tür bir araştırmanın yürütülmesi için net bir prosedür yoktur. Araştırma talebi, araştırmacılardan kendilerine yardım etmelerini isteyen topluluk üyelerinden veya topluluğun aktif bir üyesi olan araştırmacıdan gelebilir ve karşılıklı saygı ve iş birliğine dayalı bir ilişki kurarlar. Ardından, topluluk sorunlarını belirler ve tanımlar, araştırılacak araştırma sorularını geliştirir ve sorunları ele almak için gereken kaynakları tartışır. Daha sonra araştırma planı geliştirilir ve veriler toplanır. Topluluk üyeleri veri analizine dahil edilir ve politika değişiklikleri için tavsiyelerde bulunulur, yani bir eylem planı tasarlanır ve bu planın uygulanması daha sonra izlenir (Creswell vd., 2007, s. 258).

3.5. Etnometodoloji

Etnometodoloji yeni bir araştırma tasarımıdır. Adından da anlaşılacağı üzere, bir ulusun ve topluluklarının özelliklerinin incelenmesini ifade eder. Bir topluluğun kolektif değerlerinin tanımlanmasını sağlayan etnografya ile biraz ilişkilidir, ancak bir sosyal grubun araçları, yemekleri, kültürü ve yaşam biçimi gibi diğer önemli unsurlarını da tanımlar. Etnometodoloji, bir toplumun tutumlarına ve bunların dilsel olarak nasıl ifade edildiğine vurgu yapar. Bir veri toplama sistemine sahip olmayan sosyolojinin aksine, etnometodoloji bir sistem geliştirmeye çalışır.

Etnometodoloji, sıradan bir insanın, halktan bir adamın konuşmasından elde edilen gerçekleri kullanır. Bireylerin çevrelerine, çevrelerinin etkilerine ve kişilerarası iletişime dayanarak oluşturdukları toplumlarına yönelik tutumlarını tanımlamayı, yani insanların kendi yaşadıkları gerçeklikleri ve pratikleri nasıl anlamlandırdıklarını anlamayı amaçlar. İnsanlar ister basitçe gördükleri ister çeşitli medya aracılığıyla kabul ettikleri ya da etmedikleri şeyler hakkında bir algıya sahiptir ve bunu bir fikir oluşturmak için kullanırlar. Etnometodolojik tasarımın amacı, bireylerin nasıl, yani hangi sosyal koşullar ve durumlarda duygusal gerçeklik algıları edindiklerine dair gerçekleri toplamaktır (Ristić, 2016, s. 228).

Etnometodolojik araştırmanın nesnesi insanlar tarafından tanımlanır çünkü insanlar kendileri için neyin önemli olduğuna, duygularını ifade ederek karar verirler. Amaç, kişinin duygularını ve algılarını, onlarla aynı fikirde olmayanlara bakmaksızın ifade etmektir. Her insanın kişisel bir toplum algısına sahip olması gerekir ve insanlar eğer kolektif algıyı kabul edilemez bulurlarsa tutumları değişebilir. Toplumu insanlar yaratır ve bu nedenle insanlar onu da değiştirebilir.

Etnometodoloji yeni bir bilimsel tasarımıdır ve algıların türüne göre sınırlı ve sınırsız etnometodolojinin yanı sıra doğrudan ve dolaylı etki etnometodolojisi olarak ikiye ayrılabilir. Sınırlı etnometodoloji belirli bir grup insanla ve onların tutumlarıyla ilgilenir. Bu yöntem, bir grup içindeki ilişkileri ve insanların nasıl algılandığını analiz etmek için kullanılır. Sınırsız etnometodoloji, belirli bir grubun ötesine geçerek diğer sosyal bütünlere ulaşır. Bir grubun üyelerinin kendi grupları hakkında ne düşündüklerini ve diğer grupları kabul edip etmediklerini ortaya koyar. Doğrudan etki etnometodolojisi, bir toplumun veya grubun üyelerinin kişisel ve özerk algıları ile karakterize edilir. Amaç, benzer görüşleri tespit etmek ve bunları gruplandırmaktır. Öte yandan, dolaylı etki etnometodolojisi dış etkilerle karakterize edilir. Üyelerin görüşleri, çoğunluk grubuna uymak için dış baskı altında düzeltilir.

Veriler genellikle bir kültürü paylaşan grubun üyeleri arasındaki davranış, dil ve etkileşimin uzun süreli gözlemi ve anahtar bilgi kaynağı olarak adlandırılan bir topluluğun en bilgili üyeleriyle yapılan görüşmeler yoluyla toplanır. Araştırmacılar araştırma sürecinde kendilerini paranteze almak zorundadır. Veri toplama ve analiz eş zamanlı olarak gerçekleşir. Creswell'e (2007) göre, bu tür bir araştırma yürütme prosedürü aşağıdaki adımları içerir:

- Etnometodolojinin araştırma problemini incelemek için kullanılacak en uygun tasarım olup olmadığı belirlenmelidir (kültürel bir grubun nasıl işlediğini tanımlamak ve inançları, dili, davranışları ve güç, direnç ve hakimiyet gibi konuları araştırmak gerektiğinde uygundur);
- Çalışmak için kültür paylaşan bir grup belirlemeli veya yeri tespit edilmelidir - ortak dilleri, davranış kalıpları ve tutumları fark edilebilir bir örüntüye dönüşecek şekilde uzun süredir bir arada olan veya toplum tarafından marjinalize edilmiş bir grup olmalıdır.
- Grup hakkında çalışmak için kültürel temalar veya konular seçilmelidir (öğrenme, sosyalleşme, biliş, tahakküm, eşitsizlik vb. gibi);
- Sahadaki bireylerin günlük yaşamlarına saygı göstererek grubun çalıştığı ve yaşadığı yerlerde saha çalışması yapılmalı/bilgi toplanmalıdır. Veri toplamak için gözlemler, görüşmeler, testler, anketler, görsel-işitsel yöntemler kullanılabilir;
- Veri analizi - gruptan ortaya çıkan temaların tanımlanması ve grubun nasıl işlediğine ve yaşadığına dair genel bir analiz yapılmalıdır;
- Grubun, katılımcıların görüşlerinin yanı sıra araştırmacının görüşlerini de içeren bütüncül bir kültürel portresi sunulmalıdır. Böylece okuyucunun kültür paylaşım grubu hakkında hem katılımcıların hem de araştırmacının yorumlarından bilgi edinmesini sağlanmalıdır. Grubun ihtiyaçları savunabilir ya da bu ihtiyaçları

karşılama için değişiklikler önerilebilir. Tiyatro prodüksiyonları, oyunlar veya şiirler etnometodolojinin nihai ürünlerinden bazıları olabilir.

Etnometodolojiyle uğraşmak için araştırmacının kültürel antropoloji ve sosyo-kültürel bir sistemin anlamı konusunda bir temele sahip olması gerekir. Veri toplama, kapsamlı ve zaman alıcıdır. Araştırmacının yerleşmesi ve çalışmayı tamamlayamaması ihtimali vardır. Araştırmacının, üzerinde çalışılan insanlar ve yerler üzerindeki etkisini kabul etmesi gerekir (Creswell, 2007, s. 72).

3.6. Tarihsel Çalışma

Tarihsel çalışmalar geçmişin tanımlanması, konumlandırılması, değerlendirilmesi ve sentezlenmesi anlamına gelir. Amaç sadece geçmişteki olayları keşfetmek değil, aynı zamanda bu geçmiş olayları günümüzle ve gelecekle ilişkilendirmektir. Leininger'e (1985, s. 109) göre, “Geçmiş olmadan, bugünün anlamını oluşturamadığımız gibi bireyler ve grupların üyeleri olarak kendimize dair bir algı da geliştiremeyiz.”

Tarihsel bir çalışma yürütme süreci, problem tanımlama, literatür taraması, veri toplama ve analiz gibi bazı tipik adımları içerir. Veriler genellikle belgelerde, eserlerde ve kalıntılarda bulunur, ancak sözlü raporlar yoluyla da elde edilir. Veri kaynakları ise kütüphanelerde, arşivlerde veya kişisel koleksiyonlarda bulunabilir.

Tarihsel veri kaynakları birincil ve ikincil kaynaklar olarak ikiye ayrılır; birincil kaynak birinci elden bilgi veya doğrudan kanıt sağlarken ikincisi ikinci elden, dolaylı bilgi sağlar. Birincil kaynaklar şunları içerir: sözlü tarihler, yazılı kayıtlar, günlükler, görgü tanıkları, fotoğraflar ve fiziksel kanıtlar. İkincil kaynaklar ise genellikle konuyu analiz etmek için birincil kaynakları kullanan çalışmalardır.

Toplanan veriler, dış ve iç eleştiri olmak üzere iki tür değerlendirmeye tabi tutulur. Dış eleştiri verilerin gerçekliği (geçerlilik) ile ilgilenirken, iç eleştiri verilerin doğruluğunu (güvenilirlik) inceler ve dış eleştiriye takip eder. İç eleştiri yapmak daha zordur çünkü bir belgedeki materyali değerlendirirken ve materyalin doğru olup olmadığını belirlerken, yazarın güdülleri ve olası önyargıları göz önünde bulundurulmalıdır.

3.7. Vaka (Durum) Çalışması

Vaka çalışması, nitel araştırma yürütmek için yaygın bir çerçevedir (Stake, 2005). Vaka çalışması tasarımı, bir olgu, süreç, ilişki, birey, insan grubu ve hatta bütün bir toplum olup olmadığına bakılmaksızın, bir bütünün kendine özgü karakteri temelinde sistematik olarak bir araya getirilmesi olarak tanımlanır. Konuya ilişkin içgörü sağlamak için seçilen vaka ile bir soruna odaklanır, bu da özellikle vaka olarak bir birey seçildiğinde, onu anlatı çalışmasından ayıran şeydir. Yani vaka çalışmalarındaki bireysel anlatıda odak noktası birey ve hikayeleri değil, konunun anlaşılmasına yardımcı olmak için seçilen bireysel vaka ile konudur (Creswell, 2007, s. 245). Yin'e (2003) göre vaka çalışmaları, araştırmacıların gerçek hayattaki olayların bütünsel ve anlamlı özelliklerini korumasına olanak tanıyarak karmaşık sosyal olguların anlaşılmasını sağlar. Çünkü vakanın ayrıntılı bir tanımı ve vakanın bağlamsal koşullar içindeki yeri sağlanırken, sunumun kronolojik olması gerekmez. Ayrıca vaka çalışmaları, sınırlı bir sistem içinde bir veya daha fazla vaka aracılığıyla araştırılan

konuyu inceler, vakanın derinlemesine anlaşılmasını sağlar, bağlamsal koşulları kapsar ve birden fazla veri kaynağına dayanır (Creswell, 2007, s. 73).

Vaka çalışması, belirli bir gerçek durumu veya hayali bir senaryoyu incelemek için kullanılan analitik bir araştırmadır. Nispeten genç araştırma tasarımları grubuna aittir. Bununla birlikte, neredeyse tüm doğa bilimlerinin 'vakaları incelediği' söylenebilir. Bu araştırma deseni, belirli olayların veya toplumların vaka olarak ele alındığı tarih bilimlerinde oldukça erken ortaya çıkarken, diğer sosyal bilimlerde çok daha sonra ortaya çıkmıştır. Psikoloji ve psikiyatri, belirli hastalıkları ya da bunların spesifik tezahürlerini incelerken bu deseni en son benimseyenler olmuştur.

Tüm gerçek özellikleriyle benzersiz bir bütün içinde sınırlandırılabilen veya belirli özellikleri ile bütünün içerisinden ayrıştırılabilen her şey bir vaka çalışmasının nesnesi olabilir. Bu bir birey, aile, yerleşim yeri, iş organizasyonu vb. olabilir. Sınırlandırılmış bir bütün olarak vaka, özelliklerini keşfetmek ve bilinmeyen ya da az anlaşılan durum hakkında daha fazla bilgi edinmek için çoklu bilgi kaynakları (anketler, gözlemler, görüşmeler, belgeler, raporlar) kullanılarak zaman içinde incelenir (Leedy & Ormrod, 2005). Bu nedenle, vaka çalışmaları genellikle anket gibi nicel veri toplama araçları içermesine rağmen, tek bir vaka evreni temsil edemeyeceği için tipik olarak nitel araştırma olarak kabul edilir (Dörnyei, 2007, s. 152). Dörnyei'ye göre vaka çalışması belirli bir tasarım değil, çalışılan sosyal varlık ya da nesnenin üniter karakterine ilişkin anlayışımızı en üst düzeye çıkaracak şekilde veri toplama ve düzenleme yöntemidir.

Vaka çalışması tasarımının karmaşıklığı, incelenen vakanın ilgili özellikleri ile ilişkilerinin teorik ve operasyonel olarak tanımlanmasında ortaya çıkar. Vakanın bütünlüğünü ve gerçek ilişkilerin anlamlı özelliklerini korumak özellikle karmaşıktır. Eğer vaka bir süreç ya da ilişkiyse, başlangıç ve bitiş noktasını, ilgili bağlamını, mekânsal ve zamansal sınırlarını tanımlamak son derece zordur. Dolayısıyla, araştırma planının önemli bir unsuru olan varsayımlar burada önemli bir rol oynamaktadır. Başlangıçtaki soruları ve araştırma hedeflerini daha sonra elde edilen ilgili veriler ve sonuçlarla ilişkilendirmeye yararlar.

Tek vaka çalışması, bir birey, olgu, süreç vb. bir çalışmanın nesnesi olduğunda ve bu nedenle popülasyonun en iyi temsilcisi olduğunda kullanılır. Tek vaka çalışması aşağıdaki durumlarda uygundur:

- Çalışılan olgunun aşırı veya benzersiz bir karakteri belirlenecekse;
- Daha önce hiç araştırılmamış bir olgu incelenecekse ve vaka çalışması sadece olguyu tanımlasa bile bazı keşiflerle sonuçlanacaksa;
- Daha ileri araştırmalara temel teşkil etmek üzere ön araştırma yapılırken – bu, bilinmeyen veya yeterince araştırılmamış veya çok karmaşık bazı olguların çalışılacağı ve amacın elde edilen bilgiyi araştırma planını geliştirmek veya mevcut planı daha kesin hale getirmek için kullanmak olduğu durumlarda faydalıdır.

Bazen araştırmanın başlangıç noktası anlık bir deneyimdir ve daha sonra ampirik düzenlilikler keşfedilir, oysa kavramsal çerçeve varsayımlar şeklinde araştırma sürecinden kaynaklanır. Böyle bir süreçte araştırmacının önceki deneyimleri ve yaratıcılığı çok önemlidir çünkü teori sadece gözlemden yola çıkılarak geliştirilemeyeceği gibi sadece

tümevarım kullanılarak genellemeler de yapılamaz. Teori geliştirme, basit bir kaydı aşan yaratıcı bir süreçtir.

Tek vaka stratejisi, vakanın genel bir şeyle ilgili olduğu ve tüm çeşitleriyle araştırılması gerektiği durumlarda çoklu vaka yöntemine dönüşebilir (Pečujlić & Milić, 1995, s. 130). Çoklu vaka tasarımı, bir araştırma çalışması birden fazla vakayı incelediğinde, tekrar eden mantığı izleyerek kullanılır - çoklu deneylerde yapıldığı gibi, teorik olarak kesin bir şekilde tanımlanmış koşullar altında yeni vakalar incelenir. Vaka çalışması yönteminin her iki türü için de planlar aynı metodolojik çerçeve içinde geliştirilir. Ancak, çoklu vaka yaklaşımının kullanılması, sürecin daha ciddi bir şekilde standartlaştırılmasını, temel boyutların ve ilgili verilerin daha ciddi bir şekilde seçilmesini, ancak tek vaka yönteminin kullanılmasına kıyasla daha az ayrıntı gerektirir. Çoklu vaka çalışmasının gerçekleştirilmesi daha zordur, daha fazla zaman alır ve genellikle birden fazla araştırmacı gerektirir. Yaklaşımın epistemolojik temellerinin güçlendirilmesi için bir strateji olarak hizmet eder (Ševkušić, 2008, s. 242).

Bazı yazarlara göre, vaka çalışması yönteminin dört ayırt edici özelliği vardır:

- Veriler çeşitli olmalı ve demografik, finansal, politik, kültürel ve tarihsel karaktere sahip olmalıdır;
- Veriler kapsamlı olmalı ve incelenen vakanın en önemli özelliklerini ortaya koymalıdır;
- Vakanın türü kesin ölçütlere göre tanımlanmalıdır;
- Vakanın gelişimi için önemli olan verilerin zamansal boyutunu içermelidir (Pečujlić & Milić, 1995, s. 130).

Birden fazla veri kaynağının kullanılması, sonucun bilişsel değerini ve tüm çalışmanın güvenilirliğini artırır (Yin, 2003). Bu nedenle taslak araştırmanın kendisi, araştırma hedefleriyle ilgili olarak değerlendirilebilecek kaynakları (biyografiler, günlükler, kişisel tarih, gözlem yoluyla toplanan veriler, gayri resmi görüşmeler) öngörmelidir. Böylece veriler tamamlanır, bir araya getirilir ve giderek belirli örüntüler tespit edilir. Ardından teorik varsayımlar somut içerikle desteklenir ve ana konuya ilişkin yeni hipotezler formüle edilir. Bulgulara güç katan ve vakanın daha iyi anlaşılmasını kolaylaştıran temel etmen, çoklu kaynaklardan elde edilen verilerin bu şekilde bir araya getirilmesidir (Baxter & Jack, 2008, s. 554).

Birden fazla kaynaktan gelen verilerin çelişkili olması durumunda, ek kanıtlar aranır. Ne kadar çok kanıt kaynağı varsa, tek bir olguya ilişkin o kadar çok ölçüm elde edilir. Bir vaka çalışmasında kullanılan veri kaynakları:

- Düzenlenme şekillerine göre, resmî ve gayri resmî olarak;
- Oluşturulma nedenlerine göre, araştırma amacıyla oluşturulanlar ve araştırmadan bağımsız olarak oluşturulan ancak araştırma amaçları için kullanılanlar.

Resmî kaynaklar, bazı resmî kurum ve kuruluşlar tarafından geliştirilen kaynaklardır; bunların en önemlileri her düzeydeki devlet yetkilileri tarafından geliştirilenlerdir. Gayri resmî kaynaklar insanlar tarafından oluşturulur ve farklı türde kişisel belgeleri, kayıtları,

mektupları, notları, günlükleri içerir. Bu tür kaynaklar, vakayı temsil eden bir bütün içinde bireylerin yaşamıyla ilgili olan ve araştırma amacıyla kullanılabilecek her şeyi kapsar.

Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan kaynaklar düzenli ve bilimsel odaklıdır; bunlar kurumsal kaynaklı olabilirler ancak araştırmanın amacı doğrultusunda yeniden şekillendirilmişlerdir. Bağımsız olarak oluşturulan kaynaklar ise resmî ve gayri resmî kaynaklarla aynıdır.

Bir vaka çalışması yürütürken en önemli şey, vakanın iyice tanımlanmasına, özünün belirlenmesine, gözlem yoluyla toplanan verilerin kategorize edilmesine, kullanılacak materyallerin türünün ve kapsamının tanımlanmasına ve böylece protokolün tasarlanmasına yardımcı olan iyi bir araştırma planına sahip olmaktır. Bir vaka çalışması yönteminin başarısının araştırma planına veya protokolüne bağlı olduğuna şüphe yoktur (Pečujlić & Milić, 1995, s. 130).

Bir vaka çalışmasının gerçek yaşam durumlarıyla kurduğu yakınlık ve ayrıntı zenginliği, araştırmacılar için iki nedenden ötürü önemlidir: Birincisi, sosyal gerçekliğin ve insan davranışının mümkün olduğunca nüanslı bir görüntüsünü elde etmek önemlidir, çünkü bunlar yalnızca bu şekilde mevcuttur. Daha sonra, bireysel vakaları inceleyerek araştırmacılar öğrenme süreçlerini geliştirir ve araştırma becerilerini geliştirir.

Çalışma nesnesinden uzaklaşma, sözümona çok istenen nesnellik, araştırma katılımcılarından geri bildirim eksikliği ile bir araya geldiğinde etki ve faydaları kolayca test edilemeyen, adeta 'ritüel'e dönüşen bir akademik çalışmaya yol açabilir. Metodolojik bir yaklaşım olarak vaka çalışması bu tür eğilimlere karşı etkili bir araç olabilir.

3.7.1. Vaka (Durum) Çalışması Çeşitleri

Vaka çalışmaları, üzerinde çalışılan konuya göre farklılık gösterir ve şu şekilde ayrılabilir:

- Resmî kurumlarla ilgili olanlar (resmî) – bu süreç her zaman, vakayı temsil eden bütünün daha geniş toplumun bir parçası olduğu düzenlenmiş ilişkilere dayanır. Dolayısıyla, böyle bir toplumda vaka sınırları açıkça tanımlanmıştır ve objektif olabilir;
- Gayri resmi kuruluşlarla ilgili olanlar (resmî olmayan) - genellikle sınırları net olmayan sosyal gruplardır. Bu nedenle vakayı neyin oluşturduğuna ve bunun nasıl belirleneceğine dair ölçütlerin ortaya konmasına dikkat edilmelidir.

Vakanın oluşturulma şekline bağlı olarak, vaka çalışmaları şunlar olabilir:

- Spontane - kendiliğinden ortaya çıkan vakalar, sosyal önemleri nedeniyle araştırma için ilgi çekicidir (bunlar genellikle farklı olay türleridir);
- Kasıtlı olarak oluşturulmuş - vaka bilimsel olarak tasarlanmıştır, böylece kişi kendi ihtiyaçlarına uygun olarak önemli bir sorunu inceleyebilir.

Analizin amacı açısından şöyle tasnif edilebilir:

- Tek veya çok vakalı araçsal vaka çalışmaları - araştırmacı bir konuya odaklanır ve ardından bu konuyu göstermek için bir veya birkaç sınırlı vaka seçer;

- İçsel vaka çalışması – vaka, olağandışı veya benzersiz bir durum sunduğu için odak noktası vakanın kendisidir (Creswell, 2007, s. 74).

Creswell'e (2007, s. 76) göre, bir vaka çalışması prosedürü şunları içerir:

- Vakanın sınırlı bir sistem içinde tanımlanması
- Derinlemesine bir anlayış sağlamak için birden fazla bilgi kaynağı kullanarak veri toplama
- Ayrıntılı bir vaka tanımıyla sonuçlanan veri analizi (tüm vakanın bütüncül bir analizi veya vakanın belirli bir yönünün gömülü bir analizi);
- Genelleme amacıyla değil, vakanın karmaşıklığını anlamak için birkaç temel konuya (temaya) odaklanma;
- Bulguların geniş bir şekilde yorumlanması ve vakadan çıkarılan derslerin raporlanması.

Araştırma metodolojisi literatürü, bir vaka çalışmasının bulgularını raporlamanın farklı yollarını da ele almaktadır. Kronolojik ve probleme dayalı yaklaşımların yanı sıra bunların kombinasyonlarından da sıklıkla bahsedilmektedir. Bunlara ek olarak, sorunun teorik olarak tanımlanmasıyla başlayan, ardından yöntemlerin, veri toplama ve analiz süreçlerinin açıklandığı, daha sonra sonuçların çıkarıldığı ve çıkarımlarının açıklandığı standart doğrusal-analitik yaklaşımdan da bahsedilmektedir (Ševkušić, 2008, s. 254).

3.7.2. Vaka (Durum) Çalışmasının Avantaj ve Dezavantajları

Vaka çalışmasının avantajları, özellikleriyle yakından ilişkilidir. Bir bireyin, olgunun, kuruluşun vb. tüm deneyimini bu kadar kapsamlı bir şekilde inceleyebilecek başka bir tasarım yoktur. Aynı şekilde vaka hakkında daha kapsamlı veri toplayabilmenin ve vakayı bütünüyle inceleyebilmenin başka bir yolu da yoktur. Bir diğer avantajı ise, kapsamlı materyaller sayesinde mümkün olan vakanın derinlemesine analizinin yanı sıra, tüm vaka içinde kurulan bir dizi ilişkiden oluşan özü keşfetme olanağıdır.

Tasarım, vaka dinamiklerinin ve sosyal olguların doğasını ve değişim tarihini yansıtan gelişiminin incelenmesi açısından da önemlidir. Bir vaka çalışmasının diğer tasarımlarla birleştirilmesi son derece kolaydır, çünkü prosedürün bütünlüğü ve toplanan çeşitli olgular, diğer araştırma yöntemlerinin kullanılmasını gerektirir (Pečujlić & Milić, 1995, s. 132).

Vaka çalışmasının bazı dezavantajları da vardır. Bir vakayı tanımlamak için herhangi bir kriter bulunmadığından ve kriterler her bir vaka için tanımlandığından, tasarımın özneliği bir dezavantajdır. Yani neyin vaka olarak araştırılacağına karar vermek araştırmacıya kalmıştır. Aynı zamanda, tek bir vakaya dayanarak benzersiz bir görüntü oluşturmak imkânsız olduğu için bu yöntemin bir dereceye kadar güvenilmez olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, zaman alıcı olması da bir dezavantajdır. Bazen araştırma birkaç yıl sürer ve sonunda vaka, araştırmanın başladığı zamanki haliyle aynı olmaz. Bu süre zarfında, çeşitli nedenlerle denek terkleri de yaşanabilir. Bir diğer dezavantajı ise çok yıllık araştırmaların doğası gereği, her aşamada gerekli olan büyük yatırımları gerektirmesidir. Araştırmacıların bu tasarımı kullanmaktan kaçınmasının nedenleri bu dezavantajlar olabilir (Pečujlić & Milić, 1995, s. 133).

3.7.3. Bazı Nitel Araştırma Tasarımları Arasındaki Temel Farklar

Anlatı çalışması ve fenomenoloji: Bir anlatı çalışması tek bir bireyin hayatını rapor ederken, fenomenolojik bir çalışma birkaç birey için anlamı veya bir kavramın, fenomenin yaşanmış deneyimlerini tanımlar. Fenomenologlar, tüm katılımcıların bir fenomeni deneyimlerken sahip oldukları ortak noktaları tanımlamaya odaklanırlar.

Fenomenoloji ve temellendirilmiş kuram: Fenomenoloji bir dizi bireyin deneyimini betimlerken, temellendirilmiş kuram çalışmasının amacı, betimlemenin ötesine geçmek ve bir teori oluşturmak veya keşfetmektir.

Temellendirilmiş kuram ve etnometodoloji: Temellendirilmiş kuram araştırmacısı, aynı süreci, eylemi veya etkileşimi paylaşan çok sayıda bireyi inceleyerek bir kuram geliştirir de katılımcıların aynı yerde bulunmaları veya ortak davranış, inanç ve dil kalıpları geliştirecek kadar sık etkileşimde gerçekleştirmeleri olası değildir. Bu paylaşılan kalıplar, etnometodolojinin odak noktasındadır ve bunun için tüm kültürel gruba (sadece 20 kadar bireye değil) ihtiyaç vardır.

Vaka çalışması ve etnometodoloji: Etnometodolojide kültürü paylaşan bir grubun tamamı bir vaka olarak kabul edilebilir, ancak etnometodolojide amaç, vakayı özel bir örnek olarak kullanarak bir konuyu veya sorunu anlamaktan ziyade kültürün nasıl işlediğini belirlemektir.

4. NİTEL VERİ TOPLAMA YÖNTEMLERİ

4.1. Gözlem

Nitel gözlem, araştırmacının yapılandırılmamış veya yarı yapılandırılmış bir şekilde (araştırmacının cevaplarını bulmak istediği bazı ön soruları kullanarak) araştırma sahasındaki bireylerin davranışları ve faaliyetleri hakkında saha notları aldığı gözlemdir. Nitel gözlemciler, katılımcı olmayan bir kişiden tam bir katılımcıya kadar çeşitli rollerde yer alabilirler.

En dar anlamıyla gözlem, gerçekleri toplamamanın en eski ve en doğal yöntemidir ve günümüzde önemli ölçüde geliştirilmiştir. Basit gözlem sistematik bir şekilde gerçekleşmeyen, plansız, rastlantısal ve kesin olmayan bir yapıdadır. Dolayısıyla, gözlemci doğru veriler elde etmek yerine yalnızca yeterince düzenlenmemiş izlenimler edinir. Antik Yunan'da bilimin başlangıcı gözleme dayanıyordu. Biyolojiden tarihe, Aristoteles'ten Herodot'a kadar gözler, doğal ve sosyal dünyanın olgu ve olaylarının kaydedilmesinde önemli bir rol oynamıştır. Bu durum; gelişimi ve farklılaşması aslında söz konusu gerçekliğin çeşitli unsurlarına yönelik gözlemlerle başlayan fizik, astronomi, kimya gibi modern bilimlerde daha da belirgindir (Pečujlić, 1982, s. 103). Spesifik bir yöntem olarak gözlem, diğer sosyal bilimlerde de gelişmesine rağmen öncelikle tarih ve psikolojide yaygınlaşmıştır. Bu nedenle, ekonomiden sosyolojiye kadar tüm bilimlerde temel veri toplama yöntemlerinden biri olarak kullanılmaktadır.

Bazı ortak özellikleri ve kökenleri paylaştığı bilindik, sıradan gözlemden farklı olarak bilimsel gözlem; sosyal olguların doğrudan duyularla algılanması yoluyla gerçekliğin planlı ve sistematik bir şekilde toplanması olarak tanımlanır. Plan ya da sistemin bir dizi özelliği vardır. Her şeyden önce, belirli bir sistemle ilgili tüm koşulların yaratıldığı organize gözlem

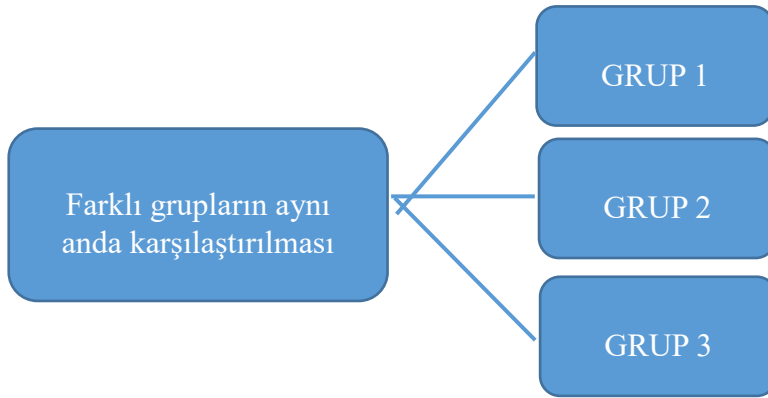
anlamına gelir. Burada uygulanan prosedür, araştırmanın araştırmacının iradesine bağlı ve keyfi olmasını engelleyen unsurdur. Ardından, duyuşsal algıların ölçümünün doğruluğunu belirleyen tüm normların yerine getirilmesini ifade eden kesinlik anlamına da gelir. Son olarak, gözlemin nesnelliği söz konusudur ki bu da gözlemcinin araştırmasına kişisel istek ve hedeflerine rehberlik eden normlar aracılığıyla sağlanır. Amaç, yorum ve çıkarımlardan kaçınarak ve kişinin kendi önyargılarını bir kenara bırakarak ayrıntıları mümkün olduğunca nesnel bir şekilde kaydetmektir (Angrosino, 2007, s. 42). Bu nedenle gözlemin kendine özgü doğası, verimli bilimsel sonuçlar verebilmesi için onu kontrol etmek üzere geliştirilen prosedürlerde yatmaktadır (Pečujlić, 1982, s. 103).

4.1.1. Gözlem Türleri

Gözlemin birçok farklı türü ve alt türü gelişmiştir ve şu anda tüm veri toplama prosedürleri arasında en karmaşık yapıya sahiptir.

Kesitsel Çalışmalar

Kesitsel çalışma, bir popülasyondan zaman içinde tek bir noktada bilgi toplayan bir araştırma türüdür (Şekil 1). Bilgiler, değişkenler olarak bilinen belirli özelliklere sahip bir grup katılımcıdan elde edilebilir (örneğin yaş, cinsiyet, köken, eğitim, din, coğrafi konum, vb.) Belirli bir çalışmada kullanılan değişkenler, yürütülecek araştırmaya ve çalışmanın hedeflerine göre belirlenir. Araştırmacılar, bir bağımsız değişkene odaklanmak ve bunun bir veya daha fazla bağımlı değişkeni nasıl etkilediğini görmek için kesitsel çalışmaları kullanabilir. Bu çalışmalar, araştırmacıların aynı anda birden fazla değişkeni incelemesine olanak tanır. Kesitsel çalışmalar değişkenlerin manipülasyonunu içermez. Bunlar tanımlayıcı çalışmalardır.



Şekil 1. Kesitsel Çalışmalar

Kesitsel çalışmalara bazı örnekler aşağıda verilmiştir:

- **Tanımlayıcı çalışma:** Tüketici davranışlarının gelecekteki eğilimlerini tahmin etmek, yeni satış stratejileri sunmak ya da yeni ürün ve hizmetleri piyasaya sürmek amacıyla belirli bir zaman dilimi içerisinde tüketici davranışları hakkında veri toplayarak pazar araştırması yapmak buna örnek olabilir. Böyle bir çalışmada araştırmacı, nedenleri analiz etmez ancak piyasadaki mevcut durumun tanımlanmasına odaklanır.
- **Analitik çalışma:** Yaşları 50'nin üzerinde olan kadın nüfusundaki kalsiyum eksikliğini inceleyen bir çalışma buna örnek olarak verilebilir. Tanımlayıcı

çalışmanın odak noktası 50 yaş üstü kadınlarda kalsiyum seviyesini belirlemek olurken analitik çalışma hormonal durum, fiziksel aktivite, beslenme, sosyo-ekonomik durum, eğitim seviyesi gibi faktörleri inceleyerek bu yaş grubundaki bazı kadınların neden diğer kadınlara göre daha fazla kalsiyum eksikliği yaşadığını ve dolayısıyla osteoporoz gibi diğer hastalıklara yakalanma olasılığının daha yüksek olduğunu açıklamaya odaklanır.

Vaka Kontrol Çalışmaları

Vaka-kontrol çalışmaları, tıbbi araştırmalar veya çevre sağlığı gibi alanlarda sıklıkla kullanılan bir gözlemsel araştırma türüdür. Vaka-kontrol çalışması, iki veya daha fazla katılımcı grubunu karşılaştıran deneysel bir tasarımıdır. Bu gruplardan biri 'vaka' grubu, diğer gruplar ise 'kontrol' gruplarıdır. Vaka grubu, çalışmanın ilgi alanına giren özelliğe sahip olduğu için seçilir. Kontrol grubunun amacı ise vaka grubunun belirlenen özelliği, kontrol grubundan sistematik olarak daha fazla gösterip göstermediğini bulmaktır. Dolayısıyla, kontrol grubundan toplanan veriler analiz edilerek araştırma hipotezi ya doğrulanır ya da reddedilir. Verileri sunmak için genellikle tablolar kullanılır (Tablo 1).

Tablo 1. Vaka-Kontrol Çalışması Verileri

	Vakalar	Kontroller
Maruz kalan	a	b
Maruz kalmayan	c	d

Risk oranı (veya oransal değer), maruz kalma olasılık oranı kullanılarak hesaplanır: (OR)

- Vakalar arasında maruz kalma olasılığı: $OR = a \text{ (maruz kalan)} / c \text{ (maruz kalmayan)}$,
 - Kontroller arasında maruz kalma olasılığı: $OR = b \text{ (maruz kalan)} / d \text{ (maruz kalmayan)}$,
- örneğin $OR = (axd)/(cxb)$.

$OR = 1$ ise, risk olasılığı maruz kalan ve kalmayanlar için aynıdır.

$OR > 1$ ise, maruziyet risk olasılığını artırır.

$OR < 1$ ise, maruziyet risk olasılığını azaltır.

Örnek: Tıpta Vaka-Kontrol Çalışması

Araştırmanın amacı, içme suyunun kirlenmesi ile potansiyel mide hastalıkları (örneğin gastrit) arasındaki bağlantıyı incelemektir. Vaka çalışması grubu mide hastalığı teşhisi konmuş kişilerden, kontrol grubu ise hastalığı olmayan kişilerden oluşmuştur. Araştırma sırasında, her bir grup için suyun kaynağı ve maruz kalma süresi gibi değişkenlere odaklanılarak katılımcıların kirli içme suyuna maruz kalmalarına ilişkin veriler toplanmıştır. Amaç, su kirliliği ile mide hastalığı geliştirme riski arasında bir korelasyon olup olmadığını belirlemek için sonuçları karşılaştırmaktır.

Uygulama görevleri:

Araştırmacılar, karşılaşılan olayları kullanarak meme kanseri ile ilgili bir vaka-kontrol çalışması yürütmektedir. Çalışma 100 vaka ve 100 kontrol içermektedir. Vaka grubunun %70'inin kontrol grubunun ise %50'sinin sigara içtiğini bildirmiştir.

a) Verilen verilerle 2x2'lik bir tablo hazırlayın.

- b) Maruz kalma olasılık oranını hesaplayın.
c) Maruz kalma olasılık oranını bir cümle ile yorumlayınız.

Cevap:

a)

	Vakalar	Kontroller
Maruz kalan	70 (a)	50 (b)
Maruz kalmayan	30 (c)	50 (d)

b) Maruz kalma olasılık oranı = $(a/c)/(b/d) = (a*d)/(c*b) = (70*50)/(50*30)=2,33$

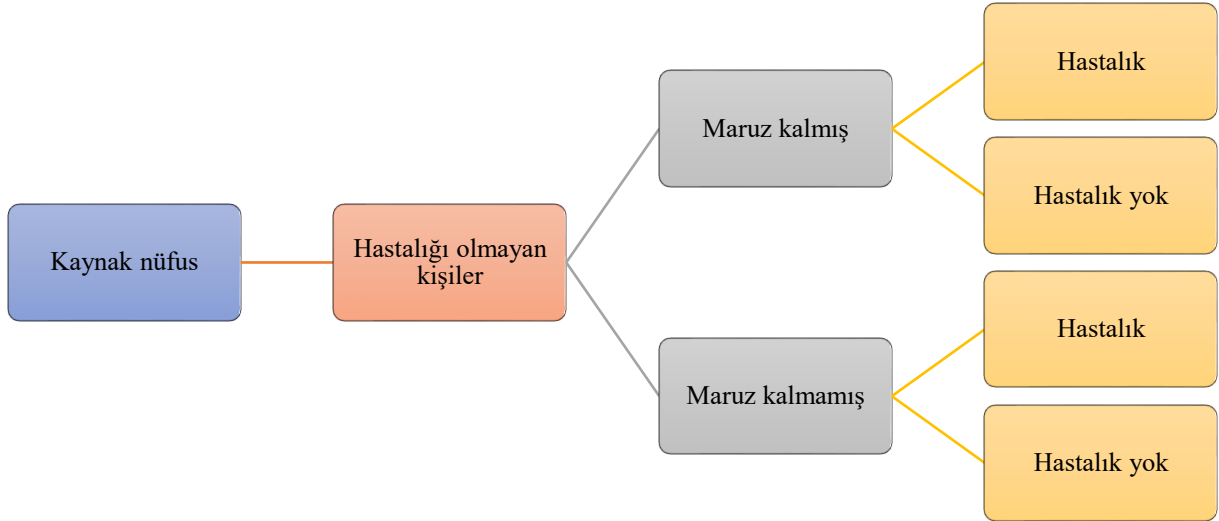
c) Bu örnekteki 2,33'lük bir olasılık oranı; sigara içenlerin meme kanserine yakalanma olasılığının içmeyenlerin 2,33 katı olduğu anlamına gelir.

Kohort Çalışmaları

Kohort çalışmaları, neden-sonuç ilişkileri hakkındaki hipotezleri test etmek için kullanılan bir analitik çalışma türüdür. 'Kohort' terimi, belirli bir süre içinde ortak bir özelliği veya deneyimi (örneğin yaş, meslek, bir ilaca veya aşıya maruz kalma, vatandaşlık vb.) paylaşan, genellikle 100 veya daha fazla kişiden oluşan bir grup insan olarak tanımlanır. Bir kohort 2 kısma ayrılır – varsayılan risk faktörüne maruz kalanlar ve kalmayanlar (örneğin sigara içenler ve içmeyenler). Daha sonra kohort, (mevcut risk faktörüne maruz kalmanın neden olduğu varsayılan) ölüm veya hastalık gelişimi sıklığını bulmak için belirli bir süre boyunca gözlemlenir ve gözlem süresinin sonunda, maruz kalan ve maruz kalmayan katılımcılarda ölüm ve hastalık görülme sıklığı arasında karşılaştırma yapılır.

Kohort çalışmaları, bir hastalığın nedenlerinin belirlenmesi için uygun olan önemli bir tıbbi araştırma yöntemidir, çünkü insan grupları bir hastalığa yakalanmadan önce gözlemlenir. Bu da araştırmacıların, katılımcıların seçtikleri yaşam biçimi ile sağlıkları arasında bir neden-sonuç ilişkisi olup olmadığını inceleyebilecekleri anlamına gelmektedir (Şekil 2).

Devam etmekte olan Millenium kohort çalışması, yaşamın ilk evrelerindeki koşulların daha sonraki sağlık ve gelişimi nasıl etkileyebileceğini göstermek amacıyla 2000 ve 2001 yılları arasında Büyük Britanya'da doğan 19.000 bebeğin hayatını takip etmektedir. Çalışma, bu bebeklerin ve ebeveynlerinin sağlığı hakkında veri toplamanın yanı sıra çocukların davranışlarını, bilişsel gelişimlerini ve bir dizi başka sosyal faktörü de incelemektedir.



Şekil 2. Kohort Çalışma Tasarımı Örneği

Bir kohort çalışmasının tasarımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

Tablo 2. Kohort Çalışma Tasarımı

Kohort	Hastalıklı	Hastalıklı Değil	Toplam
Maruz kalmış	a	b	a+b
Maruz kalmamış	c	d	c+d
Toplam	a+c	b+d	a+b+c+d

- Görülme sıklığı oranları (IR):

Maruz kalanlar arasında: $IR = a/(a+b)$

Maruz kalmayanlar arasında: $IR = c/(c+d)$

IR, maruz kalan ve kalmayan kohort üyelerinde toplam süre boyunca bir hastalığın ortaya çıkışının göstergesidir.

- Göreceli risk (RR) - maruz kalan bireylerdeki hastalık riski ile maruz kalmayan bireylerdeki hastalık riski arasındaki oran:

$$[a/(a+b)]/[c/(c+d)] \text{ veya } a(c+d)/c(a+b)$$

Göreceli risk, bir olayın maruz kalan bireylerde görülme sıklığının maruz kalmayan bireylerde görülme sıklığına oranını gösterir.

- Atfedilebilir risk (AR)=[a/(a+b)-c/(c+d)]/[a/(a+b)]*100 maruz kalan ve maruz kalmayan bireylerdeki görülme sıklığı oranlarının maruz kalan bireylerdekine göre farkıdır.

Atfedilebilir risk, maruziyetin ortadan kaldırılması için etkili bir önlem olması koşuluyla hastalığın önlenmesi olasılığını gösterir.

Doğal Gözlem

Doğal gözlem, insanların veya hayvanların doğal ortamlarında nasıl davrandıklarını gözlemlene yöntemidir. Bir tür saha araştırmasıdır, yani araştırmacılar verileri laboratuvar veya klinik ortamın dışında toplar. Araştırmacılar, katılımcıların doğal davranışlarını hiçbir şekilde etkilememek için mümkün olduğunca çevreyle iç içe olma eğilimindedir.

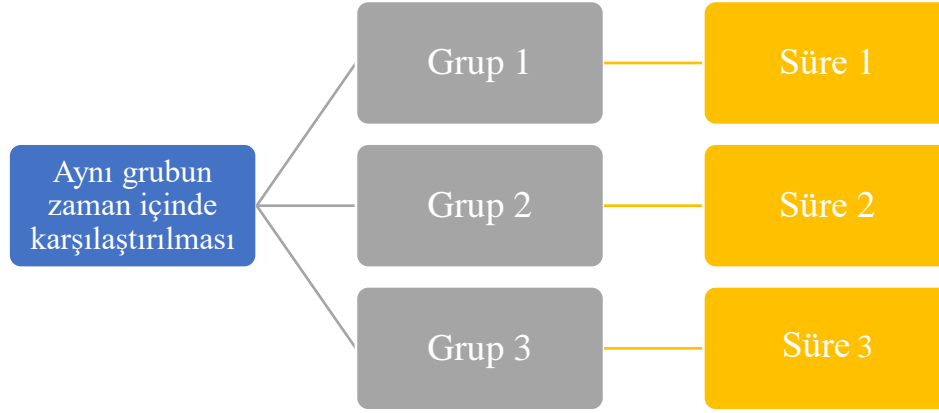
Gözlemci, konumuna bağlı olarak katılımcı gözlemci veya katılımcı olmayan gözlemci rolünü benimseyebilir. Katılımcı gözlem, araştırmacıların veri topladıkları olguya kendilerini dahil ettikleri gözlemdir. Bu gözlem türünde gözlemci, bir sosyal gruba bütünleşmeli ve onların eylemlerine katılmalıdır. Bu gözlem türü iki nedenden dolayı kullanılır. İlk neden, dini tarikatlar, elitler, gizli dernekler gibi pek çok grubun erişime izin verilmeyen ve gözleme kapalı bir durumda olmasıdır. Dolayısıyla, gerekli verileri elde etmek için gözlemcinin grubun bir parçası haline gelmesi ve kimliğini 'kaybetmesi', yani gözlemci rolünü gizlemesi gerekir. Bu da birçok etik ve teknik soruna yol açmakta ve gizli gözlem yapma olasılığı konusunda neredeyse şüphe uyandırmaktadır.

Katılımcı gözlemin kullanılmasının ikinci nedeni, gözlemlenen nesne ile baskın özne arasındaki farkın aşılmasına yardımcı olması ve böylece diyalektik eylemi araştırmaya dahil etmesidir. Katılımcı gözlem, gözlemci ve gözlemlenen arasındaki ilişkiyi kökten değiştirerek tüm öznelerin tek bir olgu haline gelmesini sağlar. Bu nedenle eylem araştırması, bu tür bir gözlemi sadece belirli bir bilimsel hedefe değil, aynı zamanda daha geniş bir sosyal hedefe -geleneksel araştırmanın değişimi- ulaşmak için önemli olarak kabul eder. Yukarıda bahsedilen etik sorunlar bu durumda ortadan kalkmaktadır çünkü gözlemcinin performansı kamuya açıktır. Bununla birlikte, nesnellik ve gruba dahil olma gibi yöntemsel ve teknik zorluklar devam eder ancak geleneksel araştırma yöntemi mantıptan çıkılırsa bu sorunlar da ortadan kalkar. Bir de katılımcı olmayan gözlem vardır. Katılımcı olmayan gözlem, katılımcıları aktif olarak katılmadan gözlemlenmek anlamına gelir. Yani gözlemci bir topluluğun ya da sosyal sistemin içine girer, ancak gözlemlenen faaliyetlerden ayrı kalır.

Gözlemlenen vaka sayısına göre tek vakalı ve çok vakalı gözlem ayrımı yapılabilir. Tek vaka gözlemi, tek bir vakanın veya bir olgunun tek bir türünün gözlemlenmesidir. Tek bir vakaya ilişkin verilerin sistematik olarak toplanması 'Vaka Çalışması' olarak adlandırılır. Bu prosedürün amacı, kolektif bir durum içinde bireysel bir tepkiyi açıklamaktır. Bu nedenle kişisel dokümantasyonun geliştirilmesi olarak da adlandırılıp ayrı bir araştırma yöntemi olarak gelişmiştir. Tek vaka gözlemi ile yakından ilişkili olan klinik gözlem, tıp ve psikiyatride gelişmiştir. Bir yandan gözlemci ile hasta arasında doğrudan bir temas kurmayı, diğer yandan da bir hastalığı neyin etkilediğini, yani hangi karmaşık bireysel ve sosyal faktörlerin hastanın belirli zihinsel durumlarına neden olduğu hakkında kapsamlı bilgi edinmeyi amaçlamaktadır. Öte yandan, çoklu vaka gözleminde, aynı veya farklı olguların birkaç vakası veya grubu gözlemin nesnesidir. Olguların yapısının ve hatta gelişimlerinin açıklandığı çok sayıda örnek kullanılarak olguların kaydedilmesi anlamına gelir. Bu veri toplama yöntemi, bir yandan sosyal kayıtların oluşturulmasına, diğer yandan da nüfusun kitlesel olarak kaydedilmesine - nüfus sayımına benzer.

Gözlem, süresine bağlı olarak anlık veya boylamsal olabilir. Anlık gözlem, genellikle bir sürecin gelişimi için çok önemli olan belirli bir anda kullanılır ve bir fotoğrafın çekilmesine benzer bir şekilde kaydedilir. Anlık görüntünün amacı, bunun neden olduğu bir dizi eylemin daha ileri aşamalarındaki gelişimini belirleyen ana faktörü tespit etmektir. Tüm dinamik faaliyetler bu şekilde gözlemlenir çünkü bir olgunun önemli özelliklerini ayırt etmeye ve önemsiz özelliklerini ortadan kaldırmaya olanak tanır. Boylamsal gözlem, daha uzun bir zaman diliminde ortaya çıkan farklılıkları tespit etmek amacıyla bir sürecin farklı süreli

dizilerinde kullanılır (Şekil 3). Sosyal süreçler daha uzun sürer ve daha uzun bir zaman diliminde gerçekleşir, bu nedenle böyle bir gözlem prosedürü tüm olayların dinamiklerini ve hangi eksenle geliştiklerini keşfetmek için önemlidir.



Şekil 3. Boylamsal Çalışmalar

Yapılandırılmış Gözlem

Yapılandırılmış veya metodik gözlem, önceden tanımlanmış bir plana göre yapılan gözlemdir. Bu tür gözlemlerde plan önemlidir çünkü gözlemcinin ilgi alanına giren olguların net anlaşılmasını sağlar. Gözlem 'esnek' kalır, ancak bir olguyu tam olarak tanımlayan temel veri veya bilgiye ilişkin daha derin bir kavrayış elde edilir.

Yukarıda bahsedilen tüm gözlem türleri ve alt türleri, spesifik bir araştırmanın doğasına bağlı olarak farklı uygulamalara sahiptir. Gözlemciyi hangi prosedürü seçeceği konusunda neredeyse tamamen yönlendiren de bu doğadır. Bu, elbette araştırmacının sezgi ve hayal gücüne de bağlıdır. Dolayısıyla, belirli gözlem türlerinin yanı sıra kapsamı ve sınırlamaları hakkında bilgi sahibi olmak çok önemlidir.

- Gözlemin Kapsamı ve Sınırları

Araştırmacının beş duyusunun nesnelliği nedeniyle, gözlem son derece nesnel bir araştırma yöntemidir. Araştırmacı ile üzerinde çalışılan kişiler arasında çok az etkileşim gerektirir ya da hiç etkileşim gerektirmez (Angrosino, 2007, s. 37). Bu prosedür, olayların doğal ve sürekli akışını hiç bozmaz ya da çok az bozar. Bir olayın prosedürel olarak ortaya çıkışının doğal dinamikleri ve olayın tüm önemli unsurları gözlem yoluyla başarılı bir şekilde tanımlanır. Gözlem aynı zamanda bazı kritik anlara da yönlendirilebilir, bunlar izole edilebilir ve derinlemesine incelenebilir. Ancak gözlem ve özellikle de katılımcı biçimleri, her şeyden çok insanlar arasında doğrudan iletişim kurar ve kapalı insan gruplarını açarak onlara daha önce var olmayan bazı değişiklikler getirir (Pečujlić, 1982, s. 105).

Çok verimli bir veri toplama prosedürü olmasına rağmen, gözlemin hem araştırma yöntemiyle hem de prosedürde merkezi bir figür olarak gözlemciyle ilgili bazı önemli sınırlamaları vardır. Gözlem uzun süren ve karmaşık bir süreçtir. İyiye planlandığında bile, duyuların dağılması olarak adlandırılan duruma bağlıdır. Yani, uzun süren gözlem süreci ve araştırmanın bir yerindeki karmaşık organizasyon nedeniyle duyular tüm gerçekleri tespit

edemez. Dolayısıyla, bazı olguları diğerleriyle ya da eski olguları yenileriyle bastırmaya yönelik bilinçsiz süreç kaçınılmaz olarak gerçekleşir.

Yapılandırılmış ve düzenli saha notları tutmanın başarısı, not almak için iyice hazırlanmış bir plana bağlıdır, ancak o zaman bile yeterli zaman yoksa tüm verileri kaydetmek zordur. Bu nedenle, not tutma genellikle gözlemden sonra yapılır, ancak o zaman gerçek gözlem unsurlarını kaybeder ve hatırlama haline gelir. Bu da gerçekleri yorumlayan zihinde bazı veri işlemlerinin yapıldığı kanısı uyandırır, böylece insan duyularının aldatıcılığını ortaya çıkarır. Bir not alma planı, sorunu çözmeye yardımcı olabilir ancak tamamen ortadan kaldıramaz.

Gözlem sürecinin merkezi figürü olan gözlemci, insan duyularının aldatıcılığı ve aynı zamanda kendi becerileri ile sınırlıdır çünkü beceriler her insanda farklılık gösterir. Gözlem söz konusu olduğunda, bu beceriler o kadar farklıdır ki aynı iki kişi, aynı gerçeği, aynı şekilde algılamayacaktır. Aslında çoğu insan görmek istediği şeyi görmeye ikna edilir. Gözlemcinin hız, kesinlik, zihinsel yetenek, hatırlama, ruh hali gibi bir dizi zihinsel özelliği, sosyallik ve konuşkanlık gibi bir dizi sosyal özelliğiyle birlikte, gözlemi etkileyen ve gerçeklerin özgünlüğünü bozabilen bir “gözlemcinin kişisel denklemi”ni oluşturur. Önyargı, gözleme eşlik eden bu gizli tehlikeden daha da tehlikelidir. Gözlemci çoğu zaman gerçeklerin doğruluğunu sadece bilinçsizce değil, oldukça bilinçli bir şekilde de çarpıtır. Geleneksel metodoloji bunu sadece ciddi bir sınırlama olarak değil, aynı zamanda prosedürün bilimsel titizliğinin ihlali olarak da görür. Diyalektik eylem araştırması modelinde ise bu bir sorun değildir ve yerleşik ideolojik perdeyi aşan önyargının kendisi, nesnelliğe ve doğruluğa ulaşmanın ön koşuludur. Burada önyargı, iyi bir gözleme giden yolu sağlayan sosyal bir bağ işlevi görür (Pečujlić & Milić, 1995, s. 107).

4.2. Mülakat

Görüşme, konuştuğumuz kişiden sözlü yanıtlar almaya yönelik planlı bir süreçtir. Araştırma sürecinde, bireyleri ve insan gruplarını incelemek ve yeni bilgiler elde etmek amacıyla yapılır. Bir olguyu ortaya çıkardığı için bir tür deney olarak kabul edilir. Görüşme daha çok mesleki yönelimlerde kullanılır. Belirli bir bilgiyi elde etmenin en kolay yolunun kişisel temas olduğundan emin olduğumuzda ya da en azından öyle olduğunu varsaydığımızda, anket ya da başka bir teknik yerine görüşmeyi kullanmalıyız. Son derece deneyimli araştırmacılar tarafından kullanıldığında, çok uygun olabilir ve başarılı sonuçlar verebilir.

Görüşme yapmak için çok sayıda neden ve gereksinim vardır. Bunlar görüşülen kişilerin belirli kategorilerine bağlı olabilir. Görüşmenin amacı projede açıkça belirtilmişse genellikle görüşmeyi tercih ederiz. Görüşmeye başlamadan önce ortamı, grupları veya görüşülen kişileri tanımamız gerekir. Katılımcılar sorulara gönüllü olarak cevap vermelidir. Ana cevaplar veya izlenimler tutanak şeklinde kaydedilmeli ve son olarak sonuçlar sıralanmalı, cevaplar ve izlenimler bilimsel bir değere sahip olacak şekilde düzenlenmelidir (Kruj, 2007, s. 64).

1.1.56 4.2.1. Görüşme Türleri

Bir araştırma prosedürü olarak görüşme, birkaç farklı kritere göre sınıflandırılabilir. İçeriğine ve gerçekleştirilme biçimine göre görüşmeler şu şekilde ayrılabilir:

- **Yapılandırılmış görüşmeler** – sorular önceden tanımlanmıştır ve önceden hazırlanmış bir sırayla sorulur. Bir ankete benzer. Genellikle analitiktir ve uygulanması kolaydır. Bu tür sıkı kontrollü görüşmeler, görüşülen kişinin hedef konu alanına odaklanmasını ve görüşmenin iyi tanımlanmış bir alanı kapsamasını sağlar. Bu da yanıtların farklı katılımcılar arasında karşılaştırılabilir hâle getirir. Öte yandan, görüşmeci yanıtları bir kodlama şemasına göre kaydedeceği için yanıtlarda çeşitlilik veya rastgelelik çok az yer vardır. Soruların sorulma biçiminde de çok az esneklik vardır çünkü standartlaştırılmış bir format benimsenerek hiçbir şeyin şansa bırakılmayacağı umulmaktadır. Bu görüşme türü, araştırmacının neyi bilmediğinin farkında olduğu ve gerekli yanıtları verecek soruları çerçeveleyebildiği durumlarda uygundur (Dörnyei, 2007, s. 135).
- **Yapılandırılmamış görüşmeler** – daha çok bir tartışma gibidir, yani cevaplar kendiliğinden gelir, ancak uygulanması daha zordur. Araştırma gündeminden sadece minimum müdahale ile görüşülen kişiyi öngörülemez yönlerde takip etmek için maksimum esneklik sağlar. Amaç, görüşmecinin dinleyici rolünü üstlenmesiyle, görüşülen kişinin resmi bağlamlarda ortaya koyabileceğinden daha fazlasını ortaya koyabileceği bir atmosfer yaratmaktır. Önceden ayrıntılı bir görüşme rehberi hazırlanmaz, ancak araştırmacı genellikle görüşülen kişinin hikayesini ortaya çıkarmak için birkaç (1-6) açılış sorusu düşünür. Görüşme sırasında araştırmacı ara sıra açıklama için soru sorabilir ve görüşmeyi devam ettirmek için bazı pekiştirici geri bildirimler verebilir, ancak kesintiler asgari düzeyde tutulur. Dolayısıyla, görüşülen kişiyle olumlu bir yakınlık kurulması gerekir. Bu tür bir görüşme, bir çalışma belirli bir olgunun daha derin anlamına odaklandığında veya belirli bir olgunun nasıl geliştiğine dair bazı kişisel tarih açıklamaları gerektiğinde en kabul edilebilir yöntemdir (Dörnyei, 2007, s. 136).
- **Yarı yapılandırılmış görüşme** – önceden hazırlanmış bir dizi açık uçlu soru ve görüşme sırasında ele alınması gereken konular vardır. Buna karşın, görüşmeci uygun bulursa görüşmede kılavuzdan sapan sorgulama yollarını takip edebilir ve keşfedici bir şekilde ortaya atılan konuları detaylandırabilir. Araştırmacının söz konusu olgu veya alan hakkında yeterince iyi bir genel bakışa sahip olduğu ve konu hakkında önceden geniş sorular geliştirebildiği ancak katılımcının hikayesinin derinliğini ve genişliğini sınırlayacak hazır yanıt kategorilerini kullanmak istemediği durumlarda uygundur. Görüşmeci genellikle tüm katılımcılara aynı soruları sorar ancak bu soruların aynı sırayla ya da aynı ifadelerle sorulması gerekmez ve ana soruları çeşitli derinleştirici sorular tamamlar (Dörnyei, 2007, s. 136).

Katılımcılara, yani görüşülen kişilere dayanarak, aşağıdakiler arasında ayrım yapabiliriz:

- Doğrudan görüşme (görüşülen kişilerle yapılan konuşma) ve
- Dolaylı görüşme (görüşülen kişinin ailesi, arkadaşları vb. ile yapılan konuşma).

Görüşülen kişi sayısına bağlı olarak, aşağıdakiler arasında ayrım yapabiliriz:

- Bireysel görüşme (tek bir kişiyle yapılan görüşme) ve
- Grup görüşmesi (birkaç kişiyle yapılan konuşma) (Mužić, 1977, s. 250).

1.1.57 4.2.2. Görüşme İçin Hazırlık

Görüşme hazırlığına gelince, mülakatın yapılacağı yerin belirlenmesi çok önemlidir çünkü ortamın kendisi, görüşme sırasındaki atmosferi önemli ölçüde etkileyebilir. Görüşmeci ile görüşülen kişiler arasında güven tesis edilmesine yardımcı olacak bir yer seçmek önemlidir.

Bir sonraki adım, zamanı belirlemek ve görüşme yapılacak kişilerin gelmesini sağlamaktır. Görüşülecek kişiler hakkında önceden bilgi sahibi olmak iyi olacaktır fakat bu durum, sonuçları etkileyebilecek bazı önyargılara yol açabilir.

Bu konuda farklı görüşler olsa da görüşülen kişiler görüşme için önceden hazırlanmamalıdır. Bazen görüşülen kişiler bu tür faaliyetlere ilk kez katılırlar ve üzerlerindeki büyük baskı nedeniyle daha az doğru bilgi verebilirler. Bu gibi durumlarda, katılımcıların önceden bir miktar hazırlanması haklı görülebilir.

Görüşmenin içeriğine gelince, görüşmeci hangi bilgilerin gerekli olup olmadığını açık ve kesin bir şekilde belirlemeli ve buna göre kavramları ayrıntılı bir şekilde açıklamalıdır. İyi bir görüşme rehberi, soruların yeterince zengin veriler ortaya çıkarmasını sağlamak için dikkatli bir planlama ve ardından bazı pilot uygulamalar gerektirir (Dörnyei, 2007, s. 137). Rehber, ana araştırma aracı olarak hizmet eder – alanın düzgün bir şekilde kapsanmasını ve önemli hiçbir şeyin kazara atlanmamasını sağlar; uygun soru ifadeleri önerir ve gerekirse kullanılmak üzere bir derinleştirici soru listesi ve açılış ifadesi için bir şablon sunarken akılda tutulması gereken bazı yorumları da listeler (Dörnyei, 2007, s. 137).

Dörnyei'ye (2007, s. 137-138) göre, bir görüşmede çeşitli sorular yer alabilir ancak bunlar yalnızca bir çerçeve sağlarken gerçek anlam, genellikle mülakat kılavuzundan sapan açıklayıcı ve yapılandırılmamış yanıtlarla ortaya çıkar. Görüşmedeki ilk birkaç soru özellikle önemlidir fakat bu önem, içeriğe yapılan katkıdan ziyade görüşmenin tonunu belirledikleri ve ilk uyumu yarattıkları içindir. Böylece ilk sorular görüşülen kişilerin kendilerini yetkin hissetmelerini sağlarlarsa, onları rahatlatacak ve açılmalarını teşvik edecektir. Bu sorular genellikle oldukça kişiseldir. Soruların içeriğine gelince, olası herhangi bir konuda sorulabilecek 6 ana tür vardır ve bunlara odaklanılır: (a) deneyim ve davranışlar, (b) görüşler ve değerler, (c) duygular, (d) bilgi, (e) duyuşsal bilgiler ve (f) arka plan veya demografik bilgiler. Nitel görüşme verilerinin ortaya çıkan doğası, görüşülen kişinin söylediklerini bir başlangıç noktası olarak kullanarak daha ileri gitmek ve yanıtların zenginliğini ve derinliğini artırmak için çeşitli derinleştirici sorular uygulanarak geliştirilebilir. Bunlar, detay odaklı ve açıklayıcı sorulardır. Son kapanış sorusu, görüşülen kişinin son sözü söylemesine izin verir. “Eklemek istediğiniz başka bir şey var mı?” gibi basit bir sorunun son derece zengin veriler ortaya çıkarma gücüne sahip olduğu kanıtlanmıştır (Dörnyei, 2007, s. 138).

1.1.58 4.2.3. Prosedür

Rahat bir atmosfer yaratmak ve ilk teması kurmak: Olumlu bir atmosferin görüşmelerin başarılı bir şekilde uygulanmasının ön koşullarından biri olduğu daha önce belirtilmişti. Atmosfere ek olarak, görüşülen kişilerin görüşmeye yönelik tutumlarına da dikkat edilmelidir. Ayrıca, bazı hassas konular söz konusu olduğunda anonimlik sözü verilmeli ve bu söz tutulmalıdır. İyi ve kötü cevapların olmadığını, sadece samimi ve samimiyeşiz cevapların olduğunu, görüşmenin bir sınav olmadığını anlatmak gerekir. Görüşülen kişinin

acelesi varsa, onun zamanına saygı duyulduğu gösterilmelidir. Görüşmeyi yapan ve görüşmeye katılan kişiler daha önce tanışmamışlarsa, görüşmeyi yapan kişi kendini tanıtmalı, samimi olmalı ve konuşmaya profesyonel bir şekilde başlamalıdır.

Yukarıda bahsedilen tüm faktörler rahat bir atmosfer yaratmak ve ilk teması kurmak için son derece önemlidir. Bununla birlikte, bir görüşmenin başarısı büyük ölçüde görüşmeyi yapan kişinin kişiliğine, cinsiyetine, yaşına, sosyal statüsüne ve aynı zamanda konuya ne kadar aşina olduğuna, görüşme yapılan kişilerle ne kadar ilgili olduğuna, yaklaşımına, ses tonuna, kıyafetlerine vb. birçok etmene bağlıdır (Mužić, 1977, s. 255).

Bir görüşmenin yürütülmesi: Bir görüşmenin yürütülme şekli, görüşmenin türüne ve görüşmenin konusuna bağlıdır. Tempoyu korumak, konudan sapmamak, görüşülen kişiyle tartışmaya girmemek, görüşlerini daha doğru ifade etmeleri için onları kışkırtmanın gerekli olduğu durumlar dışında önemlidir. Görüşmeciler kendi görüşlerini ifade etmemelidir çünkü bu, görüşülen kişilerin cevaplarını ve dolayısıyla araştırma sonuçlarını etkileyebilir.

Konulara gelince, bunlar az ya da çok karmaşık olabilir. Daha az karmaşık konularda, konuşmada nadiren sorun yaşanır. Tek sorun, aşırı kısa veya soruyla ilgili olmayan cevaplar olabilir. Karmaşık konular söz konusu olduğunda, mülakatı yapan kişi becerikli ve deneyimli olmalı, belirli durumlarda konuya aşina olduğunu, konuyu bildiğini ve anladığını göstermelidir (Mužić, 1977, s. 256).

İyi bir nitel görüşme doğal bir şekilde akar, çeşitli bölümler sorunsuz bir şekilde birbirine bağlanır ve ayrıntı açısından zengindir. Görüşmeci öncelikle dinlemek için oradadır ve mümkün olduğunca tarafsız olmaya çalışarak, aceleye getirmeden veya sözünü kesmeden görüşülen kişinin hızı belirlemesine izin verir. Sorular açık, net ve tehditkâr olmayan bir şekilde sorulmalı, görüşülen kişiyi belirli bir yöne yönlendirecek herhangi bir ipucu verilmemeli ve görüşmeci görüşmeden keyif aldığı mesajını vermelidir. Görüşmenin sonu, ana noktaların özetlenmesi veya tekrarlanmasıyla belirtilebilir; bu aynı zamanda görüşülen kişinin yanlış anlaşılmış olabilecek herhangi bir şeyi düzeltmesine ve ek noktalar belirtmesine olanak tanıyacaktır.

1.1.59 4.2.4. Görüşme Protokolü

Protokol veya tutanak, görüşmenin sonucunu temsil eder. Bu, görüşme sırasında elde edilen bilgileri içeren bir belgedir. Görüşmeyi yapan kişi, görüşülen kişiler, görüşmenin zamanı ve yeri ile ilgili genel bilgiler protokolün başlığında, görüşmenin hangi proje çerçevesinde yapıldığı ise sağ köşede yer alır.

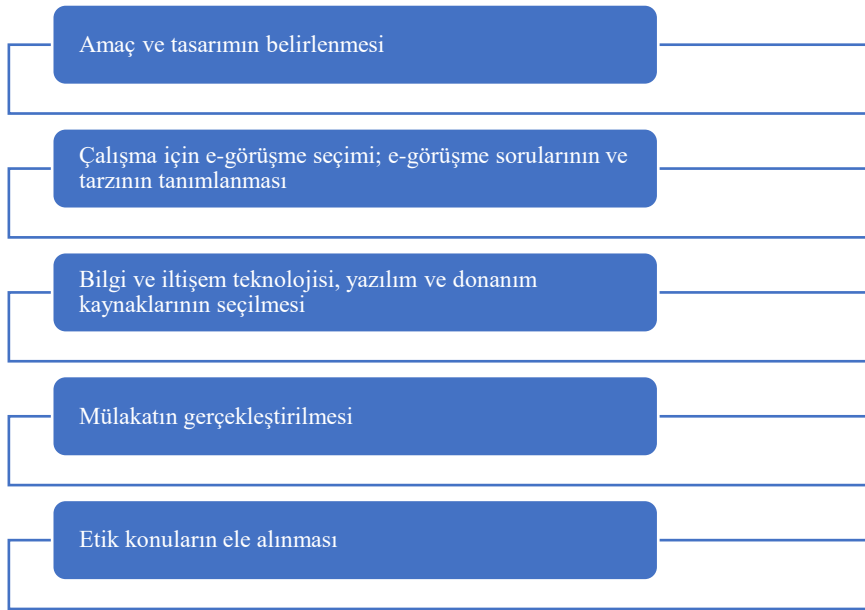
Bir görüşmenin içeriği, görüşmenin türüne bağlıdır. Görüşme yapılandırılmışsa, görüşülen kişiler soruları yanıtlar ve görüşmeci yanıtları not eder, bu da görüşmecinin önünde tutanak olduğu anlamına gelir. Oysa yapılandırılmamış bir görüşmede, görüşmecinin önünde genellikle bir protokol yoktur ve böylece görüşülen kişilerle iyi bir uyum kurar. Yanıtlar daha sonra, tercihen unutmayı önlemek için görüşmeden hemen sonra kaydedilir. Görüşme de kaydedilebilir, bu son derece yararlıdır çünkü bu durumda yanıtlar unutulmaz. Ses kaydı yapıldığında sözel olmayan ipuçları gibi bazı bilgiler kaçınılmaz olarak kaybolursa da video kaydından daha sık kullanılır çünkü daha az dikkat çekicidir ve gerçekleştirilmesi daha kolaydır, oysa veri analizinin karmaşıklığında bir fark yoktur (Dörnyei, 2007, s. 139).

Protokol, görüşmenin hedeflerini, görüşmenin önceden belirlenmiş süresini içeren planı, görüşme taktikleriyle ilgili talimatları vb. içerir. Görüşmecinin görüşülen kişilerle ilgili izlenimlerini, yorgunluk belirtisi gösterip göstermediklerini, itici bir tavır takınıp takınmadıklarını vs. kaydettiği protokolün kendisinde notlar için bir alan bulunmalıdır (Mužić, 1977, s. 252-259).

1.1.60 4.2.5. Çevrimiçi Görüşme

Nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama yöntemi olmasına rağmen, geleneksel yüz yüze görüşmeler coğrafi uzaklık ve katılımcıların kısıtlı fiziksel hareketliliğinin yanı sıra finansal sorunlar gibi bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Son yıllarda, internetin gelişmesiyle ortaya çıkan teknolojik değişiklikler, nitel araştırmalarda çevrimiçi görüşmenin gelişmesini sağlamış ve böylece geleneksel görüşme yöntemiyle ilgili bazı sınırlamaların üstesinden gelinmiştir.

Çevrimiçi görüşme (dijital mülakat veya sanal mülakat olarak da adlandırılır), teknoloji ve uygun yazılım platformları kullanılarak uzaktan gerçekleştirilen bir mülakattır. Bir e-görüşme araştırma çerçevesi Şekil 4'te sunulmuştur:



Şekil 4. E-Görüşme Araştırma Çerçevesi

Hem odak grup hem de bire bir görüşmeler senkron (gerçek zamanlı) ve asenkron (gerçek zamanlı olmayan) şekilde gerçekleştirilebilir. E-posta, Google anketleri, çevrimiçi ilan panoları ve tartışma grupları, eşzamanlı olmayan çevrimiçi görüşmelerde en yaygın kullanılan teknolojilerdir. İlgili yazılım platformuna erişmek için, başvuru sahiplerine genellikle toplantı için bir URL bağlantısı veya toplantı kimliği ya da bir kullanıcı adı ve şifre verilir. Başvuru sahipleri mülakat yapmak için seçilen yazılıma aşina olmalıdır. Başvuru sahipleri anketi zamanları olduğunda ve yeteneklerine göre doldururlar. Bu durumda, başvuru sahibinin baskı ve kısıtlamalardan uzak olduğu doğal ortamında temel becerilerine odaklanılır.

Eşzamanlı şekilde ise Skype, Zoom, Google Hangouts, Microsoft Teams, video konferans ve benzeri uygulamalar için uygundur. Bu teknolojiler bire bir, bire birden fazla veya birden fazlaya birden fazla katılımcılı iletişimin çeşitli seçeneklerine ve kombinasyonlarına izin

verir. Bu uygulamaları kullanmanın avantajları; ücretsiz bir iletişim hizmeti sunmaları, katılımcılar arasında ekip çalışması ve etkileşimi geliştirmeleri, zamansal veya coğrafi sınırlamalar olmaksızın esnek içerik paylaşımına izin vermeleri ve bir mikrofon ve web kamerası kullanarak sesli veya görüntülü görüşmelere izin vermeleridir.

Günümüzde e-görüşme tabanlı işe alımlar artmakta çünkü teknolojiye daha aşina olan yeni nesil gençler (Y kuşağı ve Z kuşağı çalışanları) işgücü piyasasına girmektedir. Bu nedenle işverenler işe alım sürecinde ön eleme ve erken aşama mülakatları gerçekleştirmek için WeChat, WhatsApp ve Facebook Messenger gibi araçları kullanmaktadır. Vervoe, VidCruiter, SparkHire, interviewstream, Outmatch, AllyO, Mya ve diğer birçok platform, işe alım sürecinde işverenleri desteklemek için tasarlanmış bir dizi araç sunmaktadır. Yukarıda belirtilen avantajlara rağmen, bu tür mülakatlara katılabilmek için mülakata katılacak kişilerin dijital okuryazar olmaları, yüksek hızda internete erişimlerinin olması ve çevrimiçi iletişim konusunda belli bir deneyime sahip olmaları gerektiği unutulmamalıdır (Janghorban vd., 2014). Ayrıca, tutarsız Wi-Fi veya İnternet bağlantıları, düşük kamera/görüntü kalitesi veya ses sorunları, uzaktan çevrimiçi görüşmeler yapılırken ortaya çıkabilecek potansiyel sorunlardan bazılarıdır.

Tablo 3. Görüşmenin Avantajları ve Dezavantajları

Görüşmenin Avantajları	Görüşmenin Dezavantajları
<ul style="list-style-type: none">- kişisel iletişim- bireylere uyarlanabilirlik- bireye yönelik olması- görüşülen kişilerle iletişim kurma imkânı	<ul style="list-style-type: none">- temel araştırma faktörlerinin ihmal edilmesi- basit veri toplama- verimsizlik/zaman alması- iyi iletişim becerileri gerektirmesi- kaydetmenin zorluğu- değiştirilebilir görüşme önermeleri

Source: Krulj (2007, p. 66).

4.3. Odak Grupları

Grup mülakatları, özellikle devam etmekte olan araştırmanın amacı doğrultusunda seçilen insan gruplarına (genellikle 6-12 üye) uygulanır. Aynı mülakatlar farklı kişilere uygulanır ve böylece belirli bir konuya ilişkin farklı tutumlar ve tepkiler elde edilir. Grup beyin fırtınası sırasında katılımcılar birlikte düşünür, birbirlerine ilham verir veya meydan okurken ortaya çıkan sorunlara ve bakış açılarına tepki verirler (Dörnyei, 2007, s. 144). Daha sonra, elde edilen yanıtlar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar analiz edilir.

Odak grup araştırması süreci şunları içerir:

- **Konunun seçimi** – konu katılımcılar için önemli olmalı ve katılımcılar bu konuda bilgi sahibi olmalıdır. Bazı konular, görüşmeci için güvenli görünebilir ancak katılımcılar için çok hassastır. Farquhar ve Das'a (1999) göre, tüm araştırma konuları hassas olma potansiyeline sahiptir çünkü bir konunun hassasiyeti sabit değil, sosyal olarak inşa edilmiştir.
- **Katılımcıların seçimi** – katılımcıların özellikleri, görüşme hedefleri ve tartışılan konuyla uyumlu olmalıdır. Odak grup katılımcıları sistematik rastgele örnekleme yoluyla seçilmez. Bir grubun başarısının grup üyeleri arasındaki dinamiğe bağlı olduğu göz önüne alındığında, grup kompozisyonu araştırmacı tarafından dikkatle değerlendirilmelidir. Katılımcılar arasındaki etkileşim odak grup yönteminin kilit bir özelliğidir ve tartışmayı teşvik etmek için yeterli çeşitlilik olmalıdır. Ancak, çok

heterojen gruplar bir çatışmaya neden olabilir. Bu nedenle, araştırmacılar farklılıklara aşına, potansiyel sorunların farkında ve bunlarla başa çıkmak için stratejilere sahip olmalıdır. Bu durumda bile araştırmacı, grup tartışmasının yönünü tahmin veya kontrol edemeyebilir (Bloor vd. 2001, s. 20);

- **Organizasyon** – belirli bir konu için ilgili tüm katılımcılar aynı zamanda ve aynı yerde organize edilmelidir;
- **Uygulama** – grup moderatörü bu tür bir görüşme için deneyimli ve yetkin olmalıdır. Odak grup araştırmasının amacı, grubun önceden belirlenmiş sorulara verdiği yanıtları ortaya çıkarmak değil, tartışmayı teşvik etmek ve daha sonra yapılacak analizlerle grup yanıtlarının altında yatan anlamları ve normları anlamaktır. Bu nedenle, gruptan bir soruya cevap vermelerini istemek yerine, sıralama alıştırması veya bir fotoğrafın tasviri gibi belirli bir görevi yerine getirmeleri istenebilir (Bloor vd., 2001, s. 43). Odak grup araştırmasının başarılı bir şekilde uygulanması için araştırmacının rolü çok önemlidir. Kontrol gereklidir, ancak araştırmacı grup tartışmasını kontrol etmek yerine kolaylaştırmalıdır, çünkü grup etkileşimi çok fazla dış kontrol nedeniyle bozulabilir. Aynı zamanda kolaylaştırıcı, grubun bireysel üyeler tarafından domine edilmesinden kaçınmalı ve daha çekingen olanların katkılarını teşvik etmeye çalışmalıdır (Bloor vd., 2001, s. 49). Sessizlikler kolaylaştırıcılar için oldukça zorlayıcı olabilir, ancak bunları kırmak için yapabilecekleri bazı şeyler vardır, örneğin sözel olmayan ipuçlarını yorumlamak gibi (Bloor ve ark., 2001, s. 52).
- **Kayıt** – çoğunlukla ses-video kayıtları yapılır;
- **Analiz** – toplanan materyalin kaliteli bir analizi, bu sırada moderatörün varlığı zorunludur. Bloor ve diğerlerine (2001, s. 59) göre, odak grup tartışmasının kaydının yazıya dökülmesi akademik araştırmalar için zorunludur çünkü kaydın basitçe dinlenmesi ya da moderatörün hafızası, veri zenginliğinin çoğunun kaybolmasına yol açabilir ve seçici ve yüzeysel bir analiz riskini doğurur. Öte yandan, odak grup tartışmalarının ürettiği veriler kaotiktir çünkü insanlar genellikle aynı anda konuşur, cümleler yarım kalır, insanlar diğerlerinin cümlelerini yanlış yorumlar, argümanları konuyu tartışırken gelişir, vb. Bu nedenle, kaydedilen tüm konuşmalar yazıya dökülmelidir, yani sadece baskın ses değil, birden fazla kişi konuşuyorsa tüm konuşmacılar, bitmemiş veya yarıda kesilmiş konuşmalar, çok kısa konuşma özetleri, hatta kahkahalar ve beden dili vb. Dahası, konuşmacının tanımlanması gerekmektedir (Bloor vd., 2001, s. 72). Bunu mümkün kılmak için Bloor ve diğerleri (2002) ilk grup alıştırması olarak kişilerden isimlerini söylemelerinin ve kendileri hakkında birkaç cümle kurmalarının istenmesini önermektedir; bu cümleler deşifre sırasında kimlik tespiti için bir referans noktası ya da temel oluşturabilir. Dahası, veri miktarı çok fazladır, oysa analiz sistematik ve titiz olmalı, yalnızca araştırmacının kendi gündemine uygun olanların değil, tüm vakaların görüşlerini yansıtmalıdır (Bloor vd., 2001, s. 62);
- **Raporlama** – araştırma bulguları uygun şekilde raporlara dönüştürülür.

Görüşmeler yoluyla toplanan verilerin analizi aşağıdaki unsurlardan oluşmaktadır:

- Kodların oluşturulması;
- Analitik kavramların tasarlanması
- Kavramlar içindeki örüntülerin tanımlanması;
- Bir açıklama üretmek;

- ileri-geri hareket etme - sürekli olarak metnin başından sonuna ve tam tersi yönde hareket etme.

Kodlama ile veriler ilişkilendirilir ve teoriler seçilir. Kodlama sürecinden olgu sınıfları ve açıkça tanımlanmış bir kavram elde edilir. Açık kodlama, büyük miktarda bilgiye temel düzeni getiren ilk prosedürdür. Odaklanmış kodlama, daha az verimli ve daha az önemli kodların çıkarılması ve seçilen daha az sayıda anahtar koda odaklanma sürecidir. Bir kod, net bir etiket, tanımlanmış bir konu, konuyla ilgili bir şeyin tam olarak ne zaman ortaya çıktığını açıklayan bir açıklama ve karışıklığı önlemek için olumlu ve olumsuz örnekler içeriyorsa iyidir.

Davranışları belgelendirirken odak grupları bireysel görüşmelere göre daha az uygundur çünkü grup ortamlarında, özellikle de grupların belirli bir konuda fikir birliğine varması gerektiğinde, atipik davranışların bildirilmemesi veya eksik bildirilmesi eğilimi vardır (Bloor vd., 2001, s. 8). Grup görüşmelerinin avantajları arasında sosyal yönelim, esneklik, geçerlilik, açıklık, verimlilik, pratiklik yer alırken; dezavantajları arasında kontrol eksikliği, zor veri analizleri, grupların heterojenliği, karmaşık organizasyon yer almaktadır.

4.4. Biyografik Araştırma Yöntemi

Kişisel belgeler yöntemi veya biyografik yöntem; anlatı görüşmesi, yaşam öyküleri, yaşam hikayeleri, sözlü tarih, (oto)biyografi, biyografik yorumlayıcı yöntem, hikâye anlatımı ve etnografiye kadar uzanan, birbirine gevşek bir şekilde bağlı, farklı şekilde adlandırılan bir grup araştırma aracıyla ilgili bir kavramdır (Poletti-Ćosić, 2019, s. 29).

Biyografik yöntem, sosyolojik araştırmalarda kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden biridir ve kullanımı pek çok tartışmaya konu olmuştur. Bağımsız bir yöntem statüsü kazanmış olsa da pek çok teorisyen onu tek başına yeterli bir yöntem olarak görmemektedir. Bu, iki varsayıma dayanan yeni bir veri toplama yöntemidir. Birincisine göre, bir birey olarak insan sosyal olguları yaratır ve bu nedenle insanın psikolojisini tanımak zorundayız çünkü zihinsel durumu, sosyal olaylardan ayrı tutamayız. İkinci varsayıma göre, kişisel (biyografik) belgeler, bir olguya ilişkin samimi deneyimler temelinde toplanan son derece önemli bilgiler içerir ve bu nedenle hem bireyin yaşamı hem de sosyal eğilimler hakkında çok iyi bir açıklama sağlayabilir (Pečujlić & Milić, 1995, s. 137). Biyografik modelin gelişimi Chicago Okulu ile V. Thomas ve F. Znaniecki'nin kişisel belgelerin kullanımına dayanan “Avrupa ve Amerika'da Polonyalı Taşralı” çalışmasına atfedilmektedir (Poletti-Ćosić, 2019, s. 30).

Yöntemin adını aldığı kişisel belgeler iki gruba ayrılabilir. İlk grup resmî belgeler, bir kişi hakkında bilgi sağlayan ve resmî kurumlarda elde edilebilen belgeleri ifade eder. Bunlar, bir bireyin hayatındaki olayları takip eden çeşitli arşivlerdir – mahkeme, vergi idaresi, polis arşivleri vb. İkinci grup, bireylerin kendileri tarafından tasarlanan belgeleri, sosyal olaylardaki rollerini tanımladıkları kişisel kayıtlarını içerir. Bu tür belgelerin farklı türleri vardır:

- Bir kişinin hayatında önemli bir rolü olan ve sosyal bir olayın kaydedilmesinde yer alan diğer kişilerle yapılan mektuplar veya yazışmalar,
- Olgu ve olayları sistematik ve ayrıntılı bir şekilde ele alan günlükler,
- Bir bireyin tüm hayatını anlatan otobiyografiler – olayların doğruluğu ve gerçekleşme sırası nedeniyle çok önemlidir,
- Biyografiler, bir bireyin diğer insanlar hakkındaki kayıtlarıdır,

- Otobiyografilere benzer şekilde, bir birey için önemli olan belirli olayları anlatan anılar,
- Unutulmaktan korumaya çalıştığımız tek bir olayla ilgili kısa notlar ve mesajlardır (Pečujlić & Milić, 1995, s. 138).

Kişisel belgeler yöntemi, materyallerin planlı bir şekilde sınıflandırılmasını ve bir bireyin kişisel ve sosyal yaşamıyla ilgili kategorilerin belirlenmesini temsil eder. Materyallerin sınıflandırılması aşağıdaki şekilde yapılır:

- Toplanan tüm belgeleri içeren ana kayıt defteri,
- Yeniden düzenlenmiş ana kaydı temsil eden analitik kayıt,
- Bilim insanının katılımcıların kişisel belgelerini incelerken yaptığı kendi kayıtlarını temsil eden günlük kayıt.

Bu kayıtlara ek olarak, mali raporlar ve araştırma konusuyla ilgili makalelerin kaynakçaları gibi yardımcı kayıtlar da kullanılabilir. Bu şekilde düzenlenen veriler, analizin belirli adımlarını belirler. Veri analizinin ilk adımı, kronolojik sıralama anlamına gelir. Zaten kronolojik olarak sıralanmış olan belirli bilgi kaynaklarının kullanılması bu adımı kolaylaştırır. Daha sonra araştırmacı, hikâyenin güvenilirliğini eleştirel bir şekilde incelemek için belirli olaylar ve katılımcının deneyimleri arasındaki ilişkileri tanımlar. Bir sonraki adım, tek tek belgelerle ilgilenmek ve karakteristik davranış türlerini, sosyal ilişkileri vb. haritalamaktır. Analizin bu adımı, sıralı analizin kullanılmasını içerir. Oluşturulacak kategoriler, araştırılan sorunlara bağlıdır. Bununla birlikte, yöntemin istenen hedeflerinden kaynaklanan genel bir kategori vardır ve bu, araştırmanın nesnesi olan bireyin kişisel ve sosyal durumları arasındaki ilişkileri belirlemektir.

1.1.61 4.4.1. Biyografik Yöntem Türleri

Bir bütünü temsil etmesine rağmen, kişisel belge yöntemi birkaç türe ayrılabilir. En önemli sınıflandırma, malzeme kaynaklarının türlerine göre yapılan sınıflandırma ya da resmî belgelerle ilgili olan kişisel tarih yöntemi ve katılımcıların kayıtlarına dayanan yaşam öyküsü yöntemi olarak yapılan sınıflandırmadır.

Bu sınıflandırmaya ek olarak, kapsam ve önem bakımından farklı olan olay türlerine göre yapılan sınıflandırma da son derece önemlidir. Bu, katılımcının hayatına ilişkin kişisel belgeler yöntemi ve belirli olaylara ilişkin kişisel belgeler yöntemi olarak yapılan sınıflandırmadır.

Ayrıca, bilimsel amaçlar için kullanılan ve bağımsız olarak kullanılan kişisel belgeler yöntemi olmak üzere bir sınıflandırma da vardır.

Resmî kişisel belgeler yöntemi ile diğer benzer yöntemler arasındaki fark, bunların başka kişiler tarafından yazılmış olması ve malzemenin bunları kaydeden kişinin zihninde işlenmiş olmasıdır, bu da güvenilirliğini sorgulanabilir hale getirir. Öte yandan, katılımcı tarafından yapılan öznel kayıtlar da vardır. Öznel olmalarına rağmen, gerçek bir araştırma yöntemi olarak kabul edilebilirler (Pečujlić & Milić, 1995, s. 139).

Katılımcının hayatında bazı izler bırakan olayların çoğuyla ilgili olan yöntem gelince, bunun daha evrensel bir anlamı olduğu söylenebilir çünkü bu yöntem katılımcının hayatındaki önemli olaylara ek olarak, katılımcının bir kişi olarak nasıl geliştiğini, o zaman diliminde meydana gelen her değişikliği, tutumlardaki değişiklikleri vb. de ortaya çıkarır.

Daha az sayıda olayla ilgili olan yöntemin önemi, olayların sayısında değil, bir yandan katılımcıların kendileri üzerindeki etkilerinde, diğer yandan da belirli bir olayın kendisindedir.

Bilimsel amaçlarla geliştirilen biyografik yöntem, hedefe ulaşmayı, yani bir birey ile sosyal olgular arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla bu yöntemin en iyi sonuçları verdiği söylenebilir. Bununla birlikte, biyografik araştırmanın tipik nesnesi birey olsa da bu metodolojik yaklaşımın geçerliliği kolektif analiz birimlerine dayanan çalışmalarda da doğrulanmıştır (Poletić-Ćosić, 2019, s. 34).

Biyografik yöntemi kullanan araştırmacının rolü, geleneksel nitel araştırma yapan araştırmacının rolünün tam tersidir: Araştırmanın başında araştırmacı deneyimsel verileri toplar, verilerin özgünlüğünü ve kalitesini hiçbir şekilde etkilememek için görünmez ve fark edilmez olmak için elinden geleni yaparken insanların hayat hikayelerini okur veya dinler, ardından toplanan materyalleri dikkatlice okur ve gerçek hayatı buna göre yeniden inşa eder.

Biyografik yöntem, araştırmacının araştırma sürecindeki rolüne bazı değişiklikler getirmesinin yanı sıra, sosyal gerçekliğin gözlemlenmesine de farklılıklar getirir. Geleneksel araştırma, sözde bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkenlere giden bir neden-sonuç zinciri türetmeye çalışırken, biyografik yöntem olayların kronolojik zincirini yeniden inşa etmeye ve bunların meydana geliş mantığını incelemeye çalışır (Pečujlić & Milić, 1995, s. 139).

Örnek: Bir şirkette yeni bir çalışan işe alınırken, anket uygulaması veya mülakatın yanı sıra biyografik yöntem de kullanılabilir. Öyküsel mülakat sırasında, ilk giriş sorusu, görüşülen kişinin kendi hayatındaki olayların ve deneyimlerin (“temel anlatı” olarak da adlandırılır) bir anlatımını ortaya çıkarmak için sorulur. Bu anlatım, ek sorular sorularak kesintiye uğratılmamalı ancak sözel olmayan jestler ve ilgi ifadeleri ile teşvik edilmelidir. Bu, görüşülen kişinin anlatıyı istediği gibi yapılandırmasına olanak tanır. Görüşmenin ikinci bölümünde, yani 'sorgulama döneminde', araştırmacı anlatı soruları sorarak veya anlatıda tanımlanan yaşam yönleri hakkında daha fazla ayrıntı isteyerek konunun genişletilmesini başlatır. Bir kişiyle rahat bir ortamda biyografisindeki belirli unsurlar hakkında konuşmak, kişiyi ve olumlu ve olumsuz özelliklerini daha iyi tanımanın iyi bir yoludur ve böylece gelecekteki olası iş birliğinin öngörülmesine katkıda bulunur.

1.1.62 4.4.2. Biyografik Yöntemin Avantaj ve Dezavantajları

Biyografik yöntemin temel avantajı, öncelikle incelenen olay veya olgunun öznel boyutunu dikkate almasıdır. Bu öznel boyut doğrudan özne tarafından sunulmakta, böylece verilerin dürüst olması sağlanmaktadır. Ancak birçok yazar, bir olgu ya da olayın öznel boyutuna yapılan aşırı vurgunun, elde edilen araştırma sonuçlarının nesnelliği ve güvenilirliği açısından risk oluşturduğuna inanmaktadır. Biyografik yöntemin bu sorunu, tamamlayıcılık ilkesi uygulanarak çözülmektedir. Bu ilke, birbirini tamamlayan farklı veri kaynaklarının kullanılması anlamına gelir. Biyografik yöntem söz konusu olduğunda bunlar, kişisel belgelerin eksik bıraktığı nesnel veriler olarak kabul edilen kurumsal verilerdir.

Biyografik yöntemin bir diğer avantajı da araştırma sürecine getirdiği zamansal boyuttur. Bilgi kaynakları çoğunlukla incelenen olayın gerçekleşmesinden hemen sonra oluşturulmuştur. Diğer yöntemlerden farklı olarak biyografik belge yöntemi, bireyin sosyal süreçlerdeki rolüne yönelik tek yöntemdir. Ayrıca, olayların katılımcının kişiliğinin gelişimini nasıl etkilediğini ve katılımcının hem kendi sorunlarına hem de sosyal çevrenin sorunlarına nasıl tepki verdiğini açıklar (Pečujlić & Milić, 1995, s. 140). Son olarak, bu modelin avantajlarından biri, veri toplama sürecinde araştırmacının varlığını gerektiren diğer kaynaklara kıyasla kontrol edilmesi çok daha kolay olan deneyimsel materyal kaynaklarıyla ilgilidir.

Bununla birlikte, biyografik verilerin, öncelikle öznellikleri nedeniyle avantajlardan çok dezavantajlara sahip olduğu söylenebilir. İlk sorun ya da dezavantaj, verilere erişilememesidir. Az miktarda kişisel belgenin araştırmacılar tarafından erişilebilir olması, onları biyografi gönderme çağrılarını ilan etmeye zorlamakta, bu da özgünlük sorunu gibi başka bir soruna yol açmaktadır. Aynı sorun, araştırmanın amacına uygun olarak tasarlanmış kaynaklarda, yani sözlü olarak toplanan sıralı kaynaklarda (anlatı biyografileri) da ortaya çıkmaktadır. Bu tür kaynaklarla ilgili sorun aslında araştırmacının kaynağın gelişimini etkileme derecesidir. Böyle bir sorunun çözümü, konunun ve araştırma hedeflerinin mümkün olduğunca kesin bir şekilde tanımlanmasında ve ardından araştırmanın mümkün olan en geniş deneyimsel çerçevesinin belirlenmesinde bulunabilir. Belge oluşturma süreci çok yavaş, uzun süreli ve büyük mali kaynaklar gerektirir (Pečujlić & Milić, 1995, s. 140). Kişisel belgeler yöntemi kullanılırken karşılaşılabilecek bir diğer sorun da katılımcıların/cevaplayıcıların seçimidir. Son olarak, kişisel belgeler yöntemi kullanılırken karşılaşılabilecek sonuçların temsil edilebilirliği sorunu vardır ve bu sorun hem örnekleme hem de araştırma sonuçlarının analizi ve sunumuyla ilgilidir.

4.5. Nitel Anket

Nitel anketler, görüş, deneyim, anlatı veya hesapları ortaya çıkarmak amacıyla uzun, yazılı cevaplar elde eden açık uçlu sorular kullanır. Araştırmada daha fazla incelenmesi gereken temaların veya konuların belirlenmesine yardımcı olduklarından genellikle mülakatların veya odak gruplarının yararlı bir öncüsüdür. Nitel bir anketin temel amacı frekansları, ortalamaları veya diğer parametreleri belirlemek değil, belirli bir popülasyon içinde ilgilenilen bazı konuların çeşitliliğini belirlemektir yani bu, bir popülasyondaki dağılımın değil çeşitliliğin incelenmesidir (Jansen, 2010).

Nitel araştırmalar tümevarımsal (açık) veya tümdengelimsel (önceden yapılandırılmış) olabilir. Tümevarımsal araştırmalarda ilgili nesneler/konu başlıkları, boyutlar ve kategoriler ham verilerin yorumlanmasıyla belirlenir. Tümdengelimsel araştırmalarda çalışılacak çeşitlilik önceden tanımlanır ve betimsel bir analizin amacı yalnızca önceden tanımlanmış özelliklerden hangilerinin çalışılan popülasyonda ampirik olarak var olduğunu görmektir. Nitel araştırmacılar nitel araştırmayı tümevarımla eş tutsa da Jansen (2010) sayısal dağılımın aksine çeşitlilik analizine odaklanan önceden yapılandırılmış anketlerin de nitel araştırma olarak kabul edildiğinin altını çizmektedir.

Nitel bir araştırmanın amacı, hedef kitle içindeki bir olgunun çeşitliliğini incelemek olduğundan çeşitlilik örnekleme, olgunun mevcut tüm çeşitlerini (doygunluk) kapsayacak şekilde amaçlı olarak seçilmelidir.

Veri toplama genellikle insanlara soru sorarak gerçekleştirilirken, araştırmacı çalışma konusundaki çeşitliliği açıklamak için birimlerin özellikleri arasındaki ilişkileri, yani kategori kalıplarını öğrenmek ister. Nitel anketleri uygulamanın üç ana yöntemi aşağıdaki gibidir:

- Yüz yüze anketler – araştırmacı, katılımcıya bir veya daha fazla açık uçlu soru sorar ve katılımcının tepkilerini gözlemleyerek daha ayrıntılı yanıtlar almak için takip soruları sorar. Bu anketler ses kaydına alınır ve yazıya dökülür.
- Telefon anketleri – araştırmacı katılımcıya bir veya daha fazla soru sorar, ancak yüz veya davranış tepkilerini göremez, dolayısıyla takip soruları sormak için potansiyel ipuçlarını kaçıır.
- Çevrimiçi anketler – açık uçlu sorular, genellikle aynı konudaki nicel araştırma sorularıyla birlikte, katılımcılara e-posta yoluyla yazılı olarak sunulur. Katılımcıların sorulara ilişkin algılarını çerçevelemek için bazı bağlamsal bilgiler veya temel

tanımlar verilebilir. Genellikle farklı yanıtlar elde edilir (kısadan ayrıntılıya, belirsizliğe kadar).

Anketin mülakata göre avantajı, çok sayıda kişiye aynı anda soru sorulabilmesidir; bunlar e-posta ile gönderilebilir ve böylece daha geniş bir bölgeden veri toplanabilir. Ayrıca uygun maliyetlidir. Bununla birlikte, yanıtların güvenilirliği yanıt verenlerin samimiyetine bağlıdır. Dahası, sorular yanıltıcı/yönlendirici olabilir ve araştırma konusunun özünde olmayan yanıtları ortaya çıkarabilir. Sorular, araştırmacının beklentilerini açığa çıkarmamak için mümkün olduğunca tarafsız olmalıdır.

Bir anketin başarılı olmasını sağlamak için, anketin amacını anketin başında kibarca açıklamak önemlidir. Anketin anonim olduğu gerçeğinin yanı sıra, yanıtların sadece araştırma amaçları doğrultusunda kullanılacağı ve anketin amacının katılımcıların bilgilerini test etmek olmadığı ve bu nedenle doğru veya yanlış yanıtların olamayacağı vurgulanmalıdır. Katılımcıların görüşlerini veya tutumlarını ifade etmekte kendilerini özgür hissetmeleri gerektiğini belirtmek önemlidir.

5. KAYNAKÇA

- Angrosino, M. (2011). *Doing ethnographic and observational research*. Sage.
- Asmussen, K. J., & Creswell, J. W. (1995). Campus response to student Gunman. *Journal of Higher Education*, 66(5), 575–596.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008) Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13, 544–559.
- Bloor, M., Frankland, J., Thomas, M., Robson, K. (2001). *Focus groups in social research: Introducing qualitative methods*. Sage.
- Bradbury, H. (2015). Introduction: How to situate an define action research. In H. Bradbury (Ed.), *The Sage handbook of action research* (3rd ed.). Sage.
- Connolly, M., & Clandinin, D. J. (1990). Stories of experience and narrative inquiry. *Educational Researcher*, 19, 2–14.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Sage.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (3rd ed.). Pearson.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). Sage.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into Practice*, 39, 124–130.
- Creswell, J. W., Hanson, W. E., Clark Plano, V. L. (2007). Qualitative research designs. *The Counselling Psychologist*, 35(2), 236–264.
- Crotty, M. (1998). *The foundations of social research*. (1st Ed.) Sage.
- Czarniawska, B. (2004). *Narratives in social science research*. Sage.
- Dewey, J. (1941) Propositions, warranted assertibility and truth. *The Journal of Philosophy*.
- Dörnyei, Z. (2007). *Research methods in applied linguistics*. Oxford University Press.
- Farquhar, C., & Das, R. (1999). Are focus groups suitable for 'sensitive' topics? In R. S. Barbour & J. Kitzinger (Eds.), *Developing focus group research: Politics, theory and practice* (pp. 47–63). Sage.
- Fay, B. (1987). *Critical social science: Liberation and Its Limits*. Cornell U. P.
- Field, P. A., & Morse, J. M. (1985). *Nursing research: The application of qualitative approaches*. Aspen.
- Gamson, J. (2000). Sexualities, queer theory, and qualitative research. *Handbook of Qualitative Research*, 2, 347–365.
- Janghorban, R., Roudsari, R. L., & Taghipour, A. (2014). Skype interviewing: The new generation of online synchronous interview in qualitative research. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 9(1), 24152.
- Jansen, H. (2010). The logic of qualitative survey research and its position in the field of social research methods. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 11(2).

- Keeves, J. P. (1997). *Educational research methodology and measurement*. Cambridge University Press.
- Krulj, R. S. (2007). *Uvod u metodologiju pedagoških istraživanja sa statistikom*. Učiteljski fakultet, Centar za naučno-istraživački rad.
- Ladson-Billings, G. (2000). Fighting for our lives. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 206–214.
- Lazarsfeld, S. (1966). The courage for imperfection. *American Journal of Individual Psychology*, 22(2).
- Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2005). *Practical research: Planning and design*. Upper Saddle River.
- Leininger, M. M. (1985). Ethnography and ethnonursing: Models and modes of qualitative data analysis. In M. M. Leininger (Ed.), *Qualitative research methods in nursing* (pp. 33–72). Grune & Stratton.
- Lincoln, Y. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Lukić, R. (1989). *Metodologija društvenih nauka*. Savremena administracija.
- Mackenzie, N. & Knipe, S. (2006). Research dilemmas: paradigms, methods and methodology. *Issues In Educational Research*, 1–15.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (1989). *Designing qualitative research*. Sage.
- Mertens, D. M. (1998). *Research methods in education and psychology: Integrating diversity with quantitative and qualitative approaches*. Sage.
- Mertens, D. M. (2003). Mixed methods and the politics of human research: The transformative-emancipatory perspective. In A. Tashakkori, & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 135-164). Sage.
- Milić, V. (1996). *Sociološki metod*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Moreno, J. (1947). Contribution of sociometry to research methodology in sociology. *American Sociological Review*, 12(6): 287–292.
- Morgan, D. L. (2007). *Focus groups as qualitative research*. (2nd Ed.). Sage.
- Moustakas, C. E. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage.
- Mužić, V. (1977). *Metodologija pedagoškog istraživanja*. Zavod za udžbenike.
- Newman, I. & Benz, C. (1998). *Qualitative-quantitative research methodology: Exploring the interactive continuum*. SIU Press
- Olesen, V. L. (2000). Feminist qualitative research and grounded theory: Complexities, criticisms, and opportunities. *The SAGE Handbook of Grounded Theory*. Sage.
- Pečujlić, M. (1982). *Metodologija društvenih nauka*. Savremena administracija.
- Pečujlić, M., & Milić, V. (1995). *Metodologija društvenih nauka*. Grafika.
- Plummer, K. (1983). *Documents of life: An introduction to the problems and literature of a humanistic method*. Allen & Unwin.
- Poleti-Ćosić, D. (2019). Biographical method and its use in the field of migration studies. *Sociologija*, 62(1), 24–41.

- Punch, K. (2005) *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches* (2nd ed.). Sage.
- Riemen, D. J. (1986). Non-caring and caring in the clinical setting: Patients' descriptions. *Topics in Clinical Nursing*, 8(2), 30–36.
- Ristić, Ž. (2016). *Objedinjavanje kvantitativnih i kvalitativnih istraživanja*. Evropski centar za mir i razvoj (ECPD), Univerzitet za mir Ujedinjenih nacija.
- Rossman, G. B., & Rallis, S. F. (1998). *Learning in the field: An introduction to qualitative research*. Sage.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research methods for business students*. Pearson.
- Sayer, A. (2000). *Realism and social science*. (1st ed.). Sage.
- Schwandt, T. A. (2003). *Back to the rough ground! Beyond theory to practice in evaluation*. Sage.
- Scotland, J. (2012). Exploring the philosophical underpinnings of research: Relating ontology and epistemology to the methodology and methods of the scientific, interpretive, and critical research paradigms. *English Language Teaching*, 5(9), 9–16.
- Slavin, R. E. (1984). *Research methods in education: A practical guide*. Prentice-Hall.
- Spradley, J. (1980). *Participant observation*. Holt, Rinehart and Winston.
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Sage.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage.
- Stringer, E. (1999). *Action research* (2nd ed.). Sage.
- Šešić, M. (1979). *Opšta metodologija*. Naučna knjiga.
- Ševkušić, S. (2008). Kvalitativna studija slučaja u pedagoškim istraživanjima: Saznajne mogućnosti i ograničenja. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 40(2), Beograd, 2008.
- Thomas, A. S. (1993). *Doing critical ethnography*. Sage.
- Wolcott, H. F. (1990). Making a study "More ethnographic". *Journal of Contemporary Ethnography*, 19(1): 44–72.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research design and methods* (3rd ed.). Sage.

Nitel Veri Analizi

1. Giriş

Nitel veriler, derinlemesine görüşmeler, günlükler, antropolojik saha notları, açık uçlu anket sorularına verilen yanıtlar, sesli-görsel kayıtlar ve görüntüler gibi sayısal olmayan bilgileri içerir. Nitel analiz, toplanan dil tabanlı verilerin analiz edilmesi sürecidir. Thorne'a (2000) göre, bu tür verilerin analizi, nitel bir araştırma projesinin en karmaşık ve gizemli aşamasıdır ve aynı zamanda literatürde en az düşünülerek tartışılan konulardan biridir.

Nitel analiz, seçilen yönteme bakılmaksızın, toplanan metnin hacmini azaltır, belirli kategorileri tanımlar ve gruplandırır, ardından bu kategorilerin ardındaki anlamı keşfetmeye çalışır (Bengtsson, 2016, s. 8). İnsanların görüşleri, tutumları, motivasyonları ve belirli eylemleri gerçekleştirme nedenleri gibi sosyal yaşamın genellikle öznel olan çeşitli yönlerini anlamaya çalışır.

Nitel veri analizi, nicel veri analizinden çok daha uzun sürer, çünkü araştırmacının veriyi içeren metni tekrar tekrar okuyarak içgörüler elde etmesi gerekmektedir. Nitel analiz, özellikle "Neden?" ve "Nasıl?" sorularına cevap verir. Aynı zamanda, araştırmacının kendi önyargılarından sıyrılarak olayları başka bir kişinin bakış açısından değerlendirmeye çalışmasını gerektirir.

Her ne kadar araştırmacının kişisel inançları ve önyargıları tamamen ortadan kaldırılamasa da, minimum seviyeye indirilmeli ve bu, verilerin çeşitleme (triangülasyon) yöntemiyle doğrulanması yoluyla sağlanmalıdır. Çeşitleme (triangülasyon), araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmak, ayrıca daha derinlemesine ve bütüncül bir bakış açısı kazanmak amacıyla birden fazla veri kaynağı, teori, yöntem veya araştırmacının kullanılması sürecidir (Şekil 1).

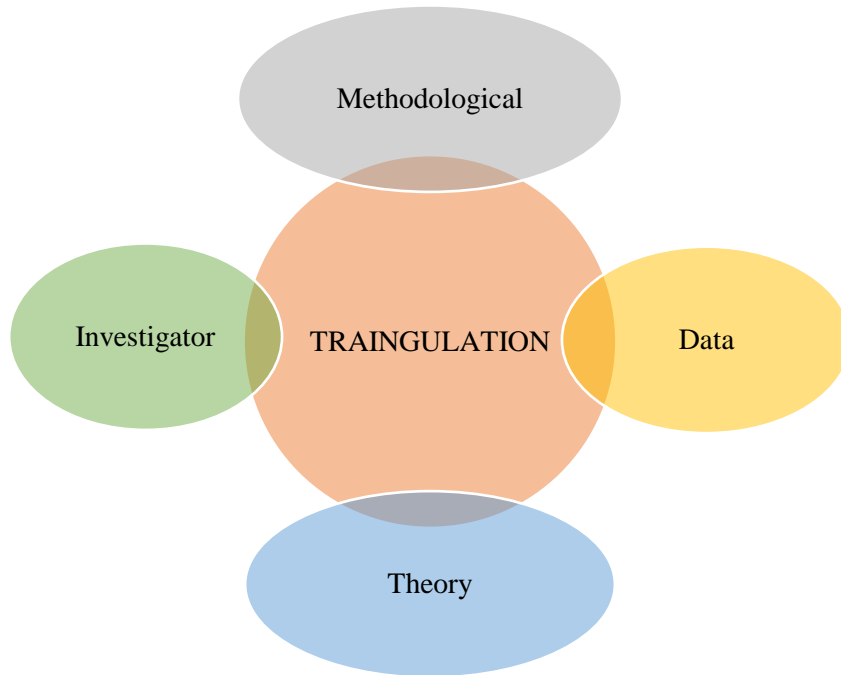


Figure 1. Çeşitleme türleri

- Yöntemsel Çeşitleme (Methodological Triangulation), aynı araştırma sorusunu ele almak için birden fazla araştırma yönteminin kullanılmasını içerir. Bu yaklaşım, tek bir araştırma yöntemine bağlı kalmanın neden olabileceği önyargıları ve hataları önlemeye yardımcı olur.
- Veri Çeşitlemesi (Data Triangulation), farklı zaman dilimlerinde, mekanlarda ve kişilerden toplanan çoklu veri kaynaklarını içerir.
- Teori Çeşitleme (Theory Triangulation), araştırma sorularını yanıtlarken birden fazla teorik yaklaşımın kullanılmasını ifade eder. Böylece, araştırılan konu farklı perspektiflerden ele alınabilir ve veriler arasındaki farklılıklar uzlaştırılabilir.
- Araştırmacı Çeşitlemesi (Investigator Triangulation), verilerin birden fazla araştırmacı veya gözlemci tarafından bağımsız olarak toplanması, işlenmesi ve analiz edilmesini içerir.

Çeşitleme (triangülasyon) araştırmanın geçerliliğini artırır, araştırma probleminin daha kapsamlı ve bütüncül bir şekilde anlaşılmasını sağlar ve araştırmanın güvenilirliğini destekler, yani verilerin gerçeği yansıttığını garanti eder. Ancak, bazı dezavantajları da vardır. Zaman alıcı bir süreçtir, disiplinler arası bir ekip gerektirdiğinden maliyetli olabilir ve farklı kaynaklardan çelişkili veriler elde edilmesi riski taşır.

Nitel veri analizi, desenleri ve eğilimleri belirlemeye, içgörüler oluşturmaya yönelik çeşitli yaklaşımlar sunar. Hangi yöntemin seçileceği, toplanan veri türüne, verinin hangi bağlamda toplandığına, araştırmacının konu hakkındaki arka plan bilgisine, araştırmanın mevcut teorileri veriye uygulamayı mı yoksa veriden yeni bir teori oluşturmaya mı amaçladığına bağlıdır. Başlıca altı farklı nitel veri analizi yaklaşımı bulunmaktadır:

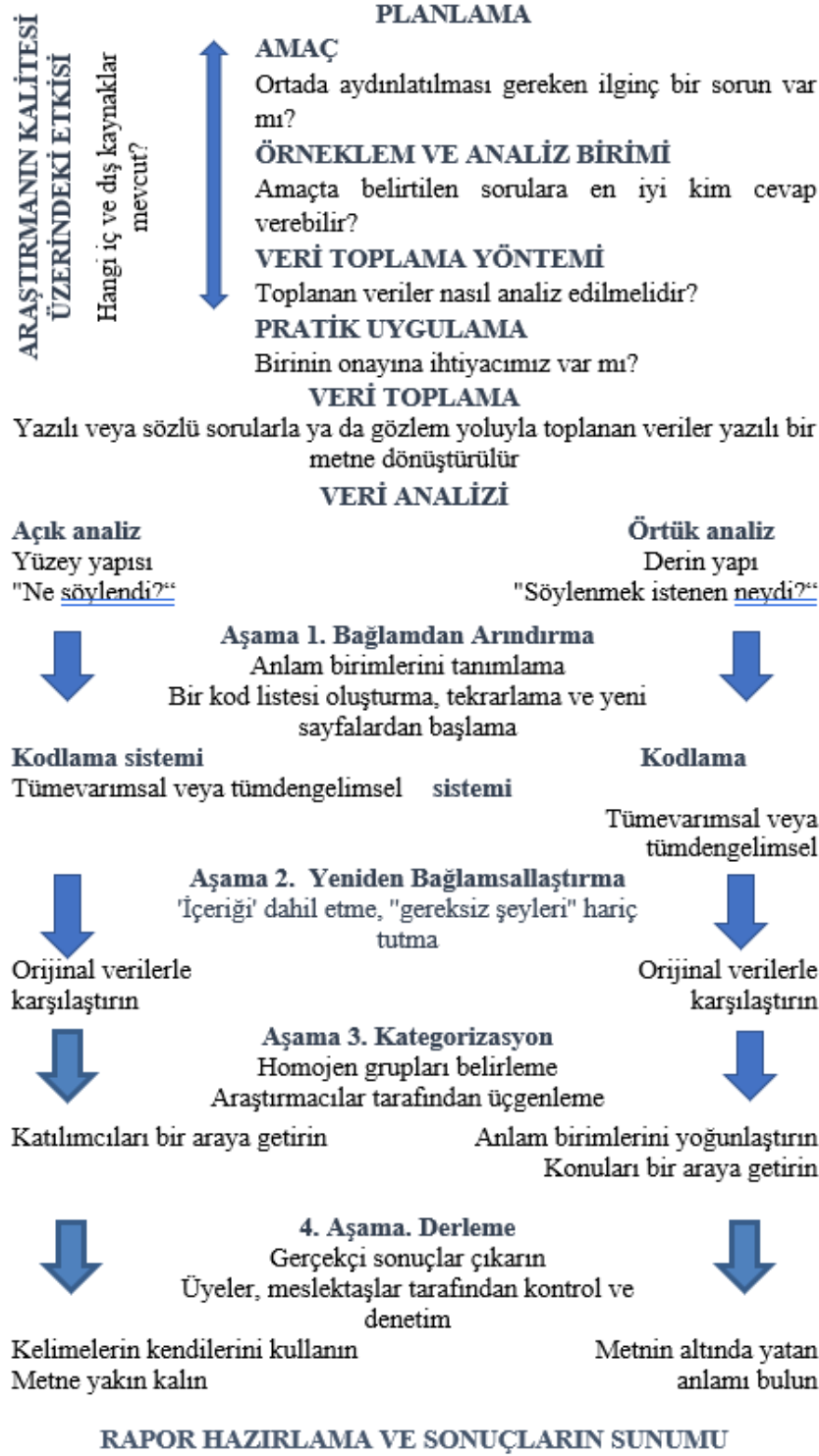
- İçerik Analizi (Content Analysis)
- Anlatı (Narratif) Analizi (Narrative Analysis)
- Tematik Analiz (Thematic Analysis)
- Çerçeve Analizi (Framework Analysis)
- Söylem Analizi (Discourse Analysis)
- Gömülü Kuram Analizi (Grounded Theory Analysis)

2. İçerik Analizi

İçerik analizinin amacı, toplanan verileri düzenlemek, bunlardan anlam çıkarmak ve gerçekçi sonuçlara ulaşmaktır. Nitel bir içerik analizinde veriler kelimeler ve temalar halinde sunulur ve bu da sonuçların yorumlanmasını mümkün kılar. Araştırmacı, analizin geniş bir yüzeysel yapıda mı (açık analiz) yoksa derin bir yapıda mı (örtük analiz) olması gerektiğini seçmelidir. Açık bir analizde araştırmacı, bilgi verenlerin gerçekte ne söylediklerini betimler, metne çok yakın durur, kelimelerin kendilerini kullanır, metinde görünen ve aşikâr olanı tanımlar. Buna karşın örtük analiz, araştırmacının metnin altında yatan anlamı yani metnin ne hakkında konuştuğunu bulmaya çalıştığı yorumlayıcı bir düzeye genişletilir (Berg, 2001; Catanzaro, 1988).

Krippendorff (2004, s. 18) içerik analizini “metinlerden (veya diğer anlamlı maddelerden) kullanıldıkları bağlamlarına, tekrarlanabilir ve geçerli çıkarımlar yapmaya yönelik bir araştırma tekniği” olarak tanımlamıştır. Amaç, sonuçları bağlamlarıyla ya da üretildikleri ortamla ilişkilendirmektir (Bengtsson, 2016, s. 9).

İçerik analizi dört ana aşamadan oluşur: bağlamdan koparma, yeniden bağlamsallaştırma, kategorize etme ve derleme şeklindedir (Şekil 1). Ancak, analizin kalitesini ve güvenilirliğini korumak için her aşamanın birkaç kez gerçekleştirilmesi gerekir. Sonuçların mümkün olduğunca titiz ve güvenilir olması gerektiğinden, tüm çalışma boyunca geçerlilik ve güvenilirliği sağlayarak sürecin kalitesini korumak araştırmacının sorumluluğundadır. Nitel bir çalışmada geçerlilik, sonuçların çalışılan olguları doğru bir şekilde yansıtmaması anlamına gelirken, güvenilirlik ise çalışmanın tekrarlanması halinde aynı sonuçların elde edilmesini gerektirir (Morse ve Richards, 2002).



Şekil 1. Planlamadan Sunuma İçerik Analizine Genel Bakış (Creswell, 2009).

1.2. Bağlamdan Arındırma

Araştırmacılar verilere aşina olmalı ve daha küçük anlam birimlerine ayrılmadan önce bütünün anlamını elde etmek, yani ne hakkında olduğunu bulmak için transkripsiyonlu metni okumalıdır. Bir anlam birimi, araştırmacının ihtiyaç duyduğu bazı kavrayışları içeren en küçük birimdir. Bu birim, birbiriyle ilişkili yönleri içeren ve amaçta belirtilen soruyu

yanıtlayan cümleler veya paragraflar kümesidir (Catanzaro, 1988). Belirlenen her anlam birimi, bağlamla ilişkili olarak anlaşılması gereken bir kodla etiketlenir. Bu prosedür literatürde 'açık kodlama süreci' olarak bilinir (Berg, 2001). Analiz sırasında kodlar, verilerin bloklar ve örüntüler halinde bir araya getirilebileceği kavramların belirlenmesini kolaylaştırır. Araştırmacı, güvenilirliği sağlamak amacıyla analiz sürecinde bilişsel değişimi en aza indirmek için kodların açıklamalarını da içeren bir kodlama listesi kullanmalıdır (Catanzaro, 1988). Kodlar, çalışma tasarımına bağlı olarak tümevarımsal veya tündengelimsel olarak oluşturulabilir. Çalışma tündengelimsel bir akıl yürütme tasarımına sahipse, araştırmacı analize başlamadan önce kodlama listesini oluşturmalıdır. Buna karşın liste, süreç içinde de oluşturulabilir (Catanzaro, 1988). Tümevarımsal olarak oluşturulan kodlar, çalışma ilerledikçe, daha fazla veri elde edildikçe değişebilir. Başlangıçta net görünen anlam birimlerinin yorumları süreç içinde belirsizleşebilir. Bu nedenle kodlama işlemi, kararlılığı ve güvenilirliği artırmak için her seferinde metnin farklı sayfalarından başlanarak tekrar tekrar yapılmalıdır (Downe-Wamboldt, 1992). Bununla birlikte, tümevarımdan ziyade tündengelim yoluyla oluşturulan kod listeleriyle yüksek güvenilirlik elde etmek çok daha kolaydır (Catanzaro, 1988) ve buna yardımcı olabilecek bilgisayar programları da vardır. Kullanımları zorunlu olmamakla birlikte bu programlar, süreci kolaylaştırır, verileri analiz etmese de kodların yerini belirleyerek ve verileri kategoriler halinde gruplandırarak süreci hızlandırır. Bununla birlikte, temaları neyin oluşturduğuna ve sonuçlardan hangi sonuçların çıkarılabileceğine karar vermek araştırmacıya kalmıştır.

1.3. Yeniden Bağlamsallaştırma

Anlam birimleri belirlendikten sonra araştırmacı, içeriğin tüm yönlerinin amaca uygun olarak ele alınıp alınmadığını kontrol etmelidir (Burnard, 1991). Orijinal metin, anlam birimlerinin nihai listesiyle birlikte yeniden okunur. Orijinal transkriptteki her bir anlam birimini ayırt etmek için renkli kalem kullanışlıdır. Bu işlem gerçekleştirildikten sonra, neredeyse her zaman bir miktar işaretlenmemiş metin kalır. Araştırmacı bu durumda işaretlenmemiş metnin dahil edilip edilmemesi gerektiğini düşünmelidir. İşaretlenmemiş metin, araştırma sorusuna bazı yanıtlar veriyorsa analize dahil edilmelidir (Burnard, 1995). Araştırmacı, verilerle derinlemesine ilgilendiğinde her şey önemliymiş gibi görünür. Bununla birlikte, mesafe koyma süreci gereklidir ve araştırmacı, çalışmanın amacına uymayan önemsiz bilgileri bir kenara bırakmalıdır.

Kategorizasyon sürecinde temalar ve kategoriler belirlenir. Ancak literatürde içerik analizinde hangi başlıkların ya da kavramların kullanılacağı konusunda bir fikir birliği yoktur. Burnard'ın (1991) alt başlıklar olarak adlandırdığı alt kategoriler, anlam birimlerine dayalı en küçük birimlerdir. Açık analizde bazen bunlar anlam birimlerinin kodlarıyla aynıdır. Alt kategoriler daha geniş kategorilere ayrılabilir. Örtük analizde kavram kategorileri yerine kavram alt teması kullanılabilir. Belirlenen temalar ve kategoriler içsel olarak homojen ve dışsal olarak heterojen olmalıdır, yani hiçbir veri iki grup arasında kalmamalı veya birden fazla gruba sığmamalıdır (Krippendorff, 2004). Tema, yorumlayıcı gizil bir düzeyde, altta yatan anlamın genel bir kavramıdır ve "Nasıl?" sorusuna cevap verir.

Tüm kategoriler, ortaya çıktıkları verilere dayanmalıdır. Anlam birimlerinin kategoriler arasında ileri geri hareket ettirilmesi, kategori sonucunun aşamalı olarak geliştirilmesini

sağlar. Başlangıçta genellikle birkaç kategori oluşturulur, ancak daha sonra bu sayı azaltılır (Burnard, 1991). Araştırmacının kategorizasyonun yeterince iyi olduğunu nasıl bileceği çalışmanın amacına bağlıdır ve makul bir açıklamaya ulaşıldığında kategorizasyon tamamlanmış olur (Bengtsson, 2016, s. 12).

1.4. Derleme

Kategoriler oluşturulduktan sonra analiz ve yazma süreci başlar. Çeşitli nitel analiz yöntemleri arasındaki bir fark, araştırmacının analiz sürecinin kendisiyle nasıl ilişki kurduğu ve sonuçlara nasıl adapte olduğudur. Nitel içerik analizi gerçekleştirirken, araştırmacı toplanan verileri tarafsız bir bakış açısıyla değerlendirmeli ve tarafsızlığını göz önünde bulundurmalıdır. Bununla birlikte, araştırmacının açık ve gizli düzey arasında bir seçimi vardır ve analizin derinliği verilerin nasıl toplandığına bağlı olacaktır. Açık analizde araştırmacı, belirlenen her bir kategori üzerinden kademeli olarak, örtük analizde ise temalar üzerinden çalışır. Açık analizde, araştırmacı genellikle bilgi verenlerin kelimelerini kullanır ve orijinal metne geri dönme ihtiyacının farkında olur. Bu şekilde, orijinal anlamlara ve bağlamlara daha yakın kalmak mümkündür (Burnard, 1991). Bunun aksine, örtük analiz, metindeki gizli anlamları tespit etmek için araştırmacıyı bir dereceye kadar verinin içine girmeye davet eder. Araştırmacı, her bir kategori ya da tema için devam eden metinde alıntılar halinde sunulan uygun anlam birimlerini seçer. Analizin şekli ne olursa olsun, araştırmacı temaların, kategorilerin/alt temaların ve alt kategorilerin/alt başlıkların bir özetini tablo halinde sunarak okuyucunun sonuçlar hakkında hızlı bir genel bakış elde etmesini sağlayabilir. Buna ek olarak, analiz sürecinin bir örneğini sunmak da uygundur. Alt kategori ve kategorilerin sayıldığı bazı nicelleştirmeler yaparak bilgi ekleme imkânı da vardır. Bu, normalde diğer nitel araştırma yöntemlerinde yapılmaz. Ancak, çalışmanın odağına bağlı olarak yazılı mesajlarda- kelimeler, karakterler, paragraflar ve kavramlar gibi - neredeyse her şey sayılabilir. Nicelleştirmeyi nitel bir yaklaşımla birleştirerek, incelenen bireysel olguların büyüklüğü daha net bir şekilde ortaya çıkar (Berg, 2001). Ancak, tüm bilgi verenler araştırmacının nihayetinde saydığı tüm olguları tartışma fırsatına sahip olmadığından değişkenler sıralanamaz.

Son olarak, araştırmacı yeni bulguların literatürle nasıl örtüştüğünü ve sonucun makul ve mantıklı olup olmadığını değerlendirmelidir (Burnard, 1991; Morse ve Richards, 2002). Sonucu doğrulamak ve çalışmanın geçerliliğini güçlendirmek için araştırmacı, bir yanıtlayıcı doğrulaması veya bir üye kontrolü gerçekleştirebilir; bu, araştırmacının bilgi verenlere geri dönmesi ve mutabakat sağlamak için sonuçları sunması anlamına gelir (Burnard, 1991; Catanzaro, 1988). Ancak, veri toplama ve analiz arasında bir zaman gecikmesi vardır. Dolayısıyla bu yaklaşım, çeşitli nedenlerden dolayı risk teşkil eder; bunlardan biri bilgi verenlerin hafızasının güvenilmezliği olabilir. Bir başka risk de bilgi verenlerin davranışlarının daha az çekici yönlerini inkâr etme eğiliminde olmalarıdır. Buna ek olarak, araştırmacı genellikle çalışılan olguya ilişkin daha derin ve bütüncül bir anlayış oluşturduğundan bilgi verenler, verilerin nasıl sunulduğunu fark etmeyebilir. Bunu akılda tutarak, araştırmacının veri toplamayla bağlantılı olarak bilgi verenlerden içerikle ilgili bazı teyitler alması daha iyidir (Catanzaro, 1988). Geçerliliği artırmanın bir diğer yolu da çalışmaya dahil olmayan bir meslektaşın ya da bir araştırma denetçisinin orijinal metni ve

sonuçları okuyarak bunların makul olup olmadığına karar vermesidir (Burnard, 1991; Catanzaro, 1988). Ancak, bağımsız bir kişinin başka bir kişinin kodlamasına aşına olmasının zor olduğu açıktır (Bengtsson, 2016, s. 13).

3. Anlatı Analizi

Araştırmacılar anlatı analizini, araştırma katılımcılarının kişisel deneyimlerine dayanarak nasıl hikayeler ve anlatılar oluşturduklarına dair fikir edinmek için kullanır. Bu süreç iki aşamalı bir yorumlama sürecini içerir. İlk olarak, araştırma katılımcıları yarattıkları anlatılar aracılığıyla kendi yaşamlarını ardından araştırmacı, katılımcıların anlatılarını yorumlar.

Anlatılar günlükler, mektuplar, sohbetler, otobiyografiler, derinlemesine görüşmelerin transkriptleri, odak grupları veya diğer nitel araştırma biçimleri gibi çeşitli kaynaklardan elde edilebilir. Bu anlatılar bireysel veya kolektif olabilir ve deneyimler, kimlikler, değerler, tutumlar veya sosyal bağlamlar gibi çeşitli yaşam yönleriyle ilgili olabilir. Anlatılar, bir olgunun veya sorunun araştırılması ve yorumlanması için temel birimler olarak hizmet eder.

Anlatıların analizi tipik olarak birkaç adım içerir. İlk adım, ilgili kişi ya da gruplardan anlatı ya da hikayelerin toplanmasıdır. Anlatılar toplandıktan sonra, bir sonraki adım kodlama veya kategorilendirmedir. Bu, anlatılardan ortaya çıkan temel temaların, kalıpların veya unsurların tanımlanmasını gerektirir. Kodlama, araştırmacıların kilit unsurları manuel olarak tanımladığı ve kategorize ettiği nitel veya büyük veri kümelerini analiz etmek için bilgisayar programlarının kullanıldığı nicel türde olabilir. Kodlamayı analiz ve yorumlama takip eder. Araştırmacılar, hikayelerden çıkarılabilecek ilişkileri, çelişkileri, eğilimleri veya daha derin anlamları belirlemek için toplanan anlatıları analiz eder. Bu aşama, incelenen olgunun daha derinlemesine anlaşılması için anlatıların teorik bir çerçeve veya kavramsal modelle ilişkilendirilmesini de içerebilir.

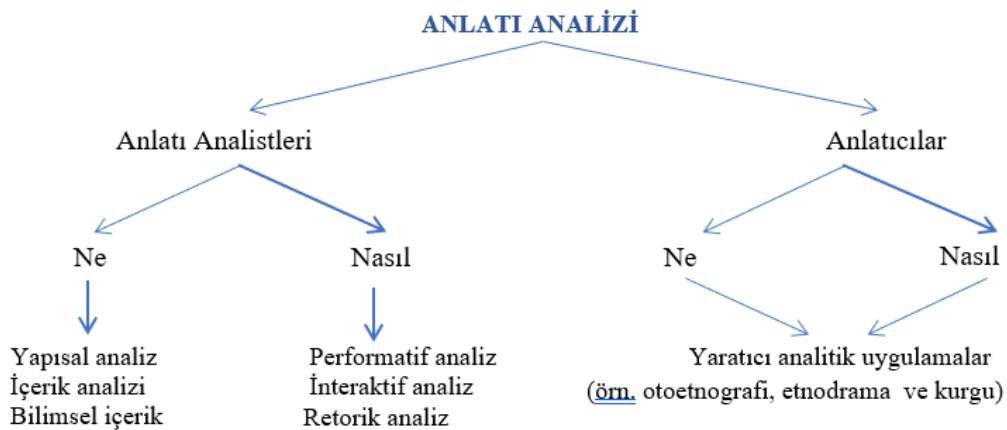
Anlatı metodolojisi, bireysel veya grup deneyimleri, perspektifleri ve kimlikleri hakkında bağlamsal olarak zengin ve derinlemesine bilgi sağlar. Ayrıca araştırmacıların öznel deneyimleri keşfetmesine ve insan yaşamının karmaşıklığı hakkında ilk elden bilgi edinmesine olanak tanır. Bununla birlikte, anlatı metodolojisinin toplanan hikayelerin öznelliği, seçici raporlama olasılığı veya araştırmacının önyargılı yorumları gibi sınırlamaları olduğunun farkında olmak önemlidir.

Anlatı analizi, bireylerin ve grupların yaşanmış deneyimlerine ilişkin değerli içgörüler sunarak bakış açılarına, inançlarına ve sosyal bağlamlarına ışık tutar. Bruner'e (1990) göre, bireylerin deneyimlerini anlamlandırmalarının birincil yolu, özellikle zorlu yaşam geçişleri ve travmalar için geçerli olan anlatı formuna dökmektir. Araştırmacılar, bilgi verenlerin anlam inşa etme yöntemlerine saygı duymalı ve bunun nasıl başarıldığını analiz etmelidir çünkü onların hikayeleri dünyayı yansıtmaz, yaratıcı bir şekilde yazılmıştır, retoriktir, varsayımlarla doludur ve yorumlayıcıdır (Reissman, 1993, s. 5). Dolayısıyla, anlatı analizi 'kahramanların olayları nasıl yorumladığı' ile ilgilidir (Bruner, 1990, s. 51), oysa araştırmacı onların yorumlarını sistematik olarak yorumlar. Araştırmacıların bir başkasının deneyimine doğrudan erişimi yoktur ancak bunun tarafsız ve nesnel olması imkânsız olan metin, konuşma, etkileşim ve yorum gibi temsilleriyle uğraşmak zorundadır. Dolayısıyla, bir deneyimi anlatırken kişinin yaşadığı deneyim ile bu deneyim hakkındaki herhangi bir

iletişim arasında kaçınılmaz olarak bir boşluk vardır. Bir hikâyenin nasıl anlatılacağı da dinleyicilere bağılıdır. Anlatılar kaçınılmaz olarak öz temsillerdir. Ancak, bireysel anlatılar toplumsal yaşam hakkında da çok şey ortaya koyar ve toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini, ırksal baskıyı ve bireysel konuşmacılar tarafından kanıksanmış olabilecek diğerk güç pratiklerini incelemeyi mümkün kılar (Reissman, 1993, s. 5).

Anlatılar genellikle kayda alınır ve daha sonra araştırma amacıyla yazıya dökülür. Söylemi yazıya dökmek kolay değildir ve yazıya dökmenin ne kadar ayrıntılı olması gerektiğı, kişinin konuşma ritmini en iyi nasıl yakalayabileceğı, sessizlikleri, yanlış başlangıçları, söylem işaretlelerini vb. içerip içermemesi gerektiğı konusunda her zaman bir ikilem vardır ve konuşulan dilin tek ve doğru bir temsili olmadığı söylenebilir. Oysa neyin dahil edileceğı ve metnin nasıl düzenleneceğıne ilişkin seçimlerin bir okuyucunun anlatıyı nasıl anlayacağı üzerinde ciddi etkileri vardır (Reissman, 1993, s. 13). Daha sonra araştırmacı transkripti analiz eder, anlatılanları düzenler ve yeniden şekillendirerek kendi değerkleri ve teorik bağılılıklarından etkilenen melez bir hikâye yaratır. Daha sonra metin okuyuculara ulaşır ve her metin, aynı okuyucu için bile farklı tarihsel bağlamlarda çeşitli anlamlandırma ve yapılandırmalara açıktır (Reissman, 1993, s. 14). Bu nedenle, karşılaştırmalı çalışma gerektiren kişisel anlatılarla çalışırken teorik soyutlama veya genelleme seviyelerine ulaşmak zordur (Reissman, 1993, s. 70). Bunun yerine amaç; belirli bir kişinin, belirli bir bağlamda, belirli bir durumu nasıl anlamlandırdığına dair içgörüler sunmaktır. Yani, önceden var olan teorik önyargıların öngördüğünden ziyade yaşanmış deneyimin kendi terimleriyle bir açıklamasını üretmektir (Smith ve Osborne, 2015, s. 53).

Anlatı analizi, araştırmacıların beklenmedik sonuçlara karşı hazırlıklı olmalarının ve araştırma sürecinde ortaya çıktıklarında uygun adımları atmalarının önemini vurgular (Smythe ve Murray, 2000). Anlatı metodolojisinin bu evrimsel yaklaşımı, bilginin anlamlı ve sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesine katkıda bulunur ve sosyal açıdan önemli konularda gelecekteki uygulamalara bilgiler sunar (Bruce vd., 2016). Anlatı araştırmasını benzersiz kılan şey, veri toplamadan analize evrilen ve katılımcıların anlatılarından tümevarımsal akıl yürütme yoluyla yeni bilgi üretmeyi içeren tasarımıdır (Bruce vd., 2016). Anlatı analizinde, psikolojik ve sosyal yaşamı anlamak için bir hikâyenin nasıl anlatıldığı da en az ne söylendiğı kadar önemlidir. Anlatı analizinin birçok farklı türü vardır. Sparkes ve Smith (2007) bir tipoloji ortaya koymuştur (Şekil 8):



Şekil 8. *Anlatı Analizi Tipolojisi* (Sparkes ve Smith, 2007).

araştırmacılar, bir veri setinde belirli bir fikrin veya o temayla ilgili ögenin kaç kez ortaya çıktığına bakmaksızın temaları belirleyebilir. Temalar, veri ögelerinin daha açık veya yüzeysel anlamlarını ele alan anlamsal veya açık ya da daha derin anlamları, varsayımları veya ideolojileri yansıtan gizli olabilir.

Araştırmacılar temaları belirlerken büyük esnekliğe sahiptir. Tema belirlemede tümevarımcı ya da tümdengelimci bir yaklaşım kullanabilirler. İlki, temaları araştırmacının verilerinden türetir ve araştırmacının konuyla ilgili kendi ilgi alanlarını veya inançlarını yansıtmayı gerektirir. Öte yandan, tümdengelim yaklaşımı, ilgilenilen temaları belirlemek için önceden var olan bir teori, çerçeve veya araştırmacı odaklı başka bir odak kullanır (Braun ve Clarke, 2012).

En yaygın olarak benimsenen tematik analiz yöntemi altı adımdan oluşur (Clarke ve Braun, 2017). Doğrusal olmaktan ziyade özyinelemeli bir süreçtir ve sonraki adımlar, araştırmacıyı yeni veriler veya daha fazla araştırmayı hak eden yeni ortaya çıkan temalar ışığında önceki adımlara geri dönmeye sevk edebilir (Kiger ve Varpio, 2020, s. 3). Adımlar aşağıdaki gibidir:

- Verilere aşına olmak- tüm veri setine aşına olmak, verilerin tekrar tekrar ve aktif bir şekilde okunmasını gerektirir. Zaman alıcı olsa da ses kayıtlarının deşifre edilmesi, verilere aşına olmak için mükemmel bir yoldur.
- İlk kodların oluşturulması- bir kod, olguyla ilgili olarak anlamlı bir şekilde değerlendirilebilecek en temel ham veri parçasıdır (Boyatzis, 1998, s. 63). Bir kod, diğer kodlarla çakışmaması için yeterince iyi tanımlanmış olmalı ve daha geniş bir kodlama çerçevesine/şablonuna mantıksal olarak uymalıdır. Kodlama şablonu tanımlandıktan sonra araştırmacılar, veri çıktılarını ilgili kodlarla etiketleyerek ve sonraki tema geliştirmeye yardımcı olabilecek ögeler arasındaki potansiyel kalıpları veya bağlantıları ortaya koyarak aynı kodları tüm veri setine uygular. İlgili olması halinde tek bir veri özeti birden fazla kodla etiketlenebilir (Braun ve Clarke, 2006).
- Temaların aranması- kodlanmış alıntılar, daha geniş anlam taşıyan potansiyel temaları bulmak için incelenir. Braun ve Clarke (2012), bütün bir analizin bir ev olarak görülmesi halinde, tek tek kodların tuğla ve kiremitler, temaların ise duvarlar ve çatı olduğu şeklinde bir benzetme yapmaktadır. Dolayısıyla, temalar basitçe verilerden ortaya çıkmaz- kodların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu analiz ederek, birleştirerek, karşılaştırarak ve hatta grafiksel olarak haritalandırarak araştırmacı tarafından inşa edilirler. Tümevarımsal analizde, araştırmacılar kodlanmış verilerden temalar türetir ve bunlar veri setini yansıtırken, tümdengelimsel analizde tema geliştirme önceden tanımlanmış teoriler tarafından oluşturulur ve bu temalar daha çok veri setinin belirli bir yönüne veya ilgilenilen belirli bir soruya odaklanır (Braun ve Clarke, 2006). Tematik haritalar, temalar ve alt temalar arasındaki çapraz bağlantıları görsel olarak göstermeye yardımcı olur. Araştırmacı bu noktada kapsayıcı olmalı ve araştırma sorusuyla doğrudan ilgili olup olmadığına ve kapsamına giren veri miktarına bakmaksızın potansiyel öneme sahip her temayı not etmelidir (Kiger & Varpio, 2020, s. 5). Araştırmacılar, tema şablonuna tam olarak uymayan kodları dahil etmek için çeşitli bir tema bile oluşturabilir.
- Temaların gözden geçirilmesi: Araştırmacılar, temayı destekleme konusunda tutarlı oldukları, yeterince ortak noktalarının bulunduğu ancak birbirinden ayrılma

gerekli görecek kadar farklı gördükleri temalardan emin olmak için her birinin içine yerleştirilen kodlanmış verilere bakar. Dolayısıyla, bu noktada veri özetleri yeniden sıralanabilir ve kodlanan verileri daha iyi yansıtmak için temalar değiştirilebilir, eklenebilir, birleştirilebilir, bölünebilir, atılabilir (Kiger ve Varpio, 2020, s. 6). Araştırmacı, düşünce süreçlerinin ve temaların nasıl geliştirildiği, değiştirildiği, çıkarıldığına dair alınan kararlarla ilgili ayrıntılı notlar tutmalıdır. Araştırmacı, tematik haritanın kodlanan tüm verileri doğru bir şekilde kapsadığına karar verdiğinde, tek tek temaların veri setine anlamlı bir şekilde uyup uymadığını ve tematik haritanın tüm veri setini doğru bir şekilde temsil edip etmediğini kontrol etmeye başlar (Braun ve Clarke, 2006). Tematik harita, temaların birbiriyle nasıl ilişkili olduğunu açıkça göstermelidir. Araştırmacı, temaları yeniden incelemek ve bu aşamada yeni oluşturulan veya değiştirilen ek veriler için yeniden kodlama yapmak için tüm veri setini yeniden okumalı ve ardından tematik haritayı buna göre revize etmelidir (Braun ve Clarke, 2006). Böylece araştırmacı, tematik analizin yinelemeli doğasını teyit edebilir (Kiger ve Varpio, 2020, s. 7).

- Temaların tanımlanması ve isimlendirilmesi- her bir temanın öyküsel bir açıklaması oluşturulur. Daha sonra temaların isimleri, kısa ve yeterince açıklayıcı olduklarından emin olmak için gözden geçirilir. Temaların örtüşen alanlarının yanı sıra alt temalar da belirlenir. Temaların temel özelliklerini gösteren ve nihai raporda sunulacak olan veri özetleri bu aşamada seçilmeli ve bunlarla ilgili anlatılar oluşturulmalıdır (Braun ve Clarke, 2012).
- Raporun/makalenin üretilmesi- daha önce yapılmış olan analiz ve yorumlamanın devamı niteliğinde olan nihai analizin ve bulgu tanımlarının yazılması (King, 2004, s. 267). Hem anlatsal açıklamalar hem de temsili veri özetler (katılımcılardan doğrudan alıntılar) kullanılmalıdır. Tartışma bölümü, temaları daha büyük sorularla ilişkilendirerek, bulguların çıkarımlarını tartışarak ve temalara yol açan varsayımları ve ön koşulları sorgulayarak analizi genişletebilir (Braun ve Clarke, 2016). İlgili literatüre atıfta bulunmak da belirli temaların neden seçildiğine dair destek oluşturarak ve bulguları mevcut literatür içinde konumlandırarak analizin gücüne güç katabilir.

Tematik analizin öğrenilmesi ve uygulanması kolaydır. Araştırmacıların çok çeşitli veri setlerini yorumlamasına olanak tanıyan güçlü bir veri analizi yöntemidir. Bu analizin esnek yapısı, bazı araştırmacıların verilerin hangi yönlerine odaklanacaklarını ve analizleri için hangi teorik çerçeveleri kullanacaklarını belirlemelerini zorlaştırabilir.

5. Çerçeve Analizi

Çerçeve yöntemi, nitel verilerin yönetimi ve analizinde giderek daha popüler bir yaklaşım haline gelmektedir. Tüm üyelerin daha önce nitel araştırma yürütme deneyimine sahip olmadığı durumlarda bile araştırma ekiplerinde kullanılmaya uygundur. Bu analizde kullanılan anahtar terimler Gale ve diğerleri (2013) tarafından aşağıdaki gibi ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır:

- Analitik çerçeve- analize dahil olan araştırmacılar tarafından ortaklaşa geliştirilen ve verileri yönetmek ve düzenlemek için kullanılabilecek kategoriler halinde

düzenlenmiş bir dizi kod. Çerçeve, veriler için yeni bir yapı sağlar (katılımcılar tarafından verilen orijinal ifadelerin tamamı yerine) ve bu da verilerin araştırma sorularının yanıtlanmasını destekleyebilecek şekilde özetlenmesine/azaltılmasına yardımcı olur;

- Kategoriler- analiz sürecinde kodlar, benzer ve birbiriyle ilişkili fikirler veya kavramlar etrafında kümeler halinde gruplandırılır. Kategoriler ve kodlar, genellikle analitik çerçevede bir ağaç diyagramı yapısında düzenlenir. Kodlar, ham verilerle yakından ve açık bir şekilde bağlantılı olsa da kategorileri geliştirmek, veri soyutlama sürecini başlatmanın bir yoludur;
- Çizelgeleme- özetlenmiş verilerin çerçeve yöntem matrisine girilmesi;
- Kod- 'kodlama' adı verilen bir süreçte ham veri alıntılarına atanan tanımlayıcı veya kavramsal bir etiket;
- Veri- Nitel verilerin analizden önce genellikle metinsel formda olması gerekir. Bunlar, ortaya çıkarılmış metinler (araştırma için özel olarak yazılmış) veya toplantı tutanakları, politika belgeleri gibi önceden var olan metinler olabileceği gibi, bir mülakat veya odak grup verisinin yazıya dökülmesi veya katılımcı gözlemi, nesneler ya da sosyal durumlar gözlemi yapıırken 'saha' notları oluşturulması yoluyla da üretilebilir;
- İndeksleme- üzerinde mutabık kalınan analitik çerçevedeki kodların tüm veri setine sistematik olarak uygulanması;
- Matris- özetlenmiş verilerin kodlara (sütunlar) ve vakalara (satırlar) göre girildiği çok sayıda hücre içeren bir elektronik tablo;
- Temalar- tüm veri setinin analizinin nihai çıktısı olan, verilerin yönlerini tanımlayan veya açıklayan yorumlayıcı kavramlar veya önermeler. Temalar, vakalar arasında ve içinde karşılaştırma yapılarak veri kategorilerinin incelenmesiyle ifade edilir ve geliştirilir. Genellikle her tema veya alt tema altında bir dizi kategori yer alır;
- Transkript- görüşme ya da sohbet gibi sözlü bir etkileşimin kelimesi kelimesine yazılı anlatımı.

Tematik analiz ve içerik analizi gibi, bu yaklaşım da verilerin farklı bölümleri arasındaki ilişkilere odaklanmadan önce nitel verilerdeki ortaklıkları ve farklılıkları tanımlar, böylece temalar etrafında kümelenen tanımlayıcı ve/veya açıklayıcı sonuçlar çıkarmaya çalışır. Belirleyici özelliği matris çıktısıdır: satırlar (vakalar), sütunlar (kodlar) ve özetlenmiş verilerin 'hücreleri', araştırmacının vakaya ve koda göre analiz etmek için verileri sistematik olarak indirgeyebileceği bir yapı sağlar (Ritchie ve Lewis, 2003). Çoğunlukla bir 'vaka' bireysel bir görüşmecidir, ancak bu önceden tanımlanmış gruplar veya kuruluşlar gibi diğer analiz birimlerine de uyarlanabilir. Temel temaların derinlemesine analizleri tüm veri setinde gerçekleştirilebilirken, her bir araştırma katılımcısının görüşleri matris içinde anlatılarının diğer yönleriyle bağlantılı kalır, böylece bireyin görüşlerinin bağlamı kaybolmaz. Verilerin karşılaştırılması ve zıtlaştırılması nitel analiz için hayati önem taşımaktadır ve tek tek vakaların yanı sıra vakalar arasında da verileri kolaylıkla karşılaştırma becerisi, çerçeve yönteminin yapısına ve sürecine dahil edilmiştir.

Çerçeve yöntemi, takip edilecek net adımlar sağlar ve özetlenmiş verilerin yüksek düzeyde yapılandırılmış çıktılarını üretir. Bu nedenle, birden fazla araştırmacının bir proje üzerinde çalıştığı durumlarda, özellikle de tüm üyelerin nitel veri analizi konusunda deneyim sahibi olmadığı çok disiplinli araştırma ekiplerinde ve tüm veri setine ilişkin bütüncül, açıklayıcı bir genel bakış elde edilmesinin istendiği büyük veri setlerinin yönetiminde kullanışlıdır. Bununla birlikte, tüm nitel veri türlerini analiz etmek veya tüm nitel araştırma sorularını yanıtlamak için uygun bir araç olmadığı ve nicel araştırmacılar için nitel araştırmanın 'kolay' bir versiyonu bulunmadığı için yöntemi seçmeden önce dikkatli olunması önerilir. Daha da önemlisi, çerçeve yöntemi ileri düzeyde heterojen verileri barındıramaz, yani verilerin kategorize edilebilmesi için benzer konuları veya temel meseleleri kapsamaması gerekir. Elbette görüşülen kişiler her bir konuyla ilgili olarak çok farklı görüşlere veya deneyimlere sahip olabilir ve bunlar daha sonra karşılaştırılabilir. Çerçeve yöntemi, en yaygın olarak yarı yapılandırılmış görüşme dökümlerinin tematik analizi için kullanılır ancak toplantı tutanakları veya günlükler ya da gözlemlerden elde edilen saha notları gibi belgeler de dahil olmak üzere diğer metinsel veri türleri için de uyarlanabilir. Bununla birlikte, çerçeve yöntemi belirli bir epistemolojik, felsefi veya teorik yaklaşımla uyumlu değildir. Daha ziyade, tema oluşturmaya amaçlayan birçok nitel yaklaşımla birlikte kullanılmak üzere uyarlanabilen esnek bir araçtır.

Temaların geliştirilmesi, nitel veri analizinin ortak bir özelliğidir ve incelenen olguya ışık tutabilecek tam tanımlar oluşturmak için örüntülerin sistematik olarak araştırılmasını içerir. Özellikle, birçok nitel yaklaşım, temellendirilmiş kuramın bir parçası olarak geliştirilen ve her bir temayı iyileştirmek için vakalar arasında sistematik karşılaştırmalar yapmayı içeren 'sürekli karşılaştırma yöntemini' kullanır. Temellendirilmiş kuramın aksine, çerçeve yöntemi bir sosyal teori oluşturmakla ilgili değildir, ancak matris boyunca verilerin gözden geçirilmesi yoluyla sürekli karşılaştırma tekniklerini büyük ölçüde kolaylaştırabilir.

Çerçeve yöntemi, tümdengelim, tümevarım veya nitel analizin birleşik türleri ile kullanılmak üzere uyarlanabilir. Ancak, verilerin vaka ve tema bazında analiz edilmesinin uygun olmadığı ve bu nedenle çerçeve yönteminden kaçınılması gereken bazı araştırma soruları vardır. Örneğin, araştırma sorusuna bağlı olarak, yaşam öyküsü verileri anlatı analizi kullanılarak, belgesel veriler ise söylem analizi kullanılarak daha iyi analiz edilebilir (Hodges vd., 2008).

Gale ve diğerleri (2013) daha da ileri giderek çerçeve yöntem prosedürünün yedi aşamasına ilişkin ayrıntılı bir açıklama sunmaktadır:

- Transkripsiyon- iyi kalitede bir ses kaydı ve ideal olarak görüşmenin kelimesi kelimesine transkripsiyonu gereklidir. Transkriptlerde daha sonra kodlama ve not alma için geniş kenar boşlukları ve yeterli satır aralığı olmalıdır. Transkripsiyon süreci, verilerin içine dalmak için iyi bir fırsattır ve yeni araştırmacılar için şiddetle teşvik edilmelidir.
- Görüşmeye aşına olma- ses kaydını ve/veya transkripti ve görüşmeci tarafından kaydedilen bağlamsal veya yansıtıcı notları kullanarak görüşmenin tamamına aşına olmak yorumlamada hayati bir aşamadır. Ses kaydının tamamını ya da bölümlerini yeniden dinlemek de faydalı olabilir. Çok disiplinli veya büyük araştırma projelerinde, verilerin analizinde yer alan kişiler görüşmeleri gerçekleştiren veya

yazıya döken kişilerden farklı olabilir, bu da bu aşamayı özellikle önemli kılar. Analitik notları, düşünceleri veya izlenimleri kaydetmek için bir kenar boşluğu kullanılabilir.

- Kodlama- aşına olduktan sonra, araştırmacı transkripti dikkatlice satır satır okur ve pasajda önemli olarak yorumladıkları şeyi tanımlayan bir açıklama veya etiket ('kod') uygular. Daha tümevarımcı çalışmalarda, bu aşamada 'açık kodlama' gerçekleşir, yani mümkün olduğunca çok farklı perspektiften ilgili olabilecek her şey kodlanır. Kodlar somut şeylere (örneğin belirli davranışlar, olaylar ya da yapılar), değerlere (örneğin belirli ifadeleri bilgilendiren ya da destekleyen değerlere), duygulara (örneğin üzüntü, hayal kırıklığı, sevgi) ve daha izlenimsel/metodolojik unsurlara (örneğin görüşülen kişinin bir şeyi açıklamakta zorlanması, görüşülen kişinin duygusallaşması, görüşülen kişinin kendini rahatsız hissetmesi...vb.) atıfta bulunabilir (Saldaña, 2009). Tamamen tümdengelimli çalışmalarda, kodlar önceden tanımlanmış olabilir (örneğin mevcut bir teori veya projenin ilgi alanına giren belirli alanlar) ve bu nedenle bu aşama kesinlikle gerekli olmayabilir ve doğrudan indekslemeye geçilebilir, ancak verilerin önemli yönlerinin gözden kaçırılmamasını sağlamak için transkriptlerin en azından birkaçı üzerinde biraz açık kodlama yapmak, genel olarak tümdengelimli bir yaklaşım benimsense bile büyük ölçüde yararlıdır. Kodlama, veri setinin diğer bölümleriyle sistematik olarak karşılaştırılabilmesi için tüm verilerin sınıflandırılmasını amaçlar. Mümkünse en az iki araştırmacı (veya çok disiplinli bir araştırma ekibinde her disiplinden veya uzmanlık alanından en az bir araştırmacı) ilk birkaç transkripti bağımsız olarak kodlamalıdır. Tümevarımsal kodlamada beklenmedik durumlara dikkat etmek ve sadece düz, açıklayıcı bir şekilde kodlama yapmamak hayati önem taşır. Dolayısıyla, farklı perspektiflerden insanların katılımı bu konuda büyük ölçüde yardımcı olabilir. Söylenenlere ilişkin bütüncül bir izlenim edinmenin yanı sıra, satır satır kodlama, araştırmacıyı normalde açıkça ifade edilmediği veya anlatının geri kalanıyla 'uyuşmadığı' için görünmez kalabilecek şeyleri dikkate alması konusunda uyarabilir. Bu şekilde, gelişmekte olan analiz sıranabilirken verilerdeki anormallikleri uzlaştırmak ve açıklamak analizi daha güçlü hale getirebilir. Kodlama, yeni kodları otomatik olarak takip etmenin faydalı bir yolu olan CAQDAS kullanılarak dijital olarak da yapılabilir. Ancak bazı araştırmacılar kodlamanın ilk aşamalarını kâğıt ve kalem kullanarak yapmayı tercih etmekte ve CAQDAS'ı ancak 5. Aşamaya ulaştıklarında kullanmaya başlamaktadır.
- Çalışan bir analitik çerçeve geliştirmek- ilk birkaç transkripti kodladıktan sonra, ilgili tüm araştırmacılar uyguladıkları etiketleri karşılaştırmak ve sonraki tüm transkriptlere uygulanacak bir dizi kod üzerinde anlaşmak için bir araya gelmelidir. Kodlar, daha sonra açıkça tanımlanan kategoriler halinde gruplandırılabilir (eğer yardımcı olaksa bir ağaç diyagramı kullanılarak). Bu, çalışan bir analitik çerçeve oluşturur. Ek kodlar ortaya çıkmadan önce analitik çerçevenin birkaç kez yinelenmesi gerekebilir. Uygun olmayan verilerin göz ardı edilmesini önlemek için her kategorinin altında bir 'diğer' kodunun bulunması her zaman faydalı olacaktır çünkü son transkript kodlanana kadar analitik çerçeve asla nihai değildir.
- Analitik çerçevenin uygulanması- çalışma analitik çerçevesi daha sonra mevcut kategoriler ve kodlar kullanılarak sonraki transkriptler indekslenerek uygulanır. Her

koda genellikle kolay tanımlanabilmesi için bir numara veya kısaltma atanır (ve böylece kodların tam adlarının her seferinde yazılması gerekmez) ve doğrudan transkriptlerin üzerine yazılır. Bilgisayar Destekli Nitel Veri Analizi Yazılımı (CAQDAS) bu aşamada özellikle yararlıdır çünkü süreci hızlandırabilir ve daha sonraki aşamalarda verilerin kolayca geri alınabilmesini sağlayabilir. Doğru talimatlarla hesaplamaları gerçekleştiren istatistiksel analiz yazılımlarının aksine, verileri nitel analiz yazılım paketine koymanın verileri analiz etmediğini, sadece verileri analiz süreci için erişilebilir olacak şekilde depolamanın ve düzenlemenin etkili bir yolu olduğunu belirtmek gerekir.

- Verilerin çerçeve matrisine dönüştürülmesi- nitel veriler hacimlidir (bir saatlik görüşme 15-30 sayfa metin oluşturabilir) ve verileri yönetebilmek ve özetleyebilmek (azaltmak) analiz sürecinin hayati bir yönüdür. Bir matris oluşturmak için bir elektronik tablo kullanılır ve veriler matrise çizelgelenir. Grafik oluşturma, verilerin her bir transkriptten kategorilere göre özetlenmesini içerir. İyi bir grafik oluşturma, aşağıdakiler arasında bir denge kurma becerisi gerektirir: Bir yandan verileri azaltırken, diğer yandan görüşülen kişinin sözlerinin orijinal anlamlarını ve hissini korumak. Grafik, ilginç veya açıklayıcı alıntılara referanslar içermelidir. Verilerinizi yönetmek için CAQDAS kullanıyorsanız bunlar otomatik olarak etiketlenebilir, aksi takdirde büyük bir 'Q', (anonimleştirilmiş) bir transkript numarası, sayfa ve satır referansı yeterli olacaktır. Çok disiplinli ekiplerde, ekip içinde tutarlılığı sağlamak için analiz sürecinin ilk aşamalarında özetleme tarzlarını kıyaslamak ve karşılaştırmak yararlıdır. Kullanılan kısaltmalar ekip tarafından kararlaştırılmalıdır. Ekip üyeleri analitik çerçeveye aşina olduktan ve kodlama ve çizelgeleme konusunda iyi pratik yaptıktan sonra, bu aşamaya ulaşmak ortalama olarak bir saatlik transkript başına yaklaşık yarım gün alacaktır. İlk aşamalarda bu süre çok daha uzundur.
- Verilerin yorumlanması- araştırma boyunca izlenimleri, fikirleri ve verilerin ilk yorumlarını not etmek için ayrı bir not defteri veya bilgisayar dosyası bulundurmak faydalıdır. Araştırma ekibinin diğer üyeleriyle daha sonra tartışmak üzere analitik bir not yazarak ilginç bir fikri, kavramı veya potansiyel temayı keşfetmek için herhangi bir aşamada ara vermeye değer olabilir. Yavaş yavaş, verilerin özellikleri ve aralarındaki farklılıklar tanımlanır, belki tipolojiler oluşturulur, teorik kavramlar sorgulanır (önceki kavramlar veya verilerden ortaya çıkanlar) veya ilişkileri ve/veya nedenselliği keşfetmek için kategoriler arasındaki bağlantılar haritalandırılır. Veriler yeterince zenginse, bu süreçte elde edilen bulgular belirli vakaların tanımlanmasının ötesine geçerek, örneğin bir olgunun ortaya çıkış nedenlerinin açıklanmasına, bir kuruluşun veya diğer sosyal aktörlerin bir durumu nasıl teşvik edeceğine, bir duruma nasıl tepki vereceğinin tahmin edilmesine ve bir kuruluş veya sistem içinde iyi işlemeyen alanların belirlenmesine kadar gidebilir. Bu aşama genellikle beklenenden daha uzun sürmekte çünkü herhangi bir proje planının veya bulguların yorumlanarak yazılması için toplantılara ve bireysel araştırmacılara yeterli zamanın ayrılması gerekmektedir.

Çerçeve yöntemi uzman olmayan kişilerin veri analizine katılımına uygun olsa da yöntemin başarılı bir şekilde kullanılması için deneyimli bir nitel araştırmacının projeye liderlik etmesi

kritik önem taşımaktadır. Nitel lider, ideal olarak, nitel analiz konusunda en azından önceden eğitim almış veya deneyim sahibi diğer araştırmacılarla birlikte çalışmalıdır. Lider nitel araştırmacının sorumlulukları şunlardır: çalışma tasarımına, proje zaman çizelgelerine ve kaynak planlamasına katkıda bulunmak; genç nitel araştırmacılara mentorluk yapmak, analiz toplantılarını verilerle ve diğer ekip üyeleriyle eleştirel ve refleksif etkileşimi teşvik edecek şekilde kolaylaştırmak ve son olarak çalışmanın yazılmasına liderlik etmek.

6. Söylem Analizi

Söylem analizi (veya eleştirel söylem analizi), yazılı veya sözlü dili sosyal bağlamıyla ilişkili olarak inceleyen bir araştırma yöntemidir. Dilin kendisini bir sistem olarak anlamak için değil, dilin gerçek yaşam durumlarında nasıl kullanıldığını anlamak için dilin nasıl işlediğini ve farklı sosyal bağlamlarda anlamın nasıl yaratıldığını inceler (Pešić, 1997, s. 264). Bu nedenle odak noktası; farklı dil türlerinin amaçları ve etkileri, kültürel kural, inanç ve varsayımların nasıl iletildiği ile dil kullanımının sosyal, politik ve tarihsel bağlamıyla nasıl ilişkili olduğu üzerine odaklanır.

Söylem analizi, yazılı veya sözlü dilin herhangi bir örneğine uygulanabileceği gibi, iletişimin ton veya jestler gibi sözel olmayan yönlerine de uygulanabilir; çünkü söylem, insanların iletişim kurduğu bütün bir sistemdir ve 'dil' dediğimiz şeyin en geniş yorumudur. Hem yazılı, sözlü ve sözsüz iletişimi hem de dilin ne anlama geldiğini ve nasıl değiştiğini destekleyen daha geniş sosyal kavramları içerir. Örneğin, bazı insanların belirli bir kelimeyi veya belirli bir yerel lehçedeki terimleri nasıl kullandıklarına bakmak açıklayıcı olabilir. Bu, onların yetiştirilme tarzlarını ve yaşam geçmişlerini veya diğer insanlardan ve işyeri kültüründen gelen etkileri ortaya çıkarabilir.

İnsanların yüz ifadeleri ve el hareketleri, söylediklerinin bağlamının önemli bir parçası olduğu için sözsüz iletişime bakmak da ilginç olabilir. Ancak dil de kültürün dinamik bir parçasıdır ve terimlerin arkasındaki anlamlar zamanla değişir. Belirli terimleri nasıl anladığımız bize sadece içinde yaşadığımız zaman veya bu terimleri kullanan insanlar hakkında değil, aynı zamanda söylemi değiştirme gücüne sahip gruplar hakkında da çok şey anlatır.

Dil, iletişim kurmanın tarafsız bir yolundan daha fazlasıdır; eylemler ve kişisel kimlikle derinden bağlantılıdır ve hatta dünya hakkında düşünme ve dünyayı anlama biçimimizi şekillendirebilir (Lucke, 1996, s. 12). Kim olduğumuz, ne yaptığımız ve inançlarımız, kullandığımız dil tarafından şekillendirilir. Bu da dili analiz için çok zengin bir alan haline getirmektedir. Araştırmacılar kitaplar, gazeteler, broşürler, reklamlar, web siteleri, sosyal medya paylaşımları ve yorumları, röportajlar ve konuşmalar gibi farklı söylem türlerini analiz ederek sosyal grupları ve onların nasıl iletişim kurduklarını anlamaya çalışırlar.

Söylem analizi, iletişimin sosyal yönlerine odaklanır. İnsanların belirli hedeflere (örneğin; çatışmaları yönetmek, güven inşa etmek, şüphe yaratmak gibi) ulaşmak için dili nasıl kullandıklarını keşfetmeyi amaçlar. Bu nedenle, daha büyük dil parçalarına, tüm konuşmalara, metinlere veya metin koleksiyonlarına yorumlayıcı bir şekilde odaklanır ve yorumlar hem materyalin içeriğine hem de bağlamsal bilgiye dayalı olarak yapılır.

Van Dijk (2001), eleştirel söylem analizinin temel amacının “sosyal güç istismarını, tahakküm ve eşitsizliğin sosyal ve politik bağlamını, bunların metin ve konuşma yoluyla nasıl yürürlüğe konduğunu, nasıl yeniden üretildiğini ve bunlara nasıl direnildiğini” incelemek olduğunu belirtmektedir. Eleştirel söylem analistleri, sosyal sorunları ele alarak sosyal eşitsizliği anlama, ifşa etme ve buna direnme eğilimindedir (Fairclough ve Wodak, 1977, s. 271). Ancak incelenen nesnelerin mutlaka olumsuz veya son derece ciddi sosyal veya siyasi olaylarla ilgili olması gerekmez, yani 'eleştirel' terimi 'olumsuz' ile karıştırılmamalıdır (Wodak, 2014, s. 302). Bir söylem analizi dört farklı adımı içerir:

- Araştırma sorusunun tanımlanması ve analiz içeriğinin seçilmesi- açıkça tanımlanmış bir araştırma sorusu olmalı ve ardından bu soruyu yanıtlamaya uygun bir dizi materyal seçilmelidir (araştırmanın amaçlarına ve zaman çizelgesine bağlı olarak büyük hacimli veya daha küçük örnekler);
- Bağlam hakkında bilgi ve teori toplamak- materyalin üretildiği ve alınmasının amaçlandığı sosyal ve tarihsel bağlam. İçeriğin ne zaman ve nerede oluşturulduğu, yazarının kim olduğu, kimin yayınladığı ve kime dağıtıldığına dair gerçekler. Ayrıca konuyla ilgili literatür taraması yapılmalı ve analize rehberlik edecek teorik bir çerçeve oluşturulmalıdır;
- Temalar ve kalıplar için içeriğin analiz edilmesi- materyalin çeşitli unsurları yakından incelenir ve araştırma sorusuyla ilgili nitelikler, temalar ve kalıplarla ilişkilendirilir;
- Sonuçların gözden geçirilmesi ve sonuçların çıkarılması- materyalin unsurlarına belirli nitelikler atandıktan sonra, kullanılan dilin işlevi ve anlamı daha önce oluşturulan daha geniş bağlamla ilişkili olarak incelenir ve araştırma sorusunu yanıtlayan sonuçlar çıkarılır.

7. Temellendirilmiş Kuram Analizi

Temellendirilmiş kuram, sistematik olarak toplanan nitel verilerin analizi yoluyla sosyal davranış hakkında kuram oluşturmak için çeşitli ve esnek stratejilerden oluşan sistematik bir süreçtir (Glaser ve Strauss, 1967, s. 1). Dolayısıyla, teori gerçek verilere dayandırılır. Bu nedenle, sosyal bilimlerde kullanılan ve bir keşif süreci aracılığıyla insan davranışına ilişkin bir anlayış geliştirmenin önemini vurgulayan tümevarımsal bir analizdir (Mohajan ve Mohajan, 2022, s. 17). Tipik olarak, zaman içinde meydana gelen bir süreci açıklamak için mevcut bir teori olmadığında kullanılır, ancak varsayımlarda bulunmak yerine, sosyal bir çerçeve içinde insan eylemlerinin daha doğal bir görünümünü sağlar (Creswell, 2007).

Charmaz (2017) temellendirilmiş kuramı şu şekilde tanımlamıştır: “Temellendirilmiş kuram, tümevarımcı teori ile başlar, karşılaştırmalı analize dayanır, eş zamanlı veri toplama ve analizini içerir ve ortaya çıkan analitik kategorilerinizi rafine etmek için stratejiler içerir'.

Temellendirilmiş kuram analizine 7 temel ilke rehberlik eder:

- Araştırma geniş bir araştırma odağı ile başlamalıdır, yani önceden belirlenmiş bazı araştırma soruları olmamalıdır (Charmaz, 2017).
- Araştırmacının mevcut teorilere karşı mümkün olduğunca tarafsız kalabilmesi için literatür taraması, araştırmanın ilerleyen aşamalarına ertelenmelidir (Glaser, 1998).

Mevcut literatür temellendirilmiş kuramda teorik bir arka plan olarak değil, araştırmanın analitik stratejileri tarafından işe koşulacak veriler olarak kullanılır (Creswell, 2007). Derinlemesine literatür taraması, teori keşfedildikten sonra gerçekleşir (Glaser, 1998).

- Veri toplama ve analiz eş zamanlı olarak yürütülmelidir. Veriler, kelimesi kelimesine yapılan görüşmeler şeklindedir ve araştırmacı, görüşmenin tam olarak kaydedildiği gibi yazıya döküldüğünden emin olmalıdır çünkü teori, araştırmacının sahip olduğu kavram ve fikirlerden değil, devam eden veri toplama ve analizinden gelişir. Analiz, veriler toplanır toplanmaz başlamalıdır (Oliver, 2012).
- Sürekli karşılaştırma yöntemi kullanılmalıdır, böylece araştırmacılar ortaya çıkan kodları aynı veri ögesi içinde ve aynı veri seti genelinde sürekli olarak karşılaştırır (Corbin ve Strauss, 2015).
- Araştırmacıların analizlerinde neyi kastettiklerini veya neden belirli kodları oluşturduklarını netleştirmelerine yardımcı olmak için notlar tutulmalıdır (Bryman, 2012).
- Teorik duyarlılık- verilerden ortaya çıkanlara açık olmak ve ortaya çıkan bulgular ile literatür arasındaki olası bağlantıları belirlemek (Glaser, 1998).
- Teorik örnekleme- ortaya çıkan kavramların daha fazla keşfedilebileceği yeni verilerin tedarik edilmesi, yani örneklemin nerede ve ne olacağına teorinin karar vermesi (Glaser ve Strauss, 1967).

Temellendirilmiş teoriyi benzersiz kılan, veri toplama anında analiz ve bir teorinin geliştiği kavramları üretmek için daha fazla veri toplamının bu döngüsel hareketidir (Pulla, 2016, s. 79).

Temellendirilmiş kuram analizi zaman alıcıdır ve yürütülmesi zordur. Üzerinde çalışılan olguya aşina olan birçok kişiyle derinlemesine görüşmeler yapılmasını gerektirir ve bu nedenle yönetilmesi gereken büyük miktarda veri vardır (Creswell, 2007).

Temellendirilmiş kuram araştırmacıları, veri parçaları için kodlar ve kod kümeleri için kategoriler oluşturarak veriler hakkında geçici yorumlar geliştirir. Daha sonra kategori tanımlamadan önce toplanan verileri yeniden incelemek için kullanarak, saha alanına geri dönerek, ardından daha fazla veri toplayarak ve daha sonra veri toplamak için odaklanmış sorular oluşturarak ana kategorileri kontrol eder ve iyileştirir (Charmaz, 2017, s. 2).

Temellendirilmiş kuramcılar veri toplama ve analiz etme arasında gidip gelirler. Çünkü temellendirilmiş kuram, veri toplamının analizi tetiklediği, analizin iyileştirilmesi ve kontrol edilmesi amacıyla sonraki veri toplamayı yönlendirdiği yinelemeli bir süreçtir (Charmaz, 2017, s. 2). Araştırmacılar, önceden tasarlanmış genel konular yerine neler olup bittiğine odaklanırlar, araştırma süreci boyunca karşılaştırmalar yaparlar, böylece yeni özellikler, boyutlar, görünen ve gizli kalmış süreçleri keşfederler. Geliştirilen kuramsal düşünceleri daha sonra toplanan verilerle kontrol eder ve son olarak profesyonel uygulama ve kamu politikası için çıkarımları belirtirler (Charmaz, 2017, s. 3).

Bu nedenle, bir temellendirilmiş kuram analizinin bulgularının benzersiz olması, belirli araştırma amaçları için toplanan verilere, yani araştırma katılımcılarının sözlerine ve deneyimlerine sıkı sıkıya bağlı olması beklenir. Yeni bir olgu ortaya koyar ve bu olgunun keşfedilmesini vurgular; oysa tanımlama ve doğrulama temellendirilmiş kuramın birincil kaygısı değildir. Dolayısıyla, analizin başarısı büyük ölçüde araştırmacının duyarlılığına, analitik becerilerine bağlıdır ve araştırmacının katılımcıların mesajlarını anlama ve aktarma konusunda kendi konumunun sürekli olarak farkında olması önemlidir.

8. KAYNAKÇA

- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *Nursing Plus Open*, 2, 8–14.
- Berg, B. L. (2001). *Qualitative research, message for the social sciences* (4th ed). Allin and Bacon, Boston, 15–35.
- Boyatzis, R. E. (1998). Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development. Sage.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA handbook of research methods in psychology, Vol. 2. Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (pp. 57–71). American Psychological Association.
- Bruce, A., Beuthin, R., Sheilds, L., Molzahn, A., Schick-Makaroff, K. (2016). Narrative research evolving: Evolving through narrative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 15(1).
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods*. Oxford University Press.
- Burnard, P. (1995). *Learning human skills. An experiential and reflective guide for nurses* (3rd ed.). Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Catanzaro, M. (1988). Using qualitative analytical techniques. *Nursing Research: Theory and Practice*. 437–456.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. Sage.
- Charmaz, K. (2016). Constructivist grounded theory. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 299–300.
- Charmaz, K. (2017). The power of constructivist grounded theory for critical inquiry. *Qualitative Inquiry*, 23(1), 34–45.
- Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 297–298.
- Connelly, M., & Clandinin, D. J. (1990). Stories of experience and narrative inquiry. *Educational Researcher*, 19, 2–14.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of qualitative research*. Sage.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.

- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Downe, 13*, 313-321.
- Fairclough, N., & Wodak, R. (1997). Critical discourse analysis. In T. van Dijk (Ed.), *Discourse studies: A multidisciplinary introduction* (pp. 258–284). Sage.
- Gale, N. K., Heath, G., Cameron, E., Rashid, S., Redwood, S. (2013). Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Medical Research Methodology, 13*(1), 1–8.
- Glaser, B. (1998). *Doing grounded theory issues and discussions*. Mill Valley, CA Sociology Press.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory strategies for qualitative research*. Mill Valley, CA Sociology Press.
- Graneheim, U. H. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: Concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today, 24*, 105–112.
- Hodges, B. D., Kuper, A., Reeves, S. (2008). Qualitative methodology: Discourse analysis. *BMJ, 337*(a879), 570-572.
- Kiger, M. E., & Varpio, L. (2020). Thematic analysis of qualitative data: AMEE Guide No. 131. *Medical Teacher, 42*(8), 846–854.
- King, N. (2004). *Using templates in the thematic analysis of text*. Sage.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis an introduction to its methodology* (2nd ed.). Sage.
- Lucke, A. (1996). Text and discourse analysis. *American Educational Research Association, 21*, 3-17.
- Mohajan, D., & Mohajan, H. K. (2022). Constructivist grounded theory: A new research approach in social science. *Research and Advances in Education, 1*(4), 8-16.
- Morse, J. M. & Richards, L. (2002). *Readme first for a user's guide to qualitative methods*. Sage.
- Oliver, C. (2012). Critical realist grounded theory: A new approach for social work research. *British Journal of Social Work, 42*, 371–387.
- Pešić, J. (1997). Analiza diskursa i njen odnos sa psihologijom. *Psihologija, 3*, 263-278.
- Pulla, V. (2016). An introduction to the grounded theory approach in social research. *International Journal of Social Work and Human Services Practice, 4*(4), 75-81.
- Reissman, C.K. (1993) *Narrative analysis*. Sage.
- Ritchie, J., & Lewis, J. (2003). *Qualitative research practice – A guide for social science students and researchers*. Sage.
- Saldaña, J. (2009). *The coding manual for qualitative researchers*. Sage.
- Smith, J. A., & Osborn M. (2015). Interpretative phenomenological analysis as a useful methodology for research on the lived experience of pain. *British Journal of Pain, 9*(1), 41–42.
- Smythe, W. E., & Murray, M. J. (2000). Owning the story: Ethical considerations in narrative research. *Ethics & Behavior, 10*(4), 311–336.

- Sparkes, A. C., & Smith, B. (2007). Disabled bodies and narrative time: Men, sport, and spinal cord injury. In J. Hargreaves and P. Vertinsky (Eds.), *Physical culture, power, and the body* (pp. 158–75). Routledge.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage.
- Thorne, S. (2000). Data analysis in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, 3, 68–70.
- Van Dijk, T. A. (2001). Critical discourse analysis. In D. Tannen, D. Schiffrin, & H. Hamilton (Eds.), *Handbook of discourse analysis* (pp. 352–371). Blackwell Publishers Ltd.
- Wodak, R. (2014). Critical discourse analysis. In C. Leung, & B. V. Street (Eds.), *The Routledge companion to English studies* (pp. 302–317). Routledge.