



EVREN VE ÖRNEKLEM

Evren ve Örneklem Kavramları

Kavramsal olarak EVREN (population), benzer özellikleri taşıyan bireylerin ya da öğelerin oluşturduğu bir bütündür. Şöyle de söylenebilir: Evren, araştırma sorununa ilişkin tüm bireyleri ya da öğeleri (insanlar, örgütler, nesneler, ülkeleri vb.) kapsar.

Evrenin büyüklüğüne ilişkin sayısal değer "**N**" ile gösterilir. (DS 2019)

Evren bazı kaynaklarda anakütle, kitle, popülasyon ya da nüfus olarak da adlandırılmaktadır.

TAMSAYIM; bir araştırma evreninin tamamından veri toplanması işidir. (DS 2017), (DS 2016)

Parametre, evrenin özelliklerine ilişkin sayısallaştırılmış değerlerdir.

Örneklem büyüklüğü arttıkça yansız hatalar azalır. Örneklem büyüklüğü arttıkça standart sapmanın ve standart hatanın azalacağı ve evrenin normal dağılım parametrelerine yaklaşılabileceği öngörülmektedir.

Standart hata, standart sapmayı örneklem kareköküne bölerek hesaplanır. Ters bir mantıkla, evrenin standart sapmasının bilinmesi, hata payının kararlaştırılması ve güven aralığının seçimi ile örneklem büyüklüğü hesaplanabilir.

ÖRNEKLEME HATALARI, örneklem büyüklüğüne göre evren parametrelerinin ne ölçüde doğru kestiriminin yapılabildiğini göstermektedir. **Evrenin ortalaması ile örneklem ortalaması arasındaki fark örneklem hatasıdır.** (DS 2019), (DS 2017), (DS 2016), (DS 2015)

Genel anlamıyla örneklem (sample), evren içinden belirli ölçütlere göre seçilen ve evreni temsil etme yeterliğine sahip olduğu varsayılan bir alt gruptur.

Örneklemin ortalama, standart sapma vb. sayısal değerlerinin belirlenmesine ise **istatistik** denilmektedir.

Örneklemin Önemi

TEMSİL GÜCÜ, örneklem istatistiği ile evrenin parametreleri arasındaki genel uyumdur. **Örnekleme aranan en önemli özellik evreni temsil etme gücüdür.** (DS 2019), (DS 2017), (DS 2015)

Test işleminin gücü, gerçekte yanlış olan **Ho hipotezini reddetme olasılığıdır.**

Tip I hata iki değişken arasında fark yokken fark bulunmasını, **Tip II hata** ise iki değişken arasında gerçekte fark varken araştırma sonucunda bu farkın bulunamaması durumudur.

Kabul edilen anlamlılık düzeyi, Tip I hatayı yapmama oranını göstermektedir. Buna **güven düzeyi** de denilmektedir.

Heterojenlik ya da karışıklık, evrendeki öğelerin farklılığıdır.

Örnekleme Yöntemleri

Araştırmanın amacı, evrenin büyüklüğü, evrendeki dağılımın türdeşliği, araştırma için öngörülen süre, sahip olunan kaynaklar ve olanaklar gibi etmenler olasılıklı ya da olasılıksız örnekleme yöntemlerinin seçilmesinde etkilidir. **Olasılıklı örnekleme yapılırken** örneklemin evreni temsil etme olasılığına dikkat edilir.

Olasılıklı örnekleme yaparken yansız örnekleme, sistematik örnekleme, küme örnekleme ve tabakalı örnekleme yöntem-



leri kullanılabilir.

OLASILIKSIZ ÖRNEKLEME, araştırma açısından önemli olan belirli bir ölçüte dayanarak örneklem alınmasıdır.

OLASILIKLI ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ:

- Yansız Örneklem:** Bu örnekleme tekniğinde evrendeki tüm bireylerin örnekleme girebilme şansının eşit ve birbirinden bağımsız olması gerekir. Bu teknik; tesadüfi örnekleme, rastsal örnekleme, basit rastlantısal örnekleme, yalın rastlantısal örnekleme gibi isimlerle de anılmaktadır. (DS 2016), (DS 2015)
- Sistematik Örneklem:** Bu teknik, evrenin kaç bireyden oluştuğu biliniyorsa kullanılmaktadır.
- Küme Örneklem:** Bu tekniğin kullanıldığı durumlarda bireylerden çok evrenin içindeki alt grupları örnekleme birimi olarak seçki yapılır. Başka bir deyişle, tek tek bireyler yerine belirli bir özellik etrafında kümeleşmiş birimler örnekleme alınır.
- Tabakalı Örneklem:** Örneklemin içinde tabakalar ya da katmanlar (strata) vardır. Tabakalı örneklemede tüm tabakalar örneklemede temsil edilirken küme örneklemede tüm kümeler örnekleme alınmaz. (DS 2017)



leri kullanılabilir.

OLASILIKSIZ ÖRNEKLEME, araştırma açısından önemli olan belirli bir ölçüte dayanarak örneklem alınmasıdır.

OLASILIKLI ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ:

- Yansız Örneklem:** Bu örneklem tekniğinde evrendeki tüm bireylerin örneklem girebilme şansının eşit ve birbirinden bağımsız olması gerekir. Bu teknik; tesadüfi örneklem, rastsal örneklem, basit rastsal örneklem, yalın rastsal örneklem gibi isimlerle de anılmaktadır. (DS 2016), (DS 2015)
- Sistematiik Örneklem:** Bu teknik, evrenin kaç bireyden oluştuğu biliniyorsa kullanılmaktadır.
- Küme Örneklem:** Bu tekniğin kullanıldığı durumlarda bireylerden çok evrenin içindeki alt grupları örneklem birimi olarak seçki yapılır. Başka bir deyişle, tek tek bireyler yerine belirli bir özellik etrafında kümeleşmiş birimler örneklem alınır.
- Tabakalı Örneklem:** Örneklem içinde tabakalar ya da katmanlar (strata) vardır. Tabakalı örneklemede tüm tabakalar örnekleme temsil edilirken küme örneklemede tüm kümeler örnekleme alınmaz. (DS 2017)

OLASILIKSIZ ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ:

- Gelişigüzel Örneklem:** Bu teknikte örneklem büyüklüğü çoğu zaman araştırmacı tarafından keyfi olarak belirlenir.
- Amaçlı Örneklem:** Araştırmacının kendi hedefi doğrultusunda evrenden seçim yaparak örnekleme belirlemesidir. Amaçlı örneklemede araştırmacının yargıları önemlidir.
- Kota Örneklemesi:** Evrenin belirli özelliklerine bakılarak örnekleme de bu özelliklerin bulunması için belirli kotaların konulduğu örneklem tekniğidir.
- Kartopu Örneklem:** Bu tekniğe çoğu zaman "dedektif yaklaşımı" da denilmektedir. Araştırma konusuna ilişkin örneklemin başlangıçta belirsiz olduğu durumlar için özellikle uygun bir örneklem tekniğidir. Kartopu örneklemede örneklem gittikçe büyür.
- Kolaylı Örneklem:** Bu tekniğin kullanıldığı durumlarda örneklem, araştırmacının rahatlıkla ulaşabileceği katılımcılardan oluşur. (DS 2019)
- Gönüllü Örneklem:** Bu tekniğin kullanıldığı durumlarda araştırmaya gönüllü bireyler denek ya da yanıtlayıcı olarak katılır. Uygulanması oldukça kolaydır.
- Çok Düzeyli Örneklem:** Bu tür örnekleme, çoğunlukla olasılıklı ve olasılıksız örnekleme tekniklerinin değişik bileşimlerine dayanır. Genelde birden çok örnekleme tekniğinin bir araya getirilip uygulanmasıyla ortaya çıkan bir örneklemedir.

Örneklem Büyüklüğü

Örneklem büyüklüğü belirlenirken dikkat edilmesi gereken öğeler araştırma olanakları, evrenin niteliği, araştırılan özelliklerin dağılımı, örnekleme yöntemi, örnekleme hatasına gösterilen tolerans ve güven düzeyi olarak sınıflandırılmıştır.

Örneklem büyüklüğü "n" sembolü ile temsil edilir. (DS 2016)

Örnekleme hatasına ilişkin tolerans değeri genellikle %5 ya da %1 olarak alınır.

Araştırmalarda Gözlenen Örneklem Sorunları

Birçok araştırmada örneklem alma konusunda bazı sorunlar gözlenmektedir. Bunların yaygın olanları:

- Evreni tanımadan örneklem alınması:
- Örneklem büyüklüğünün uygun olmaması:
- Yanlış örnekleme tekniği kullanılması:
- Kolaylı örnekleme ile çalışılması:
- Gönüllü örnekleme ile yetinilmesi:
- Kayıp deneklerin göz ardı edilmesi:
- Evren ve örneklemin yeterince betimlenmemesi



VERİLERİN TOPLANMASI

Giriş

Araştırma; betimleme, açıklama, yordama ve denetimleme amacıyla incelenmek istenen konu hakkında sistematik olarak verilerin toplanması, çözümlenmesi, yorumlanması ve raporlaştırılması sürecidir.

VERİ, araştırma yapılacak konuyla ilgili bilinen ya da herhangi bir kaynaktan elde edilen işlenmemiş bilgilerdir. (DS 2015)

OLGUSAL VERİ; ülkenin nüfus bilgileri gibi olgulara (gerçeklere) dayalı verilerdir. (DS 2017)

YARGISAL VERİ ise, insanların duygu, algı, düşünce, izlenim ya da tutumlarına dayalı olarak gelişen ve değerlendirilmeye dayalı olan bilgilerdir. (DS 2019)

Nitel Araştırmada Veri Toplama Araçları



VERİLERİN TOPLANMASI

Giriş

Araştırma; betimleme, açıklama, yordama ve denetimleme amacıyla incelenmek istenen konu hakkında sistematik olarak verilerin toplanması, çözümlenmesi, yorumlanması ve raporlaştırılması sürecidir.

VERİ; araştırma yapılacak konuyla ilgili bilinen ya da herhangi bir kaynaktan elde edilen işlenmemiş bilgilerdir. (DS 2015)

OLGUSAL VERİ; ülkenin nüfus bilgileri gibi olgulara (gerçeklere) dayalı verilerdir. (DS 2017)

YARGISAL VERİ ise, insanların duygu, algı, düşünce, izlenim ya da tutumlarına dayalı olarak gelişen ve değerlendirilmeye dayalı olan bilgilerdir. (DS 2019)

Nitel Araştırmada Veri Toplama Araçları

ANKETLER; Belirli bir konuyla ilgili fikirleri, görüşleri, tercihleri, davranışları, beklentileri ve eğilimleri belirlemek amacıyla seçeneklere dayalı bilgi toplayan araçlardır. (DS 2019), (DS 2016)

Anket soruları, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olarak düzenlenip uygulanabilir. Yapılandırılmış anket sorularının yanıt seçenekleri sunulmuştur.

Yapılandırılmamış anket sorularında ise, bireyler için yanıt seçenekleri verilmemiştir. Burada, araştırmaya katılan bireye kendi görüşlerini özgürce ifade edebilmesi için açık uçlu sorular sorulmaktadır.

Bilimsel araştırma sürecinde anketler; yüz yüze, telefonla, postayla ya da elektronik ortamda uygulanabilir.

Yanıtlanmış anketlerin dönüş oranının düşük olması, posta masrafları, telefonla yapılan anketlerin çalışma saatlerine bağlı kalması, gerçekçi yansıtmayan yanıtları da içermesi ve yüz yüze yapılan anketlerin fazla zaman alması gibi bazı sınırlılıkları da beraberinde taşımaktadır. (DS 2015)

Genel olarak anket sorularının geliştirme ve uygulama aşamalarında bazı konulara dikkat etmekte yarar bulunmaktadır:

- Anket formunda yer alan ilk soruların dikkat çekici olmasını sağlayın.
- Yanıtlaması kolay sorular sormaya özen gösterin.
- Yanıtlaması zor soruları kolay sorulardan sonra sorun.
- Sorular basit ve anlaşılır olsun.
- Olabildiğince kısa ifadeler kullanın.
- Olumlu tümcelere ağırlık verin.
- Soruları mantıksal bir sıra içinde düzenleyin.
- Birbirine ilişkili soruları aynı bölümde toplayın.
- Sorularda yönlendirme içeren ifadelerden kaçının.
- Gerçekçi varsayımlara dayanan sorular sormayın.
- Bir soru içinde birden fazla soru sormayın.
- Hatırlanmayacak ayrıntıları sormaktan kaçının.
- Anketin biçimsel görünüşüne özen gösterin.
- Maddeleri ve sayfaları numaralandırın.
- Yararlı, kısa ve anlaşılır bir yönerge hazırlayın.
- Kapak yazısı koymaya özen gösterin.
- Gerekliliklerde izleme çalışması yapın.
- Yapılandırılmış seçenekler sağlamaya özen gösterin.
- Uygulama aşamasında yardımcınız varsa araştırma hakkında bilgilendirin.
- Sonunda katılımcılara teşekkür etmeyi unutmayın.

ÖLÇEKLER; Araştırmaya katılan bireylerin değer, inanç, eğilim ve tercihlerini saptamaya yönelik araçlardır. (DS 2017)



Ölçekler en çok tutumları ölçmede kullanılmaktadır. (DS 2019)

Çok çeşitli türleri olmakla birlikte, yaygın olarak kullanılan **Likert tipi ölçekler**dir. Bu tip ölçeklerde katılımcılara soru sorulmaz; açık bir biçimde ifade edilmiş bir cümle oluşturulur ve katılımcılar, her ifadeyi okuduktan sonra kendilerine uygun gelen seçeneği işaretler.

TESTLER; Bireylerin; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak belli özelliklerini ölçmek için geliştirilen araçlardır.

Testler, kullanım amaçlarına ve ölçülen özelliklere göre 4 biçimde sınıflandırılmaktadır.

1. Yaşla zihinsel gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyen **yetenek testleri**.
2. Bireylerin belirli durumlarda nasıl düşündüğünü ya da davrandığını inceleyen **kişilik testleri**.
3. Bireylerin neleri tercih ettiği ve nelerden kaçındığını belirleyen **ilgi testleri**.
4. Bir öğretim sonunda bireylerin öğrenilmesi istenen yeterliklerini belirleyen **başarı testleri** kullanılmaktadır. (DS 2016), (DS 2015)

Araştırma sorularına yanıt ararken; nesnel yanıtı test türlerinden doğru-yanlış, çoktan seçmeli, eşleştirmeli ve boşluk doldurma testlerinden ya da serbest yanıtı test türlerinden yararlanılarak bireylerin öğrenme çıktıları ölçülebilir.



Ölçekler en çok tutumları ölçmede kullanılmaktadır. (DS 2019)

Çok çeşitli türleri olmakla birlikte, yaygın olarak kullanılan **Likert tipi ölçekler**dir. Bu tip ölçeklerde katılımcılara soru sorulmaz; açık bir biçimde ifade edilmiş bir cümle oluşturulur ve katılımcılar, her ifadeyi okuduktan sonra kendilerine uygun gelen seçeneği işaretler.

TESTLER; Bireylerin; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak belli özelliklerini ölçmek için geliştirilen araçlardır.

Testler, kullanım amaçlarına ve ölçülen özelliklere göre 4 biçimde sınıflandırılmaktadır.

1. Yaşıyla zihinsel gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyen **yetenek testleri**,
2. Bireylerin belirli durumlarda nasıl düşündüğünü ya da davrandığını inceleyen **kişilik testleri**,
3. Bireylerin neleri tercih ettiği ve nelerden kaçındığını belirleyen **ilgi testleri**
4. Bir öğretim sonunda bireylerin öğrenilmesi istenen yeterliklerini belirleyen **başarı testleri** kullanılmaktadır. (DS 2016), (DS 2015)

Araştırma sorularına yanıt ararken; nesnel yanıtı test türlerinden doğru-yanlış, çoktan seçmeli, eşleştirmeli ve boşluk doldurmalı testlerden ya da serbest yanıtı test türlerinden yararlanılarak bireylerin öğrenme çıktıları ölçülebilir.

Doğru-yanlış testleri; verilen ifadelerdeki önermelere doğru-yanlış ya da evet-hayır biçiminde yanıt verilen testlerdir.

Çoktan seçmeli testler; bireylerin sorulara yanıt verirken sunulan seçenekler arasından birini doğru yanıt olarak işaretlediği testlerdir.

Eşleştirmeli testler; birbiriyle ilişkili iki ayrı grupta yer alan bilgilerin belirli bir kurala göre eşleştirilmesine dayanan testlerdir.

Boşluk doldurmalı testler; tümcedeki eksikliği belirleyerek uygun sözcükle doldurmayı öğören testlerdir.

Serbest yanıtı testler ise; yanıtları tümüyle bireylerin oluşturduğu testlerdir.

Nitel Araştırmada Veri Toplama Araçları

GÖRÜŞME; Bireylerin belirli bir konuda duygu, düşünce ve davranışlarını saptamak amacıyla yüz yüze yapılan sözlü söyleşidir.

Görüşmenin temel amacı, katılımcıların deneyimlerini ve bu deneyimleri nasıl anladıklarını açıklamaya çalışmaktır. Bu nedenle odaklanılan nokta, öteki insanların öyküleri, izlenimleri, duygu ve düşünceleridir.

Görüşme Türleri;

Yapılandırılmamış Görüşme; Genellikle gözlem sırasında araştırmacı ile katılımcı arasında oluşan sosyal etkileşime dayalı, soruların önceden belirlenmediği bir görüşme türüdür.

Yarı-Yapılandırılmış Görüşme; İncelenmek istenen konu hakkında katılımcılardan aynı türde bilgilerin toplanması amacıyla yapılan bir görüşme türüdür. Bu yaklaşımda görüşme öncesinde, görüşmeciyi rehberlik edecek görüşme sorularının ya da konu başlıklarının yer aldığı görüşme formu hazırlanır.

Yapılandırılmış Görüşme; Her katılımcıya önceden hazırlanan soruların, aynı biçimde ve aynı sırada sorulduğu bir görüşme türüdür. Görüşmeci, belirlenen sırada soruları sorarak her katılımcıdan verileri toplamaya çalışır. (DS 2016)

Araştırmanın amacına ve katılımcıların özelliklerine göre en uygun görüşme türüne karar verildikten sonra **görüşme sürecinde bazı aşamalar izlenir. Bunlar sırasıyla;** soruların hazırlanması, ön denemenin uygulanması, görüşmenin gerçekleştirilmesi, ses kayıtlarının deşifre edilmesi, verilerin çözümlenmesi, doğrulanması ve raporlaştırma aşamalarıdır.

Odak küme görüşmeleri, küçük katılımcı gruplarıyla yönlendirici (moderator) bir kişi rehberliğinde yürütülen ve katılımcıların tümünü ilgilendiren bir konuda, onların görüşlerini belirlemeyi amaçlayan görüşmelerdir.



Gözlem, geçmişte çoğunlukla antropolojik çalışmalara özgü veri toplama aracı olarak görülmüştür.

GÖZLEM; bireylerin, nesnelerin ve olayların sistematik bir biçimde izlenerek betimlenmesidir.

GÖZLEM TÜRLERİ:

- **Katılımcı Gözlem;** Temelde etnografik araştırmalarda yaygın olarak kullanılan veri toplama tekniğidir. Bu yaklaşımda araştırmacı, incelemek istediği topluluğun etkin bir üyesi olarak gruba katılarak gözlemini gerçekleştirir. (DS 2016)
- **Doğrudan Gözlem;** Bu yaklaşımda gözlemci, incelenmek istenen topluluğu gözlemleyerek betimlemelerde bulunur. Araştırmacı topluluğun sosyal ortamında katılımcı değildir, rolü sadece izlemek ve kaydetmektir.

BELGE İNCELEMESİ; Belge incelemesi süreci, **ardışık olarak ilerleyen bazı aşamaları** içermektedir. **Bunlar;** belgelere ulaşma, özgünlüğünün kontrol edilmesi ve kullanım izninin alınması, belgelerin anlaşılması, çözümlenmesi ve veriyi kullanma aşamalarıdır.

BELGE TÜRLERİ:

- **Kişisel Belgeler;** Mektuplar, E-postalar, Günlükler, Otobiyografiler, Anılar, Çevrimiçi yorumlar, Fotoğraflar, Görsel kurtarılar, Ses kayıtları, Resimler.



Gözlem: geçmişte çoğunlukla antropolojik çalışmalara özgü veri toplama aracı olarak görülmüştür.

GÖZLEM: bireylerin, nesnelerin ve olayların sistematik bir biçimde izlenerek betimlenmesidir.

GÖZLEM TÜRLERİ:

- **Katılımcı Gözlem:** Temelde etnografik araştırmalarda yaygın olarak kullanılan veri toplama tekniğidir. Bu yaklaşımda araştırmacı, incelemek istediği topluluğun etkin bir üyesi olarak gruba katılarak gözlemini gerçekleştirebilir. (DS 2016)
- **Doğrudan Gözlem:** Bu yaklaşımda gözlemci, incelenmek istenen topluluğu gözlemleyerek betimlemelerde bulunur. Araştırmacı topluluğun sosyal ortamında katılımcı değildir, rolü sadece izlemek ve kaydetmektir.

BELGE İNCELEMESİ: Belge incelemesi süreci, ardışık olarak ilerleyen bazı aşamaları içermektedir. Bunlar; belgelere ulaşma, özgünlüğünün kontrol edilmesi ve kullanım izninin alınması, belgelerin anlaşılması, çözülmesi ve veriyi kullanma aşamalarıdır.

BELGE TÜRLERİ:

- **Kişisel Belgeler:** Mektuplar, E-postalar, Günlükler, Otobiyografiler, Anılar, Çevrimiçi yorumlar, Fotoğraflar, Görüntü kayıtları, Ses kayıtları, Resimler
- **Kurumsal yada Kamusal Belgeler:** Kitaplar, dergiler, Okul kayıtları, Kurumsal kayıtlar, Raporlar, Gazeteler, Bloglar, İstatistikler, İlanlar, Devlet arşivleri, Fotoğraflar, Filmler, Brosürler, Afisler, Reklamlar, Sergiler, Haritalar, şarkılar ve şiirler, radyo ve televizyon programları (DS 2017)

Ölçme Araçlarının Özellikleri

Güvenirlilik, bir ölçme aracının ilgili özelliğin gerçek büyüklüğüne yakın ölçme yapabilme (hatasız ölçme) gücüdür.

En çok kullanılan güvenirlik katsayısı hesaplama yöntemleri şunlardır: Test-yeniden test güvenirliği, paralel formlar güvenirliği, bölünmüş yarılar güvenirliği, puanlayıcı güvenirliği, Kuder-Richardson güvenirliği ve Cronbach Alfa güvenirliğidir.

CRONBACH ALFA GÜVENİRLİĞİ: Verilen yanıtların doğru ya da yanlış olarak değerlendirilmediği, 1-3, 1-4, 1-5, gibi puanlandığı durumlarda kullanılması uygun olan güvenirlik türüdür. (DS 2017)

Puanlayıcı Güvenirliği: Bu güvenirlik türü, yanıtın belirli bir puan aralığında değerlendirilebildiği ve verilen puanın değerlendirilmeyi yapan kişilere göre değiştiği durumlarda kullanılmaktadır. İki ya da daha çok puanlayıcının, farklı bireylere, durumlara ya da nesnelere ilişkin yaptıkları puanlamalar arasındaki tutarlık derecesidir.

Geçerlik: ölçme aracı neyi ya da hangi özelliği ölçmek için geliştirilmişse, başka özellikleri karıştırmadan yalnızca o özelliği ölçebilme yeterliğidir.

Ölçme araçlarının sahip olduğu değişik geçerlik türleri bulunmaktadır. Araştırmada önemli olan duruma uygun geçerlik türüne karar verilmesidir. Bunlardan en çok kullanılan **geçerlik türleri şunlardır:** Görünüş geçerliği, yapı geçerliği, içerik geçerliği ve kestirim geçerliğidir.

Korelasyon:

- Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü gösterir,
- Değişkenler arasındaki neden - sonuç ilişkilerini GÖSTERMEZ,
- Saptanan ilişkinin düzeyini gösterir,
- Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değişir,
- İlişkinin istatistik açıdan anlamlı olup olmadığı belirlenebilir.

(DS 2016)



VERİ ÇÖZÜMLEME TEKNİKLERİ

Giriş

Veri çözümleme ilgili temel kavramlardan biri değişkendir. **Değişken,** araştırmalarda birey, nesne ya da olgular ile ilgili ölçüldüğümüz özelliklerin her biridir.

- **NİCEL DEĞİŞKENLER** herhangi bir özelliğin bir birey ya da nesnede sayısal olarak hangi miktarda olduğunu betimlemekte kullanılır. Sınav başarı puanı, ortalama hız, parasal gelir bir nicel değişkendir. (Sayısal bir değerse nicel!) (DS 2019)
- **NİTEL DEĞİŞKENLER** ile yapılan ölçümün amacı çoğunlukla sahip olunan bir özelliğe göre birey ya da nesneleri sınıflandırmaktır. Cinsiyet, yaşanan şehir, mezun olunan okul nitel değişkendir.

Değişkenler sınırlı sayıda değer alabildikleri zaman sürekli değişken olarak adlandırılır.



VERİ ÇÖZÜMLEME TEKNİKLERİ

Giriş

Veri çözümü ile ilgili temel kavramlardan biri değişkendir. **Değişken**, araştırmalarda birey, nesne ya da olgular ile ilgili ölçebildiğimiz özelliklerin her biridir.

- **NİCEL DEĞİŞKENLER** herhangi bir özelliğin bir birey ya da nesnede sayısal olarak hangi miktarda olduğunu betimlemekte kullanılır. Sınav başarı puanı, ortalama hız, parasal gelir bir nicel değişkendir. (Sayısal bir değerse nicel!) (**DS 2019**)
- **NİTEL DEĞİŞKENLER** ile yapılan ölçümün amacı çoğunlukla sahip olunan bir özelliğe göre birey ya da nesneleri sınıflandırmaktır. Cinsiyet, yaşanan şehir, mezun olunan okul nitel değişkendir.

Değişkenler sınırlı sayıda değer alabildikleri zaman süreksiz değişken olarak adlandırılır.

SÜREKLİ DEĞİŞKENLER mümkün olan en yüksek ve en düşük puan aralığında sınırsız sayıda değer alabilirler. (**AS 2017**)

ÖLÇEK TÜRLERİ; sınıflama, sıralama (örnek: Futbol ligi sıralaması), aralıklı ve oranlı olmak üzere dörde ayrılır. (**DS 2017**), (**DS 2016**), (**DS 2015**)

Oranlı ölçekte mutlak sıfır noktası vardır. Yani sıfır değeri ölçülen özelliğin miktar olarak var olmadığını gösterir. (**DS 2019**)

Eşit aralıklı ölçekte sıfır noktası vardır. Ancak bu sıfır noktası keyfi ve görecelidir, yani mutlak yokluk ifade etmez.

Nicel Veri Çözümleme Teknikleri

Madde ya da değişken hakkındaki sayısal verileri özetlemek ve betimlemek için **betimsel istatistiklerden** yararlanılır. Üzerinde yapılan gözlem sonuçlarından yararlanarak evren hakkında genellemeler yapabilmek için ise yordamsal istatistikler kullanılır.

İstatistik türlerini betimsel ve yordamsal olmak üzere iki başlık altında incelemek olanaklıdır.

Betimsel istatistikler, bir değişken içerisinde her bir değer ya da değer kümesinin kaç kez tekrar ettiği, değerlerin merkez olarak seçilen bir nokta etrafında nasıl bir dağılım gösterdiği, orta noktaya ya da birbirlerine göreceli olarak nasıl bir uzaklıkta oldukları gibi özet bilgileri kapsamaktadır.

Merkezi eğilimi betimlemek için yaygın olarak kullanılan ölçümler tepe değer (mod), ortanca (medyan) ve aritmetik ortalamadır.

Bir veri diziliminde en sık yinelenen değer **tepe değer** olarak adlandırılır.

Histogramda yatay eksen üzerindeki en yüksek sütun tepe değeri gösterir.

Ortanca, küçükten büyüğe doğru sıralanmış bir veri dizilimini tam ortadan ikiye ayıran noktaya denk düşen puandır.

Aritmetik Ortalama ya da ortalama, bir veri dizilimindeki değerlerin toplamının o dizilimdeki değer sayısına bölünmesi ile hesaplanır.

Bir dağılımda değerlerin büyük bir bölümü ortalamanın etrafında toplanmışsa, düşük ve yüksek puanların olduğu uçlara doğru simetrik ve düzenli bir azalma varsa bu dağılım **normal dağılım** olarak adlandırılır.



Böyle bir dağılım, puanların büyük bir bölümü düşük değerlerde yığılmışsa sağa çarpık (pozitif kayışlı), **puanların büyük bir bölümü yüksek değerlerde yığılmışsa sola çarpık (negatif kayışlı) dağılım** olarak adlandırılır.

Normal dağılımlarda merkezi eğilimi en iyi betimleyen değer **aritmetik ortalama** iken, çarpık dağılımlarda **ortanca** daha iyi bir merkezi eğilim ölçüsüdür. (**DS 2017**)

Merkezi Değişkenlik (Yayılma) Ölçüleri: Merkezi değişim, ölçme sonuçlarının merkezi eğilim etrafında nasıl bir yayılım/saçılım gösterdiğine yönelik bilgi verir.

Bir dağılımda değerlerin büyük bir bölümü ortalamanın etrafında toplanmışsa, düşük ve yüksek puanların olduğu uçlara doğru simetrik ve düzenli bir azalma varsa bu dağılım **normal dağılım** olarak adlandırılır. **Tüm merkezi eğilim ölçülerinin birbirine eşit olduğu dağılıma normal dağılım denir.** (**DS 2019**)

Standart sapmayı hesaplamak için Excel'de formüller bölümünden işlev ekle komutu kullanılabilir.

Bireylerin **ortalamaya olan uzaklıklarının** standart sapma cinsinden verilmesi ile **z puanı** adı verilen standart puan elde edilir. (**DS 2016**)



SOSYAL BİLİMLERDE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Böyle bir dağılım, puanların büyük bir bölümü düşük değerlerde yığılmışsa sağa çarpık (pozitif kayışlı), puanların büyük bir bölümü yüksek değerlerde yığılmışsa sola çarpık (negatif kayışlı) dağılım olarak adlandırılır.

Normal dağılımlarda merkezi eğilimi en iyi betimleyen değer **aritmetik ortalama** iken, çarpık dağılımlarda **ortanca** daha iyi bir merkezi eğilim ölçüsüdür. (DS 2017)

Merkezi Değişkenlik (Yayılma) Ölçüleri: Merkezi değişim, ölçme sonuçlarının merkezi eğilim etrafında nasıl bir yayılım/saçılım gösterdiğine yönelik bilgi verir.

Bir dağılımda değerlerin büyük bir bölümü ortalamının etrafında toplanmışsa, düşük ve yüksek puanların olduğu uçlara doğru simetrik ve düzenli bir azalma varsa bu dağılım **normal dağılım** olarak adlandırılır. Tüm merkezi eğilim ölçülerinin birbirine eşit olduğu dağılıma **normal dağılım** denir. (DS 2019)

Standart sapmayı hesaplamak için Excel'de formüller bölümünden işlev ekle komutu kullanılabilir.

Bireylerin **ortalamaya olan uzaklıklarının** standart sapma cinsinden verilmesi ile **z puanı adı verilen standart** puan elde edilir. (DS 2016)

Z puanlarında negatif ya da kesirli değerler bulunabilir. Bu sorunlarla baş etmek için z puanları yine yaygın olarak kullanılan standart puanlar arasında olan **T puanlarına dönüştürülebilir**. **T puanı, z puanının 10 ile çarpılması ve sonuca 50 eklenmesi ile bulunur.** (DS 2015)

Yüzdelik sıra belli bir puan ya da o puanın altında değerlere sahip olan katılımcı sayısının toplam sayının yüzde kaç olduğunu söyler.

Bazı kaynaklarda yordamsal istatistik yerine çıkarımsal ya da kestirimsel istatistik terimi ile de karşılaşılabılır.

Hata payı, anlamlılık düzeyi, olasılık düzeyi ya da alfa düzeyi gibi isimler de verilen bu değer, araştırmada elde edilen sonucun şans eseri gerçekleşme olasılığının yüzde 5'in altında olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Sıfır ya da yokluk hipotezi, bulunan farkın şans eseri gerçekleşmiş olduğu, gerçekte önemli bir fark olmadığı varsayımıdır.

Alternatif hipotez adı verilen karşı hipotez, bulunan farkın şans eseri gerçekleşmediği, gerçekte önemli bir fark olduğu yargısıdır.

Hipotez testi gerçekleştiriminin 6 aşaması bulunmaktadır:

1. Sıfır hipotezini belirtme (ilk aşama)
2. Karşı hipotezi belirtme
3. Anlamlılık düzeyini seçme (Sosyal bilimlerde genellikle 0.05 olarak belirlenir)
4. Örneklemden veri toplama ve verileri özetleme
5. Örneklemden elde edilen test istatistikini, anlamlı fark olup olmadığını görmek amacıyla ölçüt olarak kabul edilen değerle karşılaştırma
6. Sıfır hipotezinin kabul ya da reddine karar vermedir. (son aşama)

(DS 2016)

Sosyal bilimlerde kabul edilen anlamlılık **değeri genellikle 0.05'dir**.

SPSS yaygın kullanılan bir veri çözümleme programı olup bu programda anlamlılık değeri İngilizce anlamlılık (significance) sözcüğünün ilk üç harfi olan sig. ile gösterilir.

t-testi de dahil olmak üzere tüm istatistiksel testlerde **serbestlik derecesi** (degree of freedom) adı verilen bir değer hesaplanmaktadır. **Bu değer**, araştırmacıların bir istatistiksel değeri hesaplamak için ne büyüklükte bir örneklem kullandığını gösterir ve **çoğunlukla toplam katılımcı sayısından bir çıkartılarak bulunur**.

Üç tür t-testi vardır:

1. **Tek örneklem için t-testi**, tek bir örnekleme ait ortalamasının tahmin edilen ya da bilinen evren ortalaması ile karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirilir.
2. **Bağımsız örneklem için t-testi**, birbirinden bağımsız iki grubun tek bir sürekli değişken bağlamında karşılaştırılması için gerçekleştirilir.

23



SOSYAL BİLİMLERDE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

3. **Bağımlı örneklem için t-testi**, tek bir grubun iki farklı değişkenden aldığı puanları ya da bir testin iki farklı zaman-da uygulanmasından aldığı puanları karşılaştırmak için kullanılır.

KORELASYON (BAĞINTI): Korelasyon değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin yönünü ve gücünü göstermekte kullanılır. Araştırmalarda en yaygın kullanılan türü Pearson korelasyonu olup, eşit aralıklı ya da oranlı ölçülmüş değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemek amacıyla kullanılır. (DS 2017)

Küçük r harfi ile sembolize edilen **korelasyon değeri +1 ile -1 arasında bir katsayıdır**. Aralarındaki ilişkiyi irdelediğimiz iki değişken de aynı anda artıyor ve azalıyor ya da katsayı artı yöndedir ve değişkenler arasında pozitif korelasyon vardır. **Mükemmel pozitif korelasyon katsayısı +1'dir.** (DS 2015)

Eğer değerlerden biri artarken öteki azalıyor ise **r değeri eksi yöndedir ve değişkenler arasında negatif bir korelasyon vardır**. **Mükemmel negatif korelasyon katsayısı -1'dir.**

SIK KULLANILAN PARAMETRİK TESTLER VE PARAMETRİK OLMAYAN KARŞILIKLARI:



nlması için gerçekleştirilir.

3. **Bağımlı örneklem için t-testi**, tek bir grubun iki farklı değişkenden aldığı puanları ya da bir testin iki farklı zaman-da uygulanmasından aldığı puanları karşılaştırmak için kullanılır.

KORELASYON (BAĞINTI): Korelasyon değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin yönünü ve gücünü göstermek için kullanılır. Araştırmalarda en yaygın kullanılan türü Pearson korelasyonu olup, eşit aralıklı ya da oranlı ölçülmüş değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemek amacıyla kullanılır. (DS 2017)

Küçük r harfi ile sembolize edilen **korelasyon değeri +1 ile -1 arasında bir katsayıdır**. Aralarındaki ilişkiyi irdelediğimiz iki değişken de aynı anda artıyor ve azalıyor bu katsayı artı yöndedir ve değişkenler arasında pozitif korelasyon vardır. **Mükemmel pozitif korelasyon katsayısı +1'dir**. (DS 2015)

Eğer değerlerden biri artarken öteki azalıyor ise **r değeri eksi yöndedir** ve değişkenler arasında **negatif bir korelasyon vardır**. **Mükemmel negatif korelasyon katsayısı -1'dir**.

SIK KULLANILAN PARAMETRİK TESTLER VE PARAMETRİK OLMAYAN KARŞILIKLARI:

PARAMETRİK	PARAMETRİK OLMAYAN
Bağımsız örneklem için t-testi	Mann-Whitney U Testi
Bağımlı (ilişkili) örneklem için t-testi	Wilcoxon İşareti Sıralar Testi
Bağımsız örneklem için tek faktörlü ANOVA	Kruskal Wallis Testi
Yinelenen ölçümler için tek faktörlü ANOVA	Friedman Testi
Pearson korelasyonu (r)	Spearman'ın sıralı korelasyonu (rho)
----	Ki Kare

(DS 2017)

Nitel Veri Çözümleme Teknikleri

Yeni verilerin daha önce toplanmış verilere hiçbir şey katmamaya başladığı noktaya **doyma noktası** adı verilir.

Nitel araştırmacı için önemli olan bu üç temel kavramı;

1. **Betitleme**, toplanan verilerin araştırma sorunu ile ilgili olarak ne söylediğini ve genel olarak hangi sonuçları ortaya koyduğunu belirtme sürecidir.
2. **Analiz**, verilerde açıkça görülmeyen temaların kodlama ve sınıflamalar aracılığıyla ortaya çıkartılması, bu temalar arasındaki ilişkilerin açıklanması sürecidir. Yani betitleme "ne" sorusuna yanıt verirken, analiz "neden" ve "nasıl" sorularına açıklık getirmektedir.
3. **Yorumlama** ise araştırmada yer alan katılımcılar tarafından dile getirilen ya da katılımcılarda gözlenen durumların ne anlama geldiğini belirtme sürecidir.

Betimsel analizde veriler önceden belli olan kategori ya da boyutlara göre özetlenir ve yorumlanır. **Dört aşamadan** oluşur. **Birincisi** analiz için bir çerçeve oluşturmaktır. **İkinci** aşamada hazırlanmış olan bu tematik çerçeveye göre veriler okunur, düzenlenir ve işlenir. **Üçüncü** aşamada tematik çerçeveye göre düzenlenmiş olan bulgular, kolay anlaşılır bir dille tanımlanır ve gerekirse ilginç ve vurucu alıntılarla desteklenir. **Dördüncü** aşamada ise bulgular yorumlanır.

İçerik analizi ise benzer verilerin belirli kavramlar ve temalar etrafında bir araya getirilmesi ve bunların anlaşılır biçimde düzenlenmesi sürecidir.

Kodlama, nitel veriyi betimleyebilmek ve veri seti içinde yer alan temaları açığa çıkarabilmek amacıyla analiz birimleri (metin, resim, ses) anlamlı parçalara ayırma ve bu parçaları adlandırma sürecidir.

Nitel verilerin çözümleme ve yorumlanmasında yardımcı olabilecek, araştırmaya güç katacak çeşitli yöntemlerden söz edilmektedir:

1. Numaralandırma
2. Alıntı yapma
3. Görüş birliği sağlama

24



4. Çizelge oluşturma
5. Uzman görüşüne başvurma
6. Gözlemden yararlanma
7. Katılımcı onayı
8. Duyusal ton farklarını yakalama
9. Çelişkili durum analizi

Veri Analizi Programları

SPSS dışında **BMDP, MATLAB, Minitab, SAS ve STATA** gibi programlar da yaygın olarak veri çözümleme sürecinde kullanılmaktadır.

Çok sayıda ticari amaçlı ya da ücretsiz **nitel veri analizi programları** bulunmaktadır. Türkiye'de **nitel analiz bağlamında yaygın olarak kullanılmaya başlanan NVivo** ile ilgili güncel kaynaklar da bulunmaktadır. (DS 2019)



4. Çizelge oluşturma
5. Uzman görüşüne başvurma
6. Gözlemden yararlanma
7. Katılımcı onayı
8. Duyusal ton farklarını yakalama
9. Çelişkili durum analizi

Veri Analizi Programları

SPSS dışında **BMDP, MATLAB, Minitab, SAS ve STATA** gibi programlar da yaygın olarak veri çözümleme sürecinde kullanılmaktadır.

Çok sayıda ticari amaçlı ya da ücretsiz **nitel veri analizi programları** bulunmaktadır. Türkiye'de **nitel analiz bağlamında** yaygın olarak kullanılmaya başlanan **NVivo** ile ilgili güncel kaynaklar da bulunmaktadır. **(DS 2019)**

**BİLİMSEL ARAŞTIRMALARDA ETİK****Bilim Etiği Kavramı**

Etik, belirli bir değerler sistemine bağlı olarak doğru ve yanlış davranışlara ilişkin kavramlar üreten, ilkeler geliştiren, ölçütler belirleyen, bunları savunan ve kullanımını öneren felsefe dalıdır. Etik, özü itibarıyla felsefenin konusudur.

Etik, doğru ve yanlış davranışları ayırt etmede temel alınan değerler sisteminin bütünüdür. (DS 2016)

BİLİM ETİĞİ, "bilimsel çalışmaların gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkan değer sorunları ve bunlar için üretilen çözüm önerilerinin incelendiği alan" olarak tanımlanabilir. **(DS 2017)**

Bilim etiği genel olarak, **bilimde değerler sorunu ve bunlar için geliştirilen çözümlerle ilgilidir. (DS 2019)**



BİLİMSEL ARAŞTIRMALARDA ETİK

Bilim Etiği Kavramı

Etik, belirli bir değerler sistemine bağlı olarak doğru ve yanlış davranışlara ilişkin kavramlar üreten, ilkeler geliştiren, ölçütler belirleyen, bunları savunan ve kullanımını öneren felsefe dalıdır. Etik, özü itibarıyla felsefenin konusudur.

Etik, doğru ve yanlış davranışları ayırt etmede temel alınan değerler sisteminin bütünüdür. (DS 2016)

BİLİM ETİĞİ, "bilimsel çalışmaların gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkan değer sorunları ve bunlar için üretilen çözüm önerilerinin incelendiği alan" olarak tanımlanabilir. (DS 2017)

Bilim etiği genel olarak, bilimde değerler sorunu ve bunlar için geliştirilen çözümlerle ilgilenir. (DS 2019)

Bilim etiği kurallarının dayandığı temel ilkeler; **Açıklık, Sorumluluk, Dürüstlük ve Nesnelliktir. (DS 2016)**

Bilim Etiğinin Tarihçesi

1946-1947 yıllarında **Nürnberg Yargılamalarının** bir parçası olarak gerçekleştirilen **Doktorlar Davası** olmuştur. Bu doktrinler (**Nazi Doktorları**) yargılayabilmek için otoriteler, araştırma yaparken uyulması gereken etik kuralları belirlemişlerdir. (DS 2015)

Böylelikle etik kuralların oluşmasında en büyük katkı **TIP** alanından gelmiştir. (DS 2017)

Nürnberg Kodu olarak bilinen bu kurallar bütünü toplam on maddeyi kapsamaktadır.

- Katılımcılar araştırmaya gönüllü olarak katılmalıdır.
- Araştırma amaçları toplumun yararına olmalıdır.
- Araştırma mantıklı kuramlar ve hayvanlar üzerindeki ön testlere dayanmalıdır.
- Araştırmada gereksiz fiziksel ve zihinsel acı olmamalıdır.
- Potansiyel sonucu ciddi yaralanma ve ölüm olan araştırmalar yapılmamalıdır.
- Risk derecesi beklenen yarardan yüksek olmamalıdır.
- Katılımcılar için uygun çevre ve koruma sağlanmalıdır.
- Araştırmalar yalnızca bilimsel açıdan nitelikli insanlar tarafından yapılmalıdır.
- Deneklere istedikleri zaman araştırmadan çekilme hakkı verilmelidir.
- Sonuçlar zararlı olacaksa araştırmacılar çalışmayı sonlandırmalıdır.

Araştırmalarda deneklerin/katılımcıların haklarına saygı göstermek **tarihsel olarak etik kuralların temelini** oluşturmuştur.

Bilimsel Araştırmalarda Uyulması Gereken Etik Kurallar

DENEK, üzerinde bazı uygulamalar yapılan ve bu uygulamaların etkileri ya da sonuçları ölçülen varlıktır. (DS 2017)

Katılımcı, doğrudan ya da dolaylı yollarla kendisinden veri toplanan bireydir. Denek ile katılımcı arasındaki fark şudur: Denek bir uygulamaya katılır ve bir etkiye maruz bırakılır; katılımcı ise yalnızca kendisi ya da bilgi sahibi olduğu konularda bilgi verir.

Deneyisel araştırmaların olası riskleri görece yüksek olduğu için planlamayı daha dikkatli yapmak gerekir.

DENEKLERİN HAKLARI; Denekler/katılımcılar araştırmaya katılma konusunda herhangi bir baskıyla karşılaşmadan gönüllü olmalı, katılım için doğru ve yeterli bilgilendirme yapılmalı, istedikleri zaman araştırmadan çekilebilmeli, toplanan bilgiler araştırmacı dışında kimse tarafından görülmemelidir, gerekli güvenlik ya da koruma önlemleri alınmalı, beklenen



yararlar karşılaşılabilecek risklerden fazla olmalı ve elde edilen sonuçlar denekler/katılımcılarla paylaşılmalıdır. (DS 2016), (DS 2015)

Araştırma Süreci ve Sonuçlarıyla İlgili Etik Kurallar; Bir araştırmanın saydamlığını, güvenilirliğini, geçerliğini ve değerini olumsuz yönde etkileyen hatalı, disiplinsiz, kasıtlı ya da özensiz tüm girişimler bilimsel yanılma olarak anılmaktadır.

Bilimsel ihmal ya da disiplinsiz araştırma, genellikle bilimsel çalışmanın ilke ve kurallarına uymaktan kaynaklanır. Bu uymama durumu, kasıtlı davranışlardan değil çoğunlukla bilimsel araştırmaya ilişkin bilgi ve beceri eksikliğinden ya da deneyim ve birikim yetersizliğinden kaynaklanır. (DS 2015)

Bilimsel sapıtma ya da kasıtlı sahtekârlık sorunu, araştırmacının kendi yaptığı çalışmada bilimsel süreçleri ya da araştırma sonuçlarını bilinçli olarak sapıtması durumunda ortaya çıkar.

Bilimsel sapıtma birkaç şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunların birincisi **çarpıtma** olarak bilinen durumdur. İkincisi **gizleme** olarak adlandırılan durumdur. Üçüncüsü **uydurma** olarak tanımlanan davranıştır.

- **ÇARPITMA**: Araştırmacı istediği sonuçları elde edebilmek için verileri değiştirir. (DS 2017)
- **GİZLEME**: Araştırmacı önceden belirlendiği amaçlar doğrultusunda elde ettiği bulguların bir bölümünü gizler ve



yazarlar karşılaşılabilecek risklerden fazla olmalı ve elde edilen sonuçlar denekler/katılımcılarla paylaşılmalıdır. (DS 2016), (DS 2015)

Araştırma Süreci ve Sonuçlarıyla İlgili Etik Kurallar: Bir araştırmanın saydamlığını, güvenilirliğini, geçerliğini ve değerini olumsuz yönde etkileyen hatalı, disiplinsiz, kasıtlı ya da özensiz tüm girişimler bilimsel yanıtma olarak anılmaktadır.

Bilimsel ihmal ya da disiplinsiz araştırma, genellikle bilimsel çalışmanın ilke ve kurallarına uymamaktan kaynaklanır. Bu uymama durumu, kasıtlı davranışlardan değil çoğunlukla bilimsel araştırmaya ilişkin bilgi ve beceri eksikliğinden ya da deneyim ve birikim yetersizliğinden kaynaklanır. (DS 2015)

Bilimsel sapıtma ya da kasıtlı sahtekârlık sorunu, araştırmacının kendi yaptığı çalışmada bilimsel süreçleri ya da araştırma sonuçlarını bilinçli olarak sapıtması durumunda ortaya çıkar.

Bilimsel sapıtma birkaç şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunların birincisi **çarpıtma** olarak bilinen durumdur. İkincisi **gizleme** olarak adlandırılan durumdur. Üçüncüsü **uydurma** olarak tanımlanan davranıştır.

- **ÇARPITMA:** Araştırmacı istediği sonuçları elde edebilmek için verileri değiştirir. (DS 2017)
- **GİZLEME:** Araştırmacı önceden belirlediği amaçlar doğrultusunda elde ettiği bulguların bir bölümünü gizler ve rapor etmez.
- **UYDURMA:** Araştırmacı toplamadığı verileri ya da elde etmediği bulguları gerçekmiş gibi düzenler ve rapor eder.

Ortak Yazarlarla / Araştırmacılarla İlgili Etik Kurallar: Lisansüstü tezlerden üretilen yayınlarda genellikle araştırmacı ve danışman ortak yazar olur. Araştırmaya dayalı bir yayında en önemli katkıyı sağlayan kişi birinci yazar olur. Araştırma ya da yayın sürecinde hiçbir katkı sağlamayan kişiyi ortak yazar olarak göstermek etik dışı bir davranıştır.

Yapılan iş tam bir takım çalışması olduğu için araştırma ya da proje ekibine gereksiz ve katkı vermeyen hiçbir üye alınmaz çünkü çalışmaya katkısı olmayan kişilerin isimlerinin yazar olarak eklenmesi **bilimsel ikram** sayılır ve bu etik dışı bir davranıştır. (DS 2019)

Ayrıca çok yazarlı bilimsel çalışmalarda **birinci yazarlık**, **araştırmaya en çok katkı sağlayan kişinin hakkıdır.** (DS 2019)

Yayın ve Sunumla İlgili Etik Kurallar: Başkalarının çalışmalarını isim değiştirerek ya da hak ettiği şekilde tam kaynak belirtmeden kendi adına yayınlamak **bilimsel aşırma** olarak tanımlanmaktadır.

Bilimsel yayınlarda aşırma önlemek için yazarların belirli konularda dikkatli olmaları önerilmektedir. Bunlar;

- Başkalarının sözlü ya da yazılı ifadelerini olduğu gibi almak;
- Başka bir kişinin ifadelerini kendi sözcüklerimizle anlatmak;
- Başka birisinin fikir, görüş ya da kuramını kullanmak;
- Genel geçer olmamak koşuluyla olguları, istatistikleri ya da görsel materyalleri ödünç almak gibi konuları kapsamaktadır.

Tam aşırma olarak nitelendirilen davranışta başka birisinin yaptığı bir çalışmayı hiç değiştirmeden alıp kendi adını koyarak olduğu gibi yayınlama söz konusudur.

Bilimsel korsanlık; başka araştırmacıların verilerini kaynak göstermeden ya da gerekli izinleri almadan kendi çalışmasının bir parçası olarak kullanma davranışdır.

KENDİNDEN AŞIRMA durumunda ise kasıt içeren etik dışı davranışlar ya da hatalar araştırmacının kendi yaptıklarından gerçekleşmektedir. Bu davranışın da kendi içinde türleri bulunmaktadır. **Bunlar; yineleme, dilimleme ve kardeş yayın çıkarma.** (DS 2019)

Mali Desteğin Kaynağıyla İlgili Etik Kurallar Bir araştırma belirli bir kurum ya da kişi tarafından mali olarak desteklenmişse, araştırma raporunda mali desteğin kaynağı mutlaka belirtilmelidir. İlke olarak araştırmaya mali destek veren kaynağın o araştırmadan üretilen tüm yayınlarda belirtilmesi gerekir.

Ayrıca: Araştırmaların Değerlendirilmesiyle İlgili Etik Kurallar, Editörlerle İlgili Etik Kurallar, Hakemlerle İlgili Etik Kurallar ve Jüri Üyeliğiyle İlgili Etik Kurallar da bulunmaktadır.



Değerlendirilen bir yazıda hakemin yazarı, yazarın da hakemi bilmemesine "**çifte körleştirme**" denilmektedir.

Helsinki Bildirgesi'nin belirlediği bilimsel etik ilkelerin bazıları;

- Araştırma projelerini bağımsız uzmanların gözden geçirmesi,
- Araştırma sürecinde danışman gözetiminin olması,
- Denekler için güvenli koşulların yaratılması,
- Doğru sonuçlara ulaşma yollarının güvence altına alınmasıdır.



- Başka birisinin fikri, görüş ya da kararının kullanılmak;
- Genel geçer olmamak koşuluyla olguları, istatistikleri ya da görsel materyalleri ödünç almak gibi konuları kapsamaktadır.

Tam aşırma olarak nitelendirilen davranışta başka birisinin yaptığı bir çalışmayı hiç değiştirmeden alıp kendi adını koyarak olduğu gibi yayınlama söz konusudur.

Bilimsel korsanlık; başka araştırmacıların verilerini kaynak göstermeden ya da gerekli izinleri almadan kendi çalışmasının bir parçası olarak kullanma davranışıdır.

KENDİNDEN AŞIRMA durumunda ise kasıt içeren etik dışı davranışlar ya da hatalar araştırmacının kendi yapıtlarından gerçekleşmektedir. Bu davranışın da kendi içinde türleri bulunmaktadır. Bunlar; **yineleme, dilimleme ve kardeş yayın çıkarma. (DS 2019)**

Mali Desteğin Kaynağıyla İlgili Etik Kurallar Bir araştırma belirli bir kurum ya da kişi tarafından mali olarak desteklenmişse, araştırma raporunda mali desteğin kaynağı mutlaka belirtilmelidir. İlke olarak araştırmaya mali destek veren kaynağın o araştırmadan üretilen tüm yayınlarda belirtilmesi gerekir.

Ayrıca; Araştırmaların Değerlendirilmesiyle İlgili Etik Kurallar, Editörlerle İlgili Etik Kurallar, Hakemlerle İlgili Etik Kurallar ve Jüri Üyeliğiyle İlgili Etik Kurallar da bulunmaktadır



one day AÖF
"tek günde ders geçme tekniği"

en güncel altın notlar
2021-2022

SOSYAL BİLİMLERDE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Değerlendirilen bir yazıda hakemin yazarı, yazarın da hakemi bilmemesine "**çifte körleştirme**" denilmektedir.

Helsinki Bildirgesi'nin belirlediği bilimsel etik ilkelerin bazıları;

- Araştırma projelerini bağımsız uzmanların gözden geçirmesi,
- Araştırma sürecinde danışman gözetiminin olması,
- Denekler için güvenli koşulların yaratılması,
- Doğru sonuçlara ulaşma yollarının güvence altına alınmasıdır.

(DS 2016)