

VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ

Prof. Dr. Hülya Kelecioğlu

Hacettepe Üniversitesi

Eğitim Fakültesi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

Anabilim Dalı

hulyaebb@hacettepe.edu.tr

- Veri nedir?
- Verileri nasıl elde edebiliriz?
- Veri toplama araçlarını nasıl uygulayabiliriz?
- Ölçme ve Ölçekler
- Veri toplama araçlarında bulunması gereken nitelikler:
 - Güvenirlilik
 - Geçerlik

- Eğitimde kullanılan başlıca veri toplama araçları:
 - Anketler
 - Ölçekler
 - Testler
 - Gözlem formları
 - Görüşme formları

Veri Nedir?

Bir araştırmanın, bir tartışmanın, bir muhakemenin temeli olan ana ögeye VERİ denir. Bir araştırmada, araştırmanın amacına göre elde edilmesi gereken bilgi türleri, o araştırmanın verilerini oluşturur.

O halde veri toplamadan önce araştırmanın amacının belirlenmesi gerekir. İkinci aşamada ise bu amaca uygun olarak hangi verilerin toplanacağına karar verilmelidir.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama süreci, araştırmanın amacına göre elde edilmesi gereken verilerin uygun yöntem ve tekniklerle toplanması olarak tanımlanabilir.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama süreci, veri toplamada kullanılacak aracın seçilmesini ve aracın uygulanacağı koşulların da belirlenmesini gerektirir. Veri toplamaya başlamadan önce aşağıdaki soruların yanıtları verilmelidir.

Veri Toplama Süreci

Veriler

- 1) Nereden toplanacak?
- 2) Ne zaman toplanacak?
- 3) Nasıl toplanacak?
- 4) Hangi sıklıkla toplanacak?
- 5) Kim tarafından toplanacak?

Veri Toplama Süreci

İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi karne notlarının cinsiyetlerine göre değişip değişmediğinin incelendiği bir araştırmanın verileri, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri ve matematik dersi karne notları olmalıdır. Bu örnekte araştırmanın verilerinin neler olması gerektiği açıktır ve bu verilere ulaşmak da kolaydır.

Veri Toplama Süreci

İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi karne notları ve cinsiyetlerine ilişkin verilerin

- Nereden
- Ne zaman
- Nasıl
- Hangi sıklıkta
- Kim tarafından toplanacağına araştırmacı tarafından karar verilmesi gerekir.

Veri Toplama Süreci

Okuma hızı, okuduğunu anlama ve kitap okumaya ilişkin tutum arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmanın verileri nelerdir? Bu araştırmanın verileri nasıl elde edilebilir?

Veri Toplama Süreci

Araştırmacı, bu verileri bazı araçlar kullanarak elde etmek zorundadır. Okuma hızı saatle ölçülebilir. Okuduğunu anlamayı ve kitap okumaya ilişkin tutumu ölçmek için saat gibi standart bir ölçme aracı yoktur. Bu durumda araştırmacı, varsa bu konuda geliştirilmiş bir testi ve tutum ölçeğini kullanır, ya da bunları kendisi geliştirir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmacı var olan bir testi ve ölçeği kullanacaksa, bunun özelliklerinin kendi araştırması için uygun olduğunu kanıtlaması gerekir. Bu konuda amacına uygun bir araç yoksa, araştırmacının amacına uygun araçları geliştirmesi gerekir. Bu araç geliştirme süreci de araştırmanın önemli bir kısmını oluşturur. Eğer standart bir araç geliştirilecekse, bu da başlı başına bir araştırmadır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmacı, kullandığı araçların güvenilirlik ve geçerliğini kanıtlamak zorundadır. Aksi durumda elde edilen verilerin doğruluğundan şüphe edilir ve araştırmanın sonuçları gerçeği yansıtmaktan uzak olur.

Veri Toplama Süreci

Araştırmacı verileri iki farklı biçimde elde edebilir.

1) Kayıtlardan elde edilen veriler: Bu tür veriler elde edilirken araştırmacı tarafından bir araç geliştirme ve uygulama süreci yaşanmaz. Araştırmacının ihtiyacı olan veriler kurum kayıtlarından ya da internet ortamından elde edilebilir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmacılar bu tür verileri elde etmek için gereken ölçme araçlarını geliştirme ve uygulama aşamasını yaşamaz ama bunların geçerlik ve güvenirliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermesi gerekir.

Veri Toplama Süreci

2) *Veri toplama aracı uygulanarak elde edilen veriler:* Araştırmacının istediği veriler çoğunlukla hazır olarak bulunmaz. Bu durumda araştırma için gerekli veriler bir araçla toplanır. Bu tür verilerin toplanmasında araştırmacı hem kullandığı aracın geçerlik ve güvenirliğini, hem de veri toplama sürecini kontrol altında tutmak zorundadır.

Veri Toplama Süreci

Bu araştırmalar kayıtlardan veri toplanarak yapılan araştırmalara göre daha fazla zaman alabilir. Araştırmacı, araştırmasını planlarken bu durumu da göz önünde bulundurmalıdır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmacı, veri toplama aracı uygulayacaksa, bunların uygulanması iki biçimde olur.

a) Araştırmacı, gözlem ya da görüşme yolu ile verileri toplar ve verileri kendisi kaydeder.

Bu şekilde veri toplamada hangi veri toplama araçları kullanılır?

Veri Toplama Süreci

b) Araştırmacı, veri toplama araçlarını bilgi toplamak istediği kişilere verir ve onların cevaplandırmasını ister.

Bu durumda hangi araçlar kullanılmaktadır?

Veri Toplama Süreci

3. Araştırmacı tarafından türetilen veriler (simulasyon araştırmaları): Ölçme araçlarının psikometrik özellikleri üzerinde yapılan araştırmalarda kullanılabilir.

Ölçme ve Ölçekler

Araştırmalarda hangi veri toplama aracı kullanılırsa kullanılsın, veri toplama sürecinde ölçme işlemi gerçekleşmektedir. Nesnelerin sahip oldukları özelliklerin birbirinden farklı olması ve her nesnede bulunan özelliğin belli bir miktarda bulunması bilimlerde ölçme kavramını doğurmuştur.

Ölçme ve Ölçekler

Ölçme, bütün bilimlerin temelidir. Ölçme yapılamayan bir alanda bilimsel araştırma yapılabilmesi ve o alana ilişkin gerçeği yansıtan bilgiler edinilmesi mümkün değildir. Ölçme en genel anlamda, nesnelerin sahip oldukları niteliklerin sayı ya da sembollerle gösterilmesi olarak tanımlanabilir.

Ölçme ve Ölçekler

Ölçme sonuçlarının, uygulanabilecek işlemler bakımından sahip olduğu özelliklere, ölçek özellikleri adı verilir. Ölçek kelimesi dilimizde pek çok anlamda kullanılmaktadır. Ölçek teriminin bazen “birim” yerine kullanıldığı, bazen de “belli birimlerle bölmelenmiş araç” anlamında kullanıldığı olmaktadır.

Ölçme ve Ölçekler

Ölçme açısından ölçek, ölçme sonuçlarını gösteren sayı veya sembollerin matematiksel (formal) nitelikleridir. Ölçme sonucunda elde edilen sayıların matematiksel özellikleri, onların ölçek niteliklerini ifade eder. Ölçme işlemi sonucunda elde edilen sayılara her zaman her türlü matematiksel işlem uygulanamaz, uygulansa da sonuçlar anlamlı olmaz.

Ölçme ve Ölçekler

Ölçme açısından ölçek, ölçme sonuçlarını gösteren sayı veya sembollerin matematiksel (formal) nitelikleridir. Ölçme sonucunda elde edilen sayıların matematiksel özellikleri, onların ölçek niteliklerini ifade eder. Ölçme işlemi sonucunda elde edilen sayılara her zaman her türlü matematiksel işlem uygulanamaz, uygulansa da sonuçlar anlamlı olmaz.

Ölçek Türü	Birim	Sıfır noktası	Verdiği bilgi	Yapılabilecek işlemler
Sınıflama	Yok	Yok	Benzerlik-farklılık	Frekans, yüzde
Sıralama	Yok	Yok	Büüklük-küçüklük	Sıra farkları korelasyonu
Eşit aralıklı	Var-eşit	Var-bağıl	Miktar	Ortalama, varyans, korelasyon ve bunlara dayanan istatistikler
Eşit oranlı	Var-eşit	Var-mutlak	Oran	Tüm matematiksel- istatistiksel işlemler

Veri Toplama Araçlarında Bulunması

Gereken Nitelikler

Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarının özellikleri, araştırma sonuçlarını doğrudan doğruya etkiler. Veri toplama araçlarında aranan iki temel özellik güvenirlik ve geçerliliiktir.

Veri Toplama Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler

Güvenirlik: Bir ölçme aracının ölçmek istediği özelliği ne kadar doğru ölçebildiği ile ilgilidir. Bu açıdan güvenilirlik, ölçme hataları ile doğrudan ilişkilidir. Ölçmede hata arttıkça ölçme sonuçlarının doğruluğu azalacağından, ölçmenin güvenilirliği hata kavramı ile birlikte incelenir.

Veri Toplama Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler

Güvenirlilik ölçme hatası ile birlikte düşünülür ve yaygın olarak ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınık olma derecesi olarak tanımlanır. Güvenirlilik aynı zamanda ölçme sonuçlarının duyarlılığını ve tutarlığını da ifade eder.

Veri Toplama Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler

Geçerlik: Ölçme araçlarında bulunması istenen önemli bir özellik de geçerliktir. Geçerlik, bir ölçme aracının ölçmek istediğimiz değişkeni, başka değişkenlerle karıştırmadan, ölçebilme derecesidir.

Veri Toplama Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler

Geçerlik, ölçmenin amacı ile ilgilidir. Bu nedenle herhangi bir aracın geçerliği, ölçmenin amacına göre değişir. Bu bakımdan geçerlik, bir ölçme aracının veya yönteminin amacına hizmet etme derecesi anlamına da gelir.

Eğitim Araştırmalarında Kullanılan Başlıca Veri Toplama Araçları

- Anketler
- Ölçekler
- Kağıt-kalem testleri
- Görüşme Formları
- Gözlem Formları

Eğitim Araştırmalarında Kullanılan Başlıca Veri Toplama Araçları

Anketler: Kişilerden kendilerine ait olgusal bilgilerle (yaş, cinsiyet vb.) birlikte belirli konulardaki görüşlerinin alındığı araçlardır. Cevaplayıcıların kendilerinin okuyup cevaplandığı çok sayıda soru ya da madde içerirler. Anket soruları yapılandırılmış ya da yapılandırılmamış olabilir. Bazı sorular ise yarı yapılandırılmış olabilir.

Eğitim Araştırmalarında Kullanılan Başlıca Veri Toplama Araçları

Ölçekler: Derecelendirme ölçekleri ya da kontrol listeleri biçiminde olabilirler. Ölçülmek istenen özelliğe ilişkin maddeler listelenir. Maddeler, kontrol listelerinde iki kategorili, derecelendirme ölçeklerinde ise üç ya da daha fazla kategorili olarak değerlendirilir.

Eğitim Araştırmalarında Kullanılan Başlıca Veri Toplama Araçları

Kağıt-kalem testleri: Yazılı yoklamalar, kısa yanıtli sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, eşleştirmeli testler ve çoktan seçmeli testler, en sık kullanılan kağıt-kalem testleridir. Bunlar, öğrencilerin belirli bir alandaki başarı ya da yetenek düzeylerini ölçmek için kullanılır. Bu araçlar genellikle okullardaki öğrenmeleri, öğretim programının etkililiğini ölçmek amacıyla kullanılır. Bu testler, daha çok bilişsel öğrenmeleri ölçer ve bunlarda yer alan soruların bir doğru cevabı vardır.

Eğitim Araştırmalarında Kullanılan Başlıca Veri Toplama Araçları

Görüşme formları: Görüşme, daha çok survey araştırmalarında kullanılan bir tekniktir. Araştırmacı, bilgi toplamak istediği kişilerle yüz yüze görüşür. Görüşme öncesinde, araştırmacının amacına uygun olarak soruların yer aldığı bir görüşme formu hazırlanır. Araştırmacı görüşme yaptığı kişilere bu soruları sorar, cevaplarını yazılı ya da ses kaydı olarak kaydeder.

Eğitim Araştırmalarında Kullanılan Başlıca Veri Toplama Araçları

Gözlem formları: Gözlem formları, gözlenen özelliğe göre, gözlemin amacına ve türüne göre farklılık gösterebilir. Kontrol listeleri ya da derecelendirme ölçekleri gözlem formu olarak kullanılabilir. Bunun yanı sıra gözlenen özelliğe ilişkin gözlemci gözlemlerini yazılı olarak kaydedebilir.