

BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Temel Kavramlar

Genel ve Alt Amaçlar

- Araştırmada önce genel sonra ayrıntılı amaçlar belirtilir. Genel amaç ifadeleri giriş cümleleri niteliğinde olup, ayrıntılı amaçların topluca anlatımıdır. Ayrıntılı amaçlar iki şekilde belirtilebilir: Soru cümleleri ve/veya hipotezler (denenceler).
- Bir araştırmada, amaçlardan bir bölümü hipotez, bir bölümü ise soru cümleleriyle ifade edilebilir. Ancak, aynı veriler için, soru cümlesi ve hipotez birlikte kullanılamaz. Soru cümleleri ve hipotezler, araştırmada toplanan verileri tanımlar nitelikte, işlevsel (fonksiyonel) olmalıdır. Her soru/hipotez yalnız *bir tek* ilişkiyi arayan ya da sınamak isteyen bir anlatıdır (Karasar, 2000).

Genel ve Alt Amaçlar

- **Soru Cümlesi:** Çoğu araştırmalarda amaç, soru cümleleriyle ifade edilir. Araştırmacı cevaplandırmayı istediği soruları, değişkenler ve üzerinde toplanmak istenen veriler açısından belirler. Hazırlanmaları nispeten kolaydır (Karasar, 2000).
- Örneğin:
- Üniversitelerde öğrenci: öğretim elemanı oranları son on yılda nasıl bir gelişme göstermiştir?

Denence (Hipotez)

- Hipotez, belli bir kuramsal temele dayalı olarak geliştirilen ve değişkenler arasında varlığı öne sürülen belli ilişkilerin sınanmasını sağlar; daha çok, deneme modellerinde kullanılır ve en az bir karşılaştırmayı zorunlu kılar. Deneme modelleri dışında, amaçların soru cümleleriyle belirtilmesi yararlı ve çoğu kez zorunludur (Karasar, 2000).
- Hipotezler, hemen her zaman, geniş zamanlı cümlelerle kurulur. Çünkü hipotez genel bir yargı olup, geçmişe bağlı değildir. Örneğin:
- "Bireysel çalışma alışkanlığı, öğrencilerin okuldaki başarılarını artırır," (değişkenler: çalışma alışkanlığı-öğrenim başarısı)

Hipotez (Denence); “... doğruluğu test edilmek üzere ortaya atılan gözlemsel ya da algısal önermeler, genellemeler...”dir.

- Araştırmacının doğruluğundan şüphelendiği hipotez sıfır hipotezidir.
- Araştırmacının doğru olduğuna inandığı hipotez ise alternatif hipotezdir. Alternatif hipotez aynı zamanda araştırma hipotezi adını da alır.

Hipotez

- **Yokluk (Sıfır) Hipotezi (H_0):** İki değişken arasında ilişki ya da gruplar arasında farkın bulunmadığını belirten hipotezdir (Köklü ve diğ., 2006).
- **Araştırma (Alternatif) Hipotezi (H_1 hipotezi):** Araştırma sonucuna yön verir (değişkenler arası ilişkileri – farklılıkları iddia eden) hipotezler olarak adlandırılmaktadır.

Örnekler

- H_0 : Erkek ve kız öğrencilerin matematik başarı puanları ortalamaları arasında fark yoktur (ya da ortalamaları eşittir).
- H_1 : Erkek ve kız öğrencilerin matematik başarı puanları ortalamaları birbirinden farklıdır.

Örnek (Selçiođlu-Demirsöz, 2010)

- İnsan Hakları dersinde Yaraticı drama eğitimi ile yetişen sınıf öğretmeni adayları ile geleneksel öğretim yöntemi ile yetişen sınıf öğretmeni adaylarının demokratik tutumları, bilişüstü farkındalık ve duygusal zekâ yeterlilikleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?*
- *...var olup olmadığını incelemektir. (Genel amaç düz cümle olmalı)

Örnek- devam

- Hipotezler:
 - 1. Yaratıcı drama eğitimiyle yetişen sınıf öğretmeni adayları ile geleneksel öğretim yöntemiyle yetişen sınıf öğretmeni adaylarının demokratik tutumları arasında anlamlı farklılıklar vardır.
 - 2. Yaratıcı drama eğitimiyle yetişen sınıf öğretmeni adayları ile geleneksel öğretim yöntemiyle yetişen sınıf öğretmeni adaylarının bilişüstü farkındalık düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar vardır.
-

Örnek- devam

- 3. Yaratıcı drama eğitimiyle yetişen sınıf öğretmeni adayları ile geleneksel öğretim yöntemiyle yetişen sınıf öğretmeni adaylarının duygusal zekâ yeterlilikleri arasında anlamlı farklılıklar vardır.

Örnek (Dağ, 2010)

- Genel amaç:
- Sınıf öğretmeni adaylarının, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öğretmenlik mesleğini tercih etmelerinde etkili olan faktörler arasında anlamlı bir ilişki var mıdır ve ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öğretmenlik mesleğini tercih etmelerinde etkili olan faktörler, bazı değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?*
- *..... gösterip göstermediğini saptamaktır.
- (Genel amaç düz cümle olmalı)

Örnek-devam

Alt Amaçlar

- 1. Sınıf öğretmeni adayları, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlara ne ölçüde sahiptirler?
- 2. Sınıf öğretmeni adaylarının, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile bu mesleği tercih etmelerinde etkili olan faktörler arasında bir ilişki var mıdır?

Örnek-devam

Alt Amaçlar

- 3. Sınıf öğretmeni adaylarının, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, cinsiyete göre farklılaşıyor mu?
- 4. Sınıf öğretmeni adayların, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, mezun olunan lise türüne göre farklılaşıyor mu?

Önem

- Araştırma amaçlarında belirlenip toplanan bilgilerin hangi kuramsal ya da pratik sorunun çözümünde ve nasıl kullanılabileceğinin açıklanması, araştırmanın önemini anlatır. Araştırmanın önemi, bir tür araştırmacının kendi amacıdır.
- Araştırmanın amacı ile araştırmacının amacı ayrı ayrı şeylerdir. Birincisi, toplanacak verileri, ikincisi ise bunların nasıl kullanılacağını açıklar (Karasar, 2000).

Önem

- Örnek
- ***Toplanan bilgilerin hangi kuramsal ya da pratik sorunun çözümünde ve nasıl kullanılabileceği...***
- Örneğin; "Ağırlıklı puanlamanın test istatistiklerinde nasıl bir farklılığa neden olacağını bilmenin, özellikle eğitimsel tanı/ teşhis sürecinde öğrenci performanslarının değerlendirilmesi ile ilgili alınacak kararlara ve daha geçerli ve güvenilir puanlama yöntemlerinin ortaya konmasına katkıda bulunabileceğini düşünmektedir." (Çıtak, 2007)

Önem- Örnek- devam

- ***Yapılacak olan çalışmanın kurama ya da uygulamaya katkısı...***
- Örneğin; “Kısmi bilginin varlığına, işlevine, önemine ve ölçülmesine yönelik çalışmalara ilgi çekmek ve Türkiye’de bu konuda yapılmış olan az sayıda çalışmaya bir yenisini ekleyerek bu konuda bilgi birikimine katkıda bulunmak hedeflenmiştir.” (Çıtak, 2007)

Önem- Örnek- devam

- ***Yapılacak olan çalışmanın alana katkısı...***
- Örneğin; “Madde analizi ve test düzenleme çalışmalarında farklı puanlama yöntemlerinin hangi test kuramına göre daha etkili sonuçlar vereceğini bilmek, bireyin bilgi veya yetenek düzeyini ortaya koymak üzere daha iyi ölçme yapabilmek için hangi yöntemlerin daha kullanışlı olacağı konusunda Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme alanına katkı getirebilecektir.” (Çıtak, 2007)

Örnek

- «...FMF'nin madde, öğrenci ve okul düzeyinde de belirlenmiş olması, test geliştiricilere, testlerde yer alacak maddelere ilişkin özellikler hakkında bilgi sağlayacağı ve FMF'yi açıklayan değişkenleri ortaya koyarak FMF'yi azaltmak için geleceğe yönelik bilgilendirici öneriler vereceğinden çalışmayı önemli kılmaktadır.» (Yalçın, 2015)

Örnekler

- ...bu alanda Türkiye'de yapılmış sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmış olması da çalışmanın alana katkı getireceğini göstermektedir.

Varsayımlar

- ❑ Mevcut araştırma sürecini ve sonucunu önemli ölçüde etkileyeceği düşünülen, fakat doğruluğu desteklenmekle birlikte halen tartışmalı, kuram, ilke ve uygulamalar hakkında araştırmacının yaptığı gerekçeli kabuldür.
- ❑ Varsayımlar belli bir araştırmaya özgü olup o araştırmada ayrıca sınıanmazlar; bunlar denenmeyen yargılardır. Bir araştırmada varsayım olarak kullanılan bir yargı başka bir araştırmada denence olabilir.

Varsayımlar

- Araştırma sonuçlarının geçerliği, başlangıçta kabul edilen varsayımların geçerliği ile doğrudan bağlıdır. Örneğin, bir örneklemede "örnek grubun evreni temsil ettiği" bir varsayım olarak alınabilir. Ancak, bu varsayım gerçeği yansıtmıyorsa, bulguların evrene genellenebilmesi olanaksızdır (Karasar, 2000).

Örnek

- ...»öğrencilerin testte yer alan maddeleri cevaplarken gerçek yeteneklerini yansıttıkları» varsayılmıştır;
- Bu durum mevcut araştırma sürecini ve sonucunu etkileyecek, fakat doğruluğu desteklenmekle birlikte tartışmalı kabuldür. Araştırmacı, öğrencilerin testte yer alan maddeleri cevaplarken gerçek yeteneklerini yansıttıklarını deneyemez, o yüzden kabul etmiş ve bu yargısını kanıtlamaya çalışmamıştır. Araştırma sonuçlarının geçerliğinin, bu yargının doğruluğuna bağlı olduğu da unutulmamalıdır.

Örnek (Yalçın, 2015)

- Öğrencilerin ve okul müdürlerinin ölçme araçlarına verdikleri cevaplar, öğrenciler, öğretmenler ve okul kaynaklarına ilişkin gerçek durumları yansıtmaktadır.

Örnek (Selçiođlu-Demirsöz, 2010)

- 1. Araştırmada kullanılan ölçeklere öğretmen adayları içtenlikle yanıt vermişlerdir.
- 2. Kontrol altına alınamayan değişkenler dört grubu da aynı oranda etkilemiştir.
- 3. Yaratıcı Drama yöntemi ve geleneksel öğretim yönteminin düz anlatım, soru-cevap ve tartışma teknikleri mevcut programda uygulanabilir.

Sınırlıklar

- Araştırmacının, normal olarak yapmak isteyip de çeşitli nedenlerle vazgeçmek zorunda kaldığı şeyler araştırmanın sınırlıklarıdır. Sınırlıklar, araştırmacının kendi bilgi, beceri ve olanaklarından gelebileceği gibi, problem alanı, araştırma amaçları, yöntem ve öteki pratik zorluklardan da gelebilir. Araştırma sonuçlarının yorumlanmasında, sınırlıklarının kesinlikle göz önüne alınması gerekir; bu nedenle de, bunların raporda açık seçik belirtilmesi zorunludur (Karasar, 2000).

Örnek

- «Araştırma, Hacettepe Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'nin 2006-2007 eğitim/ öğretim döneminin bahar yarısında uygulamanın yapıldığı bölümlerde okuyan 1-4. sınıf öğrencileriyle sınırlıdır. Uygulamanın yapıldığı bölümlerin tamamı yükseköğretim lisans programlarıdır ve 'ikinci öğretim' kategorisinde eğitim/ öğretim veren bölümlerde okuyan öğrenciler bu uygulamanın dışında bırakılmıştır. Uygulamanın yapıldığı bölümlerin tamamı Hacettepe ve Gazi Üniversiteleri'nin Ankara ili merkezinde bulunan fakültelerinde yer almaktadır.» (Çıtak, 2007)

Örnek- devam

Araştırma sadece Hacettepe ve Gazi Üniversiteleri'nin Ankara ili merkezinde bulunan fakültelerinde yapıldığı için belirtilmelidir. Araştırmacı çalışmasını evrene genelleme amacı duymamış, çalışma grubu üzerinden araştırmasını yapmıştır. Elde ettiği veriler çalışma grubu ile sınırlı olduğundan bu çalışma grubunu oluşturan bireylerin hangi değişkenler dikkate alınarak belirlendiği belirtilmiştir.

Örnekler

- Araştırma sınıf öğretmenliği A üniversitesindeki 3. sınıf öğretmen adayları ile sınırlıdır.
- Öğrenci anketindeki maddelerden yararlanarak IEA tarafından oluşturulan indeks değişkenler (fene yönelik tutum, fene karşı kendine güven, evdeki çalışma desteği, ev ödevlerine ayrılan zaman, aile eğitim düzeyi, fen derslerine katılım, fen öğrenmeye verilen değer, ev eğitim kaynakları) ile sınırlıdır (Yalçın, 2015).

Tanımlar

- Raporda, kullanılan ve tanımlanması gereken birçok terim olabilir. Bunlar arasından, okuyucuda araştırmaya karşı genel bir bakış açısı kazandıracak türden olanlar tanımlar altbölümünde; ötekiler ise metinde ilk geçtikleri yerlerde tanıtılır. Bir terimin tanımlanıp tanımlanmaması kararlaştırılırken kullanılması gereken ölçüt, "konuya yabancı olmayan birinin o terimi, istenen şekilde anlayıp anlayamayacağıdır". Yoksa örneğin, tıp dalında yapılan bir araştırmadaki terimleri, bir hukukçunun anlayabileceği biçimde tanımlamaya çalışmak amaç değildir (Karasar, 2000).

Tanımlar (devam)

- İki türlü tanım vardır: kavramsal ve işlevsel. *Kavramsal tanım*, bir kavramın başka kavramlarla tanımlanmasıdır. Örneğin, "başarılı öğrenciler zekidirler." Burada "başarı" ve "zeka" arasında bir bağ kurulmakta ise de, ne başarı ne de zeka tanımlanmadığından, durum açık seçik değildir. *İşlevsel tanım*, kavramların gözlenebilir özelliklerle tanıtılmasıdır. Örneğin, "Stanford-Binet testinin normal uygulamasında, 125 ve daha yüksek puan alan üniversite öğrencileri zekidir." buradaki anlam açık seçik olup, ölçütleri gözlenebilir ve uygulanabilir niteliktedir. Araştırmada kullanılan tanımlar işlevsel olmalıdır (Karasar, 2000).

Örnek

- **Epistemolojik İnançlar:** Schommer'ın (1990) epistemolojik inanç sistemi doğrultusunda geliştirilen ve "bilginin basit olduğuna ilişkin inançlar", "bilginin mutlak/değişmez olduğuna ilişkin inançlar", "öğrenmenin çabuk bir şekilde gerçekleştiğine ilişkin inançlar", "otoriteden gelen bilgiye ilişkin inançlar" ile "yeteneğin doğuştan geldiğine ilişkin inançlar" boyutlarında ölçümler sağlayan "Epistemolojik İnançlar Envanteri"nin Türkçe formundan elde edilen puanlardır (Önen, 2009).

Kısaltmalar - Örnekler

- TIMSS: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması
- IEA: Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu
- PISA: Uluslararası Öğrenci Durum Belirleme Programı