

BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Temel Kavramlar

Dr. Seher Yalçın

Bilginin Kaynağı

- İnsanlar sürekli olarak kendilerini ve çevrelerini aydınlatma, tanıma, olay ve oluşumları açıklama ve karşılaştıkları problemlere güvenilir çözümler arama uğraşı içindedirler (Karasar, 2005).

Bilginin Kaynağı'na İlişkin Düşünce Akımları (Karasar, 2005)

- 1. Rasyonalizm (akılcılık): akli duygusal algılardan bağımsız olarak bilgi kaynağı sayan öğretileri ifade eder. Mantığa uygun gelen şeyler gerçek bilgidir.
- 2. Empirizm (deneycilik, görgül): duyu ve deneyimleri esas olan maddeyi ilk veri olarak kabul eden düşünce sistemini temsil eder.

Bilginin Kaynağı'na İlişkin Düşünce Akımları (Karasar, 2005)

- 2. Empirizm (deneycilik, görgül):
- Kuğuların beyaz olduğunun tek tek gözlenmesinin araştırmacıyı, «tüm kuğular beyazdır» sonucuna götürmeyecektir.
- Bir başka yer ve zamanda siyah bir kuğunun olmadığı söylenemez.

Bilgi Kaynakları (Karasar, 2005)

- Önceki uygulamalar (gelenekler/emsal)
- Otorite figürleri
- Kişinin kendi deneyimleri
- Bilim

TEMEL KAVRAMLAR

- Bilime dayalı problem çözümlerinin en belirgin özelliği, çözümün genel, güvenilir ve insanlarca bilinen en geçerli verilere dayalı olmasıdır.
- Bilim, geçerliği kabul edilmiş sistemli bilgiler bütünüdür.

Bilimin temel işlevleri (Karasar, 2005):

- Anlama (Nedir? Varolan durumun resmedilmesi)
- Açıklama (Niçin? Nedensel ilişkilerin bulunması ve kuram* geliştirmeye yönelik araştırmalar)
- Kontrol (Üretilen bilgilerin uygulamaya katarılması)

*Kuram: Birtakım olguları veya olgusal ilişkileri açıklayan kavramsal bir sistemdir.

Bilimin Temel Nitelikleri (Karasar, 2005)

- Olgusaldır
- Sistemlidir
- Akılcıdır
- Genelleyicidir
- Evrenseldir
- Birikimlidir
- Kayıtlıdır
- Sağlam fakat görelî bir bilgidir

Bilimsel Yöntem

- **Bilimsel yöntem** ise olgusal nitelikli problem çözümlerinin, bilim üretiminin bilinen ve belli süreçleri olan, en güvenilir yolu olarak kabul edilir (Karasar, 2005).
- Bilimsel yöntem, Bacon'cu tümevarım ile Aristo'cu tümdengelim yaklaşımlarınının bir sentezidir (Karasar, 2005).

Bilimsel yöntemin basamakları (Karasar, 2005):

1. Güçlüğüün sezilmesi - Problemin hissedilmesi
2. Problemin tanımlanması / daraltılması
3. Çözümün tahmin edilmesi - Bazı çözüm yollarının ortaya konması
4. Gözlenebilir sınıayıcıların belirlenmesi; hipotezler (denenceler) veya sorular olarak ifade edilmesi
5. Deneme ve değeriendirmelerin yapılması - Hipotezlerin test edilmesi
6. Raporlaştırmadır.

TEMEL KAVRAMLAR

- **Araştırma**, planlı ve sistemli bir şekilde problemlere güvenilir çözümler bulmak için yapılan temelde, bir arama, öğrenme, bilinmeyeni bilinir yapma, karanlığa ışık tutma, kısaca bir aydınlanma sürecidir (Karasar, 2005).

Araştırma Eğitimi (Karasar, 2005)

- Araştırma eğitimiyle kazandırılmak istenen bilgi, beceri ve tutumlar:
- Araştırma teknik yeterlikleri (araştırma yöntem ve teknikleri, istatistik, ölçme ve bilgisayar) ve
- Bilimsel tutum ve davranışlar (açık fikirli olmak, kuşkucu olmak vb)

Araştırma Türleri (Farklı sınıflamalar vardır)

(Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2008; Karasar, 2003; Şekercioğlu, 2011/2015)

- 1. Uygulama/Düzey açısından (Temel, Uygulamalı)
- 2. Amaç açısından (Betimsel, İlişkisel, Açımlayıcı/Keşfedici)
- 3. Kullanılan inceleme yöntemine/verinin türüne göre (Nitel, Nicel)

Temel Araştırmalar (Karasar, 2005)

- Var olan bilgiye yenilerini katmayı amaçlar. Bilgi bilgi içindir anlayışı egemendir.
- Temel araştırmayla değişik düzeylerde bilgi üretilebilir. Bunlar:
- Anlama (açımlama, ayrıntı saptama düzeyi -tekil ve ilişkisel betimleme-) ile
- Açıklama (neden-sonuç belirleme düzeyi) ve
- Kuram geliştirme düzeyleridir.

Örnek: Anlama (Açıklama düzeyi) (Karasar, 2005)

- Örneğin, belli bir yörede rastlanan benzer nitelikteki ölümlerin nedenleri araştırılmak istendiğinde, ilk olarak genel gözlem yapılır. Ölümün nasıl oluştuğu ve olası nedenlerin hangi değişkenlerde aranabileceğinin belirlenmesine çalışmaktadır.

Uygulamalı Araştırmalar (Karasar, 2005)

- Temel araştırmalarda üretilen bilginin değerlendirilmesiyle problemin çözüme karşılık verecek şekilde kullanılmasıdır.
- Kullanılacak bilgileri, uygulamalı araştırmalar kendi içinde de üretebilir.
- Aynı zamanda belirli eğitim uygulamalarının etkililiğini sınamakla ilgilidir.
- Bilimin olayları denetim altına alma işlevini gerçekleştirmeye dönüktür.

Betimsel Araştırmalar

- Var olan durumu tanımlamayı, betimlemeyi amaçlayan araştırmalardır.
- Örnekler:
- A ülkesinin sosyo-ekonomik özellikleri
- Öğrencilerin A dersine yönelik tutumları

İlişkisel Araştırmalar

- Ele alınan değişkenler, olgular vb arasında ilişkileri inceleyen araştırmalardır.
- Örnekler:
- Öğrencilerin okuma başarısı ile evdeki kitap sayısı arasındaki ilişki
- Annenin eğitim durumu ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki

Açımlayıcı/Keşfedici Araştırmalar (Şekercioğlu, 2011/2015)

- Bir olayın, ilişkinin nedenini saptamak
- Örnekler:
- Ergenlerin sigara kullanma nedenleri?
- Bazı bireylerin bir derse ilişkin tutumları olumluysen diğerlerinin neden değildir?

Nicel ve Nitel Araştırmalar

(Büyüköztürk ve diğ., 2008)

- Nicel araştırmalar değişkenler arasındaki ilişkileri kanıtlamaya çalışır ve bu tür ilişkilerin nedenlerini arar ve bazen açıklar.
- Nitel araştırmalar, durumları ve olayları katılımcıların bakış açılarından anlamaya çalışır. Katılımcıların doğrudan araştırmanın iççinde yer alması söz konusudur.

Nitel ve Nicel Araştırmalar

(Büyüköztürk ve diğ., 2008, s. 23)

- Nicel veri öncelikle sayılarla ilgiliyken nitel veri sözcüklerle ilgilidir.

Nicel Araştırmaların Avantajları	Nitel Araştırmaların Avantajları
Genelleştirilebilir sonuçlar üretir.	Özel durumların «tüm gerçekliğini» yansıtır.
Farklı gruplar arasında karşılaştırma yapılabilir.	<i>Sonuçları ile kuramların oluşturmasını kolaylaştırır.</i>
Kuramların doğruluk derecesi test edilir.	Ortamdaki çok farklı faktörlerin anlaşılmasını sağlar.
Belirli bir yapı içindeki ilişkilerin incelenmesine yarar.	Araştırma sonuçlarının uygulanabilirliği daha yüksektir.

Nitel ve Nicel Araştırmalar

(Büyüköztürk ve diğ., 2008, s. 23)

Nicel Araştırmaların Dezavantajları	Nitel Araştırmaların Dezavantajları
Mükemmel örneklem almak güçtür.	Deneklerin yaşadıkları deneyimleri olduğu şekliyle ifade etmeleri zordur.
Yeterli sayıda veri toplamak güçtür.	Verilerin analizinde bireylerin sahip oldukları önyargı da yer alır.
Ölçme aracı önyargı da yansıtır.	
Model dışındaki veriler ile ilgilenilmez.	

Örnekler

Nicel araştırma örnek:

- Yapılandırmacı yaklaşımla öğretim ile geleneksel yaklaşımla öğretimin öğrencilerin başarısı üzerine etkisi

Nitel araştırma örnek:

- Öğretmenlerin yeni matematik ders kitabı hakkındaki görüşleri