

BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

PROF. DR. ATILLA EVCİN

1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın amacına uygun ve ekonomik olarak verilerin toplanması ve yorumlanması için gerekli koşulların düzenlenmesidir. Bu aşamada; bölümler, kısımlar, paragraflar mantıklı bir sıra içerisinde birbirini tamamlamalı, fikri kopukluklara meydan verilmemeli, konuya ilişkin makro düzeyde söylenecek şeyler planın önüne alınmalıdır. Plansız bir çalışmada konu kolaylıkla dağılır, amaçtan uzak araştırmalara girilir ve büyük güçlükler ortaya çıkar.

•Yöntem

- Araştırmanın Modeli
 - Evren ve Örneklem
 - Verilerin Toplanması
 - Verilerin Analiz Edilmesi
- bölümlerinden oluşur**

Araştırmalar kendi içerisinde farklı şekillerde sıralanabilmesine rağmen temelde iki şekildedir;

1.Araştırma düzeyine göre

- a. Teori üreten araştırmalar-Temel araştırmalar.
- b. Teknoloji üreten araştırmalar-Uygulamalı araştırmalar.

Teorik araştırmalar, teori geliştirme, bir teoremi ispatlama, bir araç geliştirme, model geliştirme türünde yapılan araştırmalardır.

Uygulamalı araştırmalar, teorik araştırmalardan elde edilen bilgilerin saha, laboratuvar, klinik gibi uygulama alanlarındaki işleyişini, yer, zaman, birey farklarına göre elde edilen teori, teorem ve modellerin geçerliğini, güvenilirliğini araştıran, araştırmalardır.

2. Araştırmanın amacına göre

- Nedir-nasıldır?
- Neden?

3. Veri toplama yöntemine göre

- Anket yöntemi
- Gözlem yöntemi
- Görüşme yöntemi
- Deney yöntemi
- Tarama yöntemi
- Belgesel tarama yöntemi
- Bilgi arama

Kesitsel (Crosssectional) araştırma , Toplum ya da örnekten verilerin kısa zaman diliminde bir kez toplanması biçimindeki araştırmalardır. Kısa zaman dilimi tüm birimlerin sanki aynı anda verilerinin toplanıyormuş gibi veriler üzerine zaman faktörünün etki etmeyeceği kadar bir süre olması gerekir.

İzleme-Uzamsal (Follow up, Longitudinal) araştırma, araştırma birimlerinin T zaman periyodunda izlenerek değişkenler ile ilgili tekrarlı ölçümlerin (tekrarlı veri) elde edildiği araştırmalardır. Toplum ya da seçilen örnek T zaman diliminde t1, t2, .., tk zaman periyodlarında birden fazla kez izlenerek veriler toplanır.

Araştırmalar uygulama biçimleri bakımından da farklı biçimde sınıflandırılırlar.

Bunlar; **Kaynak Tarama (Review researchs) araştırmaları**, tüm klasik ve güncel kaynakların taranması ile ortaya konan konunun tarihsel ve bilimsel gelişimini birlikte ele alan araştırmalardır.

Geriye dönük - İleriye yönelik (Prospectif – Retrospectif researchs) araştırmalar, araştırma verilerinin güncel tarihten önceki döneme ilişkin toplanması ile ilgili uygulamaya geriye yönelik araştırma, araştırma verilerinin güncel tarihten sonraki zamana ilişkin olarak toplanması ile ilgili uygulamaya ileriye yönelik araştırma adı verilir.

Olgu-Kontrol (Case-Control) araştırması, risk taşıyan (hasta, olgu) grup ile bu grup ile eş özelliklere sahip risk taşımayan (sağlam, kontrol) grubun değişkenleri ile ilgili veri toplayarak neden-sonuç ilişkilerinin ve risk faktörlerinin belirlenmesine yönelik araştırmalardır.

2. Evren ve Örneklem

- **Evren**
- Araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünü evrendir.
- Bir araştırmada evren genel olarak “insanlar” olduğu halde başka bir araştırmada “belli yaştakiler”, “belli bitkiler” şeklinde olabilir.

3.Verilerin Toplanması

- Veriler; belli bir amaca ulaşabilmek için gerekli olan bilgiler ya da henüz işlenmemiş kanıtlardır.
- Olgusal veriler
- Yargısal Veriler (Görüşler, tutumlar)
- **Veri Kaynakları**
 - İnsanlar
 - Belgeler
 - Canlı ve cansız varlıkların kalıntıları

2. Evren ve Örneklem

- **Örneklem**
- Evrenden belli kurallara göre seçilmiş ve seçildiği evreni temsil yeterliği kabul edilen küçük bir kümedir.
- Örneklem;
 - Maliyet güçlükleri
 - Kontrol güçlükleri
 - Etik zorluklar nedeniyle seçilir.

4. Verilerin Analiz Edilmesi

- **1. Hangi verilerin mevcut ve elde edilebilir olduğunun belirlenmesi**
- Verilerin çeşidi, (örneğin, nicel veya nitel)
- Veri hacmi, niceliği ve uygunluğu,
- Nitelik,
- Kaynak (elle veya elektronik olarak tutulan),
- Erişim kolaylığı.

4. Verilerin Analiz Edilmesi

- **2. Uzman desteği aramak**
- Gerekli analizin belirlenmesinde ve bu analizin ya Kurum içinde (Teknik Danışma Grubu uzmanları) veya Kurum dışında yapılması halinde doğacak uzman yardımı ihtiyaçlarını dikkate alın.
- **3. İncelemenin hedefleriyle uygunluk**
- Veriler ve veri analizi incelemenin hedeflerine ulaşılmasını nasıl sağlayacaktır?

4. Verilerin Analiz Edilmesi

- **6. Verinin toplanması**
- Veri hangi yolla toplanacaktır?
- **7. Maliyet ve kaynaklara ilişkin etkiler**
- Teklif edilen yaklaşımlarının maliyeti ile kaynaklar üzerindeki olası etkileri ve bu hususların katlanılabilir olup olmadığını göz önünde bulundurun.
- **8 . Güvenilirlik**
- Verinin güvenilir olduğundan emin olmak için ne gibi kontroller gereklidir?
- Veriye nasıl geçerlilik kazandırılacaktır?

4. Verilerin Analiz Edilmesi

- **4. Analiz çeşidi**
- Hangi analiz çeşidi uygundur?
- Bu analiz türü çalışma hedeflerine ulaşılmasını sağlayacak mıdır?
- İşlenmemiş (ham) veri, analize uygun biçimde midir? Yoksa verinin farklı bir biçime dönüştürülmesi gerekir mi?
- **5. Denetlenen kurumun ikna edilmesi**
- Yaklaşımın ve analizin uygun olduğunun ve bu çalışma ile katma bir değer üretilebileceğinin denetlenen kuruma gösterilmesi.

4. Verilerin Analiz Edilmesi

- **9. Yorumlama**
- Bütün varsayımlar ortaya koyulmuş mu?
- Gerektiği yerde uzman görüşü almak suretiyle, sonuçlar, doğrulanmaları
- Bakımından tümüyle gözden geçirilmiş mi?
- Yorumlardan farklı anlamlar çıkarılması önlenmiş mi?
- **10. Sunum**
- Analiz sonuçlarının sunumunda önemli mesajların net olarak iletilmesi
- sağlanmış mı ?
- En uygun sunum için tavsiye alınması gerekiyorsa uzman desteği sağlayın.