

BİLİMSEL ARAŞTIRMADA KULLANILAN YÖNTEM VE TEKNİKLER

- Verilerin araştırmacının aradığı nitelikte olabilmesi, önemli ölçüde elde edildiği yöntem ve tekniklerle bağlantılıdır.
- Bu nedenle araştırmacının, yapacağı çalışmada kullanılması gereken yöntem ve teknikleri bilmesi ve belirlenmesi gerekir.
- Her bilimin kendine özgü yöntemleri olabilir. Yöntem aynı zamanda araştırmacının amacı ile de ilgilidir. Uygulanacak yöntem araştırmanın konusu ve amacına göre değişebilir.
- Araştırmanın güvenilirliği yöntem/yöntemlerin doğruluğuna bağlıdır.

Araştırmanın amaçları şöyle sıralanabilir

- Bir problemin çözümlenmesi
- Bir durumun saptanması
- Yeni bir yöntem geliştirmek
- Bir konu ile ilgili literatür taraması yapmak
- Bir hipotezin kanıtlanmasına yönelik veri toplamak

Bu amaçlara göre farklı yöntem/yöntemler kullanılabilir.

Bilimsel çalışmalarda çoğunlukla iki araştırma yöntemi kullanılır. Bu yöntemler aynı zamanda akıl yürütme biçimleridir.

• **Tümevarım:** Tek tek olaylardan genel yargılara ulaşılır. Bütünü oluşturan parçalardan yola çıkılarak genellemeler yapılır. İlgili bilim dalları çoğunlukla Deneysel Bilimler ve Fen Bilimleridir.

Örnek: Karadeniz’de, Akdeniz’de, Ege denizinde, Marmara denizinde balıklar yaşar. Öyleyse ülkemizin tüm denizlerinde balıklar yaşar.

• **Tümdengelim:** Genel bir kural ayrı ayrı olaylara uygulanarak genel yargılardan özel yargılara ulaşılır. Bütünde bulunan özelliklerden hareketle bütünü oluşturan parçaların özellikleri hakkında yargılara ulaşılır.

Örnek:

Denize kıyısı olan şehirlerde nem oranı yüksektir.

Rize denize kıyısı olan bir şehirdir.

Öyleyse Rize’de nem oranı yüksektir.

BİLİMSEL ARAŞTIRMADA KULLANILAN TEKNİKLER

Kuramsal (Teorik) Araştırmalarda Kullanılan Teknikler: Bir kuramın oluşabilmesi için öncelikle bir hipotezin olması gerekir. Hipotezin doğruluğunun kanıtlanması yapılacak ölçüm/testlerle olasıdır.

DeneySEL Araştırmalarda Kullanılan Teknikler: Bu tür araştırmalarda araştırma konusu ile ilgili veriler toplanır. Bu veriler arasında neden-sonuç ilişkileri kurularak tanımlama, açıklama ve çıkarsamalarda bulunulur.

1. Birincil Veriler: Araştırmacı tarafından oluşturulur. Araştırmacı anket, gözlem, deney ve görüşme gibi bilimsel araştırma teknikleri ile veri toplar. Bu veriler özgün ve değerlidir. Bilimsel bilgiye ulaşmada çoğunlukla birincil verilerden yararlanır.

2.İkincil Veriler: Birincil veriler dışında kalan, daha önce başkaları tarafından oluşturulmuş tüm verilerdir. İkincil veriler; kütüphanelerden, arşivlerden, kitaplardan, tez, dergi, istatistik, süreli yayınlar, ansiklopediler, sözlükler, yayınlanmış raporlar, el kitapları, broşür ve kataloglardan, vs. elde edilebilir.

Veri Türleri

Bir konu, olay, durum ile ilgili bilimsel, objektif ve somut bir yargıya ulaşmak veya bir hipotezin kanıtlanması için önce konu ile ilgili veri toplanmalıdır. Veriler, aslında henüz işlenmemiş ham bilgilerdir. Bilimsel

yöntem ve tekniklerle doğruluğu ve güvenilirliği sağlanarak toplanarak gruplandırılır. Böylece bilimsel bilgiye ulaşılır.

Bilimsel çalışmalarda kullanılacak veriler iki grupta ele alınabilir:

- **Olgusal veriler:** Subjektif olmayan, herkes tarafından kabul edilen ve ölçülebilir nitelikte olan; yaş, cinsiyet ve ağırlık gibi verilerdir.

- **Yargısal Veriler:** Subjektif verilerdir. Yorum yapmayı gerektirir. İnsanların görüş ve düşüncelerine, tutum ve davranışlarına dayalı olarak oluşur. İnsanların tutum ve davranışları ise; yaş, cinsiyet, kültür, inanç sistemi vb. etkenler bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Kısa zamanda değişebilir, ayrıca insanlar soruları içtenlikle yanıtlamayabilirler.