

3

Bilimsel Araştırma Basamakları

Bilimsel Araştırma Sorularına geçmeden önce ...

The Scientific Method



4

Bilimsel Araştırmanın Karakteristikleri

► Araştırma olarak nitelendirmek için araştırma süreci belirli özelliklere sahip olmalıdır:



- Araştırma kontrol edilebilirdir.
- Araştırma titizdir (kesinlikle doğrudur).
- Araştırma sistematiktir.
- Araştırma sonuçları geçerli ve doğrulanabilir.
- Araştırma ampiriktir.
- Araştırma kritiktir.
- Araştırma yenilikçidir.

Araştırma Çıktıları

Araştırma Problemleri

- ✓ Üretmek
- ✓ Tasarlamak
- ✓ Geliştirmek

Araştırma Sonuçları

- * Üretilen şey
- * Tasarlanan şey
- * Geliştirilen şey



Araştırmada Özgünlük



- Özgünlük, araştırmalarda bir "zorunluluk"tur.
- "Orijinal (özgün) nedir" tanımak için gerekli becerileri geliştirmelisiniz.
- Bunun için önemli bir inkübasyon süresine ihtiyaç duyabilirsiniz.

Araştırma probleminin özgün olabilmesi için aşağıdaki koşulların bir ya da birkaçının yerine getirilmesi gerekir.

1. Araçlar, teknikler ve prosedürlerde orijinallik.
2. Bilinmeyen şeyleri keşfetmekteki özgünlük.
3. Beklenmediklerin keşfedilmesinde özgünlük (yan yolları keşfetmek)
4. Kullanılan verilerde özgünlük
5. Çıktılarda özgünlük
6. Yan ürünlerdeki özgünlük
7. Deneyimdeki özgünlük
8. «Potansiyel yayınlanabilir» olarak özgünlük

Araştırmada Özgünlük

- Liverpool Üniversitesi'nden Prof.Dr. Michael Talbot'a göre;

1. Yeni bilgiler + Yeni fikirler
2. Yeni bilgiler + Eski fikirler
3. Eski bilgiler + Yeni fikirler
4. Eski gerçekler + Eski fikirler.

1 - 3 kombinasyonları özgünlüğe yol açar.



2. Bilimsel Araştırma Soruları



- Bilim, "araştırma" olarak adlandırılan bazı **sistemik** gözlem, ölçme ve deneyleme ve yorum prosedürü yoluyla gelişir.
- Bir araştırma konusuna/projesine odaklanmanın en yaygın yolu uygun cümle veya sözcüklerle araştırma sorusunu anlatmaktır.
- *Tüm araştırmacılar ve araştırma takımları için tek, kısa ve öz bir araştırma sorusunu tasarlamak, kabul edilmeden önce pek çok iterasyon gerektiren zor bir iştir.*
- Araştırma sorusu bir ya da daha fazla araştırma yöntemine yol açabilir ve bu yöntemler birkaç araştırma amacına bölünebilir.
- *Araştırma sorusu aşağıdaki soru kelimelerinden biri kullanılarak cümleleştirilebilir.*
 - NEDEN ?
 - NE ?
 - NASIL ?
 - NE ZAMAN ?

2. Bilimsel Araştırma Soruları- değerlendirme



- Tüm araştırma sorularında ortak olan Literatürü gözden geçirmenin anlamı, araştırma takımının « **tekerleği yeniden icat etmek** » zorunda olmadığı ve daha önceden başkaları tarafından yayınlanmış olanlara dayanarak araştırmayı yapılandırabilecekleridir.
- Araştırma problemi aynı olsa da literatürü gözden geçirme sayesinde daha önceden **çözülmemiş** olan konuları ya da benzer problemler için araştırmacıların kullandığı yöntemleri **değerlendirmeyi sağlar**.
- İyi bir literatür gözden geçirmesi sayesinde araştırma metodunun **güvenilirliği artar**.
- Yeni araştırmacılar her bir araştırma sorusu için **(ne, neden, nasıl, ne zaman)** birkaç farklı araştırma yöntemini **dikkate almalıdır**.
- Tüm araştırma konularında birden fazla araştırma yönteminin kullanılması zorunludur çünkü birkaç farklı yaklaşımdan elde edilen sonuçlar araştırma konusunun yargılarını kanıtlamak üzere kullanılabilir.