

A. BİLİM FELSEFESİ NEDİR?

1. Bilim Felsefesinin Konusu: Bilim felsefesi, bilimi tüm yönleriyle anlamaya ve açıklamaya çalışır. Bilim felsefesi, bilimin tarihini, kapsamını, sınırlarını, yöntemini, bilimsel bilginin yapısını ve özelliklerini, bilimsel kuram ile gerçeklik arasındaki ilişkiyi felsefi tavırla ele alır.

2. Bilim Felsefesinin Temel Soruları: Bilim nedir? Bilimsel yaklaşım nedir? Bilimsel yöntem nedir? Bilimsel sonuç nedir? Bilimsel düşüncenin işlevi nedir? Bilimsel araştırma hangi evrelere sahiptir? Bilimi diğer alanlardan ayıran özellikler nelerdir? Bilimsel varsayım, teori ve yasa nedir? gibi sorular sorar.

B. FELSEFE – BİLİM İLİŞKİSİ

Amaç bakımından bilim ve felsefe arasında bir paralellik bulunur. Her ikisi de hazır bilgilerle yetinmeyip aktif ve eleştirici bir tavırla doğrulara yönelirler. Her ikisi de mantık ilkelerini kullanarak adım adım ilerleyerek evrendeki düzenin sebep ve kanunlarına inmek, insanı ve hayatı anlamak isterler. Bilim ve felsefe arasındaki bu paralelliğin yanında bazı farklar da vardır. Bilim, genel geçerliği olan ve herkesçe gözlemlenebilir olgulardan hareket eder, vardığı sonuçları yine olgulara dönerek doğrular. Felsefede ise hareket noktası olgular olmak zorunda değildir ve vardığı sonuçların doğrulanabilirliği olgular ile olmaz. Bilimler, kendine özgü belli bir olay seçip bu olayları uygun tekniklerle inceleyip neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışır. Oysa felsefe, ele alınan bu olayların özünü ve kullanılan kavramların anlamını vermeye çalışır.

C. BİLİMİN TARİHSEL GELİŞİMİ

-İlk bilimsel çalışmalar Çin ve Hint medeniyetlerinde başlamıştır. Daha sonra Mısır ve Mezopotamya medeniyetlerinde bilimsel etkinlikler devam etmiş; buralarda tıp, astronomi, matematik, geometri, mühendislik gibi bilimlerin temelleri atılmıştır.

-Gerçek manada bilimsel gelişmeler ilk kez M.Ö. 6. yy'da İyonya'da ortaya çıkmıştır. İyonya'daki bilim daha çok felsefeyle bir arada olmuştur. Zaten o dönem İyonya'daki ilk filozoflar da aynı zamanda birer bilim adamıydılar. Bilimlerin felsefeden ayrılması İlk Çağda başlamıştır.

-Ortaçağ Avrupa'sında bilimsel etkinlikler skolâstik düşüncenin etkisi nedeniyle durma noktasına gelmiştir. Bilim kilisenin tam kontrolüne girdi. Kilisenin baskısından kaçan bazı bilim adamları ve filozoflar, İslam dünyasında gerçek yerlerini bulabilmişlerdir. Bunun da etkisiyle, İslam dünyasında 8- 12. yüzyıllar arasında bilim çok parlak geçmiştir. Bu dönemde Harezmi aritmetik ve cebirde, Biruni Astronomi, matematik, fizik, coğrafya, tarihte, İbn-i Sina tıpta önemli çalışmalar ortaya koymuştur.

-15. ve 16. yy'da Rönesans ve Reform'un etkileriyle kilisenin gücü zayıflamış ve bilimsel gelişmeler yeniden ivme kazanmıştır. Bu dönemden sonra bilimlerin felsefeden ayrılması hız kazanmıştır.

-17. yy'da ilk kez sistemli bir bilim felsefesi Bacon ile başlar. 17. yy'da Bacon ve Descartes bilimlerin yönteminin ne olması gerektiğini tartışmışlardır. Descartes fizik ve matematiğe dayalı bir yöntemi, Bacon ise deneyciliği ve tümevarımı savunmuştur. 19. yy'da Lamarck, Bernard ve Darwin Biyolojiyi, W.Wundt ve W.James Psikolojiyi, A.Comte ise Sosyolojiyi kurmuştur. Ayrıca 19. yy'da Max Planck, Einstein ve Heisenberg fizik bilimine ciddi katkılar yapmıştır. 20.yy'da bilimde büyük gelişmeler kaydedilmiş: elektrik, telefon, telgraf, bilgisayar, televizyon gibi çok yönlü gelişmeler kaydedilmiştir. Bilim felsefesi 19.yy'da A.Comte'un çabalarıyla doğmuştur ve 20.yy'da Neopozitivizm (yeni olguculuk) anlayışıyla yaygınlaşmıştır. Temsilcileri Carnap, Reichenbach ve Mach'tır.

D. BİLİME FARKLI YAKLAŞIMLAR

1. Ürün Olarak Bilim (Yeni/Neopozitivizm)
2. Etkinlik Olarak Bilim

1. Ürün Olarak Bilim (Yeni/Neopozitivizm): Temsilcileri Reichenbach, R. Carnap, L. Wittgenstein, C.R. Hempel ve B. Russell'dir.

Bu anlayışa göre bilim; bilimsel yönteme dayanılarak ortaya konulmuş kuram ve kanunlardan oluşmuş kesin, nesnel, birikimli bilgiler yığıdır. Bilimi anlamının da yolu ürün olarak ortaya konulmuş bu bilgiler yığınına incelemektir.

Reichenbach'a göre bilimselliğin ölçütü doğrulanabilirliktir. Doğrulanabilen önermeler anlamlı ve bilimsel önermedir. Doğrulanabilir önermeler olgulardan elde edilip tekrar olgularla denetlenebilen önermelerdir. Metafizik, estetik (sanat) ve etik (ahlak) önermeleri doğrulanamazlar. Çünkü bunlar olgusal içeriklere sahip değildir ve olgusal olarak denetlenemezler ve ispatlanamazlar. Bu yaklaşım savunucuları, bilimi metafiziksel öğelerden ayıklamaya çalışmıştır. Bunu anlamlılık ve doğrulanabilirlik ölçütleriyle gerçekleştirmeye çalışmışlardır. Bu yaklaşım ayrıca tümevarım metodunun kullanılmasını savunmuştur.

2. Etkinlik Olarak Bilim: Temsilcileri Thomas Kuhn ve S. Toulmin'dir.

Thomas Kuhn: Ona göre, "Bilim; bir etkinlik sürecidir; bu süreci yönlendiren olgular bilim insanların oluşturduğu topluluk ve onların çalışmalarıdır." Bilim ancak bu süreç incelemekle anlaşılabilir. Bu süreçteki tüm öğeler özellikle de bilim dışı öğeler incelenmelidir. Bu sürecin belirleyicisi olan bilim insanların psikolojisi, inançları, bakış açıları, içinde yaşadığı toplumların yapıları vb. etkenler çok önemlidir. Bilimin bu süreci belirli adımlarla gerçekleşir. Bu süreç sürekli kendini yenileyerek tekrar eder. Bilim statik bir yapıda değildir. Yani bilim, kesintisiz akıp giden (sürekli ilerleyen) bir süreç değildir. Tam aksine bilim bir takım kesintilere, devrimci dönüşümlere uğrayarak ilerleyen bir etkinliktir. Kuhn bu süreçleri "Paradigma" kavramıyla açıklar.

E. BİLİMSEL BILGININ ÖZELLİKLERİ

- ♣ Bilim olgusaldır; nesnel gerçekliğe dayanır.
- ♣ Bilim objektiftir (nesneldir).
- ♣ Bilim akıl ilkelerine ve mantığa dayalıdır.
- ♣ Bilim birleştiricidir; yani bilimsel yöntem ile farklı bilimlerin farklı alanlarda ulaştığı sonuçları belli kurallara indirgeyerek birleştirmeye çalışır.
- ♣ Bilim birikimli bir süreçtir; yani yeni bilgiler daha önceki bilgiler üzerine inşa edilir.
- ♣ Bilim evrenseldir; yani insanlığın ortak mirasıdır. Herkes ve her toplum bilime katkıda bulunabilir. Bu nedenle bilim herhangi bir bireyin veya toplumun tekelinde değildir.
- ♣ Bilim eleştireldir; yani kuramlar ne kadar doğru görünse bile, karşıt görüşleri her zaman imkân dâhilindedir. Kendi içinde de eleştirel olmalıdır. Her zaman yanılma payı olduğu düşünülmelidir.
- ♣ Bilim seçicidir; yani sonsuz sayıdaki olgular içinde kendi amacına uygun olanları belirler ve açıklar.
- ♣ Bilim genelleycidir; yani elde ettiği sonuçlar genel bir biçimde ifade edilir.

F. BİLİMSEL YÖNTEMİN ÖZELLİKLERİ

- ♣ Problem tanımlanır.
- ♣ Probleme sebep olan nedenler bulunarak neden sonuç ilişkisi araştırılır. Yani gözlem yapılarak problemle ilgili bilgiler toplanır.
- ♣ Hipotezler (varsayımlar) kurulur.
- ♣ Hipotezlerden (varsayımlar) tümdengelimler yapılır ve bunlar deney ve gözlemlerle test edilir.
- ♣ Hipotezler kesin doğruluğa sahipse (matematiksel olarak) genel yasalara ulaşılır.