

3. Bilimsel Yöntemin Özellikleri	4. Bilimsel Açıklama ve Öndeyinin Özellikleri	5. Bilimsel Kuramın Özellikleri
<p>-Bilimsel yöntem, olguları betimleme ve açıklama amacıyla izlenen sistemli bilgi edinme yoludur.</p> <p>-Bilimlerde yöntem, izlenecek alanın özelliklerine göre belirlenir.Bilimsel yöntem, zihinsel etkinliği düzenleyen ve zihni hatalardan korumayı amaçlayan bir etkinliktir.</p> <p>Bilimsel yöntemin başlıca aşamaları vardır. Bu aşamalar; olaylar hakkında gözlem yapılması, bu gözlemlerden hareketle varsayım oluşturulması, bu varsayımın sınanması, böylece bir yasaya veya genelleme olarak ifade edilen bir sonuca ulaşılması şeklindedir.</p>	<p>-Bilimsel açıklama “neden” sorusunun cevabıdır. “Ay ufuktayken, neden tepede olduğundan daha büyük görünür?” sorusuna verilen cevap bir açıklama olacaktır.</p> <p>-Bilimsel öndeyi, bilimsel yasalara dayanılarak, henüz meydana gelmemiş olayları önceden kestirmek, tahmin etmektir. Güneş tutulmasının önceden kestirilmesi bilimsel öndeyiye bir örnektir. Bilimsel öndeyiler, olaylara ve olgulara ilişkin olarak önceden haber verir.</p>	<p>-Kuram, bir takım ilkelerden, kurallardan yola çıkarak gerçekliği açıklamaya çalışan kavram çerçeveleridir. Darwin’in evrim kuramı gibi.</p> <p>-Kuram, belli olgu türleriyle ilgili genellemeleri mantıksal bir düzene sokar.</p> <p>-Bilimsel kuramlar mantıksal bir sistemdir. Kendi içinde bir iç tutarlılığı vardır.</p> <p>Bilimsel kuram felsefi bir dünya görüşünden farklıdır; çünkü kuram, belli bir olgu türüyle sınırlıdır. Ayrıca felsefi görüşün doğruluğu ya da yanlışlığından söz edilemezken, kuramın doğruluğundan ya da yanlışlığından söz edilebilir.</p> <p>Kuramlar mutlak anlamda kesinleşmiş değildir. Zaman içinde değişiklikler içerebilirler.</p>

6. Bilimin Değeri		
a. Pratik Değeri	b. Entelektüel Değeri	c. Ahlaksal Değeri
<p>-Hayatımızdaki faydalarını ifade eder.</p> <p>-Daha çok teknolojiye bağlı ortaya çıkar.</p> <p>-İnsan bu sayede doğal güçleri denetim altına almaya çalışır.</p> <p>Örneğin çamaşır makinesi, telefon, nükleer enerji gibi</p>	<p>-İnsanın bilme isteğini ve merakını tatmin eder.</p> <p>-Bilim, bu merakın tatmininde aracı olmaktadır.</p> <p>Örneğin çok bilgili olduğu için hayran olunan düşünürler, alimler, İlber Ortaylı gibi</p>	<p>-İnsanlara kazandırdığı birtakım karakter özellikleri ve alışkanlıklar bilimin ahlaki değerini ortaya koymaktadır.</p> <p>Nesnel olabilmeyi, sorgulayıcı tavrı kazanmayı sağlar. Bu sayede insan geleneksel kanıların sorgulamayı ve bilgilerin gerçeklerle test edilmesi gerektiğini öğrenir.</p> <p>Örneğin hayvanlar üzerinde deney yapmak gibi.</p>

Paradigma dönemleri -Thomas KHUN	Doğrulama görüşü - Rudolf CARNAP	Yanlışlama görüşü - Karl RAİMOND POPPER
<p>Bilimsel düşünüş yöntemine paradigma adını veren Kuhn, paradigmaların birbirinin yerini alarak ilerlediğini üzerinde durmaktadır.</p> <p>1-Bilim öncesi dönem (belli bir bakış açısı yoktur.)</p> <p>2- Olağan bilim dönemi (paradigma ortaya atılır)</p> <p>3- Bunalımlar dönemi (paradigmanın yeterli gelmez, geçersizliği ortaya çıkar)</p> <p>4- Bilimsel devrim dönemi (Yeni paradigma)</p> <p>Batlamyus Dünyayı evrenin merkezine koyuyor. Zaman geçtikçe bu anlayış bilimde doğru veri vermiyor, yeni paradigma anlayışına giriliyor. Ve 16.yy da Kopernik Güneş merkezli evren anlayışı paradigmasını açıklıyor.</p>	<p>-Bir önermenin doğru olabilmesi için gözlem, deney ve ölçüm yoluyla sınanabiliyor olmasıdır.</p> <p>-Bu özelliğe sahip olmayan önermeler anlamsızdır.</p> <p>-Metafizik önermeler ne doğrulanabilir ne de yanlışlanabilir, anlamı yoktur.</p> <p>Metafizik , duygular</p> <p>-Tümevarım yöntemini kullanır.</p> <p>“Hava güzeldir.” Önermesinin doğru olduğunu görerek, “Dışarıda hava 30 derecedir.” Önermesinin doğrulanması için termometreyle anlarız.</p>	<p>-Bir önermenin doğru olabilmesi onun doğrulanması değil, yanlışlama yöntemiyle bulunur.</p> <p>-Doğrulayıcı kanıtlardan çok, yanlışlayıcı kanıtın olmaması önemlidir.</p> <p>-Bilim doğruları biriktirmeyi değil, yanlışları eleyici olmalıdır.</p> <p>-Tümevarım yönteminde bütün evreni inceleyemediğimizden , doğruluğu kesin değildir.</p> <p>“bütün kuğular beyazdır.” Diyebilmek için dünyadaki bütün kuğular incelenmeli. Gözlem alanımızın dışında bir adet kuğunun bulunması genellemeyi yanlışlar. Yani cümle mantıksal olarak doğrulanamaz, ama yanlışlanabilir. Bu bakımdan bilimselliğin ölçütü yanlışmaladır.</p>

BİLİM FELSEFESİ

-Bilimin ortaya koyduğu kuram, yasa ve bunlara ait olayları inceler.

-Bilimi anlamayı ve açıklamayı hedefler.

-Felsefe, bilim felsefesi aracılığıyla bilimler üzerinde düşünme ve bilimin mantığını oluşturma gereğini duymuştur.

KAVRAMLAR:

-bilim - kuram -gözlem - paradigma
-hipotez -yasa - öndeyi

BİLİM TARİHİ SÜRECİNDEKİ GELİŞİMLERİ

Mısır	Eski Yunan	Orta Çağ	Rönesans
Matematik Sümer- Babil Tıp - mumya Astronomi Geometri	Thales Platon Aristoteles Öklit	Dinsel doğma İslam dünyası Farabi İbn Sina Harizmi	Yeniden doğuş Bacon Kopernik Newton Einstein

2. Bilim Felsefesinde Klasik Görüş ve Eleştirisi

a. Bilime Klasik Görüş Açısından Bakış (Klasik –Pozitivist Yaklaşım)-(Ürün olarak Bilim)	b. Klasik Görüşe Yapılan Eleştiriler (Yeni – Devrimci Yaklaşım)-(Süreç etkinlik olarak bilim)
<p>-Bu görüş Auguste Comte'un pozitivistizmle temsil edilir. Bilimi anlamak için ortaya konmuş ürünlere bakmak yeterlidir.</p> <p>1-Klasik görüşe göre genel olarak bilimsel yöntem tek ve aynıdır. Bilimler birbiriyle aynıdır. 2-Bilim nesneldir; çünkü bilim bizim dışımızdaki nesnel dünyayı konu olarak alır. 3-Bilim bir doğru boyunca ilerler. Bu, bilimin birikimli olarak ilerlediğinin ifadesidir. Bütün bilimler birbirleriyle bağlantılıdır. Temelde de birleşirler. 4- Bilim adamının tarafsız olması nesnelliğin temel dayanaklarından biridir. 5-Bilimde tüm sorular çözülür.</p>	<p>-Bu eleştiriler, temelde Kuhn'un görüşleri olarak ortaya çıkmaktadır. Bilim adamları topluluğunun etkinliğidir.</p> <p>1-Bilimler temelde tek bir bilime indirgenemez. Gerçeğin farklı boyutlarını ancak farklı bilimler verebilir. 2-Bilimin nesnel olduğu doğru değildir. Çünkü bilim adamları ön yargılarla, inançlarla dünyaya bakarlar. 3-Bilim birikimli olarak ilerlemez. Bilimde kopukluklar, zikzaklar, hatta devrimler söz konusudur. 4- Bilim adamı çağından toplumundan, önyargılarından bağımsız düşünemez. 5-Bilimde tüm sorular çözülmez. Aksine daha da artar.</p>
<p>Hans REICHENBACH (1891- 1953)</p> <p>-Dille ilgilenmiştir. -DOĞRULAMA İLKESİ ni ortaya atmıştır. Anlamli önermeler doğrulanabilir ya da yanlışlanabilir. Bilim dışı önermeler doğruluk değerine sahip olmadığı için bilimsel değildir. -İki tür önerme vardır: 1-Analitik önermeler : Mantıkla doğrulanabilir. (mantık ve matematik) (bekar, evli olamayandır.) dış dünya hakkında bilgi vermez. Bilim ilgilenmemeli. 2-Sentetik önermeler : Gözleme başvurmadan doğrulanamaz. Bilim sentetiktir bize dış dünya hakkında bilgi verir. (Şu an dışarıda yağmur yağıyor.)</p>	<p>Thomas KUHN (1922 – 1996)</p> <p>-Bilim tarihi kesintisiz değil, büyük kesintilerin olduğu süreçtir. -Birçok zıt bilim görüşünden biri başarılı bir kuram geliştirir. Hem tekniğin gelişmesine olanak sağlar hem de gelecek çalışmalara ışık tutar. -Paradigma, birbiriyle yarışan farklı bilimsel yöntem, varsayım, yaklaşım ya da kavramları içeren çerçevedir. Paradigmalara dayalı araştırmalara olağan bilim denir.</p>
<p>KARL RAIMOND POPPER (1902- 1996)</p> <p>-YANLIŞLANABİLİRLİK İLKESİ savunur. Doğrulanabilirlik ilkesine karşı çıkar. Kuram yanlışlanmadığı sürece doğrudur. Ne zaman yanlışlanırsa o zaman kuram terk edilmelidir. -Yanlışlanabilirlik anlamlılığın değil, bilimselliğin ölçütüdür. Olgusal olarak yoklanabilir olmalıdır. -Tüm önermeleri olgusal olarak doğrulanması mümkün değildir.</p>	<p>Stephen TOULMIN (1922 - 2009)</p> <p>-Hayat mücadelesinde nasıl güçlüler yaşamaya devam ediyorsa ortaya konulan bilimler başarılı oldukları ölçüde yaşamaya devam eder. -Bilimin kendi kuralları önceliklidir. -Paradigma görüşünü benimseyerek yeni bir paradigmanın ortaya çıkışını Darwin'in Evrin Teorisi ile açıklar.</p>
<p>Carl Gustave Hempel (1905 – 1953)</p> <p>-Yöntem üzerinde durmuştur. Bilimde kesin bir yöntem yoktur. -Ona göre bilimsel yöntem birleşimle olur Hem TÜMEVARIM + Hem TÜMDENGELİM -Bilimde önemli olan buluşun nasıl yapıldığı değil, buluşun bilimsel açıdan doğru olduğudur.</p>	
<p>Rudolf CARNAP (1981 – 1970)</p> <p>-Doğrulama kavramı üzerinde durmuş. Doğrudan (gözlemle) ve dolaylı(araç ve gereçle) doğrulama yöntemiyle bilgi elde edilir. Gözlem ve deneyden gelen önermeler sembolik mantıkla çözümlenir ve anlamları doğrulanır. Mantık, bilime ait metinleri çözmeye yarayan bir alettir. -Metafiziği reddetmiştir. Gerçekte bilgi vermediği için. -Felsefenin asıl işlevi mantıksal çözümlemedir.</p>	