

Newton ve Evrenin Saat Gibi İşlemesi

Newton elmayı düşürdü, krallar otorite kaybetti. Fizik yasalarının siyasal yankıları.

Elma mı düştü, yerçekimi mi yükseldi, yoksa sadece kütleçekim yasaları mı konuşmaya başladı? Ne olursa olsun, **Isaac Newton'un** bir elma ağacının altındaki "sözde" ilham anı, yalnızca fizik tarihini değil, insanın evreni anlamlandırma biçimini de kökten değiştirdi. Ve evet, bazı kralların tahtları da bu sırada hafifçe sarsıldı. Çünkü evrenin işleyişi hakkında yeni bir fikir, bir anda kralların otoritesi hakkında da yeni bir fikir doğurabiliyordu.

Newton'dan Önce Evren: Karmaşa ve Kadere Teslimiyet

Orta Çağ boyunca evren, kutsal kitaplarla açıklanır; düzenin sebebi Tanrı olarak kabul edilirdi. Göklerde ne olup bittiği "**ilahi takdir**"le açıklanırdı. Fakat bilimsel devrimle birlikte özellikle **Kopernik** ve **Galileo'nun** gözlemleri, bu ilahi düzenin yerini yavaş yavaş matematiksel düzenle almaya başlamıştı. Ancak işin gerçek devrim kısmı, Newton'la birlikte geldi. O artık sadece gökleri gözlemlemiyor, onları yöneten yasaları **matematiksel olarak kanıtlıyordu**.

Elmaların Altında Gizli Olanlar: Newton'un Üç Büyük Yasası

Newton'un fizik alanında yaptığı işler, sadece birkaç denkleme indirgenemez ama sembolik olarak üç yasa en çok bilinenleridir. Ve bunlar, sadece doğa bilimleri için değil, aynı zamanda düşünce dünyası için de bir dönüm noktası oldu:

- **Eylemsizlik Yasası:** Bir cisim, üzerine bir kuvvet etki etmediği sürece durur ya da sabit hızla hareket eder. Bu yasa, orta çağdaki “her şeyin bir amacı vardır” fikrini çöktürdü. Cisimler hareket etmek için ilahi bir sebebe ihtiyaç duymazdı.
- **$F = ma$ (İvme Yasası):** Kuvvet, kütleyle ivmenin çarpımıdır. Hareketin nedeni artık gözle görülmeyen “niyetler” değil, ölçülebilir kuvvetlerdi.
- **Etki-Tepki Yasası:** Her etkiye karşı eşit ve zıt bir tepki vardır. Bu yasa, fiziksel dünyadaki ilişkileri karşılıklı hale getirerek toplumsal teorilere bile ilham verdi.

Bu üç yasa ile birlikte, göklerdeki gezegenlerle yeryüzündeki elma arasında bir fark kalmadı. Cennet ve dünya aynı fizik yasalarına bağlıydı. Ve bu eşitlik, **ilahî hiyerarşi** fikrini fena hâlde rahatsız etti.

“Matematiksel Prensipler” ve Fiziksel Mutlakiyet

Newton'un 1687'de yayımladığı *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, modern fiziğin temel taşı sayılır. Bu kitapta Newton, evrendeki tüm hareketlerin birkaç basit yasa ile açıklanabileceğini gösterdi. Gezegenlerin yörüngeleri, ayın gelgitlere etkisi, top mermisinin eğik hareketi... Hepsi artık bir **saat mekanizması** gibi işleyecek şekilde modellenilebiliyordu. Bu yaklaşım, **deterministik** bir evren tasarımı getirdi:

Eğer tüm başlangıç koşullarını bilerseniz, evrenin nasıl işleyeceğini de öngörebilirsiniz. Yani Tanrı evreni yaratmıştıysa bile, onu kurmalı saat gibi kurmuştu; artık kendi kendine işliyordu. Bu, Tanrı'nın değil, **fizikçinin** elini güçlendiren bir modeldi.

Newton'un Siyaset Üzerindeki “Ağır” Etkisi

Newton'un yasaları sadece doğayı değil, insan düşüncesini ve dolayısıyla siyaseti de etkiledi. Neden mi?

- **Mutlak monarşilerin sorgulanması:** Eğer evren kurallarla işliyorsa, neden devletler bir kişinin keyfi yönetimine teslim edilsindi?
- Newton'un doğa yasaları, **Aydınlanma filozoflarına** ilham verdi. **Locke, Rousseau** gibi isimler, siyasal yapıların da “doğal haklar”a dayanması gerektiğini savundu.
- **Akıl Çağı:** Newton sonrası, akıl her şeyin ölçüsü haline geldi. Geleneksel dini ve feodal kurumlar yerini sorgulamalara bırakmaya başladı.
- **Sekülerleşmenin hızlanması:** Evrenin saat gibi işlediğini düşünen bir toplumda, mucizelere gerek kalmaz. Tanrı, giderek daha uzak bir saat ustasına dönüştü.

Bilimsel Newton, Mistik Newton: İki Yüzlü Bir Deha

Newton'un fizikçi yönü kadar, mistik tarafı da ilginçtir. Ömrünün büyük kısmını simya, İncil yorumları ve antik kehanetler üzerine çalışarak geçirmiştir. Hatta kütleçekim yasasını açıklarken “ben sadece Tanrı'nın işleyişini anlamaya çalıştım” demiştir. Ama bilim tarihine “simyacı Newton” değil, “**fizikçi Newton**” olarak geçti. Çünkü katkısı, sadece doğayı anlamaya değil, tüm insanlığın düşünsel çerçevesini yeniden inşa etmeye dönüktü.

- **Newton'un üç hareket yasası**, doğa bilimlerini basit, evrensel ve matematiksel bir çerçeveye oturttu.
- Newton fiziği, evrenin bir saat gibi işlediği **deterministik** bir düşünceyi yaygınlaştırdı.
- Bu yeni bilimsel dünya görüşü, **Aydınlanma Çağı** düşünürlerine ilham vererek mutlak monarşilerin ve ilahi otoritenin sorgulanmasına yol açtı.
- Newton'un çalışmaları, **sekülerleşme** sürecini hızlandırarak bilimin ve aklın toplumsal alandaki gücünü artırdı.
- Bir elmanın düşüşüyle, bilim sadece doğayı değil, toplumu da dönüştürmeye başladı.