

KİTAP TANITIMI

GENÇ BİLİMADAMINA ÖĞÜTLER

P. B. Medawar, Çeviren: Nermin Arık

Kırmızı Yayınları, İstanbul, 2018

 Ayşe GÖKMEN^a



28 Şubat 1915 Brezilya doğumlu olan Sir Peter Brian Medawar 1918'de ailesinin İngiltere'ye taşınması ile hayatının geri kalanını İngiltere'de geçirmiştir. Oxford'da eğitim gören Medawar, University of Birmingham ve University College London da çalışmıştır. Çalışmaları organ nakli uygulamalarında önemli rol oynadığı için 1960'ta Nobel Fizyoloji veya Tıp Ödülü'ne layık görülen Medawar, 1962 de Ulusal Tıbbi Araştırma Enstitüsü direktörü olmuştur. Aynı zamanda Uluslararası Transplantasyon Derneği'nin ilk Başkanıdır. Çeşitli bilimsel yayınlara da imza atan Medawar'ın 1959 tarihli Reith Konferansları "The Future of Man" adıyla yayımlanmıştır. Diğer bazı eserleri; The Art of The Solube (1967), The Hape of Progress (1974) The Life Sciense (1977)'dir. 1986'da yayınlanan son kitabı ise bilimsel isteklerinin ve çalışma hayatının bir açıklaması olan "Memoir of A Thinking" adlı çalışmadır. Bilimle dolu bir hayat yaşayan Medawar 2 Ekim 1987 de, 72 yaşında, Londra da hayatını kaybetmiştir.

Genç Bilim Adamına Öğütler adlı kitap ilk olarak 1994 yılında dilimize çevrilerek Türkçe olarak basıldı. Yazar bu eserinde bilimle uğraşan bir insanda olması gereken nitelikler, bilimsel yaşamı çevreleyen koşullar, araştırma yapılabilecek konular, bilim adamının hâkim olması gereken araştırma yöntemleri ve bilim dünyasına ayak basan insanın karşılaşabileceği mevcut sorunları ele almaktadır.

12 bölümden oluşan kitabın ilk bölümü olan **giriş** bölümünde yazar, dünya da kendisini bilimci olarak nitelendiren binlerce insan olduğunu ve onlara yol göstermek amacıyla bu kitabı yazdığını ifade etmektedir. Bu kitapta bilim sözcüğünü 'araştırma' anlamında kullanmaktadır. Çünkü bu kitap sadece bilim adamlarına değil araştırma faaliyeti yürüten herkese hitap etmeyi amaçlamaktadır.

Yazara göre tek bir bilimci tipi yoktur. Ancak bilimci olmak isteyen herkes bilimci olmaya uygun değildir. "**Bilimsel araştırmacılığa uygun olup olmadığını nasıl anlayabilirim?**" adlı ikinci bölümde yazarın bu konuya ilişkin görüşleri yer almaktadır. Yazara göre bunu önceden belirlemenin kesin bir

^a Arş. Gör., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu İlahiyat Fakültesi, ayseemurat@gmail.com

yolu yoktur. Kişi, bilimci olmak isteyip istemediğini anlayana kadar işe devam etmelidir. Eğer Freud'un Okyanus duygusu dediği keşfetmenin coşkusunu bir kere yaşarsa, zaten bilimci olmaktan kolayca vazgeçemeyecektir.

Bilimsel araştırmacılığa uygun olup olmamakla alakalı diğer iki konu: merak ve zekadır. Akılcılık, bilimsel çalışmanın temel kaynağının merak güdüsü olduğunu savunur ancak yazara göre bu hiçbir zaman yeterli bir neden değildir. Bilimsel çalışmayı esasen pekiştiren şey, rahatsız edici bir olay açıklanabildiğinde bir şeyin anlaşılması olmasının verdiği tatmindir. Ayrıca bilim insanı olmak için çok zeki olmak gerekmez. Düşünsel hayata ilgi duymak, sağduyu sahibi olmak, çalışkanlık, odaklanabilmek, özen, yılmamak ve sebat önemlidir. Bu nedenle araştırmacı adayı yeterince bilgi ve beceri sahibi olmadığını düşünerek meslekten vazgeçmemeli, öğrenmeyi denemelidir. Araştırma faaliyetine ilgi duymadığını ve sıkıldığını hisseden kişi ise herhangi bir suçluluk hissine kapılmadan bu işi bırakmalıdır.

Araştırmaya devam etmeyi tercih eden bireyin sıradaki problemi araştırma konusu seçimidir. Bu konu **“Hangi konuda araştırma yapmalıyım?”** adlı üçüncü bölümde ele alınmaktadır. Yazara göre birey öncelikle yanında çalışılacak kişiyi seçmelidir. Bunun için en kolay yol, eğer bulunduğu yerden çalışmaktan memnunsa en yakınındaki kişiyi seçmektir. Çalışılacak kişi seçildikten sonra, üzerinde çalışılacak konu seçmelidir. Seçilecek konu ya da problemin ilginç olmasının yanı sıra, konuyla alakalı olarak yapılacak araştırma, bilim ve insanlık için önemli olmalıdır. Ancak araştırmacı kariyeri boyunca aynı konuya takılıp kalmamalı, farklı konularda da üretken olmalıdır.

Konu seçiminden sonra kişinin karşılaştığı soru dördüncü bölümde ele alınan **“Bilimci veya daha iyi bir bilimci olmak için kendimi nasıl hazırlayabilirim?”** sorusudur. Bu soruya yazar, öncelikle **“aşırıya kaçmadan okumak”** cevabını vermiştir. Çünkü kitaplara aşırı bağımlılık hayal gücünü sınırlar. Araştırmada ilerlemenin en iyi yolu ise onunla uğraşmaktır. Çünkü bazı sonuçlar elde etmek kişinin kendine olan güvenini yerine getirdiği için psikolojik olarak çok önemlidir. İleride dönüp baktığında bu kadar bilgi eksikliği ile araştırma yapmaya kalkıştığı gören araştırmacı bunu ne cüretle yaptığını düşünebilir. Ancak yapılması gereken budur.

Daha iyi bir bilimci olma yolunda bireyin karşılaşılabileceği durumlardan biri ayrımcılıktır. Bu konu, **“Bilimde cinsiyet ve ırk ayrımı”** adlı beşinci bölümde incelenmiştir. Yazara göre bilim dünyasında kadınlara fırsat verilmesinin asıl nedeni, toplumun yalnızca %50'sinin zekâ ve becerilerinin kullanılmasının yeterli gelmediği gerçeğidir. Becerilerini bilim yapmak yönünde kullanmayı tercih eden kişi, kadın-erkek fark etmeksizin bilimi öncelik haline getirir. Bu nedenle bir bilimci ile evlenmeyi göze alan kişi, eşinin iş yaşamında evdeki yaşamından hep daha ön planda gelen çok güçlü bir tutkunun esiri olduğu gerçeğini kabullenmelidir. Bazen çiftlerin birlikte bu kararı vererek araştırma yaptığı görülür. Bu karı-koca ekipleri başarısız olacakları gibi çeşitli önyargılarla karşı karşıyadır. Çalışma bakımından kadınların erkeklerden yapısal olarak farklı olduğu düşüncesi ise ırkçılığın farklı bir ifade şeklidir.

Yazar konuya, altıncı bölüm de **“Bilimsel yaşamın farklı yönleri ve davranışları”** konusu ile devam etmektedir. Ona göre insanlar bilimle uğraşan bireyler hakkında şu iki kanıdan birine yönelirler: bilimcinin herhangi bir konudaki fikri ya çok değerlidir ya da tamamen değersizdir. Bunu aşmak için en

iyi formül kişinin, her konuda değil belli bir konuda uzman olduğunu belirtmesidir. Ayrıca toplum tarafından, bilimle uğraşan insanların kültürel faaliyetlerde daha geride kaldığı düşünülür. Kültür konusunda kendisini küçümsemiş ya da yetersiz hisseden bir bilimci ya bu dünyadan tamamen uzaklaşarak teselli bulur ya da çok bilmiş davranır. Bu kötü bir intikamdır.

Bir bilimcinin özellikle de gerekmediği halde, bilimin bütün sorulara yanıt verdiğini veya verebileceğini de iddia etmemesi gerektiğini ifade eden yazar, bilimin insanların değerli bulduğu şeylerin değerini azaltmaya çalıştığı yolundaki görüş karşısında bilimi savunmaktadır. Ona göre her şeyden bilimi sorumlu tutanlar olsa da neyin faydalı neyin zararlı olduğunu ortaya koyan yine bilimdir. Hatta, insanların büyük bir kısmının bilime pek ilgi duymaması bazen bilimle uğraşan insanları üzer. Kendini çalışmalarına iyice kaptırarak kendinden geçen bir araştırmacı aynı doyum ve mutluluğu yaşamayan insanlar için üzüldür.

Bilimsel yaşamın bir diğer yönü iş birliği ilişkileridir. Yazar'a göre iş birliği ruh cömertliği gerektirir. Bir şeyleri tek başına ortaya koymayı hayal eden ve iş arkadaşlarını kıskanıp onları takdir etmeyen bir kişi ortak çalışma yapmaya uygun değildir. Tek başına çalışması herkes için daha iyi olabilir. Birçok bilimci tek başına çalışıp daha başarılı olmaktadır. Yazar ayrıca burada teknisyenlerin bazı teorik ve pratik işleri iş birliği içinde oldukları akademisyenlerden genellikle daha iyi yaptığını, bu nedenle onları angarya işleri yapan sıradan işçiler olarak görmemek gerektiğini ifade etmektedir.

Bilimsel yaşamın diğer bir yönü anlaşmalardan doğan yükümlülüklerdir. Bilimcinin işverenine karşı anlaşmadan kaynaklanan bazı sorumlulukları olsa da bu durum kişinin vicdanının sesini dinlemesine engel değildir. Unutulmamalıdır ki bütün önlemler alınsa da bilimci olguların saptanmasında hata yapabilir. Hata gecikmeden kabul edildiğinde mazur görülebilir ancak hatayı kabullenmek zor olabilir. Çünkü bazı bilimciler teorilerine aşırı hayran olurlar ve deneylerin düşündüklerinin aksini kanıtlamasını kabul etmekte zorlanırlar. Bu konu da yazarın bilimciye öğüdü: "Bir hipotezin doğru olduğu kanısının çok güçlü olması onun doğruluğunun göstergesi değildir." şeklindedir.

Bilimsel yaşamla ilgili diğer bir nokta yaşam tarzıdır. Yaratıcı olmak için bilimcinin kitaplara laboratuvarlara ve diğer bilimciler ile beraber olmaya, sakin ve sorunsuz bir yaşam biçimine gereksinimi vardır. Zira yazara göre "Bilimci kendi kulağını kestiğinde kimse bunu yaratıcılığın mutsuz ıstırapı olarak yorumlamaz."

Bilimsel yaşamda öncelik konusu da önemlidir; çünkü fikrin sahibine kalan tek şey, onu ilk düşünen kişi olması şerefidir. Bilim alanında sahiplenme, gizlilik ve bencillik hoş görülmemeyen özelliklerdir ancak hak edilen bir şey için gurur duymak yanlış değildir. Başkalarına bir şey anlatmayacak kadar kurnaz ve şüpheli olan bir bilimcinin kendisi ise bir şey öğrenemez. Bilimciler bildiği her şeyi herkese anlatmalıdır.

Bilimsel yaşam içerisindeki en önemli konulardan biri bilimcinin itibarını azaltan bilimcilik sanatıdır. Örneğin çalışma hakkında yalancı izlenim yaratmak, teknik ayrıntıları saklamak, hiçbir kanıtı yeterli bulmayan aşırı eleştirel bir tavır takınmak, pür ve uygulamalı bilimler arasında bir üstünlük ayrımı yapmak bilimcilik sanatıdır. Bir bilimci durmadan eleştirmekten sakınmalı ancak sesini çıkarması

gereken durumlar karşısında da sessiz kalmamalıdır. Ayrıca bilim adamları bir deneyin sonucuna yönelik taraf tutmamalıdır. Çift kör deneyler bu sebepten yapılır. Böylece objektif bir değerlendirme yapılabilir.

Bilimsel yaşam hakkında önemli noktalara değindikten sonra yazar, “**Daha genç ve daha yaşlı bilimciler**” isimli yedinci bölümde bilimciler hakkında bilgilere yer vermektedir. Ona göre aşırı kibir ve yükselme hırsı parlak genç bilimci için gençliğin tuzaklarından biridir. Bu suçları işlemek büyük bir günah olmasa da aşırı hırslı olmamak gerekir. Zira bilime katkı yapma yaşı erken orta yaş dönemine denk gelmektedir. Ancak orta yaş ve daha yaşlı kesim, kendi düşüncelerinin doğruluğuna duydukları aşırı güven nedeni ile genç bilimcilerin düşmanlık beslemesine neden olabilirler.

Kıdemli bilimciler zamanla bilimin ilerlemesine katkıda bulunabilmek için yöneticiliğe yönelebilirler. Yoğun çalışma isteyen üst düzey yönetim başka bir işe uğraşmaya olanak tanımayacağı için bu çoğu zaman araştırma faaliyetine son vermek demektir. Yazar kıdemlilerinin araştırmaya kafa yormak için ayrı bir vakit ayırmayı neden istediklerini anlayamadığını, buna gerek olmadığını zira başka bir şeyle meşgul olmadığı her an zihnin probleme kendiliğinden yöneleceğini ifade etmektedir.

Yazar genç ve yaşlı bilimcilere değindikten sonra sekizinci bölümde bilimsel araştırmanın “**Sunum**”unun nasıl yapılması gerektiğinden bahsetmektedir. Zira bilimsel araştırma, sonuçları açıklanmadan önce bitmiş sayılmaz. Genç bilimci bilimsel toplantıda tebliğ sunmadan önce kaygısını azaltmak ve hitabetini geliştirmek için arkadaşları arasında bir deneme yapmalıdır. Tebliğ yazılı metinden okunarak sunulmamalı, kısa notlar tutmadan konuşma yapılmamalı, ağırbaşlı ve ölçülü bir üslupla teknik konularda gereksiz ayrıntılara girmeden ve süreyi de gözeterek sunum tamamlanmalıdır. Konuşmacının söyleyeceklerini önceden hazırladığını gösteren işaretler dinleyicilere saygı gösterildiğinin anlaşılmasını sağlar. Çoğunlukla dinleyici de konuşmacıya saygı duyar ancak konuşmacıdan bağımsız nedenlerle uyuklayanlara rastlanabilir.

Makale yazmak da bir sunum şekli sayılabilir. Makale yazmak zaman aldığı için ve öğrenme süreci gerektirdiği için bilim insanlarına en başta korkutucu gelir. Ancak yazmayı öğrenmek için okumak, iyi örnekleri incelemek ve alıştırma yapmak gerekir. Ayrıca makale yazılırken, tekniği iyi olan makaleler örnek alınmalı, makalenin kime hitap ettiğine karar verilmeli, özete gereken özen gösterilmeli ve kaynak listesi yeterli uzunlukta olmalıdır. Unutulmamalıdır ki iyi makaleler genelde kısa ve öz yazılır, makale de gereksiz ayrıntılardan kaçınılır. Yazara göre; “İyi bir yazar hiçbir zaman okuyucuya kırık cam parçaları üzerinde çıplak ayakla yürüyormuş hissini vermez.” İçeriğine oranla uzun olan makaleler ve metinde geçmeyen isimlerin referans listesine konması veya konmaması makalenin reddedilme sebebidir.

Yazar sunum şekillerini anlattıktan sonra “**Deney ve keşif**” bölümünde araştırma faaliyetlerinin yapısı hakkında bilgi vermektedir. Yazara göre iyi bir deney zekice planlanıp ustaca uygulanmış bir deney değil, kesin sonuç veren bir deneydir. Ona göre deneysel olmayan araştırma faaliyetleri bilimsel değildir. Deneyler ise 4'e ayrılır: Bacon tarzı deney, Aristoteles tarzı deney, Galileo tarzı deney, Kant tarzı (düşünsel) deney. Deneyler gibi keşifler de çeşitli yollarla gerçekleştirilebilir. Keşifleri

gereğinden çok önemsememek gerekir ancak bir bilimci dünyaya katkı sağlamadan sadece bilgi toplayarak başarılı olamaz.

Başarılı bir şekilde katkı sağlayan bilimsel çalışmalar ise elbette ödül kazanacaktır. Bu konu “**Ödüller ve kazançlar**” adlı onuncu bölümde ele alınmıştır. Bilindiği gibi Royal Society ve Nobel Barış Ödülü oldukça ünlüdür. Ancak yazar, ödül beklentisinin araştırmacıları olumsuz etkileyebileceğini ifade etmektedir. Bu tarz ödülleri hak ettiğine inanan araştırmacı, bir ödül kazanmadığı takdirde hem mutsuzluk ve hayal kırıklığı yaşar hem de yöneticilerin gözünden düşerek işini kaybedebilir. Bilim insanları ödül kazanmayı umut ederek çalışılabilir ancak sınava hazırlanır gibi çalışarak ödül sahibi olmak doğru değildir.

Peki bilimsel süreç nasıl olmalıdır? Yazar bu sorunun cevabını “**Bilimsel süreç**” bölümünde şu şekilde açıklanmaktadır: Bilim insanları bilimsel çalışmalarını gözlem ve deney yoluyla gerçekleştirirler. Elinde bir araştırma problemi olan genç bilimci sadece bilgi toplayarak problemi çözemez. Bu nedenle deney yoluyla basitçe sınanabilecek hipotezler ortaya atılır ve deney yapılır. Deney sonucunda hipotez doğrulanabilir ya da yanlışlanabilir. Bu yöntem klasik tümevarımın bilgi toplama ve sınıflandırmasından daha farklıdır. Dolayısıyla Popper’ın önerdiği değilleme ya da yanlışlama kavramı, ispat yönteminden çok daha güçlü bir yöntemdir. Ancak bazen bu ispatlama veya yanlışlama yöntemleri ile her şeye cevap bulunamayabilir ve bazı problemler çözülemeyebilir. Popper ve Eccles’e göre beyin ve akıl arasındaki bağlantı çözülemeyen problemlere örnektir. Ayrıca bilimcinin hipotezini değerlendirirken kullandığı ölçüt, dönemin paradigması olmalıdır. Paradigma ile uyum içinde çalışan bilimci bilmeceleeri çözebilir.

Bilimsel hayatta sürekli devrimler vardır. Paradigma zamanla yerini başka bir paradigmaya bırakabilir. Laboratuvarda yapılan bilimde her şey sürekli değişim içindedir. Sosyal bilimlerde ise değişim daha yavaştır. Ancak her halükârda yeni bir paradigma ortaya çıkana kadar eski paradigma hüküm sürer.

Bilimde yöntem konusunda titizlik söz konusudur. Dolayısıyla kişi gözlem ve deney yoluyla test ettiği hipotezin sonucunu değerlendirirken yanlı davranmayacak kadar iradeli olmalıdır. Hatasında direnebilmesini engelleyebilecek eleştirilerde bulunabilmelidir.

Son olarak “**Bilimsel meliorizm, bilimsel mesianizm**” konusu kitabın 12. ve son bölümüdür. Yazar bu bölümde bilimcilerin düşünce yapısını ve yaşama amacını ele almıştır. Ona göre bilimle uğraşanlar iyimser ve ütöpik olsalar da var olma nedenlerini yok edecek kadar iyimser değillerdir. Ütöpiklerdir, çünkü daha iyi bir dünyanın var olabileceğine inanırlar. Bu düşüncenin zıttı olan Arcadian düşünce ise geleceğe değil geçmişe bakar ve eski günlerin tekrar yaşanabileceğine inanır. Bilimsel gelişmeler günümüzde bu düşüncüyü hem daha az olası hem de daha çekici kılmıştır.

Bilim insanları ister geleceği ister geçmişini düşlesin, onlar için yaşamak demek, sadece yaşamak değil bir şey uğruna bilim uğruna yaşamak demektir. Bu inanca bilimsel mesianizm denir. Bu inanca sahip olan bilim insanlarına göre daha iyi bir dünya bilimin yardımıyla mümkün kılınabilir. Bilimsel meliorisme göre ise genç bilimciler bilimin insanlığın yararına olacak değişimlere yol açacağını

düşünerek önemli katkılarda bulunabilirler. Ancak bu durum geçmişteki refah ve barışı geri getirmeye yetmeyecektir.

Sonuç olarak Genç Bilim Adamına Öğütler kitabının genç araştırmacılar için kılavuz niteliğinde bir baş ucu kitabı olduğu söylenebilir. Yürüdüğü yolda zorluklarla karşılaşan araştırmacı Medawar'ın bilgi, tecrübe ve akademik birikiminin meyvesi olan bu kitaptan oldukça faydalanabilir. Bilimle uğraşan insanların bilim dünyasında karşılaşabileceği durumları ve yapması gerekenleri ele alan bu kitap genç bilimcinin problemlerini çözmesinde, araştırmalarını yürütmesinde ışık tutacağı gibi; deneyimli bilimcilere de genç araştırmacıları yetiştirirken dikkat edilmesi gereken noktaları hatırlatacaktır.

