

Bölüm 2

Bilimsel Yazımın Kökeni

Bilimin ayıklamaya çalıştığını, sanat kışkırtma yolunu arar- biri için ölümcül olan gizem, diğeri için yaşamsaldır.

John Fowles



ERKEN TARİH

İnsanlar binlerce yıldır iletişim kurabilmişlerdir. Fakat, bugün bildiğimiz şekliyle bilimsel iletişim nispeten yenidir. İlk dergiler sadece 300 yıl önce yayımlanmış ve bilimsel makalenin IMRAD (Introduction-Giriş, Methods-Yöntemler, Results-Sonuçlar and Discussion-Tartışma) düzenlemesi son 100 yıl içinde gelişmiştir.

Bilginin, bilimsel veya başka türde, uygun iletişim mekanizması kuruluncaya kadar etkin şekilde iletişimi yapılamamıştır. Tarih öncesi insanlar, sözle iletişim kurabilmişlerdi. Fakat kuşkusuz her yeni kuşak; kaynak gösterecek yazılı kayıtlar olmaksızın, bilgi elde edildiği hızla kaybolduğundan, esas olarak hep aynı çizgiden başladı.

Kayalar üzerine oyulmuş mağara resim ve yazıları, gelecek kuşaklara belge bırakmak için insanoğlunun ilk girişimleri arasındaydı. Bir anlamda bugün biz, atalarımızın bazı ilk mesajlarını yaşatan böyle bir ortamı seçmiş oldukları için şanslıyız. Oysaki daha az dayanıklı malzeme üzerindeki mesajlar kaybolmuş olabilirdi (Belki pek çoğu öyle oldu). Diğer taraftan, böyle bir ortam yoluyla iletişim inanılmaz derecede zordu. Örneğin, eğer 50 kg'lık taşlar iletişim malzemesi olsaydı, posta servisinin bugün başına gelmiş olacak dağıtım problemlerini bir düşünün? 10 gr'lık mektuplarla yeterince zorluk çekmiyorlar mı?

Bildiğimiz ilk kitap sel baskınının *Chaldean* dilinde anlatımıdır. *Genesis*'i yaklaşık 2000 yıl öncesinden veren bu hikâye, M.Ö. 4000 yıllarında kiremit tablet üzerine yazılmıştı.

Hafif ve taşınabilir olan bir iletişim ortamı gereksinimi açtı. İlk başarılı ortam, M.Ö. 2000 yıllarında kullanılmaya başlanmış olan papirustur (papirus bitkisinden yapılan sayfalar yapıştırılarak ve 20-40 ft uzunluğunda rulo oluşturularak tahta bir parçaya bağlanır). M.Ö. 190 yılında parşömen (hayvan derisinden yapılan) kullanılmaya başlandı. Yunanlılar, Efes ve

Bergama’da (şimdiki Türkiye) ve İskenderiye’de büyük kütüphaneler meydana getirdiler. Plutarch’a göre, Bergama’daki kütüphanede M.Ö. 40 yıllarında 200.000 cilt kitap vardı (48).

M.S. 105 yılında Çinliler, iletişimin modern ortamı kağıdı keşfettiler. Bununla beraber, iletişimi çoğaltma için etkin bir yol mevcut olmadığından akademik bilgi geniş ölçüde yaygınlaştırılmadı.

Belki de insanoğlunun entelektüel tarihindeki en büyük tek buluş matbaaydı. İlk hareketli türün, M.S. 1100 yıllarında Çin’de icat edilmesine karşın, Batı dünyası krediyi, M.S. 1455 yılında 42 satırlık İncili’ni matbaada basan Gutenberg’e verir. Gutenberg’in buluşu hemen etkin bir şekilde bütün Avrupa’da kullanıma koyuldu. 1500 yılına kadar binlerce kitabın binlerce kopyası (“incunabula” denen) basıldı.

İlk bilimsel dergiler 1655’te, tesadüfen aynı zamanda iki değişik derginin - *Journal des Scavans*/Fransa ve *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*/İngiltere, yayına başlamasıyla ortaya çıktı. O zamandan beri dergiler, bilimde en önemli iletişim ortamı olarak hizmet vermektedir. Halen, bütün dünyada yaklaşık 70.000 bilimsel ve teknik dergi yayımlanmaktadır.

“IMRAD” HİKAYESİ

İlk dergiler, “görsel” dediğimiz türde makaleler yayımladılar. Tipik olarak, bir bilim adamı “İlk bunu gördüm, sonra şunu gördüm” veya “İlk bunu yaptım, sonra şunu yaptım” şeklinde yazardı. Çoğunlukla da bu gözlemler basit zaman sıralamasındaydı.

Bu görsel stil, o zaman anlatılan bilim türü için uygundu. Aslında, bu doğrudan anlatma stili, bugün hâlâ, tıptaki vak’a raporları ve jeolojik çalışmalar v.b. konularındaki “letters” dergilerinde kullanılmaktadır.

19. yüzyılın ikinci yarısına doğru bilim, artan bir karmaşayla hızlanmaya başladı. Özellikle, hastalıkta virüs teorisini kesinleştiren Robert Koch ile fermante sistemi kullanan ve saf-kültür çalışma yöntemini geliştiren Louis Pasteur’ün çalışmaları nedeniyle, hem bilim hem de bilimi anlatma önemli ilerlemeler kaydetti.

O zaman, metodoloji önemli hâle geldi. Çoğu, ânında üretmeye fanatik biçimde inanan eleştirmenlerini susturmak için Pasteur, deneylerini en ince ayrıntısına kadar anlatmayı gerekli gördü. Mantıklı ölçüde sorumluluk duygusu olan meslektaşları Pasteur’ün deneylerini tekrarlayabildiklerinden *deneylerin tekrarlanabilirliği*, bilim felsefesinin temel doktrini oldu ve ayrık bir yöntemler kısmı, önemli ölçüde yapılanmış IMRAD formatına yol açtı (IMRAD, Introduction-Giriş, Methods-Yöntemler, Results-Sonuçlar and Discussion-Tartışma’nın baş harflerinden oluşan akronimdir).

Ben senelerdir mikrobiyoloji bilimine yakın olduğumdan, bilimin bu dalına ağırlık veriyor olabilirim. Ama yine de, enfeksiyon hastalıklarının tedavisinin bilim tarihinin en büyük ilerlemesi olduğuna gerçekten inanıyorum. Daha da ötesi, bu hikâyenin kısaca tekrarının bilimi ve bilimi rapor etmeyi gösterebileceğine inanıyorum. Atomik enerji veya moleküler biyolojinin “en önemli ilerleme” olduğuna inananlar yine de, enfeksiyon hastalıkları hikâyesinin ortaya koyduğu modern bilim modelini takdir edebilirler.

Koch ve Pasteur'ün çalışmalarını, 1900'lerin ilk yıllarında Paul Ehrlich'in çalışması ve 1930'larda Gerhard Domagha'nın (sulfa ilâçlar) çalışması izledi. II. Dünya savaşı, penisilin'in gelişmesini ortaya çıkardı (ilk olarak Alexander Fleming tarafından 1929'da tanıtılmıştır). Streptomisin 1944'te tanıtıldı ve II. Dünya savaşından hemen sonra, "mucize ilâçlar" için delice fakat hârika araştırmalar, tetrasiklinler ve düzinelerle diğer antibiyotikleri yarattı. Böylece bu gelişmeler; verem, difteri, sıtma, tifo ve (aşı yoluyla) çocuk felci gibi salgınların yok olmasıyla sonuçlandı.

Bu mucizeler, II. Dünya savaşından sonraki tıbbî laboratuvarlardan taşarken, ülkemizin araştırma yatırımının artması mantıklıydı. Bilimin desteklenmesindeki bu pozitif atılım (1957'de) hemen, Rusların Sputnik'i fırlattıkları zaman oluşan negatif faktörle birleşti. İzleyen yıllarda, Rusların korkusundan mı, yoksa daha fazla "mucize" ümidinden mi devlet, Amerikan bilimsel araştırmasına milyonlarca ilâve dolar döktü.

Para, bilim üretti. Ve bilim, makaleler. Dağarcasını! Sonuç, mevcut dergiler (ve birçok yenisi) üzerinde güçlü bir baskıydı. Dergi editörleri, başka nedenle olmasa bile kendilerini savunmak için metinlerin iyi düzenlenmiş ve sıkıştırılarak yazılmış olmasını talebetmeye başladılar. Dergideki sayfalar, tekrar ve lâfla harcanamayacak kadar değerli oldu. 19. yüzyılın sonlarından beri ağır ağır ilerlemekte olan IMRAD formatı, araştırma dergilerinde hemen hemen evrensel bir kullanım alanı buldu. Bazı editörler, araştırma sonuçlarının iletişimde en basit ve mantıklı yol olduğuna inandıkları için IMRAD'ı desteklediler. Diğerleri, belki basit IMRAD mantığına inanmıyorlardı; fakat yine de IMRAD'ın rijitliği dergilerde gerçekten yer (ve masraf) tasarrufu sağladığından bu trene katıldılar. IMRAD, metnin önemli kısımlarının "dizinlenme"siyle, editörler ve değerlendirme yapanlar için hayatı kolaylaştırdı. IMRAD mantığı soru formunda tanımlanabilir: Hangi problem incelendi? Cevap: Introduction=Giriş. Problem nasıl incelendi? Cevap: Methods= Yöntemler. Neler bulundu? Cevap: Results=Sonuçlar. Bunlar ne anlam taşır? Cevap: Discussion=Tartışma.

Şimdi, basit IMRAD mantığının yazara metni düzenleme ve yazma konusunda yardımcı olduğu; editörler, değerlendirme yapanlar ve nihayetinde de makaleyi okuyarak izleyen okuyucular için kolay bir yol haritası verdiği açık olarak görülmektedir.