

## TIPTA YAYIN ETİĞİ (BİZDEN DE ÖRNEKLERLE)

**Kurtuluş TÖRECİ**

İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Emekli Öğretim Üyesi  
ANKEM Dergisi Editörü  
torecik@ankemderneği.org.tr

Yayın etiği dünyada 1970'lerden sonra çok önem verilmeye başlanan, ülkemizde ise daha çok 2000'li yıllarda ilgili makaleler yazılmaya, kongrelerde oturumlara ve konferanslara yer vermeye, daha çok TÜBİTAK tarafından simpoziumlar düzenlenmeye ve kitaplar yayınlanmaya başlanan bir konudur. ANKEM Dergisinin yayınlanmaya başladığı 1987 yılından 1999'a kadar yayınlanan 11 cildinde bu konuda çok az bilgim olduğunu ve yazı işleri müdürü unvanını kullanarak, bir yayın kurulu ile, makaleleri yalnız şekil ve yazım yönünden düzelterek yayınladığımı itiraf etmeliyim. Ancak 2000'li yıllarda dünyada ve bir ölçüde ülkemizde önde gelen gündem maddelerinden biri olmasına rağmen, genç veya kıdemli o kadar çok kişinin konu hakkında yeterli bilgisi olmadığını özellikle ANKEM Dergisine gönderilen makaleler dolayısıyla anlıyorum. Kasıtlı olarak veya umursamadan yapılan az sayıdaki yayın etiği dışı davranışlar yanında daha çok sayıdaki ANKEM yazarı (diğer dergilerde de aynı durum olmalı) bilmeden, farkında olmadan etik dışı davranışlara düşüyorlar; editör olarak görevim olduğu için becerebildiğim kadar bunları önlemeye, kişileri bilgilendirmeye çalışıyorum. Bizde her ne kadar kasıtlı davranışlarda bile ceza pek söz konusu olmasa da, gelişmiş ülkelerde bilmeden, farkında olmadan yapılanlar da artık kasıtlı olanlar kadar suç sayılmakta ve aynı şekilde cezalandırılmaktadır. Bu makalemde literatürden aldıklarım yanında, meslek hayatımda ve daha çok ANKEM editörlüğüm dolayısıyla yaşadığım bu türlü olaylardan örnekler vererek özellikle genç araştırmacılara yardımcı olmaya çalışacağım.

Söze bütün söyleyeceklerimi özetleyen ve

önceki bir makalemde<sup>(104)</sup> de kullandığım bir cümle ile başlayayım: *Bir kantar ilim, bir okka edebe muhtaçtır. Ebubekir Razi Eyyani (865-925).*

Bana da bir müzede okuduğum bu cümleyi biraz açmak kalıyor.

### Etik nedir?

Önce "etik" nedir? Belki kısaca etiğin tarifinde anlaşmak gerekir. Meydan Larousse etik karşılığında "bakınız: Ahlâk ilmi" diyor. Ahlâk başlığını da "insanın doğuştan getirdiği veya sonradan kazandığı birtakım davranış şekilleri, huylar, tavırlar, manevi seviyesini belirten tutum ve davranışlar" olarak tanımlıyor. Ancak, küçük punto ile koca bir sayfa tutan bu maddeden aklımda kalan "ahlâkın kökünün vicdan olduğu", "ahlâkın doğru düşünmeye çalışmak ve buna göre davranmak olduğu"ndan fazlası değil. İyi ve kötü davranış zaman içinde ve toplumlar arasında değişebileceğinden ahlâk denen olgu da zamana ve topluma göre değişebilir ve çeşitlenebilir, örneğin ulusal ahlâk, meslek ahlâkı gibi çeşitli ahlâklardan söz edilirmiş. Etik ise felsefenin bir kolu, ahlâk felsefesi imiş. Dolayısıyla tek bir etikten söz edilirmiş.

Bu gibi düşünce ve tariflerden kalkarak yayın etiğini de, bir araştırmanın planlanmasından, yapılmasından, yazı haline getirilmesinden yayınlanmasına kadar geçen bütün safhalarda araştırmacıların, araştırmacıların bağlı olduğu kuruluşun, varsa destekleyicinin, editörün, bilimsel hakemin, hatta o yayını okuyan kişilerin gözetmesi ve uyması gereken dürüstlük kural ve teamüllerinin tümü olarak tarif edebiliriz.

Şu belirtmeli ki, bu tarifi içine özellikle klinik çalışmalarda gönüllülerin, hastaların, deney hayvanlarının bir araştırmada denek ola-

rak kullanılması kurallarına uyulması, her türlü araştırmada toplum-insan-hasta-hayvan haklarının ve çevrenin korunması da girer. Tıbbi etik olarak özetleyebileceğimiz bu kurallar farklı bir konudur fakat bu kurallara uyulmadan yapılan bir araştırma ile ilgili bir makale, benim söz edeceğim yayınla ilgili kurallar yönünden kusursuz olsa da, etik dışı bir makale sayılır.

### **Yayın nedir?**

Yayın bilimsel araştırmanın amacıdır<sup>(28)</sup>. Yayın haline getirilmeyen bir araştırma bilim dünyası için yapılmamış bir çalışmadır. Belki ticari firmaların araştırma birimlerinde yaptığı veya başka kuruluşlara yaptırdığı yeni bir ürün üretilmesine ya da yöntem geliştirilmesine ait çalışmalar belirli bir süre sır olarak saklanıp, yayınlanmayabilir. Bu türlü araştırmaların da bilim dünyasına kazandırılması ve aynı zamanda araştırmayı yapanların ve finanse edenlerin haklarının korunması için patent hakları yasaları oluşturulmuştur. Bu konu çıkarların çatışması (conflict of interest) ara başlığı ile yayın etiğinde önemli bir yer tutar.

### **Bilim adamının amacı**

Bilim adamının (burada adam erkek veya kadın, kişi anlamındadır) önde gelen amacı, bilinmeyi bulmak ve bilim dünyasında saygın bir yer kazanmaktır. Bu da ancak araştırma ve yayın ile olur. Bu konudaki faaliyeti, hiç değilse birçok ülkede, iç tatmin ve üne ilave olarak bilim adamına araştırma desteklerinde honorarium ya da patent hakkı olarak veya daha yüksek ücretlerle kontrat yapmasını sağlayarak maddi kazanç da sağlar. Bu da "yayın yap, ya da yok ol (publish or perish)" baskısını doğurur<sup>(87)</sup>. Bu, başta aynı makalenin tekrar yayınlanması gibi, araştırmacıların uygun olmayan davranışlara başvurmasına yol açabilir. Yayınlar servis şefi, doçent ve profesör olurken bir ölçüde önem verilen, daha sonra zaman zaman fakülte veya YÖK tarafından yayın listeleri istense de bunların bir yaptırıma yol açmadığı, nadiren bazı ödüllere neden olduğu bir ülkede yaşadığımız için bizlerin böyle bir baskı altında olduğumuz söylenemez. Bilimsel araştırmanın ve yayının bilimsel bir hobi gibi algılandığı bir ülkede yaşadığımız için şanslı muyuz dersiniz? Bunu tartış-

ma dışında bırakarak yayın yapan araştırmacıların etik sorumluluğuyla konuya girmek istiyorum.

### **Araştırma nedir?**

Araştırma, bir sorunun (bilinmeyen) ortaya konması, bilinenlerden kalkarak sorunun cevabı olabilecek bir hipotez oluşturulması, uygun materyal toplanarak, uygun yöntemler kullanılarak ve bulgular uygun bir kontrol grubunda alınan bulgularla karşılaştırılıp değerlendirilerek bu hipotezin doğrulanması veya ret edilmesi olarak tanımlanabilir. Bizim dergilerimizde araştırma makalesi olarak sınıfladığımız, başkalarının tekrarlayamayacağı ve denetleyemeyeceği, örneğin idrardan izole edilen bakterilerin çeşitli antibiyotiklere duyarlılığı gibi makaleler, ampirik tedavide antibiyotik seçiminde yol gösterecek faydalı çalışmalar veya tespitlerdir. Fakat aslında araştırma makalesi sayılamazlar. Araştırma makaleleri gibi bu türlü çalışmalar, olgu sunumları, derlemeler, kongre özet ve sunumları, konferans metinleri... için de yayın etiği kuralları geçerlidir. Bütün bu işlemler boyunca ve sonra yayın oluşturulurken yazar veya yazarların dürüst, açık, yansız olması, hiçbir bulguyu gizlemeden ya da değiştirmeden vermesi, gerekli hallerde sonuçları istatistik değerlendirmelerle sunup izlenimlerle yetinmemesi, başkalarından aldığı alıntılarını kaynak göstererek ve gerekli durumlarda izin alarak kullanılması gerekir.

Bu kurallara, dolayısıyla bilimsel etiğe uygun bir araştırma ve yayın emek ister, çaba ister, bilgi ister, zaman ister. Bilim adamının ilk sahip olması gereken özellik bilimde dürüstlüktür. [Bu sosyal hayatta bilim adamı herkesten dürüsttür, anlamına gelmez. S.E.Luria: "Bilim adamı da maliye memuruna ve eşine herkes kadar yalan söyler"<sup>(28)</sup>]. Yalnız tıp alanında yılda milyonun üstünde makalenin yayınlandığı bir ortamda kısa yoldan ün, unvan sahibi olmak isteyenlerin de çıkması doğaldır. Böyle kişiler yapmadıklarını yapmış gibi göstererek, bulduklarını değiştirerek veya işine gelenleri ayıklayıp sunarak, başkalarının bulguları veya yayınlarını onlardan izin almadan veya onları uygun şekilde kaynak olarak göstermeden kendilerininmiş gibi kullanarak bilim ve yayın etiği dışında davranışlar gösterebilirler. Bu davranışların tümü

bilimsel ahlâksızlık veya bilimsel yanıltma başlığında toplanabilir.

### İlgili deyimler ve genel kaynaklar

Uydurmak, çarpıtmak, yalan yazmak, çalmak bilimsel işlevler değildir; bu nedenle bazı deyimler zamanla daha çok kullanılır olsa da bu konularda kesin bir terminoloji oluşmamıştır. Çeşitli yayınlarda aynı amaçla farklı sözcükler kullanılabilir. Ben burada Türkçe ve İngilizce’de çok defa aynı anlamda kullanılan sözcük ve deyimleri vererek konuda yeni okumaya başlayanlara yardımcı olmaya çalışacağım. Bazan farklı satırlardaki deyimler de birbiri yerine kullanılabilir.

Düzensiz-disiplinsiz-dikkatsiz-özensiz-şapşal araştırma; sloppy research.

Bilimsel yanıltma-ahlâksızlık-sahtekarlık, etik dışı davranış; scientific misconduct, scientific dishonesty.

Bilimsel yalancılık-saptırma-aldatma-dolandırıcılık-hilekârlık; fraud, scientific deception.

Bilimsel aşırma-yağmalama-hırsızlık-intihal; plagiarism.

Bilimsel korsanlık; piracy.

Yazım hırsızlığı; plagiarism of text.

Uydurma-yalan yazma; fabrication, desk-research, dry-lab, cooked data.

Tekrarlama, tekrar yayınlama; duplication, redundant publication.

Sonuçlarla (verilerle) oynama-saptırma; falsification of data.

Çok yayın yapma, ismini duyurma hevesi; Hollywood sendromu.

Çıkar ilişkisi-çakışması-çatışması; conflict of interest.

Armağan-hediye-lütuf-misafir yazarlık; gift authorship, guest authorship.

Hayali-sanal-gölge yazarlık; ghost authorship.

Onursal yazarlık; honorary authorship.

Kaynaklardaki bazı makaleler konunun özel bir yönünü ele almaktadır. Burada sıraladığım kaynaklar ise konuyu çok yönlü olarak ele alan ve ilk ağızda okunması önerilebilecek yayınlardan bazılarıdır: 12, 14, 20, 26, 32, 35, 56, 64, 70, 79, 83, 99.

### Masum bilimsel yanıltmalar

Bilimsel yanıltmanın en masumu bir kasıt gütmekten, istemeden, bilmeden bilim dünyasına yanlış bilgiler sunmaktır. Bilim dünyasında yanlış olduğu sonradan farkedilen birçok bulgu vardır. İnsanlar yaptıkları her yanlış farkında olamazlar. Pasteur’e kadar birçok araştırmacı (Ross, Needham, Buffon) birçok deney yaptı ve kurtların, sineklerin, hatta fareye kadar küçük canlıların organik materyalden kendiliğinden oluştuğu yani spontan jenerasyon sonucuna vardılar<sup>(77)</sup>. Bunlar zamanın bulgularından kalıp, zamanının yanlış ya da yetersiz yöntem ve gereçleri kullanılarak varılmış, yapanlara bir günah yüklenemeyecek olan yanlış sonuçlardır. Burada Yale Üniversitesi rektörünün bir açılış konuşmasından Kansu<sup>(57)</sup>’nin aktardığı bir sözü mealen hatırlamanın sırası: “Bugün anlattığımız konuların yüzde 50’sinin yanlış olduğunu biliyoruz. Ancak ana problem, hangi yüzde 50’sinin yanlış olduğunu bilmememiz”.

Araştırmacı araştırmasında yansız olmalıdır. Deneyleri düşündüğü veya istediği sonuçları alacak şekilde uygulamaktan, sonuçları bir ön yargı ile yorumlamaktan kaçınmaya çalışmalıdır. Fakat bu o kadar kolay değildir ve bazan araştırmacı farkında olmadan bile yanlış davranır. Birçok ünlü bilim adamı da deneylerinde yanlış davranmakla suçlanmıştır. Örneğin Newton, Galileo, Mendel bunlar arasında sayılabilir<sup>(11)</sup>. Ben şimdi nerede okuduğumu kesin hatırlayamadığım R.A. Fishen adlı bir istatistikçinin söylediklerini size aktaracağım. Biliyorsunuz Mendel Viyana yakınlarında Brün’de bir manastırda bezelyelerle çalışmış ve uzun ve kısa boylu, beyaz ve kırmızı çiçekli, sarı ve yeşil veya düz ve kırışık tohumlu bitkileri karşılıklı dölleyerek ve bu özelliklerin daha sonraki nesillere geçişini izleyerek Mendel Kanunlarını bulmuştu. 1865’de Brün’de küçük bir cemiyetin yayın organında bulgularını yayınlamış, bu bulgular ancak Mendel’in ölümünden çok sonra 1900’lerin başında bilim dünyasının dikkatine ulaşmıştı. Mendel bu çalışmasında çeşitli özelliklerin sonraki nesillere geçişini o özellikleri gösteren bitki, çiçek veya tohumları sayarak saptıyor. Örneğin beyaz ve kırmızı çiçekleri döllediğinde pembe çiçekli bitkiler oluşuyor. Pembe çiçekli bitkiler karşılıklı döllendiğinde ise (orijinal sayıları bil-

mediğimden) diyelim ki 248 beyaz, 506 pembe, 251 kırmızı çiçek oluşuyor ve 1:2:1 oranını buluyor. Bir istatistikçi orijinal çalışmadaki çeşitli özelliklerin dağılımına ait sayıları incelediğinde beklenen oranlara bu kadar yakın sayılar elde edilme olasılığının hatırladığım kadarıyla 1.5 milyonda bir olduğunu hesaplıyor. Burada Mendel sonuçları uydurdu mu? Hayır, sonuçlar binlerce defa doğrulandı. Peki ne yaptı? Muhtemelen ilk bakışta beyaz ve kırmızı çiçeklerin hemen aynı, pembelerin ise iki kat kadar çok olduğunu gördü. Bir miktar çiçek saydı, sayılar bu izlenimine uzak kalınca saymaya devam etti. Ne zaman ki beklediği, öngördüğü sonuçlara (1:2:1) çok yaklaştı; o zaman saymaya son verdi. Bu bir araştırmada sonuçları yanıltmayan ve kötü niyet içermeyen yan tutmaya bir örnek olarak gösterilebilir. Ama araştırmada yan tutmaya bir mazeret olarak kullanılmamalıdır. Böyle bir davranış bir başka çalışmada yanlış sonuçlara varabilir.

Bilimde yanıltma olarak suçlanmayacak bir yayın örneğini de Pasteur'den vermek isterim. Pasteur bir dahi. Bir yerde eğer zamanında Nobel armağanı olsaydı 18 buluşu nedeniyle Nobel'e aday olarak gösterilirdi, diye okumuştum. Çok kavgacı bir kişi. Karşıtları çok fazla. Bu nedenle deneylerini çok detaylı, itirazları önleyecek şekilde yazıyor, yayınlıyor. Nitekim bugün kullandığımız yayındaki IMRAD (Introduction, Materials and methods, Results And Discussion) formunun da onun yazılarından kaynaklandığı söylenir<sup>(28)</sup>. Pasteur yalnız çiçek aşısının bilindiği bir dönemde ilk bakteri aşısını da bulan kişidir. Tavukçuların başvurusu üzerine tavuk kolerası ile çalışan Pasteur hasta hayvanlardan bakteriyi elde ediyor, yeni tavuklara şırınga ederek çalışmalarına devam ediyor. Bu çalışmalar sırasında bir süre laboratuvarıdan ayrılması gerekiyor ve dönüşte bu süre içinde etüvde bekleyen kültürü tavuklara şırınga ettiğinde hastalık oluşmuyor. Bu kültür bozulmuş diye onu atıyor, hasta tavuklardan taze kültür elde ediyor, onu şırınga etmek için bakıcıdan tavuk istiyor. Kümeste istenen sayıda kullanılmamış tavuk yok. Bakıcı bozuk kültür verilmiş, hastalanmamış tavuklarla sayıyı tamamlıyor. Bunlara yeni kültür şırınga edilince yeni tavuklar hastalanıp ölüyor, önceden kullanılmış

tavuklar ise sağlıklı kalıyor. Bakıcı sağ kalanların bozuk kültür şırınga edilenler olduğunu söyleyince Pasteur'ün beyininde şimşek çakıyor: Kültür bekletilince virulansı yok oluyor fakat virulan bakteriye karşı koruma sağlıyor. "Tesadüfler hazırlamış beyinlere yardım eder (Claude Bernard)" sözünü hatırlayıp Pasteur'ün buluşunu küçümsemek lazım. Fakat Pasteur bu aşığı buluşunu hiç bu tesadüften söz etmeden şöyle yazıyor (bugünkü terminoloji ile çeviri): "Bakteri üretme yöntemini değiştirip, birbirini izleyen pasajlar arasına büyük zaman aralıkları koyarak virulansı adım adım azaltacak bir yöntem bulduk"<sup>(43)</sup>. Sanırım dürüstlükten bu kadar sapmanın, biraz öğünmenin bilime ve başkalarına bir zararı olmayacak, hoşgörü ile karşılanabilecektir. [Ancak yine Pasteur'ün şarbon aşısını veterinerler, gazeteciler ve halk önünde denediği ünlü şovda söylediğinin aksine aşığı kendi yöntemiyle değil de Toussaint'ın kimyasal inaktivasyon yöntemiyle hazırlamış olduğunun sonradan anlaşılması konusunda, eğer doğruysa, aynı hoşgörü gösterilemez<sup>(70)</sup>].

Bunun karşıtı bir örnek de verilebilir. Bence 20. yüzyılın biyolojide ve tıpta en büyük buluşu genetik maddenin o zamana kadar sanıldığı gibi protein değil DNA (sonradan bazı viruslarda RNA; nükleik asitler) olduğunun bulunmasıdır. Bu öyle tesadüfen filan da bulunmuş bir bulgu değildir. Avery, MacLeod ve McCarty<sup>(8)</sup> (birçok araştırmacının da yardımı ile) bakterilerde bir genetik özelliğin bir başka bakteriye aktarımına yol açan transformasyon olayında bir bakteriden diğerine geçen ve genetik özelliği taşıyan maddenin ne olduğunu bulmak için uzun yıllar çalışmış ve bunun DNA olduğunu bulmuşlardır. Ne var ki, bunu 1944'de yayınladıklarında yeterince cesur davranmamışlar, bilim dünyasında hemen herkesce genetik maddenin protein olduğu düşünülüyünceden, itirazlardan çekinerek "genetik madde DNA gibi görülüyor; DNA olabilir" şeklinde çekimser ifadeler kullanmışlardır. Daha sonra belki bir düzine armağan bu konudaki ilave buluşlara giderken muhtemelen bu çekingenlikleri onları bence çoktan hak ettikleri Nobel armağanından yoksun bırakmıştır. Demek ki, bilim adamının sağlam deneylerle aldığı ve güvendiği sonuçlarını savunacak cesareti de olmalı.

Bu bölümü Kansu<sup>(57)</sup>'nun, N Engl J Med'in önceki editörlerinin birinden aktardığı bir sözle bitireyim: "Bir araştırma yanlış yapılmış olabilir, yanlış sonuç çıkmış olabilir, ama bunu doğrulukla sunarsanız kıymetli bir araştırmadır".

### Düzensiz araştırma

Bir kısım yanlış sonuçlara, araştırmacı özelliklerini henüz kazanmamış, kullandığı yöntemi uygun şekilde uygulayamayan, sonuçlarını uygun şekilde değerlendiremeyen kişilerin yayınlarında rastlanır (sloppy research: düzensiz araştırma). Bu kişiler kötü niyetli değildir, yaptıklarının doğru olduğu kanısındadırlar fakat bilim dünyasını yanlış sonuçlarla kontamine ederler. Örneğin stafilokoklarda metisilin direncini besiyerine katyon ilavesini yapmadan deneyen bir mikrobiyolog yanlış sonuçlara varacaktır. Bu kişileri bilimsel yalancılık veya yanıltma ile suçlamak haksızlık, ya da en azından biraz ağır yargı olacaktır. Onları eğitmek ve araştırma disiplini öğretmek gerekir.

Harvard Tıp Fakültesinde her genç araştırmacının bir danışmana (mentora) bağlanması; danışmanın deneylerin düzenlenmesi, sonuçların elde edilmesi, kaydedilmesi, kontrol edilmesi ve saklanması konusunda yol gösterici olması; danışmanın sağlıklı gönüllüler, hastalar, deney hayvanları, radyoaktif veya zararlı maddeler, rekombinant DNA gibi nesnelere yapılan çalışmalarda kurumsal ve yasal zorunluluklar konusunda her düzeydeki araştırmacıyı bilgilendirmesi; araştırmanın her safhasını gözden geçirebilmesi için danışmana bağlı araştırmacı sayısının küçük olması; bölümde bütün araştırmacı ve danışmanların düzenli toplantılarla yapılmakta olan araştırmalara hem bilimsel katkıda bulunması, hem resmi olmayan hakemlik yapması araştırma kuralları içindedir<sup>(35)</sup>. Ayrıca pek çok kuruluştaki genç araştırmacılar için etik kursları açılmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde uzun bir geçmişi olan bu türlü kurs ve dersler gelişmekte olan ülkelere de giderek yaygınlaşmaktadır. Örneğin Avrupa'da küçük bir ülke olan, 1990'ların birçok yılını savaş içinde geçiren Hırvatistan'da bile "tıpta bilimsel araştırma prensipleri" 1995'de eğitim programına zorunlu ders olarak konmuş, araştırma metodolojisi ve bilimsel yazışma, araş-

tırma ve yayın etiği öğrencilere öğretilir olmuştur<sup>(75)</sup>. Bu konularda bir hayli geride kaldığımız çeşitli örneklerle kendini göstermektedir.

Burada, bilim dünyasının bu türlü yanlış bilgi veren yayınları artık "masum" etiketinden çıkarmaya, bu yanılmaya neden olanları eğitmen ve danışmanları ile birlikte kınamaya meylettiğini de belirtmeliyim. Bu nedenle bu tür yayınları masum yanıltmalarla bilimsel ahlâksızlık arasına yerleştirmek bana daha uygun geldi. Bu türlü yayınlara Türk bilim dünyasında oldukça sık rastlanmaktadır. Bu dergilere bir eleştiri yazısı göndermemekle okuyucuların da bir görevi yerine getirmediğini veya getirmediğimizi düşünüyorum. Örneğin Clin Infect Dis dergisinin her sayısında 5-6 eleştiri ya da katkı yazısı ve ilgili makalelerin yazarlarının cevabı yayınlanıyor. Bizim dergilerimizde ise bu türlü yazışmalara çok nadiren rastlanır.

### Yayımdan sonra yanlış saptanırsa?

En deneyimli yazarların bile makalelerinde bazen kendilerinden, bazen yayınevinden kaynaklanan yanlışlar bulunabilir. Böyle bir yanlış saptanınca ilk fırsatta (örneğin derginin sonraki sayısında) bir düzeltme (erratum) yayınlanması ve bilim dünyasının o yanlışın etkilerinden kurtarılması bir yayın etiği ve bilim etiği kuralı sayılmalıdır.

Ancak bir şey yapmayan yanlış olmaz. Bu nedenle bir araştırmacı "yanlış yaparsam" fobisine kapılmamalı fakat yanlış yapmamaya en üst düzeyde dikkat göstermeli, fark ettiği bir yanlışını küçük veya önemsiz görüp umursamazlık etmemelidir. Size yazarları tarafından önemsenmeyen fakat büyük farklı sonuçlar doğuran iki "küçük" yanlış örneği vereceğim:

Bir ANKEM Kongresi için verilen 9-10 sayfalık konuşma metninde 10<sup>5</sup> sayısı vardı. Bence cümlelerin kuruluşuna göre bu sayı 10<sup>-5</sup> olarak verilmeli idi. Yazarla birkaç tartışma sonucunda "hoca, nasıl istersen öyle yap" sonucuna varıldı. Zaten küçük punto ile basılan makalede küçücük 5'in önündeki - işareti gözle zor görülecek kadar küçük. Ama bu küçücük çizgi 100,000'i 100,000'de bir yapıyor! Yani sonucu 10 milyar defa değiştiriyor. Sayının yanındaki birimi "elma" olarak alırsak bu küçücük çizginin yanlışlıkla konması 20 tonluk bir tırı dolduracak

elmayı ancak mikroskopta görebileceğiniz bir elma kırıntısına; konması gerekirken konmaması bir kırıntıyı tır dolusu elmaya çeviriyor.

Küçük yanlışların büyük farklar doğurabileceğine ANKEM makaleleri dışından da bir örnek vereyim. Asistanlığımın ilk yıllarında yerli bir dergide bir makale okuyorum. Yazıda kültürdeki bakteri sayısını belirlemek için kültürü 3 defa biner kere sulandırıp katı besiyerine 1 ml ekiyorlar. Oluşan bir koloni ( $10^3 \times 10^3 \times 10^3 = 10^9$ ) kültürdeki 1 milyar bakteriyi gösterecek. Bir milyar bakteri 1 ml'de elde edilebilecek bir sayı. Fakat makalede üstler toplanacağına çarpılmış ve çıkan sayı ml'de  $10^{27}$  bakteri olmuş! Sonuç olması gerekenden  $10^{18}$  (milyar kere milyar) defa fazla.  $10^{27}$  bakteri 1 ml kültürde değil,  $10^{18}$  ml veya  $10^{15}$  (bir katrilyon) litre veya  $10^{12}$  (bir trilyon)  $m^3$  veya  $1000 \text{ km}^3$  buyyonda elde edilebilir. Büyük Larousse Sözlüğü Van Gölü'nün su hacmini  $607 \text{ km}^3$  olarak veriyor. Demek Van Gölü boşaltılsa, buyyonla doldurulsa ve bu bakterinin kültürü yapılsa bile makalede 1 ml'ye sığdırılan kadar bakteri elde edilemeyecek. Kıdemli yazara bir mektup yazıp düzeltme yazmalarını önerdim; "arkadaşlarım üstleri toplayacağına çarpmış, küçük bir yanlışlık, düzeltme gerekmez" dedi. Bu küçük yanlış nedeniyle Van Gölü suyunun 1.5 katı buyyonda elde edilemeyecek sayıda bakteri, bazı kütüphane raflarında hâlâ durduğuna emin olduğum eski bir dergimizin küflü bir sayfasında 1 ml içinde duruyor.

### **Bilimsel ahlâksızlık**

İstenmeden, bilmeden, kasıtsız yapılan yanlışlar ya da mazur görülebilecek zararsız süslemelerle yapılacak yayınlar dışında bilerek, isteyerek, kasıtlı yapılan yayın etiği dışındaki davranışlar "bilimsel ahlâksızlık" olarak etiketlenir. Kullandığım bilimsel ahlâksızlık deyimini "scientific misconduct" karşılığı olarak alabilirsiniz. Bu deyimle araştırma ve yayın etiğine uymayan her davranışı kastediyorum.

Yayın etiği konusunda çok fazla yayın ve bu yayınlarda etik dışı davranışların birbirine benzer sınıflandırmaları bulunmaktadır.

### **Tekrarlama ve salamlama**

Yayın etiğine uymayan bir davranış da bir araştırmanın aynen veya biraz değiştirilerek

aynı yazarlar tarafından birden fazla dergide yayınlanması (tekrarlama, kardeş makale, redundant publication, dublication) ya da bir makalede verilebilecek olan araştırma sonuçlarının birden çok yayın halinde sunulması (salamlama, slicing)'dir. Bir yayının aynen ya da biraz değiştirilerek sunulduğunu editör veya bilimsel hakemlerin her zaman farketmesi mümkün olmaz. Bu nedenle hemen bütün dergiler makalenin daha önce yayınlanmadığını, bir başka dergiye de sunulmadığını, kabul edilirse ileride bir başka dergiye de gönderilmeyeceğini, makaleyi bütün yazarların onayladığını bildiren, bütün yazarlarca imzalanmış bir belge ve birçok önde gelen dergi yazarların sundukları makale ile ilgili önceki yayınlarını ister. Bir toplantı kitapçığında tam olarak basılan makaleler de yayınlanmış sayılır fakat bazı koşullarda gerekli izinler alınıp, ilk yayın bildirilerek tekrar yayınlanması etik dışı sayılmaz. Buna karşılık yayınlanmadan konferans olarak sunulmuş, ya da özet olarak basılmış çalışmalar tam makale olarak yayına sunulabilir fakat editöre bilgi sunulmalı ve makalede bu husus belirtilmelidir.

Bir bildiriye Arch Otolaryngol Head Neck Surg'nin editörü Baciley'in 7 yıllık bir sürede dergide makalesi yayınlanan 1000 yazarı rastgele seçtiği ve bunların 201'inin orijinal makalenin tekrarı sayılabilecek 644 makale yayınladıklarını saptadığı bildiriliyor<sup>(102)</sup>. Bu makalelerin üçte biri orijinalinin benzeri olarak, % 40'ı birkaç hayvan veya hasta ilavesi ile, % 20'si bir çalışmanın bir kısmının yazılması ile hazırlanmış. Schein ve Paladugu<sup>(98)</sup> 1998'de J Surgery, Brit J Surgery ve Arch Surgery'de yayınlanmış 660 makaleyi taramış, bir yıl içinde bunlardan 92'siyle (% 14) ilgili başka dergilerde yayınlanmış 147 makalede yöntem, bulgu veya sonuçlarla ilgili tekrarlar belirlemiştir.

Tekrarlanan ya da salamlanan yayınlar bilim dünyasında boşuna kalabalık oluşturur; zaman, enerji, para kaybı ile hakemlik sisteminin kaynağına zarar verir, ödüllendirme sistemini bozar, hakedilmemiş kredi kazanmanın bir yolu olarak kullanılır, meta-analiz sonuçlarını etkiler ve yayın haklarını ihlâl eder<sup>(59)</sup>. Örneğin ameliyat sonrası kusmaları önlemek için Ondansetron kullanımı konusunda yapılmış randomize kontrollü araştırmalara ait yayınlanmış tüm makale-

lerin taranmasında makalelerin % 17'sinin ve sonuçların % 28'ine ait hasta materyalinin tekrarlanması olduğu, bu tekrarlamaların ilacın etkisinin % 23 oranında daha fazla değerlendirilmesine yol açtığı belirlenmiştir<sup>(109)</sup>.

Salamlama bir araştırmadan tek olabilecek çok yayın çıkarmak olarak bilinir. Bu bir konuda devam eden araştırmalar nedeniyle ard arda yapılan yayınlar demek değildir. Eskiden aynı ana başlık altında I, II, III... diye farklı alt başlıklarla verilen seri makalelere (series titles) sık rastlanırdı. Artık bu türlü yayınlar da pek uygun görülmemekle birlikte, salamlama denildiğinde bir makalede verilmesi mümkün ve uygun olan bulguların çeşitli makalelere bölünmesi anlaşılır. Buna örnek vermek gerekmez. Editörü olduğum ANKEM Dergisine aynı çalışmanın ürünü olduğu açıkça belli olan, aynı bakterilerin birinde aminoglikozidlere, diğerinde kinolonlara duyarlılığı verilen, ilkindeki tablolara 3-4 sütun ilavesiyle tek yazı olabilecek birçok makale gelmektedir. Son ANKEM Kongrelerinden birine aynı yazarların aynı materyal ve yöntemle yapılmış, başlığındaki bir sözcük ve buna göre bulgularla ilgili bir paragraf farklı 4 poster özeti gönderildi. Poster sunucusuna bunun etik olmadığını, salamlama sayılacağını belirttiğimde, önce bulguların bir arada verilmesiyle özeti uzayacağı itirazında bulundu fakat sonra bana hak vererek uzun tek bir özet ve poster olmasını kabul etti. Ancak gönderdiği iki makale için iyi niyetlerle aynı öneride bulunduğum, ciddi ve takdir ettiğim bir meslektaşımın güvenmesini önleyemedim.

Bir doçentlik dosyasında adayın yüksek lisans tezinden 3, doktora tezinden de birkaçında aynı tabloların bulunduğu 4 yayın oluşturulduğuna rastlamıştım. Bu tekrarlamaya kolay bulunmayacak bir örnekti. Üstelik herbirinde farklı yazar adlarının bulunması, bazılarında adayın ilk isim olmaması tezin adaya ait olduğu konusunda da kuşku yaratmıştı.

Tekrarlamanın bir nedeni de, yine etik dışı bir davranış olan, bir makalenin birden fazla dergiye gönderilmesi olabilir. Aslında hemen her dergi makale ile birlikte daha önce yayınlanmadığını, başka bir dergiye gönderilmediğini bildiren bir yazı ister. Buna rağmen bazı kişiler yayınlanma şansını arttırmak için makaleyi aynı

anda birden fazla dergiye gönderebilmektedir. ANKEM'de bunun bir örneğini yaşadım. Hepsini genç 4 yazarlı bir makale geldi. Makalenin özüne dokunmadan birçok düzeltme ve kısaltmalar yaparak bilimsel hakemlere gönderdim. Hakemlerin onayını alınca bir ay kadar sonra yazışmacı yazara "Bazı editöryal düzeltmelerden sonra makalenizi ekteki şekilde yayınlamayı düşünüyorum. Değiştirmek istediğiniz yerler varsa düzeltip gönderin" diye yazdım. Telefon etti. "Bilgisi dışında makale yazarlardan biri tarafından bir başka dergiye de gönderilmiş. O dergi bir hafta içinde yayına kabul etmiş. Bana bildirmeye çekinmiş, inşallah ANKEM kabul etmez demişler (gönderildiği hali ile hakikaten kabul edilmezdi). Özür diliyorlarmış. Ama yapılan düzeltmeleri çok beğenmişler. Bunları öbür dergide yayınlanacak makalede kullanmalarına izin verir miymişim?" Cevap: Kullanın da emeğim bir işe yaramış olsun ama bu huydan vazgeçmeden ANKEM'e başka makale göndermeyin.

Tezler, hele ülkemizde, başkalarının kolay erişemeyeceği hatta haberdar dahi olamayacağı çalışmalardır. Dolayısıyla bir tezi makale haline getirip bir dergide yayınlamak tekrarlamaya kabul edilmemelidir. Doğal olarak bir yayın halinde sunulması mümkün ise tez bulgularını da yayın sayısını arttırmak için çeşitli makalelere bölmek gerekir.

Bu konuda yayın etiğine aykırı sayılmayan bazı durumları da belirtmekte fayda var<sup>(14)</sup>. İyi bir araştırmacı bulgularını biran önce duyurup konusunda priorite kazanmak ve mümkün olduğu kadar çok kimseye duyurmak ister. Bunun için henüz yayın haline gelmeden birden fazla kongrede sunmak, gelecek eleştirilerden de faydalanarak araştırmasını ve yayını geliştirmek ister. Bu nedenle bir kongre, simpozyum vb sunumunun (belki sonrakilerde biraz daha geliştirilmiş olarak) birden fazla sunulması (düzenleyicilere durumun açıklanması koşuluyla) ve sonra makale halinde yayınlanması etik dışı davranış sayılmaz. Bir kongre sunumunun bulguları eskitmeyecek sürede makale haline getirilmesi de genç yazarlara öğütlenmelidir. Örneğin dinamik bir olay olan bir antibiyotik duyarlılık deneyi çalışmasının 4-5 yıl sonra yayınlanması anlamsızdır. ANKEM Dergisinde

ret edilen birçok makale bu nedenle ret edilmektedir. Bu geç yazılıma çok defa bir araştırmacının dosya hazırlamak telaşıyla eski defterleri karıştırması neden olmaktadır. Bir kongre özetindeki bazı sayı ve oranların, hazırlanan makalede, daha sonra yapılan ilâvelerle değişmesi makul karşılanır. Fakat gönderilen bir makalede, kongre sunumundaki iki antibiyotik adının aynı sonuçlar verilerek o bakteriler için kullanılması daha uygun başka iki antibiyotikle değiştirilmesi, bilimsel etiğin çok dışında bir örnek olarak makalenin ret edilmesi sonucunu doğurur. Bu olayda yazışmacı yazarın son sözleri mealen “Hoca fazla karıştırma. Biz düzelttiğimiz makaleyi gönderiyoruz. Onu yayınlarsan yayınl, sorumluluk bize ait” olmuştu ve ANKEM’de yayınlanmamıştı.

Ayrıca bazı dergilere bazı ülkelerde erişmek zordur, ya da dil sorunu bazı ülkelerde okunmasını kısıtlamaktadır. Bu yüzden bir dergide yayınlanmış bir makalenin sonradan farklı dilde başka bir dergide de yayınlanmasına, ilk derginin editöründen izin almak ve ikinci yayında ilk yayının bildirilmesi koşuluyla, Nature gibi dergiler dahi izin vermektedir. Örneğin bir Türk araştırmacının Nature’da yayınlanmış bir makalesinin sonra Türkçe olarak yerli bir dergide de yayınlanması ve Türk bilim âleminde daha iyi duyurulması için izin alınabilir. Hatta latin harfleri kullanılmayan bir ülkenin önemli bir dergisinin bir başka ülkede latin harfleri ile aynen yayınlanması veya bunun tersi de doğal kabul edilir. Bir makaleye ait bulguların bir derlemede veya kitapta kullanılması da, ilk yayının bildirilmesi koşuluyla, etik dışı değildir<sup>(57)</sup>.

Burada bir düşüncemi ve uygulamamı, genç meslekdaşlarım için eklemek isterim. Birden fazla kongrede sunulan özetler ve sunumlar, birden fazla dergide yayınlanan makaleler için yazarlar yayın listelerinde ve yayınlarını bir ödül, unvan vb için sunarken tek bir sıra numarası kullanmalı, ilgili sunu ve yayınları a), b)... olarak bu numara altında sıralamalıdır. Böyle bir uygulama yazarları “yayın listesini abartmış” suçlamasından koruyacaktır.

### **Uydurma yayın ve verilerde oynama**

Yayın ahlâksızlığının bir çeşidi uydurma yayındır (fabrication, masa başı araştırma, dry-

lab). Bazı kişiler olmayan materyal ile istedikleri sonuçları kafalarında alır ve çok başarılı bir yayın oluştururlar. Örneğin ben sizin bu makaleyi okuduğunuz sürede, 5-10 kaynağa göz atarak “metisiline dirençli 500 ve duyarlı 500 *Staphylococcus aureus* suşunda aminoglikozidlere direnç” başlığı ile, beğenileceğinden oldukça emin olacağım bir makale yazabilirdim. Böyle yayınların saptanması bazen benzer materyal ve yöntemleri kullanan başka araştırmacıların uydurma yayında verilen sonuçları almamaları, bazen çalışma arkadaşlarının kişinin öyle bir çalışma yaptığından bilgilerinin olmaması, bazen çalışmanın yapıldığı birimde üst konumunda olan kişilerin çalışma protokolüne erişememeleri ya da erişebildikleri protokolün yayında belirtilen verilere uymaması gibi nedenlerle mümkün olur.

Her ülkeye ait birçok örnekleri bulunan bu tür etik dışı davranışa, internette bir sitedeki bilgilere göre ülkemizde bir aşama sağlanmış ve bazısı üniversitelerden atılan, bazısı hâlen görevde olan kişilerce sahte toplantılarda yapılmamış sunular, sahte dergilerde sanal makaleler ilavesi ile parlak CV’ler oluşturulmuştur<sup>(48)</sup>. Bu sitedeki iddiaların iftira olmasını içtenlikle umuyorum.

Batıda böyle bir şeyi fark edenin ihbar etmesi vatandaşlık ve bilim namusu borcu olarak kabul edilirken, bizde ispiyonculuk olarak adlandırılır ve çok defa kişisel sürtüşmeler nedeniyle imzasız mektupla yapılır.

ANKEM editörlüğüm sırasında bu konu ile ilgili olabilecek birkaç olay yaşadım. Bir makale için 3 bilimsel hakemden de olumlu rapor geldi. Sonra bir hakem telefon ederek kullanılan kaynaklardan makale yazarlarını tahmin edebildiğini ve “kendisinden duymamış olaymışım ama” makalenin, bu grubun başka bazı makaleleri gibi, bir masa başı araştırması olduğunu kuvvetle tahmin ettiğini söyledi. Başımından kaynar sular döküldü. Bilimsel hakemlerin editöre resmi raporlarındakinden farklı gizli not göndermesine başka ülkelerde de rastlanır ve iyi karşılanmaz<sup>(85)</sup>. Bu gibi olayların açıkca ve cesaretle üstüne gidilmelidir.

Uydurma yayın yalnız hiç yapılmamış şeyleri yapılmış gibi yazmakla oluşturulmaz; yapılanların sonuçlarını arzulanan yönde değiştirmek, uygun olmayan sonuçları ayıklayıp alma-



mak ve arzulanılan sonuçlara varmakla da yapılır. Sonuçların değiştirilmesi olayına, Anglo-sakson literatüründe “falsification of data” deniyor. Biz “fabrication” ve “falsification”ın ikisini de uydurma yayın veya yayın sahtekarlığı başlığında toplayabiliriz, sanıyorum.

Uydurma yayın, yayının ahlâksızlığının diğer şekilleri ile beraber, fark edildiğinde yalnız o hatayı yapan kişinin değil fakat kuruluşun da ününü ve saygınlığını azaltır. Bu nedenle, araştırmancının hobi olarak kabul edilmediği ve Dünya bilimine büyük katkılarda bulunulan ülkelerde üniversiteler, araştırma kuruluşları ve araştırma için destek sağlayan devlet, dernek ve özel kuruluşlar birçok kurallar geliştirmiştir. Bu kurallardan önemli bir bölümü yayına konu olacak araştırma verilerinin kaydedilmesi ve kayıtlarının saklanması ile ilgilidir.

Ben, pekçok ABD ve Avrupa üniversite ve araştırma kuruluşlarında benzeri bulunan bu kurallar için Boston’da Harvard Üniversitesindeki<sup>(35)</sup> uygulanmayı esas alarak fakat University of California in San Francisco (UCSF)<sup>(111)</sup> gibi bazı kuruluşlarda ve Macrina<sup>(70)</sup>’nın kitabında 26 sayfalık bir bölümde daha açık yazılmış bazı hususları da ekleyerek genel bir fikir vermek istiyorum.

Araştırma ve bundan çıkacak yayında dürüstlüğü belgelenmesi ve gerektiğinde araştırılabilmesi için “araştırma not defteri” tutulur. Bu defter numaralanmış sayfalıdır ve her çalışma için çalışmanın başlangıcında başlıca araştırmacısının, yardımcıların adlarından, amaçtan, kullanılacak her türlü materyalden, istatistik yöntemden, tarihlerden tutunuz da bulgular ve değerlendirmelere kadar 20-25 madde hakkında kayıtları içermelidir. Bu defterin kağıt kalitesi, cildi, kullanılacak mürekkep (kurşun kalem kullanılmaz) ve kalem tipine ait bile öneriler geliştirilmiştir<sup>(70)</sup>. Bütün yapılanlar ve bulgular günü gününe bu deftere kaydedilir. Bu defterde kesinlikle silinti ve karalama yapılamaz; yanlış kayıtlar, altı okunacak şekilde, tek çizgi ile ya da uzun kısımlar çarpı işareti ile nedeni belirtilerek geçersiz kılınır. Bu defter, diğer materyal ve kayıtlar üniversitenin veya araştırma kuruluşunun malıdır. İzin ile fotokopileri alınabilir fakat asılları araştırmacılar tarafından da dışarı çıkarılmaz. Birkaç kişi veya laboratuvarı ilgilendiren

çalışmalar için sorumlu araştırmacı bir esas (master) defter tutar. Araştırma yayını haline geldiğinde bu defter, diğer kayıtlar, dökümanlar, cihaz ve veri çıktıları, filmler vb laboratuvar veya bölümünde en az 5 yıl [bazı kuruluşlarda 15 yıl<sup>(25)</sup> veya birim mevcut oldukça, çıkabilecek bir soruya bu kayıtlarla cevap verilebilecekse asla yok edilmeden] saklanır. Bazı kuruluşlarda 5 yıl sonunda kuruluş (örneğin üniversite) arşivine teslim edilmesi istenir. Bugün kayıtların tutulması için bilgisayar çok kullanılır hale gelmiştir. Çizimler, grafikler, veri analizleri de bilgisayarda yapılabilmekte, elde çizimler tarayıcılarla elektronik ortama geçirilebilmektedir. Ancak elektronik olarak tutulacak bir araştırma defteri, sonradan veri veya tarih değişikliği yapılabilmesi olasılığını da getirmektedir. Buna karşılık sonradan bu oynamaların yapılamayacağı programlar da oluşturulmuştur ve genetik çalışmalarda elde edilen nükleotid dizileri gibi birçok bulguları elektronik ortam dışında kaydetmek de olası değildir<sup>(70)</sup>. Bilgiler bilgisayar kayıtları halinde saklanıyorsa kaza veya güvensiz saklamaya karşı gereken tedbirler alınır, başka bir yerde saklamak için bir kopya dosya oluşturulur.

Araştırmanın yayını haline getirilmesinde genellikle kayıt ve bilgileri oluşturan, toplayan, makalenin ilk şeklini yazan ve diğer araştırmacıların bilgisine sunan kişi olan ilk yazar araştırma not defterinden ayrı olarak fakat onun sayfalarını refere eden bir “seçilen bilgiler dosyası (a data selection file)” oluşturur. Bu dosya hangi bulguların yayına konacağını, bunların seçilme kriterlerini, grafik ve istatistiksel olarak değerlendirilen bulguları ve seçilme kriterlerini, ortak yazarların ve teşekkür bildirilenlerin katkılarını, diğer önemli olabilecek hususları içerir. Yazarlar toplanarak, başka yerlerdeki gerekirse diğer iletişim araçları ile makaleyi tartışır ve son şeklini verirler. Bu hususlar da dosyaya yazılı olarak konur ve bu dosya da araştırma not defteri ile birlikte 5 yıl saklanır, sonra üniversite arşivine kaldırılır.

Bu arşivlerin geçerliliği hakkında yaşadığım bir olayı sunmak isterim. 1990’da Türkiye’de salmonellozlar konusunda bir konuşma ve yayını hazırlarken ikibin üzerinde *Salmonella* serovarından *Salmonella istanbul*’un Dünya’da ilk defa Türkiye’de izole edilen tek serovar olduğunu

yazıyordum. Ancak Ewing'in 1986 baskılı kitabında *Salmonella adana*'nın bulunması aklımı karıştırıyordu. İsim benzerliği mi? bizim Adana ile ilgisi var mı? Ewing öldü, biliyorum. Çalıştığı kuruluş olan Atlanta'da Centers for Disease Control (CDC)'ye yazdım. İki hafta içinde, bu suşun Hamburg'taki *Salmonella* merkezinden Paris'teki *Salmonella* merkezine, oradan da "Türkiye'den gönderilen bir bebek dışkı kültürü" kaydı ile 1977'de CDC'ye gönderildiğini bildiren cevap aldım. Bu şekilde *S.adana*'nın Dünyada ilk defa ülkemizde izole edilen ikinci serovar olduğu açığa çıktı. O kültürü gönderen kişi de yeni bir serovar izole ettiğinin farkında değil. Aradan 13 yıl geçmiş, Ewing ölmüş, bir yayına konu olmayan, bir kitapta sadece 2 sözcük halinde geçen bir suşun kayıtlarına anında erişilebiliyor.

### Aşırma (hırsızlık, intihal, plajiarizm)

Yayın etiğine aykırı davranışın bir türü de başkalarından, başkalarının yayınlarından, kaynak belirtmeden ve gerekli durumlarda izin almadan fikir, tablo, grafik, yazının az veya çok kısmını aşırmadır (plajiarizm). Konferans metinleri, derlemeler, destek başvuruları, yayınlanmamış kişisel görüşmeler de bu kapsamda değerlendirilir. Bu konu ile ilgili olarak, ama iznini alarak, Sayın Hasan Yazıcı'nın espirili bir tablosunu kullanmak istiyorum<sup>(118)</sup>. Yazıcı, aşırma ya da hırsızlık yerine yağmalama terimini kullanıyor.

Yağmalamanın (plajiarizm) çeşitleri<sup>(118)</sup>.

- 
- I. Kaba yağmalamak
    - a) Yazılı eseri olduğu gibi aşırma
    - b) Yazılı eserin sadece bazı kısımlarını olduğu gibi aşırma
    - c) Aşırmandan aşırma
  - II. İnce yağmalamak
    - a) Yazılı eserin tümünü veya kısımlarını değiştirerek aşırma
    - b) Başkasının fikrini kendinin gibi sunma
  - III. Çok ince yağmalamak
    - a) Kendi eserinden, gönderme yapmadan alıntı yapmak
    - b) İstem dışı yağmalamak
- 

Sanırım bu tablonun hiçbir satırı bir açıklama gerektirmiyor. Son satır "istem dışı yağmalama" ile ne kastettiğini Yazıcı belirtmemiş ama ben şöyle bir açıklama düşünüyorum. Bir fikri bir yerde okur, ya da bir konuşmada dinlersiniz. Zaman içinde kaynağı unuttur ve onu kendinizin fikri gibi anımsarsınız ve kullanırsınız [bilinçaltı yanılısıma, "cryptomnesia"<sup>(32)</sup>]. O zaman istem dışı yağmalama yapmış olursunuz. (Acaba benim yukarıda Pasteur'ün 18 defa Nobel'e aday gösterilebileceği ya da Mendel'in çalışmaları ile istatistikçinin bulgularına ait kaynak vermeden kullandığım cümleler bu kategoriye girer mi? Hiç değilse onları benimmiş gibi sunmadım).

Kaba yağmalamaya ben bir de "abartarak yağmalama" örneğini ekleyeceğim. Bir tarihte Fakülte kitaplığında bulunduğum sırada tezleri arşivleyen memur "bu iki tez başlığı aynı, onları nasıl arşivleyeyim" diye sordu. İki tezi inceledim, 5 yıl ara ile, aynı Anabilim Dalından, ikincisi bir yabancı uyruklu asistanın adını taşıyan, her sözcüğü aynı iki tez. Ne var ki ikincide üstelik sayılar iki kata çıkarılmış (yani abartılmış), bu nedenle yüzde oranlarını bile değiştirmeye lüzum olmamış. Bir öğretim üyesi iki asistanın da jürisinde var. Konuyu yönetim kuruluna götürdüm; ikinci tezin "abartarak yağmalama" olduğunu, uzmanlığın iptalini ve artık Türkiye'de bulunmayan kişinin ülkesine bildirilmesini bekliyordum. "Uluslararası bir problem yaratmayalım" denerek birimin öğretim üyelerine Dekan tarafından diskur çekilmekle yetinildi. Halbuki ABD'de National Institute of Health bilimsel yağmalamayı adam öldürmek kadar ağır bir suç sayıyor<sup>(57)</sup>.

Bir sohbet sırasında Ord Prof Dr Kazım İsmail Gürkan bir yabancı yazardan söz ederken şöyle demişti: "Biz kitap müellifleri başka müelliflerin hırsızlarıyızdır. 8-10 kitabı önümüze açarız, ara sıra kendimizden birşeyler koyarak koca bir kitap yazarız. Ama bu adam yeniden yazmaya bile üşenmiş, bir sayfanın fotokopisini çekip koymuş. Orada bir kelimedeki imlâ yanlışlığı var, bu adamın kitabında da var". Bir tarihte İstanbul Üniversitesinde Sağlık Bilimleri dışı bir Fakültede profesörlük takdim tezi olarak verilmiş bir kitabın yabancı bir yazarın kitabının tercümesi olduğu iddia edilmişti, önce kıyamet

koptu, sonra ne sonuca varıldı, öğrenemedik. 19.10.1997 tarihli Hürriyet Gazetesinin 15. sayfasında Murat Bardakçı imzalı "Havuduyla yutmak diye işte buna denir!" başlığı ile bir yazı çıktı. Bu yazıda bir üniversitede profesörlük kadrosuna başvuran bir doçentin başlıca eserim diye sunduğu kitabın, başka 5 yazarın 6 eserinden aynen alınan kısımların kaynak gösterilmeden biraraya getirilmesinden oluşturulduğu, öyle ki, kitaptaki ilk dipnotun 1 değil orijinal kitaptaki gibi 46 olarak, ikinci dipnotun 173, sonrakinin 117 olarak geçtiği belirtiliyordu. Prof Dr Kazım Türker de Cumhuriyet Gazetesi Bilim Teknik ekinde (21.03.1998) birçok örnek arasında Türkiye'de olmayan ekipman ve deney hayvanları ile yapılmış bir çalışmayı birçok cümlesi ile kopyalayıp yayımlayan ve profesörlüğe yükseltilmede kullanan bir araştırmacıdan (!) söz ediyor. 26.03.2008 tarihli Milliyet Gazetesinin 20. sayfasında İsmail Akkaya imzalı "intihalle ödül almışlar" başlıklı haberde, bir üniversitemizin aynı bölüm öğretim üyeleri arasında, biri için mahkemece tazminat ödeme mahkûmiyeti verilen, diğeri yargıya intikal eden iki intihal olayı verilmektedir. İşin ilginci bu olayların bir yabancı tarafından fark edilip asıl yazarlara bildirilmesi ve iki kişinin aşırma makale ile TÜBİTAK'tan para ödülü almaları.

Böylesi de olur mu? Bizde oluyor:

Bizde birçok aşırma (intihal, plajiarizm) olayları bir inceleme ve ceza konusu bile olmadan kalır. Bunda yöneticilerin ilgisizliği, aşırmanın önemini yeterince takdir etmemeleri, başlarına problem çıkarmak, düşman kazanmak istemeleri yanında aşırmanın yapıldığı kişilerin de insani ilişkileri bilimin gereklerinden daha fazla önemsemeleri rol oynar. Örnek olarak niçin yapıldığı açık olan fakat nasıl yapılabildiğine akıl erdiremediğim, 2005 yılına ait bir olayı vereceğim. Bir anabilim dalının 3 öğretim üyesi tarafından yazılan ve 1995'de 5. baskısı yapılan bir kitabın çeşitli bölümleri, yazarlarının emekli olması ve birinin vefatından sonra, Dekanlığın ders kitapları yazılması talimatı üzerine, yazarların da öğrencisi olan iki öğretim üyesi tarafından bu ders kitabına kendi adları ile konmuştur. Durumun asıl yazarlardan biri tarafından fark edilmesi ve yeni yazarlardan (!) birine uyarı yapılması üzerine, bu kişi metin içindeki başlık-

lar altında kendi adı önüne o bölümlerin asıl yazarlarının da adını içeren şeritlerin yapıştırılmasıyla, kitabın asıl yazarların adı olmayan ve olan iki versiyonu oluşmuştur. Hayattaki iki yazardan alınan bu bölümler, nadiren cümle değişiklikleri ve o sınıfta anlatılmadığı için klinik bulgular ve tedavi kısımları dışında, asıl kitabın tıpkısıdır ve adını ekleyen hiçbir katkısını içermemekte, üstelik bütün bunlar ikinci asıl yazarın bilgisi dışında yapılmaktadır. İkinci öğretim üyesi ise kitabın asıl yazarlarından birinin iki bölümünü ve vefat eden yazarının bölümlerini bazı paragrafları atıp kısaltarak kendi adıyla yeni kitaba koymuş ve bölüm sonlarına "falanca kitaptan 'aynen kısaltılarak' (ne demekse, herhalde bazı paragraflar atlanarak demek isteniyor) alınmıştır" notunu eklemiştir. Üstelik bütün bu işler, hepsi asıl yazarların öğrencisi ve hayattaki ikisine her an erişebilecek olan kitabın editörü ve birimin o kitapta bölümleri bulunan diğer öğretim üyeleri önünde yapılmaktadır. Bu işin bu kadar pervasızca ve alenen yapılması bu kişilerin yayın etiği ve plajiarizm konularında en ufak bilgi ve düşüncelerinin olmaması, yaptıklarının nasıl bir suç olduğunu idrak edememeleri ile; kitabın editörü ve diğer bölüm yazarlarının sessiz kalması birilerine bulaşmaktansa durumu bilmezlikten gelmeyi yeğlemeleri ile; hayattaki iki asıl yazarın (iki paraşütçü yazarın iş ve unvanlarının kaybına yol açabilecek) bu konuyu idari ve hukuki zeminlere götürmemeleri de insani ilişkilerdeki doğululuğumuzla açıklanabilir.

Başkasından çalıntı yayın yapmanın birçok örneği editöryal yayınlarda veya konu ile ilgili kitaplarda verilmiştir. Örneğin Batuhan<sup>(11)</sup>, Alsabti adlı Iraklı bir genç araştırmacının bu yoldan 3 yılda 60 yayın yaptığı örneğini veriyor. Çalıntı yayını orijinalden farklı dilde yayınlanan bir dergiye göndermek bu bilim hırsızlarının en çok başvurdukları bir yöntem. Örneğin İspanyolca basılan bir yazıyı İngilizceye çevirip kendi adı ile yayınlamak veya bunun tersi gibi. 1986'da basılan bir yazının % 80'ini aynen kullanarak ve bulguları da muhtemelen uydurarak 1993'de yapılan bir yayında, durum açığa çıkınca, yeni yayının araştırmacıları bunu İngilizcelelerinin yetersizliği ile açıklamışlar ancak dergi tarafından bir daha yayınlarının basılmaması

cezasından kurtulamamışlardır<sup>(78)</sup>.

Bilim dünyasında plajiarizme beklenenden çok daha sık rastlanmaktadır. İleri ülkelerde araştırmada doktora öğrencilerinin aldığı pay çok büyük olduğundan, öğrencilerin yaptığı plajiarizm önemli bir konu haline gelmiştir; nedenleri ve önleme yöntemleri üzerinde çok durulmaktadır<sup>(52)</sup>. Bizi ilgilendiren son örneklerden biri Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin Fizik Bölümü'nde iki doktora öğrencisiyle beraber başka üniversitelerimizden de dekan ve profesörden öğrencilere kadar 14 ismin karıştığı, 67 makalenin (bir dergide yayınlanmadan önce on-line yayınlayan) "arxiv"den çekilmesiyle sonuçlanan, bilim aleminde ülkemiz için büyük bir ayıp oluşturan olaydır<sup>(46)</sup>. Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde çeşitli yazarlarla beraber birinin 40, diğerinin 29 yayını olan iki doktora öğrencisinin sınavda en basit, lise düzeyinde sorulara cevap verememesi üzerine makalelerini inceleyen bir jüri üyesinin ortaya çıkardığı bu konu gazete sütunlarına da taşınmış, kişilerin yabancı dilleri yetersiz olduğu için başkalarından yazım alıntıları yaptıkları yolundaki savunmaları<sup>(119)</sup>, intihal yapmakla suçlananların intihali ortaya koyan ve bu konuda beyanda bulunanlara karşı mütecaviz yazıları<sup>(51)</sup> için web sitelerinde uzun yazılara erişilebilir<sup>(47-50)</sup>. Ülkemizde en yüksek bürokrattan ve rektörden başlayarak her kademe için plajiarizm örnekleri bulunabilir.

İnternet, tekrarlama ve plajiarizm gibi etik dışılıkları yakalamayı kolaylaştırması yanında uydurma veya çalıntı yayın yapmayı da kolaylaştırıyor. Bir Pakistan dergisinde yayınlanan bir editoryalde ikisi de zor yazan, ama birincilerin yazacak araştırmaları olan, ikincilerin yazacak bir şeyi de olmayan iki türlü yazardan bahsediliyor ve ikinci gruba girenlerin birinci gruptakilerin makalelerine adlarını koydurmaya gayret gösterdiği, bunun sonucu yakın bir geçmişe kadar makalelerde alâkasız disiplinlerden kişilerin yer aldığı, internet çağında bu kişilerin ricamınnet etmekten kurtulduğu, internette şundan biraz, bundan biraz alarak makale oluşturmanın daha kolaylarına geldiği, bu gidişle "kanıta dayalı tıp" yerine "hırsızlığa dayalı kanıt" dönemine girileceği söyleniyor<sup>(9)</sup>.

Bilimsel hırsızlıkla itham edilen çok önemli

bazı kişilere de değinmek enteresan olabilir. Telefonun mucidi olarak Alexander Graham Bell bilinir. Bir iddiaya göre çok kişinin tel ile sesi nakletmeye çalıştığı dönemde Bell'in çalışmaları başarısız kalmakta fakat Elisha Gary bunu başarmaktadır. Çok nüfuslu bir avukat olan kayınbiraderi ve patent bürosundan rüşvetçi bir memurun aracılığıyla Gary'in çalışmasını kopya eden Bell, aslında Gary'nin olan cihazla ondan 2.5 saat önce patent alarak telefonun mucidi ve dünyanın en zengin kişilerinde biri olur<sup>(41)</sup>.

Streptomisini bulan kişiyi de S.A.Waksman olarak biliriz. Halbuki streptomisinin keşfini bildiren 1944 tarihli makalelerde<sup>(96,97)</sup> bir süre Waksman'ın Rutgers Üniversitesi'ndeki laboratuvarında çalışan A.Schatz ilk yazardır ve 1945'de konuyu Ph.D. tezi olarak sunmuştur<sup>(94)</sup>. Bu buluşun hikayesini Schatz etrafı olarak ve tanıklarla açıklamakta, buluşta Waksman'ın katkısı olmadığını, hatta tüberküloza yakalanmaktan korktuğu için Waksman'ın bu konuda çalışmaya karşı çıktığını 1993'deki bir makalede anlatmaktadır<sup>(95)</sup>. Avustralya'da bir üniversiteden Martin<sup>(74)</sup> de bu olayı ele almakta, kıdemli araştırmacıların yanında çalışanların hakkını birçok kere yediğini, onlara hakları olan krediyi vermediğini (plajiarizm), Waksman'ın da laboratuvar şefi olarak gazetecilere kendi rolünü abartıp Schatz'dan hiç söz etmediğini, yıllar sonra Schatz tarafından Waksman'ın bir ilaç şirketi ile gizli bir anlaşma yapıp önemli para aldığının öğrenildiğini, Schatz'ın dava etmesi sonucu bir miktar paranın ona verildiğini, bu buluş için 1952'de Waksman'a Nobel verilirken ödül komitesinin Schatz'ın adını belki de hiç duymadığını yazmaktadır.

Daha ilginç Einstein ile ilgili olan iddialardır. Bir matematik tarihçisi olan Umberto Bartocci 1999'da yazdığı bir makalede, E=mc<sup>2</sup> formülünü Venedik'li Olinto De Pretto'nun Einstein'dan 2 yıl önce 1903'de bilimsel bir magazin olan Atte'de yayınladığını, sonra formülün Veneto Kraliyet Bilim Enstitüsü'nde 1904'te tekrar yayınlandığını fakat öneminin takdir edilmediğini, bu çalışma ile ilgili olarak uyarılan Einstein'ın 1905'de hiç kaynak kullanmadan kendi yayınına yaptığını, bunun da öneminin geç olarak anlaşıldığını, ama sonuçta

Einstein'ın yüzyılın en önemli bilim adamı sayıldığını, 1921'de kendisine haksız olarak Nobel ödülü verildiğini iddia etmektedir. Hatta arada birkaç kişinin ilişkisi belirtilerek Einstein'ın De Pretto'nun formülünü öğrenmiş olabileceği ileri sürülmekte, bir web sitesinde Einstein "aldatma kralı", "islah olmayan hırsız", "hilenin bir diğer yahudi kralı" olarak sıfatlanmaktadır<sup>(42)</sup>.  $E=mc^2$  formülünü yayınladığında Einstein'ın bir laboratuvarda veya bilim kuruluşunda değil, bir patent bürosunda masa başı memuru olarak çalışıyor olması, aynı yılda (1905) tek başına Brownian hareketinin açıklanması, foto-elektrik etkinin açıklanması,  $E=mc^2$  formülü, görecelik teorisi gibi 4 büyük buluşa imza atması, bu makalelerde daha önce o konularda çalışanları kaynak göstermemesi de oldukça ilginçtir. Kendisi gibi bir fizikçi olan ve aslında çok daha yetenekli olduğu iddia edilen ilk karısı Mileva Maric'in Einstein'ın bu makalelerinde asıl esin kaynağı olduğu fakat Einstein'ın onun adını makalelerinde kullanmadığı, görecelik kavramı konusundaki ilk manüskriptte Maric'in adı bulunduğu halde sonra çıkardığı, görecelik teorisinin asıl sahiplerinin Poincare ve Lorentz adlı araştırmacılar olduğu, bunu kaynakları ile ortaya koyan E.Wittaker'in 1953'de yayınladığı kitaba Einstein'ın hiçbir cevap vermediği de bu iddialar arasındadır<sup>(42)</sup>. Verecek cevabı mı yoktu, önemsemedi mi, umursamadı mı, bana sormayın. Doğrusu bunları okuyunca benim aklım çok karıştı.

### Yazım hırsızlığı

Bugün, bazı itirazlarla karşılaşırsa da, plajiarizm konusuna yalnız başkalarının fikir, yöntem, bulgularını kendine mal etmek değil, başkasının yazısından bazı kısım veya cümlelerin, kaynak göstermeden ve tırnak içine almadan kullanımı da sokulmaktadır. Fikir (yöntem, bulgu...) hırsızlığı yanında yazım (metin) hırsızlığından (plagiarism of text) da aynı önemle söz edilmektedir<sup>(91)</sup>. Halen araştırma makalelerinin büyük kısmı İngilizce yayınlanmakta ve bu dildeki makaleler bütün dünyada en çok okunanlar olmaktadır. Birçok ülkede bazı dergiler ülkenin diliyle değil İngilizce yayınlanmaktadır. Bu nedenle ana dili İngilizce olmayan ve bu dile yeterince hakim olmayan kişiler İngilizce yayın

yapmak istediklerinde bazı başka makalelerden ifade veya cümleler almakta ve makalelerinde kullanılmaktadır (İngilizce yazarlara göre çalmaktadır). Plajiarizmi saptamak için kullanılan bilgisayar programları da esasen fikirleri değil yazılımı yayınlanmış yayınlarla karşılaştırarak sonuca varmakta ve birçok defa yazılımdaki benzerlik içerikteki çalıntıları da meydana koymaktadır. Bu konu üzerinde öylesine fazla durulmaktadır ki, bazı makalelerde "paraphrasing" (bir şeyin başka ifade ve cümlelerle yazılması) için uygun olmayan ve uygun olan çok sayıda örnek verilmektedir<sup>(91)</sup>. Eğer başkasının bir ifadesini (kaynak verseniz de) tırnak içinde vermeyecekseniz, onu aslındaki manayı kaybetmeden kendi tarzınızda ve kendi cümlelerinizle vermelisiniz; sadece bazı sözcükleri eş anlamlılarla değiştirmek, kullanılan zaman kipini değiştirmek yeterli değildir. Asıl sahibinin ifade ve cümlelerine çok benzer şekilde yazarsanız plajiarizm ile suçlanırsınız. Bunu kendi önceki bir makalenizden de yapsanız suçlanmaktan kurtulamazsınız (özünden plajiarizm). Bazen dil zorluğu olan bir yazar çeşitli makalelerdeki ifade ve cümleleri kullanılır. Buna da "yamalı yazım (patchwriting)" veya "mozaik plajiarizm" denir<sup>(91)</sup>. İster "paraphrasing" yapılsın, ister özetlensin, ister tırnak içinde verilsin, bütün alıntılar için kaynak verilmelidir.

Bir edebiyat eserinde, hatta sosyal bilimlerin birçok alanında ifade ve cümleler elbette yazarının eseridir. Örneğin bir şiirdeki bir dizeyi, bir romandaki gün batımı tasvirini kendinize mal edemezsiniz. Ancak bilimsel bir yazıda örneğin giriş kısmında veya yöntem bölümünde bir başka yazıdaki bazı cümlelerin veya kısımların aynen ya da çok benzer şekilde kullanılmasının plajiarizm sayılmasına ana dili İngilizce olmayanların itirazları vardır. Örneğin "arxiv"den plajiarizm suçlaması ile çıkarılan 67 Türk makalesinde adları bulunanlardan biri Nature'da kendisini "Plajiarizm mi? Hayır, biz sadece daha iyi İngilizceyi ödünç alıyorduk" diye savunuyor<sup>(119)</sup>. İranlı iki yazar da, dil zorluğu nedeniyle makalesinin kalitesini düşürmek istemeyen bir yazarın, bir makalenin gereç ve yöntem bölümünden bazı cümle veya cümlecikleri kullanmak isteyebileceğini, bu nedenle yazım hırsızlığının yabancılar için tekrar gözden geçi-

rilmesini, değerlendirilmesini talep etmektedir<sup>(112)</sup>. Birinin yazısından sadece bazı ifade ve cümleleri kullanmanın hırsızlık sayılmayacağı savunulabilir. Ne var ki, bilim dünyası şu sıralar İngilizce yazarların hegemonyasındadır ve birkaç cümle nedeniyle bir yazarın plajiarizm ile suçlanması çok olasıdır.

Bir başkasının yazısından dil zorluğu nedeniyle birkaç ifadeyi kullanan metin hırsızlığı ile suçlanırken, ABD’de bazı kimselerin araştırmalarını profesyonel metin yazarlarına yazdırdıklarını ve bunun çok kötü karşılanmadığını öğrenmek beni şaşırttı. Ann Emerg Med’in baş editörü Callahan<sup>(20)</sup> derginin etik politikası hakkındaki bir makalesinde ücretli yazarların bildirilmesi (declaration of paid writers) konusunda “eğer yazarlar makalenin ilk yazımı veya revize edilmesinde bir kuruluş veya şirketten destek almışlarsa yazarların ve kuruluşun adını bildirmeli, bu isimler teşekkürde yer almalıdır” demektedir. Bu, makalemizi çalışma arkadaşlarımıza okutup, bazı cümle ve ifadeler için önerilerini almaktan, ya da İngilizce bilmeyen birinin makalesini İngilizceye tercüme ettirmesinden oldukça farklı, “Ben şöyle şunları yaptım, bunları buldum. Bana bir makale oluşturunuz” gibi bir şeydir. Buna izin verilmesi yazım hırsızlığı için konan kurallara ters düşmüyor mu?

### Çıkar ilişkisi

Çıkar ilişkisi (çakışması veya çatışması, conflicts of interest) de yayın etiğinde dikkate alınması gereken bir husustur<sup>(14)</sup>. Ücretli konsültanlık, danışmanlık, bir firmanın hisse senetlerine sahip olma, ücretli tanıklık, patent veya lisans ilişkisi gibi parasal ilişkilerde bulunmak, bazı giderlerin firma tarafından karşılanması ve akla gelebilecek benzer ilişkiler çıkar ilişkisi olarak kabul edilir<sup>(59)</sup>. Birçok kuruluş, örneğin Harvard Tıp Fakültesi araştırmacının aile fertlerinin veya bağlı olduğu kuruluşun bu türlü ilişkilerini de dikkate alır ve ilişkileri “kabul edilemeyecekler, açıklanması koşuluyla kabul edilebilecekler, genel uygulama içinde kabul edilenler” olarak kategorilere ayırır<sup>(35)</sup>.

Çıkar ilişkilerine bağlı yanlı davranışlarla bilimsel dürüstlüğü zedelenmesi sinsi, belirlenmesi ve kontrol edilmesi zor, uzun dönemde toplumun bilime inancını azaltacak sonuçlar

verebilen, dolayısıyla araştırma ve yayın etiğine uymayan diğer davranışlardan daha zararlı kabul edilebilecek bir husustur<sup>(99)</sup>. Araştırmanın bizdekinden çok daha fazla olarak özel veya resmi kuruluşlardan alınan desteklerle yapıldığı [ABD’de National Institute of Health (NIH) yılda 5-6 bin araştırmaya destek verir; her an yürürlükteki 26 bin kadar araştırmayı destekliyor demektir], çok daha sık olarak bir takım patent haklarını doğurduğu ülkelerde çıkar ilişkisi daha önemli problemler yaratır (bak:33). Genelde bir firmanın araştırmalarından doğan patent hakkı firma ve araştırmacıya, üniversitedeki araştırmadan doğan patent hakkı üniversite ve araştırmacıya aittir. Üniversitedeki bir araştırmacı bir firmanın da konsültanı ise ya da firmanın da desteği ile bir araştırma yürütüyorsa patent hakkı nasıl paylaşılacaktır? Bir özel firmada çalışan araştırmacı o firma ürünleri ile yaptığı araştırmada ne kadar yansız olabilir? Birçok firma araştırma laboratuvarlarında çalışan akademik titr sahibi araştırmacılara konferanslar verdirerek, kongrelerde satellit simpozyumlar düzenleyerek kendi ilaçlarının üstünlüğünü sergilemeye çalışmıyor mu? Yansızlığı korumak bir firmanın desteklediği bir araştırmada, hatta firma o araştırmayı değil de araştırmacıların başka bir araştırmasını destekliyor olsa da, yine zor olmayacak mı? Bir araştırmacının hissedarı olduğu, konsültanlık yaptığı bir firmanın ürünleri hakkındaki olumlu sonuçları ve ifadeleri sizde tam bir güven yaratır mı?

Bu çıkar ilişkisinin ne kadar önemli olabileceğine bir örnek vereyim. Bir firmanın Synthroid isimli hipotiroidizmde kullanılan ilacı Amerika’da 600 milyon dolarlık bir piyasada % 84 paya sahip. Yani 500 milyon dolardan fazla satışı var<sup>(113)</sup>. Bu kadar büyük payı olmasının nedeni daha ucuz olan rakip ilaçların biyoeşdeğerliliğinin ispatlanamaması. Firma bir klinik farmakolog olan Betty Dong’a 250,000 dolar vererek Synthroid ile 3 alternatif ilacın karşılaştırılmalı çalışmasını yaptırıyor. Dong çalışmayı yapıyor ve JAMA’ya gönderiyor. Makale bilimsel hakemlerden de geçiyor ve derginin Ocak 1995 sayısında basılmak üzere matbaaya gönderiliyor. Ancak sonuçlar firmanın beklediği gibi değil; diğer ilaçlar Synthroid ile biyoeşdeğer bulunuyor ve Synthroid yerine bu ilaçların kul-

lanılması Amerika sağlık harcamalarında yılda 356 milyon dolar azalma sağlayacak. Firma Dong'un menfaat ilişkilerini araştırmak için özel hafiyeler de kullandıktan sonra, anlaşmadaki "sonuçlar firmanın yazılı izni olmadan yayınlanamaz" maddesine dayanarak ve dava etme baskısı ile araştırmacının makaleyi geri çekmesini sağlıyor. Önce araştırmacıyı destekleyen araştırmacının üniversitesi de yasal risk nedeniyle bu desteği çekiyor. Bu arada firmanın tıp araştırmaları direktörü de olan Gillert Mayor, editörleri arasında olduğu Am J Therapeutics'de Haziran 1995'de uzun bir yazı yazarak Dong'un basılmamış makalesini kritik ediyor ve firma, araştırmada birçok hatalar olduğunu ve bilimsel hakemlerin bunları farketmediğini iddia ediyor. Üniversite, çalışmanın geçerli ve önemli hatalardan uzak olduğunu, araştırmacının çalışmayı yayınlamaya haklı olduğunu, fakat araştırmacının firma ile yayın şartını içeren bir anlaşma yapmasının "kabul edilemez" bulunduğunu, ancak bu anlaşmaya rağmen basılmasının da üniversiteyi zora sokacağını belirtiyor<sup>(113)</sup>. Buna benzer durumlar için Vancouver Grubu olarak bilinen Uluslararası Tıbbi Dergi Editörleri Komitesi "araştırmacıların yayın hakkını kısıtlama konusunda anlaşmalara girmemeleri gerektiği", destekleyici kuruluşun hangi ölçüde destek verdiğinin (materyal toplama, analizler vb), yayın hakkında söz sahibi olup olmadığının gönderilen makalelerde bildirilmesi konusunda karar almıştır. Elektronik yayıncılıktaki web siteleri için de benzer şekilde ticari katkıların açıklanması kararı alınmıştır<sup>(45)</sup>.

Harvard Tıp Fakültesindeki araştırmacılar, bizdeki mal beyannamesine benzer bir çıkar ilişkisi formu doldurmak ve bunu güncellemek, her türlü destek için dekan onayı almak zorundadırlar. Araştırmacı uygun görürse araştırma ile ilgili makaleyi incelemesi için sponsora 30 gün, patent alınacaksa ek bir 30 gün verilmekte, fakat yayınlamayı önleme veya metinde değişiklik yapma hakkı verilmemektedir<sup>(35)</sup>.

Çıkar çatışması konusunda ne şekilde davranılacağı önemli dergiler arasında bile tartışma konusudur. Örneğin N Engl J Med yazarların tüm çıkar ilişkilerini editöre bildirmelerini isterken, Lancet yazarın bildirdiği ile yetinmeyi önermekte, editörler dergilerinde bu konuda

sert, suçlayıcı tartışmalara girebilmektedirler<sup>(71)</sup>.

Çıkar ilişkisini bildirme konusunda bir örnek: Int J Infect Dis'in editörü, makalelere internette açık ya da paralı erişimi tartıştığı bir yazı sonuna "çıkar ilişkisi: şu derginin ücretli editörüyüm, şu ve şunun da editöryal bordundayım" diye ilave ediyor<sup>(23)</sup>.

Ülkemizde de bir firma piyasaya bir ilaç süreceğinde birçok klinik veya laboratuvarı o konudaki araştırma için destekliyor. Araştırmacıları yurt içi veya yurt dışı kongrelere götürüyor, kendisine veya kuruluşuna hediyeler veriyor. Bir makalede, bir kongredeki özetle ya da posterde böyle bir ilişkinin belirtilmesini istemez misiniz? Bu araştırmacının ille yanlı davranacağı anlamına gelmez, fakat okuyucu ya da dinleyicinin bu ilişkiyi bilmek hakkıdır. Birçok önde gelen dergi gönderilen makalede bir çıkar ilişkisi varsa bunun editöre açıklanması koşulunu koymakta ve açıklanmayan, sonradan ortaya çıkan ilişkiler için belirli bir süre o dergide yayın yapamama gibi cezalar uygulamaktadır. Alışık olmadığımız bu kuralı artık bizim de uygulamamız zamanının geldiğini sanıyorum.

### Kaynak gösterme

Bir yayında başkalarından alıntıları gerektiği gibi refere etmek yayın etiğinin gereğidir. Bir bulguyu, bir metnin bir kısmını veya bazı cümlelerini, fikri, kaynağını göstermeden kendinmiş gibi kullanmak aşırma tarifine girer. Kaynak olarak kullanırken o bulguyu, fikri ya da yöntemi ilk ortaya koyan yayını kaynak olarak kullanmalıdır. İlk kaynağı bulmak zahmetine katlanmadan örneğin yenilerde yazılmış ve o bulgudan söz eden bir yayını ya da derlemeyi kaynak göstermek etiğe aykırıdır; çünkü o bulgu için kredi gerekli kişiye gitmez. Bu durumda yazar bir bulguyu kendisi için yağmalamıyor ama hakkı olandan başkasına kanalize ediyor demektir. Bir araştırmacı için en büyük ödül araştırmasının yankı uyandırması ve yaptıkları ile kredi toplaması, iyi bir ün kazanmasıdır. Eğer ilk kaynağa ulaşamıyorsa (internet çağında bu özür nadiren geçerlidir) alıntı yapılan makaleden bu kaynak kopya edilerek verilmeli ve "şu kaynaktan alınmıştır" notu düşülerek alıntının yapıldığı kaynak da verilmelidir. Bu şekilde hem bulgunun asıl sahibi belirtilmiş, hem alıntı

yapılan makalede yanlış bir ifade kullanılmışsa bu yanlış bölüşmekten korunulmuş olunur. Ancak, bu yazıda da birçok kere olduğu gibi, bunu yapmak her zaman mümkün olmaz. Sempozyum ve panel konuşmaları bazen kaynaklar verilmeden yayınlanır, bazı makalelerde metin içinde numaraları verilmeden kaynaklar sonda “faydalanılan kaynaklar” olarak verilir, hangi bilgi nereden alınmıştır, bilemezsiniz. Kaynakları metin içinde yer vermeden sonda bir liste halinde vermek (birçoğumuzun böyle uygulamaları olsa ve kitaplarda biraz daha hoşgörü ile yaklaşılsa da) uygun bir kaynak verme şekli değildir. Özellikle sosyal bilimlerde kaynaklar dip not şeklinde de verilebilir.

Bir yazar refere edeceği makaleleri dikkatli bir şekilde okumalıdır<sup>(26)</sup>. Yalnız özeti okumak, tablolarına bakmak, ya da bir başka makalenin kaynaklar listesine bakıp hiç okumadığı makaleleri kaynak göstermek etik dışı ve riskli bir davranıştır. Sonradan tam makale halinde yayınlanan bir kaynağı önceki bir kongre özetine bakarak kaynak vermemelidir; makalede bazı değişiklikler ve ilaveler yapılmış olabilir. Bir özet kullanılacaksa kaynaklarda özet (veya kongre sunumu, konferans metni) olduğu belirtilmelidir. Bir kaynaktan birçok alıntı yapıp sadece bazılarında kaynağı belirtmek de etik dışıdır. Atıf yapan kişi kaynağın tümünü okumalı ve doğru anladığından emin olmalıdır. Böyle yapılmazsa bazen önemli yanlışlara düşülür. Örneğin ANKEM’e gönderilen bir yazıda bir bakteri için hiç beklemediğim bir özellik belirtiliyor ve metinde biri 3 defa tekrar edilen 3 kaynak veriliyordu. İnternette bu kaynakları buldum; ikisinde o bakterinin adı geçiyor ama o özelliğinden söz edilmiyor, 3 defa site edilen kaynaktan ise o özellik başka bakteriler için belirtiliyor ama o bakterinin adı bile geçmiyordu. Makale yazarına bildirdiğimde yalnız “yanlış anlamışım” diyebilirdi. Makalelerin tümü okunmadan başlıkları ve belki de doğru anlaşılmayan özetleri okunarak kaynak olarak kullanılması böyle büyük yanlışlara neden olabilir.

Size bir kaynağı yanlış anlayarak kullanan bir makale ve orijinal kaynağı okumadan bu makaleden alıntı yapılan iki makale ile ilgili bir örnek de vereyim. Farklı kişilere ait iki makalede, bir kaynağa göre sterilizasyonun yeni tanım-

laması olarak “canlı mikroorganizma sayısının milyonda bire indirilmesi” veriliyordu. Sterilizasyon hiç canlı mikroorganizma kalması değil midir? Bu tarife göre, örneğin içinde  $10^3$  canlı bakteri bulunan bir çözelti “steril değil”, fakat  $10^9$  bakteri bulunanda bir işlemle canlı bakteri sayısı  $10^3$ ’e indirilirse bu “steril” sayılacak! Olacak şey mi? Bu iki makaleden bu tarifi veren ilk yerli makaleyi, ondan da orijinal makaleyi buldum. Orijinal makalede yazılan “bir sterilizasyon işleminin bir canlı mikroorganizma kalma olasılığı milyonda bire incek kadar ya da bir milyon işlemde ancak birinde canlı bir mikroorganizma kalması olasılığına kadar sürdürülmesi” idi. Yani belli bir sıcaklıkta otoklavda sterilizasyon yaparken süreyi, bir canlı mikroorganizma kalma olasılığı milyonda bir olacak veya bir milyon defa otoklav çalıştıracaksınız (bin yıl yaşasanız ömrünüz yetmez) ancak birinde canlı bir mikroorganizma kalacak kadar tutacaksınız (teorik olarak olasılığı sıfıra indirmek mümkün değildir). Görüldüğü gibi orijinal makaleyi doğru anlamayarak yapılan alıntı ve bundan orijinali okunmadan yapılan iki alıntı, üç makalede çok temel bir kuralın çok yanlış ifade edilmesine yol açıyor.

Bir başkasının ifadesi, cümlesi veya cümleleri aynen kullanıldığında kaynağı vermekten başka bunların “tırnak” içinde yazılması ve pek uygulanmasa da bu kısmın orijinal yazıda bulunduğu sayfa numarasını vermek gerekir. Bir başka yayından önemli bir tablo, grafik, şekil, resim veya önemli bir kısım alınacaksa, yalnız kaynak göstermek, metin parçasının tırnak içinde yazılması yetmez; yazarından ve yayıncısından izin de almak gerekir. Bunun yapılmaması etik dışı bir davranış olduğu gibi yayın hakkı (copyright) veya patent yasalarının kapsamında yasal bir suç oluşturabilir ve plajiarizm sayılır.

Bazen genç araştırmacılar yaptıklarının bilimsel hırsızlık olduğunu, çok ağır suçlamalarla karşılaşılabileceklerini düşünmeden veya fark etmeden bu suçu işleyebilirler. Ben ANKEM’e gönderilen bir makalede yazışmacı yazar olan bir araştırma görevlisi ile yaptığım telefon konuşmasını, onun bire bir sözcükleri ile değil ama benim algıladığım şekli ile nakledeyim:

Ben: Makalende kullandığın şekli bir yerden



aldığın çok açık ama ne şekilde, ne metinde asıl makaleyi site etmemişsin.

Yazar: Çok mu gerekirdi?

Ben: Tabii. Hatta yazılı izin alman gerekirdi. Sahibi fark etse çok ağır suçlama altında kalırsın.

Yazar: Aman hoca, sen de ANKEM Dergisini Amerika'da elden ele dolaşılıyor mu sanıyorsun. Nereden fark edecek!

Ben: Sen dükkan sahibi fark etmeyecek diye bir şeyi cebine atar mısın?

Yazar: Teessüf ederim hoca, beni hırsız mı sandınız. Hem şekli yazıma aldım diye yazarının bir zararı olmayacak. Halbuki dükkan sahibine zarar vermiş olurum.

Bereket "belki dükkanda gizli kamera vardır" demedi. Şekil için gerekli kaynağı ekledi ama yaptığının bir suç olduğuna kendisini ikna edebildiğimi sanmıyorum.

Kaynak göstermedeki yanlışlar yayınlarda yapılan en sık hatalar arasındadır. Bir araştırmada 3 önemli derginin birer sayısında makalelerde gösterilen kaynakların tümü içinden rastgele elliseri bilgisayarla seçilmiş ve ne uygunlukta gösterildiği incelenmiş. 150 kaynaktan 78'i uygun, 13'ü sitasyon yönünden kaynak bulunmayacak kadar hatalı, 41'inde ise ad, yıl, sayfa yanlışlığı gibi hatalar saptanmış. 150 kaynağın 37'sinde alıntı yönünden kaynaktan olmayan bir şey için kullanılması, kaynaktan yazılanın tersinin ifade edilmesi gibi kaynağın hiç okunmadığını düşündüren yanlışlar bulunmuş<sup>(34)</sup>.

Kaynak gösterirken yansız davranmak gerekir. Bir makale hak ettiği için kaynak olarak kullanılmalı, gereksiz kaynaklar kullanılmamalıdır. Örneğin ABD ve İngiliz araştırmacıların ABD ve İngiltere'de, Fransız araştırmacıların Fransa'da kendi dillerinde yayınlanan makaleleri kaynak olarak kullanmaya istekli oldukları, diğer ülke araştırmacılarını görmezden geldikleri izlenimi vardır. Bazı kişiler de kendi çalışmalarını veya sevdikleri ya da üstleri olan kişilerin makalelerini uygun olmadığı halde refere ederler. İki davranış da hoşgörüsü ile karşılanmaz.

Ülkemizde kendisine veya yakınlarına ait makalelerin gereksiz yere refere edilmesi yanında, bazı makalelerde Türkçe yayınların sanki özellikle görmezden gelinmesine de, en azından ANKEM Dergisine gönderilen bazı makaleler-

de, rastlamaktayım. Bunun nedenleri yerli yayınlara ulaşmanın çok defa daha zor olması, birbirimizden habersiz olmamız veya Türkiye'de konuları temel alan geniş indekslerin yeterli olmaması olabilir. Örneğin adım da olan bir makalede, üstelik kendi birimimde çok eskilerde yapılmış ve prioritesi olan bir çalışmanın hatırlanmayıp kaynak verilmemesi beni çok üzmüştü. Uygun yerli kaynaklara erişmek ve bunları kullanmak için gayret gösterilmelidir.

Bir kaynaktaki bilgiyi, yeterince dikkat göstermeden, aslındakinden farklı anlaşılabilir şekilde kullanmak da etiğe sığmaz ve kişilerin düzeltme yazısı yayınlamasına, makalenize kuşku düşürülmesine yol açabilir. Başkalarının basılmamış bulgularının "kişisel görüşme" gibi site edilmesi onların iznini gerektirir. Birinin bir konferansta veya konuşmada söylediğini biraz yanlış veya değişik anlayabilirsiniz ya da o kişi açıklanmasını istemeyebilir. Bu nedenle makalenizin ilgili kısmını okuyup izin vermesi gerekir ve birçok dergi böyle bir yazılı izin belgesini ister. Aynı görüş ve izin alma, teşekkür yazılacak kişiler için de geçerlidir.

ABD'de bir mahkeme, Alabama Üniversitesinde dört araştırmacının Berge adlı bir epidemiyoloğun bulgularını ona kredi vermeden kendilerininmiş gibi kullanarak Federal Hükümete destek başvurusunda buldukları ve yayınladıkları ve üniversite de buna yardımcı olur görüldüğü için üniversiteyi ve dört araştırmacıyı Federal Hükümete ve Berge'ye 1.6 milyon dolar tazminat ödemeye mahkûm etmiştir<sup>(4)</sup>.

Birinin kendi önceki yayınlarından da, bu yayınları yeterince belirtmeden alıntı yapması self-plajiarizm (özünden hırsızlık) sayılır ve etik dışıdır. Buna karşılık artık genel (anonim) bir bilgi haline gelmiş bilgiler kaynak verilmeden kullanılabilir. Örneğin "*Escherichia coli* Gram negatif bir bakteridir" diye yazdığımızda bunu ilk yazanı arayıp site etmemiz gerekmez. Doğal olarak her zaman bir bilginin veya bulgunun anonim sayılacağı bu cümledeki kadar kolay belirlenemez. Bu nedenle bu konuda kuşku duyduğunda yazarın kaynağını vermesi kendi hayrına olur. Ayrıca belirli bir konunun uzmanlarınca bilinen şeyler o uzmanlar için yazılan bir yazıda anonim bilgi sayılıp kaynak verilmeyebilir; ancak uzmanlar dışındaki kişilerin de oku-

yacağı bir yazıda kaynak vermek gerekir<sup>(91)</sup>.

Bir makalede başkasından alıntı yapılan her şey için kaynak göstermek gerekir. Ancak kaynak sayısını arttırıp, konuya ait etraflı literatür taraması yapmış havasını vermek için direkt alıntı yapılmayan çok sayıda makaleyi de kaynak olarak kullanmamalıdır. ANKEM Kongreleri sunu metinlerinde bazen direkt alıntı yapılan 30-50 makale varken yüzün üzerinde kaynak verilmektedir. Örneğin bir bakteride bir antibiyotiğe direnç oranları için "literatürde % 20-40 arasında oranlar verilmektedir" cümlecigi sonunda, birçoğu başka nedenle kullanılmayan, 10-15 kaynağı sıralamak anlamsızdır. En düşük ve en yüksek oranları veren, ara oranlar için de en çok sayıda suşla yapılan ve tercihan başka yerde de kullanılan 3-4 kaynak yeterli olacaktır.

#### **Yayında yer alacak yazar adları (Kimler yazar olabilir?)**

Yayında yazar adlarının konması, sıralaması, bulgularda ve bulguları değerlendirmede yazarların aralarında uyum sağlanması, teşekkür edilmesi gerekenlerin bildirilmesi de yayın etiği gereklerine göre yapılmalıdır<sup>(35,59,69,90)</sup>. Bu konu araştırmanın gittikçe multidisipliner olması, makalelerde yazar adı sayısının da giderek artması sonucu daha önem kazanmıştır. Orijinal makalelerde yazar sayısı ortalaması 1915'de biri biraz aşarken, 1985'de 6'yı aşmıştır.

Yayında kimlerin adı bulunacak? Kimlerin yazar olabileceği, kimlere katkıları için teşekkür edileceği... International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)<sup>(54)</sup> ve ASM (American Society of Microbiology) dergileri, Brit Med J, Am J Obstet Gynecol, JAMA gibi önemli dergilerde tarif edilmiştir. Bu tariflerden bir toparlama yaparsak makaleye bir kişinin yazar olarak adının konması için projenin oluşturulması, deneylerin planlanması, bulguların analizi ve yorumlanması, makalenin ilk şeklinin yazılması veya yazılanın ciddi bilimsel kritikten geçirilmesi, makaleye son şeklinin verilmesi işlemlerinin "tümünde" esaslı katkısı olanların adı yazarlar arasında olabilir. ICMJE, düzenlediği bir konferansta "yazar olabilme" kurallarını belirlemiştir ve bu kurallarda zaman zaman düzeltmeler yapılmaktadır<sup>(59,69)</sup>. ABD'de ciddi dergilerdeki çok yazarlı yayınlarla ilgili yapılan iki çalışma-

da, yayında adı bulunanların 1/4 veya 1/3'ünün bu kriterleri gerçekleştirmediği, dolayısıyla aslında adlarının yazarlar arasında bulunmaması gerektiği sonucuna varılmıştır<sup>(40,93)</sup>. Bu önemde katkısı olup makaleye adı konmayanların hak iddia etmelerine de meydan verilmemelidir. Buna karşılık birim başkanı olduğu için veya o çalışmada sorumluluk taşımayan veya taşıyamayacak olan kişilerin adlarının konması gerekmez ve onların da bunu kabul etmemesi gerekir. Bölüm başkanının ya da başka tanınmış araştırmacıların adlarının hakları olmadan makaleye konması misafir (guest), hediye (gift) veya onursal (honorary) yazarlık olarak adlandırılır ve genç araştırmacılar üstlerine yaranmak veya onların baskısı ya da o isimler bulununca makalelerinin kabul edilmesi şansının artacağı düşüncesi ile bu yola başvururlar<sup>(59)</sup>. Bir diğer olmaması gereken yazarlık bazı ticari firmaların kendi laboratuvarlarında yaptıkları veya başkalarına yaptı- rıp profesyonel elemanlarına yazdırdıkları (doğal olarak yanlış sonuç vermesi olası) makalelere, para vererek ya da başka tatmin yolları ile, tanınmış araştırmacıların adlarını koymalarıdır (hayalet yazarlık, ghost authorship)<sup>(59)</sup>. Yenilerde ilaç endüstrisi kendisi için negatif sonuç da verse destekledikleri bütün klinik çalışma sonuçlarının yayınlanmasını, profesyonel makale yazarları ile araştırmacılar arasındaki ilişkileri düzenleyen bir kılavuz geliştirmiştir (bak:114).

Burada uygun olmayan yazar adı belirleme- leri için çalışma hayatımda ve editörlüğüm sırasında tanık olduğum bir-iki örnek vermek isterim. Ben genç bir doçent iken, bir başka anabilim dalında doçent olan iki sınıf arkadaşım bir dergi için bir makale hazırlamışlar, hocaya da bir gösterelim, belki önerileri, düzeltmeleri olur diye anabilim dalı başkanına gidiyorlar. Hoca makaleyi alıyor, belki başlığını bile okumadan anında başa kendi adını yazıp "gönderin" diyor. Yazarlık hakkını kazanmak ne kadar kolay!

Yine çok eski bir tarihte bir anabilim dalı başkanının yanına bir iş için gittiğimde kıdemlice biri ile 4-5 yazarlı bir makalelerini gözden geçiriyorlardı. Bir tabloda toplamın yanlış olduğunu fark ettiler. Hoca "kim hazırladı bu tabloyu" diye sordu. Makalede 3. yazar olan bir asistan. Onun adını çizdi, biraz düşündü ve yerine bir başkasının adını yazdı. Doğrusu o

tarihte hakkı olanın adının böyle bir yanlış nedeniyle çıkarılmasını, yerine bir başkasının adının konmasını yayın etiği yönünden değerlendirmek aklımdan bile geçmemişti. Sadece adı çıkarılan asistan için üzülüyordum. O tarihlerde hocaların her şeye hakkı vardı. Hatta Fakülte Mecmuasında makalelerin ilk sayfasının sol üst köşesinde, makalede adı olmasa da, kürsünün (birimin) ve kürsü başkanının adı bulunurdu [Örnek: İÜ Tıp Fak Mecm 1960;23(3):411-30].

Bazen arkadaşlık nedeniyle bir makalede ilgisiz kişiler yazar olarak yer alabiliyorlar. Yine ANKEM'e 3 yazarlı bir makale geldi. Benim ve hakemlerin önerileri ile makale, yazışmacı yazar olan ilk yazara birkaç defa gidip geldikten sonra, son revizyon geldiğinde makalede yazar adları ikiye inmiş, 3. yazarın adı çıkarılmıştı. İlk yazara "adı çıkarılan kişi itiraz eder, hukuki sorunlar çıkar" diye ikaz ettiğimde "biz onunla anlaşmıştık, birimizin makalesine diğerinin de adını koyuyorduk. Artık böyle yapmamaya karar verdik. Zaten makaleyi hiç görmedi ki itiraz etsin" dedi. Birkaç öğüt cümlesinden başka ne yapılır? Üstelik bir hayli etik dışı ise de, makale sayısını arttırmak için çok kullanışlı bir yol!

Bir ANKEM Kongresinde poster tartışmasında 3 yazarlı bir posterde konu ile hiç ilgisi olmayacak bir bilim dalından olan 2. yazarın o çalışmada ne yaptığını sordum. Tartışmacı "O benim eşim. Akşamları bilgisayarda posterimi yazdı" diye cevapladı. "Ben posterimi yazarken o çocuğa baktı" da diyebilirdi.

İlk yazar projenin oluşturulmasında, yürütülmesinde asıl sorumluluğu yüklenen ve makalenin ilk şeklini yazan kişi olmalıdır. Diğer yazarlar katkılarına göre sıralanmalıdır. Bazı dergilerde dip notta yazarların katkıları "şu şunu, bu bunu yaptı" gibi gösterilmekte, bazı dergiler ise makaleden bütün yazarlar sorumludur düşüncesinden kalkarak bunu kabul etmemektedir. Ancak araştırmaların giderek daha kompleks hale gelmesi, çok farklı disiplinlerden araştırmacıların ortak projeler geliştirmesi, bu türlü yayınlarda sorumluluğun bölüştürülmesi gereğini doğurmaktadır. Farklı disiplinlere ait ortak bir yayında her disiplinin uzmanı kendi alanındaki bulguların sorumluluğunu taşır ve bu yazarların kimliğiyle veya yazıya konacak dip

notla açıklığa kavuşturulur. Bu şekilde bir yayında bilimsel yanılma saptanırsa, bunun kimin suçu olduğu belirlenerek, diğerlerinin karalanması önlenir.

Yayında adı bulunan kıdemli araştırmacı ya da birim başkanı araştırma ile ilgili en büyük sorumluluğu taşıyan kişi sayılır. Makaleyi yazan kişi de o ise adının ilk yazar olarak, değilse genellikle son yazar olarak sıralanması genel bir görüştür. Her durumda bildirilen sonuçların geçerliliğinden sorumludur. Adı son sırada yer alıyorsa bunun ayrı bir önemi vardır. Fizik olarak çok katkıda bulunmamış olsa da projenin oluşması, yürütülmesi, makalenin son şeklini almasında önemli katkısı olmuş, bir bakıma araştırmayı mümkün kılmıştır diye algılanır. Okuyanlar "bu, şunun grubunun çalışması" derler. Ama bu her zaman böyle mi?

İlk yazarı yardımcı doçent, son yazarı birim başkanı olan bir makale geldi. Ön redaksiyondan sonra isim ve adresleri silerek 4 bilimsel hakeme gönderdim. Ama gafletime gelmiş, bir hakem yerine son yazar olan birim başkanına göndermişim. Yaşıma atfeder diye düşünüyorum. Benimle dalga geçmesini beklerken, çok ciddi ve yararlı bir hakem raporu geldi. Rapor, birçok önerilerden sonra, "her ne kadar yazarların konu ile ilgili bilgi ve deneyimlerinin yetersiz olduğu anlaşılıyorsa da, bu düzeltmeler yapılarak yayınlanabilir" diye bitiyordu. O düzeltmelerden sonra yayımlandı ama ne öncesinde, ne sonrasında birim başkanının makale ile bir ilişkisi olmadığını, birkaç defa bir araya geldiğimizde bir reaksiyon vermemesinden anlıyorum.

Harvard Tıp Fakültesinde makaleye kimlerin adı konacağı veya ad sıralamasında yazarlar bir anlaşmaya varamazsa birim başkanına, bu da yeterli olmadığında Ombuds Office'nin hakemliğine başvurabilirler<sup>(35)</sup>. Bana pek uygun gelmeyen bir uygulama da, özellikle matematik alanında, ilk ve son ad dışındakilerin alfabetik sıralanmasıdır.

Yazarların makalenin adından kaynaklarına kadar her hususunda anlaşmaları, uyuşmaları ve yazışmacı olarak içlerinden birini, çok defa ilk yazarı belirlemeleri, ona yetki vermeleri gerekir. Yayından sonra olası itirazları önlemek için hemen bütün dergiler makalenin sunumu

ile birlikte bütün yazarların imzasını taşıyan onay belgesi isterler. Bunun gereği ve faydasına kendimden bir örnek vereyim. Bir tarihte bir birimden “şu olgularda üreyen bakterilere ve antibiyotik duyarlılıklarına bakalım” önerisini aldım. Onlar materyal göndermeye, biz gereğini yapmaya ve sonuçları bildirmeye başladık. Giderek materyal gönderme seyrekleştirdi ve kesildi. Birçok defa olduğu gibi dikkatleri başka alana kaydı, vazgeçtiler diye düşündüm, bana da pek ilginç gelmediğinden üstüne gitmedim. Bir hayli süre sonra o birimden bir genç arkadaş, teşekkür bekleyen tavırlarla, benim de adım bulunan bir yayın ile çıkageldi. Bulguları kendi bilim dalları ile ilgili ulusal kongrede sunmuşlar, dergilerinde yayınlamışlar. Bütün bakteri ve antibiyotik adları hem de birkaç geçişte birkaç şekilde yanlış yazılmış, benim kabul etmeyeceğim cümle ve yorumlar içeriyor. Alanımdan olan meslekdaşlarımla o yazıyı görmemiş, okumamış olduklarını umuyorum. Dergi benim de imzama arasa makaleyi okumuş, bu yanlışları düzeltmiş, benimle beraber veya benim yerime emeği daha çok geçmiş bir arkadaşımın adını konmasını sağladım.

Yazarların bulguları yorumlamasındaki uyuşma da önemlidir. Bunun Amerikalı bir Türk olduğu için bize daha ilginç gelebilecek bir örneği yayın dünyasında “Cantekin olayı” diye bilinir. Erdem Cantekin ABD’de Pittsburgh Üniversitesinde bir profesör ve otitis media araştırma merkezinde araştırma direktörü. Amoksisilin çocuklarda efüzyonlu otitis media etkinliği konusundaki çalışmada sonuçları değerlendirmede başlıca araştırmacı olan ve Cantekin’i de Pittsburgh’a getiren Bluestone ile ayrılığa düşüyor. Mandel ve Bluestone dahil araştırmacıların bir grubu tedavinin etkinliğini bildiren bir yazıyı Haziran 1986’da N Engl J Med’e gönderiyorlar. Cantekin ve arkadaşları da aynı bulguları kullanarak amoksisilin etkisiz olduğunu bildiren bir metni bir ay sonra aynı dergiye gönderiyorlar. Editör çalışmadan kimin sorumlu olduğunu üniversiteye soruyor ve Bluestone grubunun metnini yayınlıyor. Fakat Cantekin mücadeleyi bırakmamış ve 4 yıl sonra kendi metninin de aynı dergide yayınlanmasını sağladığı gibi derginin editörünün bu konuda 5 sayfalık bir editoryal ile konunun tarihçesini

yazmasına yol açmıştır<sup>(89)</sup>.

Makaleye yazar adlarını koyarken, kasıtlı olarak, ya da genç diyerek bilimsel katkısı olanların adı unutulmamalıdır (gözardı edilen yazarlık, denial of authorship)<sup>(59)</sup>. Böyle bir iddia hem etik, hem yasal sorunlar doğurabilir; bir bakıma birinin hakkını aşırma anlamına gelir. ANKEM’de yayınladığım makaleler için şimdiye kadar bana birkaç kişiden çalışmada hak iddia eden yazılar geldi. Çoğunluğu kendilerinin laboratuvar sorumlu olduğu döneme ait sonuçların ve sonuçların da kullanıldığını, ama adının konmadığını iddia ediyordu. Kendilerine “yazılarını yazışmacı yazara göndereceğim ve onun cevabı ile birlikte ANKEM’de yayınlacağım” dediğimde, herhalde kıdemli araştırmacılarından çekindiklerinden, taleplerini geri çektiler. Bir makale de, henüz yayınlanmadan hak iddia edildiği için yayından geri çekildi.

Bazen böyle bir iddia yasal veya idarî soruşturmalara da yol açabilir. Örneğin ben böyle bir iddia için soruşturmacı oldum ve rapor hazırlarken çok zorlandım, üzüldüm. Olay şu: 7-8 yıl önce yapılmış bir kongrede 5 isimli bir bildiri sunuluyor. Bu kadar zaman geçtikten sonra 30 kadar olguya birkaç olgu daha ilave ediliyor ve bildirideki 2 ad çıkarılarak yerine 2 yeni ad konuyor. Adı çıkarılanlardan biri şikayetçi oluyor. Bir bildirin 7-8 yıl sonra yayın haline getirilmesi, yeni kişilerden birinin birkaç olgu ilave ederek akademik yükselmesi için dosya hazırlama telaşı sonucu. Diğer makaleyi yazma görevi verilen asistan. Adı çıkarılanlar artık o üniteye çalışmayanlar. Kıdemli yazarın savunması “o sırada üniteye oldukları için adları konmuştu, zaten bir katkıları da olmamıştı ki” şeklinde. Şikayetin asıl nedeni de kıdemli yazarla şikayetçinin aynı post için aday olmaları. Yoksa konuya ve makaleye, yayın sayısını arttırmaya çalışan kişi dışında, iki tarafın da önem verdiği yok. Buna benzer örnekler bilim dünyasında olmaması gereken, üzüntü veren olaylardır; dikkatli ve hakkaniyetli davranılarak önlenmesi gerekir. Bu örnek, bildiri veya makaleye yeterli bilimsel katkısı olmayanların herhangi bir nedenle bir lütuf olarak adlarının konmasının sakıncalarını da gösteriyor.

Yayına sadece bilimsel olarak esaslı katkıda bulunanların adları konmalıdır. Araştırmada

deneylerin çoğunu uygulamış da olsa, bilimsel sorumluluğu yüklenemeyecek kişilerin adı yayına konmamalı, bunlara teknik yardımları için teşekkür edilmelidir. Aynı şekilde belirli materyali, suşları, ayıraçları sağlayan fakat bunlar için özel bir çalışma yapması gerekmeyen akademik kişiler, yazıyı okuyup önerilerde bulunan meslekdaşlar, sadece istatistik hesapları yapanlar da yazar olarak eklenmemeli, yaptıkları belirtilerek teşekkür edilmelidir. Birçok dergi bunun için teşekkür edilenlerin de imzalı onayını istemektedir.

### Yayın hakkı

Yayın hakkı (copyright) ülkemizde pek üzerinde durulmayan bir konudur. Bir makalesini bir dergide yayınlatanlar, bir belge imzalayarak yayın hakkını o dergiye veya yayıncısına devretmiş olurlar. Bizde bilimsel dergiler genellikle satışı ile para kazanmak amacı ile çıkarılmaz. Bir dernek veya kuruluş, masrafını başka şekillerde sağlayarak yayını sürdürür. Bu nedenle, uygun şekilde kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, makalelerden alıntı yapılması hoş karşılanır ve bunun için maddi bir talepte bulunulmaz. Bazı dergilerimiz iç kapakta “yayın hakkı derneğe aittir” deseler de izin alınmadan yapılan alıntılar için bir işlem yapıldığına ben tanık olmadım. ANKEM Dergilerinden kaynak gösterilerek yapılan her türlü alıntı beni memnun eder. Bir makalenin tümü bir başka dergide yayınlanmak istendiğinde de buna hayır demem ve dergi adına herhangi bir talepte bulunmam. Örneğin bu makalenin ilk versiyonu<sup>(104b)</sup> iki dergi tarafından yayınlanmak istendiğinde bu izin memnuniyetle verilmiştir<sup>(104c,d)</sup>. Gelişmiş ülkelerde ise durum tersidir. Bir dergideki yazının belirli bir kısmını makalenizde, tırnak içinde de olsa, kullanmanız için yayıncıdan (ve çok kere yazarı yazardan da) yazılı izin almanız gerekir. Bazı kuruluşlar bunun için belirli ölçüler de koymuştur. Örneğin American Psychological Association (APA) yayınlarının birinden belirli sayıda sözcüğü geçen bir alıntı için yazılı izin alınmasını (ve bir ücret ödenmesini) şart koşar<sup>(91)</sup>.

Bugün ülkemizde de bazı dergileri ve özellikle kitapları bazı yayınevleri, reklamlardan veya satıştan kazanmak için yayınlıyorlar. Bu yayınevlerinin yazarlara belge imzalatarak

yayın hakkına sahip olması doğaldır. Ancak dernek, kuruluş veya kişilerin para vererek bir matbaada basımını sağladığı yayınlar için matbaanın bir hakkı olacağı düşünülmez ve kaynak olarak kullanırken matbaa adı verilmemeli, dernek veya kuruluşun adı kullanılmalıdır.

Bir yazının eğitim amacı ile çoğaltılması yayın hakkını ihlâl sayılmaz<sup>(91)</sup>. Araştırma amacı ile de, hemen herkesin yaptığı gibi, makale veya kitap bölümlerinin fotokopileri alınabilir.

### Materyal paylaşmak

Araştırmacılar, bir yayında kullanılan ya da elde edilen materyali başka araştırmacılarla paylaşmaya istekli olmalıdırlar. Bu kuralın sınırlarını belirlemek oldukça zordur. Örneğin bir patente yol açan, ticari bir değeri olan, elde edilmesi zor ve pahalı olan bir materyali her isteyene vermek olası değildir. Ancak bu özellikleri taşımayan bir materyal veya ürün başka araştırmacılarından esirgenmemeli, diğer araştırmacıların da onu test etmeleri sağlanmalıdır.

Bunu kendi alanımdan örnekleyeyim. Bir antibiyotiği veya ticari önemi olan ürünü çok daha verimli sentezleyen bir mutant bakteri elde eden araştırmacı, bu suşu esirgeyebilir. Ancak kolay rastlanmayan bir direnç profili gösteren, ya da o ülkede rastlanmamış bir *Salmonella* serovarı izole eden birinin bu suşları başkalarıyla paylaşması araştırma etiği kuralları içindedir. On küsür yıl önce, bir ANKEM Kongresindeki sözel bildiriye, o yıla kadar Türkiye’de izole edilmemiş olan vankomisine dirençli enterokok suşları bildirilmişti. Araştırmacıdan bu suşları istediğimde göndereceklerini söylediler fakat göndermediler. O suşları başka kimse test edemedi, bildiri inandırıcı sayılmadı ve daha sonra doğrulanmış bir suş Türkiye’de izole edilen vankomisine dirençli ilk enterokok suşu olarak ANKEM Dergisinde [1999;13(1):1-4] yayınlandı. Yabancı ülkelerde yapılan birçok çalışmada “bu suşlar bu kişiden, şu suşlar şu kişiden sağlanmıştır” diye uzun listeler ve o kişilere teşekkür edildiğini görüyoruz. Bazen çok istenilecek kültürleri ATCC gibi bir kültür koleksiyonuna (çok defa bir ücret karşılığı) vermek ve başkalarının buradan istemesini (hemen daima ücret karşılığı) sağlamak da mümkündür. Ülkemizde de İstanbul Tıp Fakültesinde KÜKENS tıbbi mikro-

biyoloji alanında bu görevi sürdürmeye çalışmakta fakat hem uluslararası kuruluşlara göre yetersiz kalmakta, hem hizmet talep edenler çok az olmaktadır. Örneğin Türkiye’de ilk defa o sırada çalıştığım anabilim dalında izole edilen *Salmonella* serovarları gibi bir yayına konu olmuş bakteri suşları daima KÜKENS’e verilmiş ve kaydedilmiştir; ancak bir talep olduğuna tanık olmadım. ASM’nin suş paylaşmayan yazarlara 5 yıl süre ile ASM dergilerinde yayın yapamama cezası verdiği ileride belirtilecektir.

### **Bize özel bazı etik dışlıklar**

Yayın etiğine aykırı davranış yalnız, uydurma yayın yapmak, bulguları işine geldiği şekilde değiştirmek, yanlış davranmak ya da başkasının bulgularını çalmak, kaynakları uygun şekilde göstermemek, gerekli kişileri yazar olarak belirtmemek ya da gereksiz kişileri yazar olarak belirtmek değildir.

Bir kongreye özet gönderip basılmasını sağlamak, sonra kongreye gelmemek, gelip posterini sergilememek, ya da posterini sergilediği halde poster tartışmasına katılmamak bence oldukça sık rastlanan yayın etiği dışı davranışlardır. Ben yerli kongrelerimiz için özetlerin % 5-6 kadarına ait posterlerin sergilenmediğini söyleyebilirim. Bir ANKEM Kongresinde bir yazar, 5 poster özeti göndermiş, özetler derginin özetler için ek sayısında basılmış, ama kongreye gelip posterlerini sergilememiş, yazılan teessüf yazısına da cevap vermemişti. Bu türlü posterlerin yerleri salonda, bir ağızdaki çürük dişler gibi, boş kalmakta, kongre düzenleyicilerini üzmektedir. Kongre için kuruluşundan izin ve hatta yolluk-yevmiye alıp, daha önce kayıt ücreti gönderdiği (veya bir firmaya gönderttiği) için kongreye katılanlar listesine adını koydurmak fakat bu süreyi başka bir yörede veya evinde geçirmek, ya da gelip oturumların hiçbirine katılmamak kişisel ahlâkla ilgili bir konudur. Ancak çok önemli bir özrü olmaksızın ve düzenleyicilere bunu bildirmeksizin posterini sergilememek ya da tartışmasına katılmamak, sonra da bildiri özetini bir unvan yarışmasında kullanmak yayın ahlâksızlığına da girer. Yazarlar bu özetleri yayın listelerinde kullanmamalıdır. Kongre düzenleyicileri böyle özetlerle ilgili bilgileri kuruluşlara bildirmeli, Sağlık Bakanlığı ve

Üniversitelerarası Kurul terfi ve doçentlik sınavı başvurularında dikkate almak üzere böyle çalışmaların listesini oluşturmalıdır. Bazı kongreler (örneğin Göz Hastalıkları Kongresi, kişisel görüşme: E.Öngör) böyle özetlerin sahiplerine sonraki 1-2 kongrelerinde özetlerini kabul etme cezası vermektedir.

Yayın etiği konusunda okuduklarımda sözü edilmeyen fakat bence yer verilmesi çok gerekli olan, gerek ANKEM Kongrelerinde, gerek katıldığım diğer kongrelerde pek de seyrek olmak üzere rastladığım bir husus bazı konuşmacıların konuşma metnini göndermemeleri ya da istenilen zamanı çok aşarak geç göndermeleridir. Bunun sonucu kongre kitabına ya da bunun yerine yayınlanan derginin ek sayısına bu metin girememektedir. Özür çoklukla işlerinin yoğunluğudur. Ancak konular ve metnin istendiği tarih kendilerine çok önceden bildirilmekte ve kendilerince de kabul edilmektedir. ANKEM Kongrelerinde konuşmacılara en az 3-5 ay önce bu bildiri yapılır ve kendilerinden belli tarihte şu formda ve ölçülerde metni göndermeyi kabul ettiklerine dair imzalı bir beyan ya da e-postalarından gelen bir cevap alınır. Sonra da çeşitli fırsatlar yaratılarak birkaç defa hatırlatılır. Buna rağmen her kongrede birkaç metin noksan kalır. Bir defasında son tarihte gelmeyen metin için bir konuşmacı arandığında “bir tarihte bana böyle bir şey söylenmişti ama bir daha ses çıkmadı” dediğinde imzalı kabul kağıdı kendisine fakslanmış, çok mahçup olmuştu. Bu davranış yalnız düzenleyicilere, kongre katılımcılarına değil o oturumdaki (genel oturum, panel...) diğer konuşmacılara da en azından saygılı bir davranış olmamakta, 3-4 konuşmacının yer aldığı bir oturumda konuşmalar bir bütünlük sağlayacak şekilde belirlendiğinden oturum konusu total kalmakta, diğer konuşmacıların emeklerine de değer kaybettirmektedir. Yalnız yayın etiği değil genel olarak etik içine de konamaz.

Sunu metinleri, eğer editör yapması gereken editoryal çalışmayı yapacak ve bütün metinler belli bir forma getirilecekse, basımı için matbaanın verdiği son tarihten 1-1.5 ay öncesinde istenir. Bütün metinler son günlerde gelirse editoryal çalışma yapılamaz. Bazı konuşmacılar istenilen tarihte ve en kısa şekilde, konunun akıllarında olan şurasına burasına değinen yüzeysel bir

metin gönderirler. Asıl hazırlıklarını sonraki dönemde yaparak 40-50 slayt eşliğinde gönderdikleri ve basılan metinden çok daha mükemmel bir sunu yaparlar. Sunu en çok birkaç yüz, bazen daha az kişi tarafından izlenir. Sözler çabuk uçar, ilgi ile izleyenlerin bile aklında birkaç gün içinde sunudan çok az şey kalır. Halbuki kongre kitabında yazarın adını taşıyan özensiz metin kalıcıdır. Kongreye katılan ve katılmayan pek çok kişi onu her zaman okuyabilir. Ben böyle bir durumu yazarın kendi bilimsel kişiliğine de umursamazlık gibi değerlendiriyor, ayrıca bilim ve yayın etiğine sığdıramıyorum. Kongre hazırlığını 1-2 ay öne alsın ve sunumu gibi güzel bir metin hazırlasın önce kendi emeğine saygı göstermiş olacak.

Benzer bir durum kitap bölümü yazımında da söz konusudur. Bazı kişiler istenilen tarihten aylar geçtiği halde yazılarını göndermez, kitabın yayını geciktirirler. Benim üç kitap için hazırladığım dört bölüm, bütün bölümlerin tamamlanması için 1-2 yılı geçen bir süredir bekliyor. Yaşım dolayısıyla kitapların yayınlanmasını göremeyebilirim diye endişeleniyorum. Üstelik kitabın yayını bu kadar gecikince, yazısını geç gönderenlerin konuları daha güncel, zamanında gönderenlerinki biraz eskimiş ve onların aleyhine bir durum yaratılmış oluyor.

Bu hususlara yayın etiği konusundaki yabancı literatürde yer verilmemesi önemsiz olduklarından mı, bize özgü olmasından mı? Karar sizin.

Okuduğum yabancı yayınlarda rastlamadığım bir etik dışı davranışa da yine bir doçentlik dosyasında rastlamıştım. Dosyada aynı dergi tarafından birkaç gün içinde 15 yayın için verilmiş kabul yazıları vardı. Bütün yayınlarda aynı 5 yazar adı ve her yazar üçer yayında birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci sırada. Beş kişi protokol defterlerini açmış, herbiri üçer yazı oluşturmuş. Bana biri geldi ama belli ki beş kişinin de yayın listesi 15'er yayın zenginleşmiş. Bilim dünyasına olağan üstü bir katkı! Patenti bize ait olmalı.

Bu örnekte yazarlar için bir söz söylemeye, yayın etiğinden bahsetmeye gerek yok. Ne için yaptıkları, neleri feda edip yaptıkları açık. Fakat aynı derecede çirkin olan bir derginin kısa sürede aynı yazarların 15 yayınına kabul yazısı

vermesi (ne editöryal çalışma, ne bilimsel hakem) ve sonra da bir şey yayınlamamasıdır. Bir editörün gerekli incelemeler yapılmadan ve olumlu bilimsel hakem raporları alınmadan bir makaleye kabul yazısı vermesi editörlük görevine ve yayın etiğine ihanet olur. ANKEM'de 23 yılda kabul yazısı verildiği halde, aralarında doğan bir anlaşmazlık nedeniyle yazarların geri çekmesi sonucu, yayınlanmayan tek bir makale oldu; bunda da kabul yazısının herhangi bir amaçla kullanılmaması için durum yazarlara, birim başkanlığına, dekanlığına ve rektörlüğüne bildirildi.

### Özlü ve uygun yazmak

Yine bilim dünyasının mümkün olduğunca yükünü hafifletmek amacıyla makalelerin olabilecek en kısa şekilde yayınlanması, bilime katkısı olmayacak yayınların yapılmaması bir etik kuralı sayılır. 3 sayfada yazılacak bir makalenin 10-15 sayfada yazılması değerini arttırmaz. Ya da kısa diye değerinden kaybetmez. Örneğin 1956'da Nature'de yayınlanmış Kovacs'ın oksidaz deneyini bildiren bir yayını var. Yarım sayfadan kısa. Ben bütün yayınları seve seve bu yarım sayfa ile değiştirdim. 1970'lere kadar alanımızda belki de en çok site edilen çalışmalardan biri. Artık o kadar anonim bilgi haline geldi ki sonraları kaynak verilmeden deneyin adı söylenir oldu. Einstein hakkındaki bir sergide Einstein'ın Nobel kazandığı  $E=mc^2$  formülünü verdiği makalenin ikinci makalesi olduğunu ve sadece 3 sayfadan ibaret bulunduğunu öğrendim. Bilimsel makale kolay okunur ve anlaşılır şekilde yazılmalıdır, ancak bir edebiyat türü olmadığı da hatırlanmalıdır. İdyomlar ve az kişinin anlayabileceği mesleki terimlerden de mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.

Tekrarlayan terimler için kısaltma kullanılması doğaldır fakat bunu okuyucu için zorluk doğuracak şekilde yapmamalıdır. ANKEM'e gelen bazı makalelerde 3 harf ile kısaltılan 10-12 antibiyotikten sonra bunlara direnç oranlarını bildiren 10-12 sayı sıralanmakta, hangi antibiyotiğe ne oranda direnç olduğunu anlamak bulmaca çözmeye benzemektedir. Okuyucu anlamak için bu kısaltmaları zaten antibiyotik adı olarak okumalıdır; birkaç satır tasarruf için onu "bu neyin kısaltması idi" "ona direnç kaçınıcı

sırada” zorluğuna sokmamalı, kısaltmaları daha çok kalabalık tablolarda kullanmalı, metindeki kısaltma sayısını en azda tutmalıdır.

Bir çalışmada oranlar sıklık kolay anlaşılabilir diye en sade şekilde verilmelidir. Örneğin “42 suşta 15 dirençli suş” dendiğinde okuyucu sıklığı kolay kavrayabilir, % 36 daha kolay anlaşılır. Fakat böyle küçük sayılarla, adeta sonuçlara daha fazla bilimsellik katmak ister gibi, % 35.7, hele % 35.71 gibi oranlar verilmemeli. İlk ondalığın binde bir, ikincisinin onbinde bir olasılığı gösterdiği, bu kadar ince olasılık vermek için yüzlerce veya binlerce suş bulunması gerektiği düşünülmeli, en yakın tam sayıyı vermekle yetinilmelidir. Maalesef yerli ve yabancı birçok yayında bu uygun olmayan davranışa rastlanmaktadır.

Küçük sayılarla yapılan çalışmalarda bazı araştırmacılar sonuçları sadece oranla ifade etmek, hatta istatistik değerlendirmeleri bu oranlar üzerinden yapmak yoluna gitmektedir. Bu da okuyucuda yanlış kanaat oluşturacağı için bilimsel etiğe sığmaz. Bulgular mutlak sayılardır, oranlar sadece sıklığın kolay anlaşılmasını sağlamak içindir. Örneğin A ve B antibiyotiklerine 42 suşun 15 ve 22’sinde direnç saptanmışsa bu sonucu % 36 ve % 52” diye değil “15 (% 36) ve 22 (% 52)” diye vermek, istatistiği 36/100 ve 52/100’e göre değil 15/42 ve 22/42’ye göre yapmak gerekir. Sonuç ilkinde yanlış olarak anlamlı ( $p < 0.05$ ), ikincide doğru olarak anlamsız ( $p > 0.05$ ) çıkacaktır. İlk uygulama okuyucuyu aldatmaya teşebbüs gibi değerlendirilir ve yayın etiğine sığdırılmaz.

Son üç paragrafta yazılanlar, genç meslektaşlarımızın ANKEM’e gönderdikleri makalelerinde sık rastladığım hususlardır ve eminim birçoğunda bir art niyet olmadan bu yanlışlara düşülmektedir.

### **Bilimsel yanıtta inceleme**

Etik dışı bir yayın başkalarının o deneyleri tekrarladığında benzer sonuçlar almaması, bulguların düzensizliği, tanık olanların ya da farkedenlerin ihbarı, gazetecilik çalışmaları... sonunda farkedilir. Ayrıca aşırmanın saptanması için iki makaleyi karşılaştıran bilgisayar programları da geliştirilmiştir. İhbarlar duruma göre genellikle birim, fakülte, üniversite başkanlıklarına, o

araştırma için burs veren veya araştırmayı destekleyen kuruluşa, çalıntının yapıldığı kişiye... yapılır. Almanya’da başlıca araştırma desteği veren kuruluş olan DFG’nin 3 ombudsmanı vardır ve etik dışılık ihbarları bu ombudsmanlara yapılabilir<sup>(2)</sup>. Bazı ihbarlar da tepedeki araştırmacıların birbirini koruyacakları düşüncesi ile gazetecilere fısıldanır ve günümüzde bilimsel yanıltmaları ortaya çıkarmada gazeteciler de önemli rol oynamaktadır. İhbarların bazen kişisel geçimsizlik nedeniyle uydurma olabileceği de dikkate alınmalıdır<sup>(38)</sup>.

Araştırma etiğine aykırı davranış ihbarı olduğunda bu ihbar nasıl ele alınır? Bilimsel yanıtma yeni bir şey değildir ve bilim tarihi boyunca yapıyor olması muhakkaktır. Bu yazıda da eski tarihli birkaç örnek bulunmaktadır. Oldukça eski ve çok bilinen bir bilimsel yanıtma; kafatası insan, çenesi maymuna benzeyen ve evrimde maymun-insan arasında rastlanmayan bir devreyi temsil ettiği kabul edilen, İngiltere’de 1911 yılında bulunan Piltdown Adamı aldatmacısıdır<sup>(7)</sup>. Hem bilgi, hem maharet isteyen bu keşfin aldatmaca olduğu ancak 1949’da anlaşılabilmiştir. Etik dışı davranışların ciddi bir şekilde ele alınması ve örneklerin günlük gazetelerde boy göstermesi 1970’lerdedir. Check<sup>(22)</sup>’in bir yazısından ihbar üzerine bir inceleme ve ceza ile sonuçlanan ilk örneklerden birinin 1980 yılında gerçekleştiğini ve o yıllarda böyle bir inceleme için herhangi bir kural konmamış olduğunu öğreniyoruz. 1970 ve 1980’lerde ABD’de prestijli akademik enstitülerde bile bilimsel yanıtma yapıldığı söyletisi gazetelerde ve bilimsel dergilerde yer alınca, 1981’de devlet konuyu ele almıştır<sup>(65)</sup>. ABD’de devletin diğer birçok ülkeden fazla konuyla ilgilenmesinin nedeni, muhakkak ki araştırma için başka devletlerden çok daha fazla parasal destek vermesidir. Başlangıçta bilim çevreleri ve N Engl J Med gibi dergilerin editörleri bilim dünyasının kendisini kontrol edebileceği tezi ile devletin müdahalesine karşı çıkmışsa da<sup>(65)</sup>, daha sonra özellikle ABD’de, bazı Avrupa ülkelerinde, Çin, Japonya, Avusturalya gibi ülkelerde devlet, üniversite, araştırma merkezleri tarafından bu türlü iddiaları araştırma için komiteler, kuruluşlar oluşturulmuştur. En iyi bilinen kuruluşlardan biri ABD’de Department of Health and Human



Services'e bağlı Office of Research Integrity (ORI, Araştırma Dürüstlüğü Kuruluşu) 1992'de kurulmuştur<sup>(14,22,83)</sup>. Bu kuruluş Public Health Services (PHS)'e sunulan veya PHS tarafından desteklenen araştırmalarla ilgili dürüstlük dışı bir davranış ihbarında uygulanacak kuralları 46 sayfalık bir kurallar dizisinde belirlemiştir<sup>(79)</sup>. ABD'de 2000 yılında 4147 kuruluş da kendilerinde PHS desteği ile yapılan araştırmalar için bu kuralları uygulayacaklarını taahhüt etmiştir. Benzer şekilde Harvard Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin de yayın etiğinin diğer gerekleri ile birlikte dürüstlük dışı davranış iddialarının ne şekilde inceleneceğini belirleyen kuralları vardır<sup>(85)</sup>. Daha birçok kuruluş için örnekleri bulunan bu kurallar yetkili kişilere yazılı veya sözlü bir iddia iletilindiğinde yetkili kişinin (ORI ofiserinin, fakülte dekanının, kuruluş veya bölüm başkanının..) bu iddiayı ciddiyetle incelemesi; yalan olduğu aşikâr olmayanlar hakkında kendisi veya yönetim kurulu tarafından, kuruluş içinden veya dışından, belirli kriterlerle seçilmiş, suçlayan veya suçlanılanla aynı birimde olmayan ve başka şekilde yakınlığı bulunmayan bir veya birkaç kişilik komitenin inceleme ve soruşturma için görevlendirilmesi; soruşturmanın mümkün olan en kısa zamanda tamamlanması ve bu süre içinde adı gizli tutulacak ithamcının ve suçlanan kişi veya kişilerin haklarına zarar verilmemesi; incelemede araştırma defterinin ve birimin diğer kayıtlarının incelenmesi; konu hakkında bilgisi veya duyumu olabilecek kişilerin dinlenmesi; sonucun bir raporla yetkili makama bildirilmesi olarak özetlenebilir. Bir ihbar olduğunda makale yazarlar tarafından geri çekilse de soruşturma ve incelemeye devam edilir<sup>(20)</sup>.

Bu araştırmanın ciddiyetine bir örnek olarak Imanishi-Kari ile Nobel sahibi Baltimore hakkında yapılan ve suçlu bulduklarından ilkinin işinden, Baltimore'un da Rockefeller Üniversitesi Rektörlüğünden ayrılmasına yol açan Cell'deki bir yayını ile ilgili soruşturmanın, araştırmacıların 10 yıl ızdırıp çekmelerinden sonra aklanması ile biten temyizinde 70 orijinal araştırma defterinin ve 6500 sayfa tutanağın incelenmesi verilebilir<sup>(76)</sup>. Ancak bu sistemde de aksayan, değiştirilmesi gereken hususlara işaret edenler vardır<sup>(82)</sup>.

Soruşturmacı olarak seçilmek kişiye duyulan güvenin bir işareti olarak onur duyulacak bir görevdir; ancak böyle bir soruşturmanın yıllar sürebildiği, soruşturmacının kendi çalışmaları için ayıracağı zamanın önemli bir kısmını harcadığı ve soruşturulanlar tarafından açılan davalara muhatap olduğu durumlar da vardır<sup>(22)</sup>. Ayrıca herşeye rağmen kıdemli araştırmacıların korunduğu; 1993-1997 arasında 218 incelemede gençlerde % 73, profesörlerde ise sadece % 19 oranında suçluluk bulunduğu; araştırma dolarları azalacak, üniversite veya araştırma kurumu prestij kaybedecek diye kıdemlilere ceza verilmekten kaçınıldığı iddiaları da vardır.

Bir yayın sahtekarlığı ispatlanır veya kuvvetli kuşkular ortaya çıkarsa başta kişinin çalıştığı kuruluş o yayınları, hatta o kişinin bütün yayınlarnı yayınlamış olan dergilere durumu bildirir, o yayınlarnın geri çekilmesini isteyerek kuruluşunu aklar. Buna bir iki örnek vermek isterim:

Darsee olayı: Emory Üniversitesinde çalışan J.R. Darsee isimli bir araştırmacının daha önce Harvard Üniversitesinde uydurma yayın yaptığı Harvard Üniversitesince açıklanınca Emory Üniversitesi de içeriden ve dışarıdan kişilerden oluşan inceleme komitesince bu araştırmacının kendi kuruluşunda yaptığı yayınlarını incelemeye alıyor<sup>(88)</sup>. İkisi de N Engl J Med'de 1979 (300:877-82) ve 1981 (304:129-35) yıllarında yayınlanmış iki makaleden birincisinde 70 kontrole ait laboratuvar kayıtlarının bulunmadığını, bildirilen tanuların hastane kayıtları ile uyuşmadığını, yayında bildirilen 9 aileye ait 86 kişiden yalnız 21'inin laboratuvar kayıtlarının saptanabildiğini ve bunun gibi belirsizlikleri saptayarak; ikinci yayında ise Darsee'nin laboratuvar not defterinde hastaların adlarının yalnız baş harfleri bulunduğundan sonuçların hastane kayıtlarıyla kontrol edilemediğini, araştırmacının ölümden sonraki 4 saat içinde 25 hastadan miyokard dokusu almasının mümkün olamayacağını, teşekkür yazılan doktor ve çalışma arkadaşlarının bulunamadığını bildirerek bu iki yayını da geri çekiyorlar. İşin ilginç yanı N Engl J Med (1983;308:1400)'de yayınlanan bu geri çekme yazılarında Emory Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı ile birlikte yazılarda Darsee'den başka adı bulunan (ilk yazıda iki, ikincide bir) araştırmacının da imzalarının bulunması.

Yayın sahtekarlığı yalnız genç, isim yapmak, yeni bir pozisyon kazanmak isteyen araştırmacılar arasında görülen bir hastalık değil. Çok ün kazanmış, belirli pozisyonlara gelmiş kişilerde de görülebiliyor<sup>(99)</sup>. Örneğin William Summerlin 1973'de organ transplantasyonu konusunda ün yapmış bir laboratuvar şefi. Verici organlarının doku kültürlerinde günler veya haftalarca bekletildiğinde heterolog transplantasyonda immünojenik ret olayının azaldığını bildiren yayımlar yapıyor; bu bulgular hem bilim adamları, hem toplumda geniş yankı buluyor. Fakat başka bir araştırmacı bu sonuçları bir türlü tekrarlayamayınca ve geçerliliği hakkında kuşkusunu ilgililere bildirince, Summerlin sonuçlarını dramatik olarak göstermek için siyah farelerden kültürde bekletilmiş deri parçalarını beyaz farelere transplante ediyor ve kürsü direktörüne fareleri götürüyor. Ancak bir asistanın bir çözücü ile siyah rengin gittiğini farketmesi siyahlığın boyadan başka bir şey olmadığını ortaya çıkarıyor. Bunun üzerine bir inceleme komitesi Summerlin'in kültürde bekletilen korneaların başarı ile transplante edildiği, bekletilmeyenlerin edilemediği şeklindeki önemli bir diğer yayını da incelemeye alarak sadece kültürde bekletilmemiş korneaların kullanıldığını ve hepsinin de başarısız olduğunu saptıyor. Zaten ünlüsün, bunu neden yaptın sorusuna Summerlin'in cevabı: "İki yıldır diş dokunur bir şey yapamadım, çok stres altındaydım".

Bir diğer ünlü örnek<sup>(99)</sup> (bu da ABD dışında olsun) Sir Cyril Burt. Londra Üniversitesinde profesör. Brit J Statist Psychol'nin editörü. Zamanının en önde gelen psikoloğu, çeşitli ödüller ve şövalye unvanı almış. Çalışmaları ikizlerin zeka gelişmeleri üzerine 1950'li, 1960'lı yıllarda. Ancak ölümünden sonra Burt'ün çalışmalarında verdiği sonuçların istatistik olarak alınmasının hemen hemen mümkün olmadığı gösterilmiş ve sonra bir gazeteci ikizlerle ilgili yayınlarında kendisine yardımcı olduğu iddia edilen iki kişinin hiç var olmadığını, bunlardan biri adıyla yazılan mektupları Burt'ün kendisinin yazdığını ortaya çıkarmış.

Yayın etiği dışındaki davranışların saptanması kolay değildir. Birçok önemli dergi konu ile baş etmek için komiteler kurmaktadır. Örneğin Brit Med J ve Lancet'in de dahil olduğu bir grup

Committee on Publication Ethics (COPE) adıyla bir komite kurmuş ve editörleri bu problem için duyarlı kılmak amacıyla her yıl saptanan olguların listesini yayınlamayı kararlaştırmıştır. Halen bir editöre ya da bilimsel hakeme bir makale geldiğinde onu milyonlarca makale ile karşılaştırıp tekrarlama veya plajiarizm bulunup bulunmadığını saptamada kullanılan eTB-LAST, CrossCheck<sup>(18)</sup>, its.psu.edu.turnitim, iThentica gibi programlara Google'da "plagiarism" yazılarak erişilebilir. Bir makalenin istatistikleri yönünden incelenmesi de etik dışılığın saptanmasında yardımcı olabilir<sup>(19)</sup>. Konunun içinde uydurma ve aşırma yayın, tekrar yayın gibi hususların yanında hasta veya etik kurul üyelerinin imzalarının taklidi, hastanın rızası olmadan tanınacak şekilde teşhiri, denek sayısını arttırmak için çalışmaya dahil etme veya çalışmadan çıkarma kriterlerine uymama gibi hususlar da vardır<sup>(116)</sup>. ABD Kongresinde de Commission on Research Integrity adlı bir komisyon görev yapmaktadır.

#### **Etik dışılık saptandığında ceza**

Bir yazar ya da yazarlar tarafından yayın etiğinin çiğnendiği iddiası kuruluşun kuralları içinde incelenip sabit bulunursa, suçun derecesine göre ihtardan tutunuz da suçlanan yayının veya bütün yayınlarının yayımlandığı dergilerde duyurma, yayınların geri çekilmesi (retraction), yok sayılması, kişinin araştırma fonları ve ödüllerden mahrum bırakılması, işinden çıkarılması, kişinin başka yerde de benzer bir pozisyon bulamamasına kadar uzanan cezalar verilir<sup>(25)</sup>. Kurumlar tarafından verilen cezalar yanında araştırma kuruluşları da destekledikleri çalışmalarındaki bilimsel yanıltmalar için cezalar verirler. Örneğin Dreyer'in PHS tarafından desteklenen ve "ilerleyici sağırlığa yol açan Meniere hastalığında glutamat düzeyinin artmasının rol oynadığını, glutamat antagonistleri ile tedavinin mümkün olduğunu" bildiren bir araştırmasında uydurma ve bulgularla oynama saptanması üzerine PHS kendisine 10 yıl süre ile bir devlet kuruluşundan araştırma desteği verilmemesi, böyle desteklenen bir projede görev alamaması, böyle bir destekle araştırma yapan alt düzeydeki kişilere danışman olamaması, PHS ile ilgili hiçbir danışmanlık görevi verilmemesi cezasını

vermiştir<sup>(80)</sup>. Böyle bir cezada kişinin adı, görevi, ithama konu olan proje veya yayın raporlarla açıklanmakta, elektronik ortamda da herkes bunlara erişebilmektedir. Doğal olarak cezaların en büyüğü kişinin adının bilim dünyasında kirliye çıkmasıdır. Kurum, durumu ortaya çıkarmakta istekli ve gayretli olduğu oranda, bu olaydan zarar görmez. Örneğin bir doktora sonrası öğrencinin ya da kadrolu elemanın yaptığı yayın ahlâksızlığını ortaya çıkarıp açıklayan Harvard Üniversitesinin ününe bir zarar gelmez, hatta saygınlığı artar.

Yayın etiğine uymayan yayınları yayınlayan dergiler de bunun saptanması üzerine bazı cezalar uygular. Örneğin American Society for Microbiology (ASM) çok sayıda dergi ve kitap yayınlayan büyük bir dernektir. Bu derneğin dergilerinden birinde yayınlanan bir yazıdaki etik dışı davranışlar için kişinin kuruluşu dışında dernek de şu cezaları uygulamaktadır<sup>(5)</sup>:

Uydurma yayın ve bulgularda oynama: Yayın geri çekilir. Bir ya da daha fazla yazar belirlenen bir süre ya da süresiz olarak hiçbir ASM dergisinde yayın yapamaz, bir ASM ödülüne aday gösterilemez, ASM toplantılarında düzenleyici veya oturum başkanı olamaz. ASM üyeliğinden çıkarılır ve durum bütün üyelere dağıtılan ASM News (şimdi Microbe) ile duyurulur. Ayrıca araştırmacıların çalıştığı kuruma ve NIH Office of Scientific Integrity'e bir rapor sunulur.

Başkalarının çalışmalarından kaynak göstermeden alıntı: Yayın geri çekilir. Bir ya da birden fazla yazar beş yıla kadar bir süre hiçbir ASM dergisinde yayın yapamaz. Durum yazarın kurumuna bildirilir.

Kendi çalışmasından kaynak göstermeden alıntı: Yazar bir ASM dergisinde yayınlanmış makalesinden aldığı bir tablo veya grafiği bir başka dergideki yayınında kaynak göstermeden kullanırsa kendisine teşekkür yazısı gönderilir. ASM dışı bir dergideki yayınından aldığını kaynak göstermeden ASM yayınında kullanırsa teşekkür yazısı gönderilir; düzeltme yazısı yayınlaması veya yayını geri çekmesi istenir ve diğer derginin editörüne durum bildirilir.

Tekrarlama: Bir başka dergideki yayının ASM dergisinde de yayınlanması ya da bunun tersi olması halinde ASM dergisinde bir geri çekme

veya yayın duplikasyonu bildirisi yayınlanır. Bir ya da birkaç yazar beş yıla kadar bir süre hiçbir ASM dergisinde yayın yapamaz. Durum kuruluşuna bildirilir.

Suşların başkalarının kullanılır hale getirilmemesi (materyal paylaşılmaması): Bir ya da birkaç yazar hiçbir ASM dergisinde beş yıla kadar bir süre yayın yapamaz.

Bir klinik dergi, Am J Obstet Gynecol bu konu ile ilgili, hem yayın etiği uygunsuzluklarını sınıflayan ve örnekleyen, hem de dergice verilecek cezaları belirten uzun bir editoryal yayınlamıştır<sup>(31)</sup>. Bu dergi, yayınladığı bir yazıda uydurma olduğu, sonuçların değiştirildiği, duplikasyon, salamlama veya birkaç olgu ilavesiyle tekrar yayınlama, yasa ve kurum kurallarına uymama, deney kayıtlarını saklamama gibi hususların saptanmasında, yazar ya da yazarların iki yıla ömür boyu arasında bir süre dergide yayın yapmalarını yasaklamakta, yazarlara teşekkür mektubu göndermektedir. Yayınla ilgili olarak bir firmanın konsültanı olmak, hissedarı olmak, hisse senedi sahibi olmak... gibi çıkar ilişkisi olabilecek kişiler bunu bildiren bir mektubu makale ile birlikte editöre göndermedikleri takdirde teşekkür mektubundan başka iki yıla ömür boyu arasında o dergide yayın yapamama cezası alırlar. Karşıt görüşlü yayınların site edilip tartışılmaması, ters bulguların gizlenmesi, makalede belirtilmeden eski kontrollerin kullanılması gibi yapılanları makyajlayan ya da farklı anlaşılmasına yol açan davranışlarda, insan ve hayvan çalışmalarında tıbbi etik kurul kararlarına uymama ve onay almama gibi durumlarda yazar(lar)a teşekkür mektubu gönderilmekte, iki yıla kadar yayın yasağı uygulanmaktadır.

Ceza yalnız basılan yayınlardaki etik dışılıklar için uygulanmaz. ABD'de bir kolej başkanı bir törendeki konuşmasındaki alıntıları belirtmediği için kolej başkanlığından istifa ettirilmiş, bir kongre üyesi benzer nedenle başkanlık yarışından çekilmiştir<sup>(91)</sup>.

TÜBİTAK da araştırma ve yayın etiğine uymayan davranışlarda bulunanları kuruluşlarına bildirmek, bülteninde açıklamak ve 5 yıla kadar TÜBİTAK dergilerinde yayın yapmamak cezaları uygulamaktadır<sup>(12)</sup>.

Ancak bizde inceleme ve ceza konusunda her zaman bu kadar ciddi davranılmadığı, suçlu

sabit görülenlerin de çok defa yüksek makamlarda görevlerine devam ettikleri itiraf etmemiz gereken bir gerçektir. Zülfü Livaneli 18.5.2008 günlü Vatan Gazetesindeki "Aydın ahlâkı" başlıklı makalesinde "Mutluluk" romanında intihal (plajiarizm) yapan bir profesörden bahsettiğini, kitabın İngilizce çevirisini basan Amerikan yayınevinin editörünün "intihal çok ağır bir suçtur, bunu yapan nasıl üniversitede kalabilir" diye bu kısma itiraz ettiğini yazıyor ve "zavallı editöre, intihalın bizde çok ciddi bir suç sayılmadığını anlatmada epey güçlük çekmişim" diyor.

### Yayının geri çekilmesi (Retraction)

Bilimde uydurma yayını belirlemek oldukça zordur; ancak belirlendiği zaman bu yayınların tıp literatüründen çıkarılması, silinmesi, yayının geçersiz sayılması daha da zordur. Bunun için makalenin yayınlandığı dergide bir geri çekme (retraction) bildirisi yapılır. Dergiler yayınladıkları bir makalenin uydurma olduğunu açıklamakta her zaman yeterince istekli davranmamaktadırlar. Örneğin San Diego'daki University of California'nın yöneticilerinden birinin deneyimi şöyle özetleniyor<sup>(39)</sup>: Bu üniversitede 1985'de Slutsky adlı genç bir kardiyoloğun uydurma 3 yayın yaptığı belirleniyor. Bunun üzerine Slutsky'nin o güne kadarki 135 yayınının incelenmesi sonucu üniversite yöneticileri 10 yayının daha sahte olduğunu ve 55'inin de geçerliliğinin kuşkuyla olduğunu saptıyorlar. Bunun üzerine Slutsky makalelerinin yayınlandığı dergilere sahtekârlıktan söz etmeden "ciddi sorulara konu olduğu için" diyerek 15 yayını geri çektiğini bildiriyor. Fakat üniversite bunu yeterli görmüyor, yalnız geçerli olanları yayınlamış olan dergiler de dahil, 135 makalenin yayınlandığı 30 dergiden üniversitenin "araştırma sahtekârlığı" işaretleri bulunduğunu ve geri çekme bildirisi yayınlamalarını istiyor. 1986 sonbaharından 1989 baharına kadar uydurma araştırmaları yayınlamış olan 17 dergiden sadece 9'u üniversitenin istediği gibi bir açıklama yapıyor. Slutsky'nin geçerli araştırmalarını yayınlayan 13 dergiden de 5'i diğer dergilerde basılan ve geri çekilen makalelerin listesini veriyor. Üniversitenin açıklamasını yayınlamayan dergilerin bazıları Slutsky'nin ilk mektubunu yayınlamalarının yeterli olduğunu, bir kısmı da makalelerdeki

bütün yazarlar istemedikçe geri çekme açıklaması yapmayacaklarını bildiriyor. Dergilerin 14'ü geri çekmeyi içindekiler bölümünde çeşitli başlıklarla vermişler. Biri "bir hile problemi" başlığıyla editoryal yazmış. Birçoğu "mektuplar" bölümünde yayınlamış. Hele biri, üniversite yetkilisinin ancak söylenince bulabildiği ilanlar arasına sıkıştırmış. Bu örnekler uydurma yayınların açıklanmasında birçok editörün de yayın etiğine uygun davranmadığını, dergilerce benzer durumlar için belirli bir politika oluşturulması gereğini göstermektedir.

Bunun yanında geri çekilmiş yayınları elektronik ortamda, örneğin Medline'da izlemek ve saptamak daha zor oluyor<sup>(39)</sup>. Basılı dergilerinde geri çekilmiş makaleler için bildiri yayınlayan dergiler, arşivlerini bozmamak için bu makaleleri web sitesinde muhafaza edip geri çekmeler için link koymak yoluna gitmektedirler.

Geri çekilen yayınlar konusunu daha komplike kılan hususlardan biri bazan geri çekmenin uzun yıllar alabilmesidir. Örneğin Gut dergisinde bir makale 10 yıl sonra geri çekilmiş ve bu süre içinde geçerli bir yayın gibi muamele görmüştür<sup>(37)</sup>. Bir diğer husus geri çekilse de yayının kütüphane raflarında bulunmaya devam etmesi ve okuyanların geri çekilmeden haberleri olamaması, bu yayınların sonraki yıllarda site edilmeye devam etmesidir. Bir çalışmada geri çekilmiş 82 yayının daha sonraki yıllarda başka yayınlarda site edilmeleri araştırılmış ve 733 defa site edildikleri, bu sitasyonların % 3'ünde geri çekmenin de bildirildiği, ancak 700'den fazla sitasyonun aslında olmamasının gerektiği saptanmıştır<sup>(84)</sup>. Bir kontrol grubu ile yapılan karşılaştırma geri çekilmiş makalelerin 9 yıl içindeki sitasyonlarının sadece % 35 kadar azaldığını ortaya koymuştur. Bunu bir bakıma geri çekme tıp literatürünü bu geçersiz yayınlardan ancak üçte bir oranında temizleyebiliyor diye değerlendirebiliriz.

Yukarıda sözü edilen Slutsky'nin makalelerine yapılan sitasyonları herbiri için ikişer kontrol makaleye yapılan sitasyonlar ve bu sitasyonların Slutsky'nin çalışmalarının aldatıcı olduğunun haber olarak yayınlandığı 1985 yılının öncesi ve sonraki yıllardaki seyrini inceleyen bir makalede, sitasyon sayısının azalmasında çıkan haberlerin ve üniversitenin yayınlandığı 3 duyuru-

runun etkili olduğu, geri çekmelerin etkisinin daha az olduğu belirlenmiştir<sup>(115)</sup>.

### Editörün sorumluluğu

Editör kimdir? Editör bir dergiye yayınlanması amacıyla gönderilen bir makalenin ilk değerlendirmesini yapan, basılmaması gerektiğine inandıklarını ifade eden, diğerlerini daha iyi değerlendirebilecek hakem veya hakemlere göndererek onların görüşlerini alan, doğrudan ret edilmeyenlerin gerekli düzeltme, düzenleme ve değiştirmelerle yayınlanacak hale gelmesi için araştırmacılarla yazışan ve bu gayretlerin sonucu makaleyi yayın haline getiren kişidir. Bu, değerli makaleyi değersizden ayırma görevi "tahılı samandan ayırmak" diye tarif edilir<sup>(28)</sup>. Araştırmacının, makalesini çok okunan ve kalitesi herkesce kabul edilmiş bir dergide yayınlamak istemesi doğaldır. Bu nedenle çok okunan dergilere çok makale gönderilir ve birçoğu (bazı dergilerde % 90 kadar) ret olunur. Bunun sonucu editörler araştırmacılar tarafından kızılan, pek sevilmeyen yaratıklar görüntüsünü alır. Araştırmacı makalesini gönderirken yayınlanacak değerde olduğunu düşünerek gönderir. Ret cevabı alınca, bu karar ister doğruca editör, ister hakemler tarafından verilsin, ona bildiren editördür, makalesinin değerinin anlaşılmadığını düşünür ve editörü "tahılı samandan ayıran, sonra samanı yayınlayan kişi" olarak tanımlar<sup>(28)</sup>. Hatta editörler hakkında bazılarının duymamış olabileceği bir fıkra da var: Papa ile bir editör yakın ara ile ölmüş. Melekler ikisini de cennete buyur etmiş. Cennet bahçesinde papaya mütevazı bir daire, editöre çok lüks bir villa vermişler. Papa buna alınmış ve Tanrı katına çıkmış. "Tanrım, demiş, ben bunca yıl dünyada senin vekilliğini yaptım, herhâlde bu işte bir yanlışlık var". Tanrı buyurmuş: "Hayır, hiçbir yanlışlık yok. Sen cennetime kabul edilen 212'nci papasın, o ise ilk editör. Fark bundan geliyor"<sup>(28)</sup>.

Bir taraftan editörlüğü sanat düzeyine çıkartıp, diğer taraftan editörlerin çoğunluğunu kötüleyenler de vardır. Örneğin bir kitapta "Editör düzenleme alanında bir sanatçı ve özlü yazar bir yazar olmalıdır... Bu sanatın genel anlamda üstün yetenekler gerektiren bir çalışma olarak görülmediği, adlarını editör olarak yazdıranlardan ancak birkaçının kendilerinden beklenenle-

rin bilincinde oldukları düşünülürse daha iyi anlaşılır" ifadeleri yer almaktadır<sup>(10)</sup>.

Yayın etiğinin uygulanmasında editörün büyük rolü vardır veya olmalıdır. Sonuçta bir makalenin yayın haline gelmesine veya gelmesine, bir kısım bilirkişilerin görüşlerini alarak da olsa, karar veren editördür. Editör bu seçimi çok dikkatli yapmalı ve o derginin konusu ile ilgili olmadığı, yazılış, düzen ve içeriğinde büyük ve açık hatalar görüldüğü için ret edilenler dışındaki makaleleri konu ile ilgili hakemlerin görüşüne sunduktan sonra kabul veya ret etmelidir. Editör yayımlayabileceğini düşündüğü makalelerde düzeltilmesi gereken hususların düzeltilmesini bilimsel hakemlere göndermeden önce de yazarlardan isteyebilir. Gereksiz yere uzun olan bir başlığın kısaltılmasını veya başlığın makale içeriğini daha belirtici şekle getirilmesini yazışması yazara önerebilir ve yazının diğer kısımlarında da benzer önerilerle bulunabilir. Böyle bir uygulama bilimsel hakemlerin işini kolaylaştırır ve makalenin kabul edilmesi olasılığını artırır. Editör, ki bu büyük dergilerde editörler kurulu olabilir fakat yazışmalar baş editör imzası ile yapılır, ret edilen makalelerin ret nedenlerini yazara açıkça bildirmelidir.

Bilimin ilerlemesi için buluşların en çabuk şekilde yayınlanması ve diğer araştırmacıların ve toplumun bilgisine sunulması gerekir. Bunda da editörlere önemli görevler düşer. JAMA'da 2167 araştırmacı ile ilgili bir taramada makalelerin % 20'sinin yayınlanmasında 6 aydan fazla gecikme olduğu, nedenlerin çoğunun yazarlardan kaynaklandığı saptanmıştır<sup>(72)</sup>. Ancak editör-hakem-yazar yazışmaları da belirli gecikmelere neden olur. 1986'da JAMA'da gönderilen bir makalenin reddi için ortalama 26 gün, kabul işleminin 77 gün, kabul edilenlerin yayını için 166 gün geçtiği saptanmıştır.

N Engl J Med'in editörü yılda 3600 kadar makale aldıklarını, % 10 kadarının kendisi tarafından ret edildiğini, kalanın yardımcı editörlerden ikisine gönderildiğini ve % 33 kadarının bunların oyu ile ret edildiğini, yardımcı editörler arasında fikir ayrılığı olan makalelerin bilimsel hakemlere gönderildiğini, sonuçta gönderilen makalelerin % 9 kadarının dergide yer aldığını bildiriyor<sup>(29)</sup>. Nature editörü de biyoloji bölümüne haftada 100 kadar makale geldiğini,

2/3'ünün editörlerce ret edildiğini, diğerlerinin hakemlere gönderildiğini, sonuçta gelenlerin % 10 kadarının yayımlandığını söylüyor<sup>(1)</sup>.

Editör, dergisine gönderilen makalelerle ilgili gizliliğe çok dikkat etmeli, bu bilgileri yardımcı editörler ve bilimsel hakemler dışında kimse ile paylaşmamalıdır. Bilimsel hakemlerin eleştirileri ve önerilerini, hakemlerin adlarını vermeden, yazışmacı yazara bildirmelidir. Makaledeki bilgileri kendi veya yakınındakilerin çalışmalarına yön vermede kullanmamalıdır. Makaleyi, konu ile ilgili bir çıkar ilişkisi bulunabilecek hakemlere göndermemeli<sup>(26)</sup>, kendisinin böyle bir ilişkisi varsa değerlendirmeyi bir yardımcı editöre bırakmalıdır. Makalenin incelenmesi sırasında gözetilecek gizlilik prensipleri, makale yayımlandıktan veya ret edildikten sonra da sürdürülmelidir. Editör, ret edilen makaleleri yazarlara iade etmeli, yazışmaların kopyası dışında makalenin bir kopyasını dosyasında saklamamalıdır<sup>(54)</sup>. Hakem raporlarını en az 5 yıl saklamak genel bir uygulamadır.

Ben ANKEM Dergisinin çıkmaya başladığı 1988 yılından 1999 yılına kadar, 44 sayı içeren 11 cildi için, makalelerin bilimsel ve hukuki sorumluluğunu yazarlara bırakarak yazı işleri müdürü unvanını kullandım. Bu bir bakıma bir editörün yetki ve sorumluluğunu tam olarak yüklenmekteki çekimsizliğimden, bir bakıma da özellikle genç yazarlar ve üniversite dışındaki yazarlarla bir editörün resmi ve katı yaklaşımı ile değil, bir kıdemli meslekdaşın daha sıcak yaklaşımı ile temas kurmak istememden kaynaklandı. Ancak etik konusunda okuduklarım bana yanlış davrandığımı gösterdi. "Sorumluluk yazara aittir" e sığınmadan A ve B antibiyotiklerini cerrahi profilaksizde 15'erlik iki hasta grubunda karşılaştıran, birinde 2, diğerinde 1 postoperatif infeksiyon saptandı diye üstünlük belirleyen; ya da dünyada bir bakteri türünde bir antibiyotiğe hiç direnç saptanmamışken % 20-30 direnç bildiren; ya da 100 suş denemişken % 86.5 direnç saptayan (o buçuk bakterinin hangi yanı dirençli diye merak etmişimdir); ya da 50 suşda % 31 gibi veya 43 suşda % 40.2 gibi alınamayacak oranlar elde eden makaleleri bilimsel hakeme göndermeden reddediyorum. Bir antibiyotik-bakteri çiftinde % 84 direnç bildiren yazara "geçen yılki makalenizde % 42 idi,

farkın büyüklüğünü nasıl açıklıyorsunuz?" diye sorduğumda "% 48 olacak, daktilo hatası" cevabını alınca ne yapacağıma karar vermede zorlanıyorum.

Editörün bir görevi de makalede değerli bir bulgu varsa fakat gönderildiği hali ile yayınlanamayacaksa gerekli ikazları yapıp yayınlamasını, o bulgunun bilim dünyasına duyurulmasını sağlamaktır. Fakat bu yöndeki sınır ne olmalı? Örneğin ANKEM Dergisine Üniversite dışında güzel düşünülüp çok iyi niyetlerde yapılan ve bir hastanede antibiyotik kullanımını çok daha uygun bir düzene kavuşturan bir çalışma için 24 sayfalık, 20 kadar tablo içeren, hikaye gibi yazılmış bir makale geldi. O hâli ile yayınlaması mümkün değil, düzelt demenin anlamı yok, aylar sürecektir birçok yazışma gerekir ve yazarın makale yazmadaki deneyimi az. Tek bir rakamı değiştirmeden o yazıyı 6-7 sayfa ve 5-6 tablo halinde baştan yazıp yazarına gönderdim. Çok içtenlikle kabul etti ve makale yayımlandı. Bir başkasında araştırmacılar bir bakteri türünün bütün suşlarında bulunduğu kabul edilen bir özelliği bir yöntemle araştırıyor ve "suşların % 80'inde o özelliğin bulunduğunu" bildiriyorlar. Bu yanlış bir sonuç. Ancak çalışmayı "bu yöntem bu özelliği suşların % 80'inde belirliyor" diye değerlendirince pekâlâ doğru bir bulgu çıkıyor ortaya. Acaba editörün bu düzeyde bir düzeltme yapması etik mi? Gönderildiği hali ile yazarına kredi kazandırmayacak bir makaleyi çok daha uygun hale getirince, o yazarın yardımcı doçentlik, servis şefliği gibi bir pozisyona başvurmasında rakiplerine haksızlık edilmiş olmuyor mu? Siz ne düşünüyorsunuz?

Editör ret edilen makaleler için kendi görüşü ve hakem raporlarına göre ret nedenlerini açıkça bildirmeli ve bunu yaparken kırıcı, küçültücü ifadeler kullanmamalıdır. ANKEM'de ret oranı % 20 dolayındadır. Türkiye'de 2003 yılında sağlık alanında 349 dergi yayınlanıyormuş<sup>(63)</sup>. Yani bir bakıma ürettiğimizden fazla sergi açıyoruz. Her derginin belirli sayıda makaleye gereksinimi olması makale seçiciliğini bir düzeye kadar düşürüyor. ANKEM özellikle genç araştırmacıların bazı makalelerini ret ederken "lütfen bunu şu nedenlerle hiçbir yerde yayınlama. Senin için yapılacak her değerlendirmede sana not kaybet-tirir. Sepetinde bir elma noksan olsun, bir çürük

elma olmasın" gibi önerilerde bulunmaktadır. "Bu 2 makaleyi birleştir, salamlama gibi değerlendirebilir" ikazı nedeniyle bir meslekdaşın bir süre küsmesi, hakemlerin konusunu çalmak için olumsuz rapor verdiklerinden kuşkulanan bir diğerinin kızması dışında hiçbir olumsuz reaksiyonla karşılaşmadım.

Editörlerin de bu pozisyonlarını kötüye kullanıp yayın etiğini çiğnediklerinin örnekleri vardır. Sir Cyril Burt'un editörlüğünü yaptığı dergide birçoğu uydurma bulgular ve uydurma diğer yazar adları taşıyan yayınlarından yukarıda söz edilmişti. Burt, dergisinde uydurma adlarla karşıtlarını kötüleyen mektuplar da yayınlamıştır. Bir derginin bir konferans özel sayısının misafir editörlüğünü yapan kişi de, bütün diğer makaleleri bilimsel hakeme gönderdiği hâlde kendisinin konuya uygun olmayan, konferansta sunulmayan makalesini hakeme göndermeden yayınlamıştır. Bir editör de çıkar ilişkisi nedeni ile bir başka dergideki bir makaleyi tüm olarak kendi dergisinde, bu makaleyi kötüleyen çok sert bir editoryal ile birlikte yayınlamış ve yazarların bu editoryale cevabını da yayınlamamıştır. Bu şekilde o yayını yapanları küçültmek istemiştir. Bir diğer örnekte bir editör bir araştırmacıdan derleme yazı istemiş, alınca teşekkür etmiş, fakat bu yazıyı yayınlamadığı gibi bir süre sonra o dergide birçok ifade aynı veya hemen hemen aynı olan bir yazı başkalarının adıyla çıkmıştır. Bir çalışmada da 2 ilaç denenmiş, birinin yan etkileri çok fazla bulunmuş. Yazar o ilacı imal eden firmanın ücretli konsültanı olduğunu bilmediği editöre yazısını gönderdiğinde editör firmada çalışan araştırmacıları hakem olarak kullanmış ve yazıyı ret etmiştir<sup>(3)</sup>.

### Bilimsel hakemin sorumluluğu

Bilimsel hakemlik (peer-review), bir makaleyi yazarları ile en az eş düzeyde bilgisi olan birinin incelemesi, gözden geçirmesi, noksanlarını, yanlışlarını, değerini, yayınlanıp yayınlanmaması konusundaki düşüncelerini bildirerek editöre yardımcı olmasıdır. Bunu editör adına yaptığı için bilimsel danışmanlık da denebilir.

Hakem incelenen makaleye ilave bir kıymet katmalıdır. Yazarın görmediklerini görerek ona bir laboratuvar arkadaşı kadar yardımcı olmalıdır<sup>(85)</sup>. Bir makaleyi, kendi makalesinin

başka hakemlerce nasıl ele alınmasını isterse, öyle ele almalıdır (Bunu Benos ve ark.<sup>(15)</sup> hakemliğin altın kuralı olarak ifade ediyorlar). Hakemin görevi makalede sadece kusurları aramak değil, artı ve eksilerini ortaya koyup eksilerin azaltılmasına yardımcı olmak, eksileri ile beraber artılarını da değerlendirmektir. Eleştirilerinde objektif ve dengeli olmalı, kişileri kırıcı olmamalı, yazarlara değil metne hitap etmeli, örneğin bir tabloyu beğenmediklerinde "yazarlar kötü bir tablo düzenlemişlerdir" yerine "tablo güzel düzenlenmemiştir" ifadesini kullanılmalı, yazarların görüşlerine karşı çıkarken kendi aksi yöndeki görüşünü kaynak vererek ya da başka şekilde açık olarak desteklemelidir<sup>(85)</sup>. Bunun yanında derginin prestijini düşünerek tutarsız ya da etik dışılık içeren makalelerin yayınlanmasını da engellemelidir. Yani bir bakıma yazar, bir bakıma dergi tarafında olmalıdır.

Bilimsel hakemliğin yetersiz kaldığı ve iyileştirilmesi gereken birçok husus vardır<sup>(53)</sup>. Bir panelde Abbott<sup>(1)</sup>, Almanya'da Hermann ve Brach isimli birlikte yaşayan iki klinik araştırmacının tamamen bilgisayarda ürettikleri verilerle 10 yıl süre ile bilimsel hakemleri ve bilim dünyasını yanıltıp önde gelen dergilerde yayın yaptıklarını, araları bozulunca durumun meydana çıktığını belirtiyor. 1998-2002 arasında fizikte Nature ve Science gibi prestijli dergilerde 100 kadar makale yayınlayan Schön'un uydurma yayınları<sup>(16,67)</sup>, Seoul National University'den Hwang'ın 2004-2005'de Science'de çekirdek transferi ile ilk defa hastaya özel kök hücre klonladığını bildiren yayınları<sup>(44)</sup> (bu nedenle Kore'de milli kahraman sayılmış, uluslararası kutlamalara hedef olmuş, 2005'de Scientific American tarafından yılın araştırma lideri olarak seçilmiş, 2006'da ise aynı üniversiteden bulguların kasıtlı olarak uydurulduğu bildirilmiştir) bilimsel hakemlerin yakalayamadığı büyük etik dışılıklara örneklerdir. Yine de hakemlik, bugün için, daha değerli makalelerin yayınlanması için başvurulabilecek en önemli müesseselerden biridir.

Bilimsel hakem eğer konu yeterince bilgisi olan bir alanda değilse veya verilen süre içinde buna ayıracak zamanı yoksa makaleyi hemen iade edip, gecikmeye neden olmamalıdır. Tarafsız davranması, makalenin artı ve eksileri-

ni meydana koyması, o makaleden kendisine bir çıkar sağlamaması da önemli hususlardır<sup>(59)</sup>. Gönderilen makale aynı zamanda bilimsel hakemin araştırma konusu ise, yazarlar ile hakem o konuda bir yarışma içinde iseler, konu hakemin yanında veya karşısında olarak bir çıkar ilişkisini ilgilendiriyorsa makaleyi yine hemen iade etmeli ve edinmiş olacağı bilgileri kendisi veya çalışma arkadaşları için kullanmamalıdır. ANKEM'e gönderilen bir makalede iki kere üstelememe rağmen yöntem yeterince açık yazılmamıştı. Hakemler de bunun üzerinde durunca makale ret edildi. Yazar buna çok kızdı ve "hakemler çalışmanın benzerini yapmak için ret vermişlerdir. Literatürü izleyeceğim ve benzer bir çalışma çıkarsa hesap soracağım" diye kuşku ve kızgınlığını belirtti. Bilimsel hakem gizliliğe tam uymak, makaledeki bilgileri kimseye açıklamamakla yükümlüdür. Değerlendirme için bir başkasının da görüşünü almaya gerek duyması halinde, bunu editörün iznini alarak yapmalıdır. Hakem gönderilen makaleden kendisine bir kopya saklamamalıdır<sup>(54)</sup>.

Hakemlik konusunda son zamanlarda dile getirilen bir yakınma bazı araştırmacı grupların bazı konuları kendilerine ait kabul edip başkalarına sınırlamaya çalışmaları, bu konularda gelen hakemliklerde kendi tezlerine uyan makaleleri öğüp yayınlanmasını, uymayanları kötüleyip reddini sağlamaları, adeta bir kartel kurmaya çalışmalarıdır<sup>(100)</sup>. Doğal olarak bunun hakemlik etiğine sığınarak tarafı olamaz. Hakem genellikle aynı konuda çalışan bir araştırmacıdır ve makalede kendi yazısı kaynak gösterilmedi diye makaleyi kötüleme eğilimine girmemelidir. Reddini önerdiği makaleler için de raporlarında aşağılayıcı cümleler kullanmamalıdır.

Tarafsızlık çok tartışmalı bir konudur. Pekçok konuda insanlar tarafsız olduklarını düşünür fakat aslında öyle değildirler. Hakemler de yazarların, araştırmanın yapıldığı kuruluşun etkisinde kalır ve yeterince yansız davranamayabilirler. Bir makalenin o konuda bilgi ve deneyimini takdir ettiğiniz, saygı duyduğunuz bir araştırmacıya veya adını ilk duyduğunuz bir kişiye ait olduğunu bilerseniz, acaba aynı yansızlıkla değerlendirebilir misiniz? Hakemin isteği dışında yansızlığın zedelenmemesi için makalenin yazar ve kuruluş adı silinerek gönderilmesi

genel bir uygulamadır (ve bazı dergiler yazışmacı yazardan, makalelerinden kimliklerini belirtecek kısımların çıkarıldığı bir nüsha da isterler; ANKEM'de bu editörün işidir) fakat ne kadar geçerlidir? Ülkemizde araştırma yapan, belli konuda çalışan sınırlı sayıda araştırmacı var. Birçoğumuzun daldan dala atlayarak çok çeşitli konularda yazması tahmin işini zorlaştırırsa da, yazarlarımızın kurumlarının adını makale içinde de kullanma alışkanlığı ve editörlerin onu silmeyi unutabilmesi, yazarların ilgili-ilgisiz başka yazılarını kaynak olarak kullanma meyli, yazarları keşfetmekte hevesli iseniz size olanak sağlıyor.

Hakemin gizlenmiş yazarları keşfetmesi, yalnız bizim gibi yazar ve bilim kapasitesi sınırlı ülkeler için değil, genel olarak bilim dünyası için de geçerli. Örneğin yalnız özetini bulabildiğim bir yazıda<sup>(117)</sup> Am J Publ Health'e 1989 ve 1990'da gönderilen yazılardan 312'sinin gönderildiği hakemlere yazarları belirleyip belirlemediği sorulmuş, 614 hakemin % 47'si yazar ve kuruluşu belirleyebildiklerini bildirmiş ve % 39 makalede hakemin doğru belirlediği saptanmış. Doğru belirlemelerin % 62'si kullanılan kaynaklardan ileri geliyor. Bu hakemlerin % 75'i yine de yazar ve kuruluşlar yönünden hakemin körlenmesini öneriyor. Bunun karşıtı olanlar körlemenin mümkün olmadığını, yazar ve kuruluşu bilmenin değerlendirmelerini etkilemeyeceğini, hatta olumlu etkisi olacağını ileri sürüyorlar. Ancak yazar ve kuruluş adının hakemlerden gizlenmesi (en azından gizlenmeye çalışılması), hakemlerin de yazarlardan gizlenmesi yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Özellikle hakemlerin yazarlardan gizlenmesi hakemlerin daha rahat değerlendirme yapmaları, ret edilen makaleler için hakemlerin cehennemlik addedilmemesi, roller tersine döndüğünde (hakem olan kişinin bir makalesi için yazarın hakem olması halinde) öç alma duygularının uyanmaması için çok yerinde bir uygulamadır.

Bir yöntem de açık hakemlik prosedürüdür (open two-stage review process). Örneğin Atmospheric Chemistry and Physics (ACP) dergisi bir makale alınca bunu hemen on-line olarak herkesin bilgisine sunar ve seçilmiş hakemler yanında isteyen başkaları da eleştiri ve düşüncelerini bildirir<sup>(61)</sup>. Buna göre makale revii-



ze edilerek yayınlanır. Bu yöntemde derginin ret oranı sadece % 20 dolayındadır ve bunda dergiye daha düzgün makalelerin gönderilmesinin veya bu sistemin makaleleri daha uygun hale getirmesinin rol oynadığı düşünülebilir.

Hakemler acaba ne kadar doğru hakemlik yapabilmektedir? Özellikle büyük yenilikler getiren, bilinenlerden farklı sonuçlar sunan çalışmalar için yanlış karar verilmesine sık rastlanır. Nitekim sonradan Nobel kazanan 20'den fazla çalışma önemli uluslararası dergilerce ret edilmiş ya da ilk seferinde ret edildikten sonra yazarların hakem ve editör raporlarına itirazları sonucu yayınlanmış veya ancak başka bir dergide yayınlanabilmiştir<sup>(21)</sup>. Krebs'in sitrik asit siklüsünü, McClintock'un mobil genetik elementleri tarif eden araştırmaları da Nature tarafından ret edilen, sonradan Nobel kazanan makaleler arasındadır<sup>(60)</sup>. Nobel kazanan çalışmaların bilinenlerin ötesinde yenilikler getiren çalışmalar olduğu düşünülürse, bilinenlerle karar veren hakem ve editörler maruz görülebilir (bizde bu türlü çalışmalara rastlanmadığı için ben editör olarak göreceli bir güvendedim). Hakem ve yazarların cinsiyeti bile hakem raporlarında etkili olabilmektedir. 1990'da Lloyd<sup>(68)</sup> aynı metinleri erkek ve kadın yazar adları ile hakemlere göndermiş, erkek hakemlerin erkek ve kadın adlı yazarların makalelerini kabulde (% 20 ve % 30) önemli fark yokken, kadın hakemler erkek adı konmuş makalelere ancak % 21 fakat kadın adı konmuş makalelere % 62 olumlu rapor vermişler, kendi cinsiyetinden olanlara çok daha olumlu yaklaşmışlardır. Bilimsel hakemliğin gerekliliği, yararları ve yetersiz kaldığı hususlar ve çeşitli dergilerin uyguladığı farklı yöntemler Benos ve ark.<sup>(13)</sup>'lerinin makalesinde daha etraflı bir şekilde izlenebilir. Eğer hakem bilerek olumlu veya olumsuz yan tutuyorsa bu ne yayın etiğine, ne bilim etiğine, ne de genel olarak etiğe (ahlâka) uyan bir tavır olur. Ancak kasıtlı bir yan tutma olmasa da hakem değerlendirmelerinde kişisel farklılıklar olması kaçınılmazdır. Örneğin bir yazıda<sup>(92)</sup> bildirildiğine göre Society of General Internal Medicine'in 1991 yılı toplantısında sunulan 426 özet 7 konu başlığı altında 55 hakem tarafından incelenmiş. Her özet için 5-7 hakem özetlere dinleyicilerin duyacağı ilgi, kullanılan yöntemlerin kalitesi ve sununun kalitesi

yönünden 1 (kötü) ile 5 (fevkalâde) arasında not vermişler ve bu notlara göre 426 özetin 222'si (% 52) kabul edilmiş. Hakemlerin verdiği notlar % 95 güvenilirlik sınırına göre değerlendirilse özetlerin 300'ünün kabul edilmesi gerekirmiş. Burada 78 özet, yani kabul edilenlerin üçte birinden fazlası, hakem değerlendirmelerindeki farklılıklar nedeni ile kabul edilmemiş oluyor. Aynı değerlendirmede hakemlere özetin tümü hakkında da 1-5 arası not verilmesi istenmiş. Bu notlarda hakem değerlendirmeleri arasındaki farklar daha az bulunmuş. Bu da bir yazının tüm olarak değerlendirilmesinde daha isabetli davranıldığını gösteriyor. Birçok dergi hakeme yazı gönderirken "başlık uygun mu, özeti yeterli mi, yöntemler şöyle mi, kaynaklar böyle mi" diye 15-20 soruluk bir form da gönderiyor. Kişisel olarak bunu pek uygun görmüyorum. Bazan ufak tefek düzeltmelere ihtiyaç olan birçok soruya "hayır" yazmak ve sonra "düzeltilecek basılabilir" demek; ya da bir sürü "evet"ten sonra "ret edilmeli" demek zorunda kalıyorsunuz. Kanımca hakemin bir makalenin niçin ret edilmesi, ya da hangi hususların düzeltilerek yayınlanması gerektiğini belirtmesi daha faydalı ve işe yarar oluyor.

Bilimsel hakemlik bir kişinin kendisine bir teşekkürden fazlasını kazandırmayan (ANKEM Dergisi her cildin son sayısında, o yıl hakemlik yaparak yardımcı olanları liste halinde bildirip kendilerine teşekkür etmektedir), ama kişinin zamanını ve enerjisini harcayan bir iştir. Ancak bilim uğruna özveride bulunmayı benimseyen kişilerce içtenlikle yapılır. Hakem değerlendirmeyi kabul ettiği makaleleri ciddiyetle incelemeli ve raporunda yayınlanmasını neden uygun gördüğünü, ya da hangi düzeltmelerin yapılması gerektiğini, ya da neden yayınlanmamasını önerdiğini açıkça belirtmelidir. "Yayınlanması uygundur"dan ibaret iki sözcüklü bir rapor editörü tatmin etmez. Hakem ret edilmesini önerdiği makaleler için daha da fazla titizlik göstermelidir.

Bazı hakemler hiçbir gerekçe göstermeden veya bazen doğru olmayan 1-2 husus belirterek olumsuz rapor verir. Örneğin ANKEM'e gönderilen ve rutin yöntemlerle identifiye edilmiş 157 adet *E.coli* suşunun antibiyotik duyarlılığını veren bir makale için bir hakem "ret edilmeli,

çünkü *E.coli* 0157'ye rutin yöntemlerle tanı konamaz" demişti. Yazıda suş sayısındaki benzerlik dışında hemolitik üremik sendroma yol açan *E.coli* 0157 ile hiçbir ilişki yoktu. Hakemlik uygulamasındaki bu kişisel farklılıklar nedeniyle makaleler 3-4 hakeme gönderilmeli ve yetersiz değerlendirme yapanlardan daha sonra tekrar hakemlik istenmemelidir.

Hakemlik müessesesi oldukça tartışılan bir konu. Tarihi oldukça eski. 1600'lerin ortalarında Royal Society of England, üyelerinden Philosophical Transactions adlı dergilerinde yayınlanmasını uygun gördükleri makaleler için soruşturma yapmış ve 1700'lerin ortalarında da yayına sunulan makaleler için bir dış değerlendirme komitesi oluşturmuş<sup>(102)</sup>. Tıbbi makalelerin bilimsel hakemden geçirilerek yayınlandığı ilk dergi Royal Society of Edinburg'un yayınladığı Medical Essays and Observations'dır (1731)<sup>(62)</sup>. Ancak bugünküne benzer hakem kullanma uygulaması çok daha sonra başlamış, Lancet 1976'ya kadar hakem müessesini önemsiz kabul etmiştir. İlk başlayanlardan biri Brit Med J (1893). JAMA bile 1930'lara kadar kendi içinde küçük bir grupla bu işi götürmüş. Science ise kuruluş dışı hakem kullanmaya 1945'de başlamış. Bilimsel hakemlik müessesesinin tarihçesi Burnham<sup>(17)</sup>'ın ve Benos ve ark.<sup>(13)</sup>'nün makalelerinde bulunabilir. ABD'de 1992'de yapılan bir incelemede Index Medicus'ta indekslenen dergilerde 4 bransa ait araştırma makalelerinin % 100'e yakınının, olgu bildirilerinin % 92'sinin, derleme yazılarının % 86'sının, genel amaçlı yazıların % 67'sinin bilimsel hakeme gönderildiği belirlenmiştir<sup>(24)</sup>. 10-12 Mayıs 1989'da Chicago'da biomedikal dergilerde hakem değerlendirmesi konusunda 250'nin üzerinde editörün katılımı ile ilk uluslararası toplantı yapılmış ve hakemliğin faydalı fakat düzenlemelere gereksinimi olduğu genel kabul görmüş. Bu toplantıda sunulan bir çalışmada (Mc Nutt, kaynak 102'den) J Gen Intern Med'e sunulan makalelerin biri yazarlar gizlenerek, diğeri açık olarak ikişer hakeme gönderildiği, sonra hakem raporlarının dergi editörlerince değerlendirilmesiyle adlar gizli olarak gönderildiğinde hakem raporlarının % 7 oranında daha iyi olduğu, bunun hakemlerin yanlılığından veya isimsiz yazıların daha dikkatli incelenmesinden kaynaklanabile-

ceği bildirilmiştir. Bir bildiriye hakemlere isterlerse raporlarını imzalamak seçeneği tanındığı ve % 20'si imzaladığı, ancak bu imzaların birçoğunun yaranmak veya tartışmaları önlemek için atıldığı kanaatine varıldığı belirtilmiştir. Bir başka bildiriye de hakemlerin çok iyi ve çok kötü makaleleri belirledikleri, aradıkları değerlendirilmenin zor olduğu ve bunun da editöre kaldığı ileri sürülmüştür.

ANKEM Dergisine gönderilen araştırma makaleleri ve olgu sunumları 3-4 bilimsel hakeme gönderilmekte, kongre sunu metinleri (esasen konuda deneyimli davetli konuşmacılardan istendiğinden) hakemlere gönderilmemekte, editöryal redaksiyon ve gerektiğinde yazar ile yazışmalar sonucu yayınlanmaktadır.

### Araştırma etiği ve terörizm

Terörizmin ciddi ve yaygın bir tehlike olarak belirdiği günümüzde bazı araştırmaların bilim dünyası ve toplum için yarar sağlaması yanında amaçlarına ulaşmak için teröristlere de kolaylık sağladığı göz ardı edilemez. New York'da ikiz kulelere 11 Eylül 2001'deki terörist saldırıdan önce daha çok nükleer fizikte ve silah endüstrisi ile ilgili çalışmalarda akla gelen bu konu hâlen mikrobiyoloji, infeksiyon hastalıkları, tarım... gibi birçok alanda da önem kazanmıştır. Bilimsel bulguların paylaşımı ve makalelerin başkalarının tekrarlayabileceği açıklıkla yazılması temel bir kuralken, bugün teröristlerin işine yarayabilecek hususlar içeren makalelerin yayınlanması veya değiştirilerek yayınlanması, bu türlü bilgilerin seminer, kongre veya elektronik ortamda sunumunun toplum yararı düşünülerek ve kötü amaçla kullanım olasılığı en aza indirilerek yapılması American Society of Microbiology (ASM)'nin tetiklediği National Academy of Sciences (NAS)'ın organize ettiği bir toplantıda Ocak 2003'de kabul edilmiştir<sup>(55)</sup>. Science, Nature, ASM dergileri ve Proceedings of NAS'da eş zamanlı yayınlanan "statement on scientific publication" da dergi editörlerinin "yayın olası zararının topluma olası faydalarını aştığı sonucuna vardıklarında" o makaleyi ret edecekleri bildirilmiştir<sup>(36,55)</sup>. Bilim toplumun, çevrenin, doğanın yararına olduğu ölçüde etikdir. Bunlara zarar verecek, felaketlere neden olacak bir araştırma, kendi içinde ne kadar başarılı olursa

olsun, etik sayılamaz. Araştırmacılar, editörler, bilimsel hakemler bu hususu gözden kaçırmamalıdır. Araştırmacının iki yönlü sorumluluğu vardır: Bir yönü ile hiçbir ideolojik, dinsel, dünya görüşü ve ön yargı ile sınırlanmadan bilimsel hakikatleri ortaya çıkarmak; diğer yönü ile insanlığı ve doğayı bir felakete götürmemek<sup>(30)</sup>. Klonlama, genetik hibridizasyon, insan genomu çalışmaları, nükleer çalışmalar... gibi birçok konuda bu iki sorumluluğun çatıştığı durumlara çağımızda sık olarak tanıklık ediyoruz. Bir makaledeki alıntıda bir araştırmacı, bilim adamının bu sorumluluğunu “diğer gezegenlerde yaşam belki de onların bilim adamlarının bizimkilerden daha ileri olması sonucu yok olmuştur” diye alaycı bir cümle ile ifade ediyor<sup>(30)</sup>.

### **Bilimsel yayınlar ve medya**

Bilimsel araştırma ve yayınlar, destek devletten veya özel bir kuruluştan da gelse, toplum kaynakları kullanılarak yapılmaktadır ve toplumdaki bireylerin bunlardan haberdar olmaları gerekir. Bu konuda da araştırmacıların, bilim dergilerinin ve medyanın topluma karşı sorumluluğu vardır.

Araştırmacılar medyatik olma, bazen adını duyurma ve para kazanmak hevesi veya çevrenin teşviki ile buluşlarını abartarak, çok defa bilimsel bir dergide yayınlanmadan ve başkalarının test edilmeden medyada afişe etmemelidirler. Gazeteci veya TV habercileri kendi amaçları doğrultusunda bu abartmayı çok defa teşvik etmekte, topluma doğru olmayan bilgiler sunmaktadır. Hafta geçmiyor ki, ABD’de bir Türk bilim adamının büyük başarısını veya önemli bir derde çare bulunduğunu öğrenmemiş olalım. 30 küsur yıl önce Hürriyet Gazetesinin ilk sayfasının sağ üst köşesinde fotoğraflarla bir özel laboratuvarında “kurbağa kullanılmayan bir gebelik testi ile 1/2 saatte sonuç alındığı” haberini okumuştum. Gazete yetkilisine “bu testin büyük-küçük bütün laboratuvarlarda kullanıldığını, yeni bir şey olmadığını” bildirdim. “Bugün o laboratuvarında yapılıyor ya, haberimiz doğru demektir; senelerdir yapılmasının, her yerde yapılmasının önemi yok” cevabını vermişlerdi. Orta yaştakiler, geçmişte kansere çare olarak ortaya çıkan zakkum şamatasını da hatırlayacaklardır.

layacaklardır.

Bilim dergilerinin de bu konuda yapabilecekleri var. Örneğin Nature, topluma doğru mesajların iletilmesi için, yayınladığı makalelerden seçtiklerinden “haberler ve görüşler” bölümünde eğitimli bir kişinin anlayacağı düzeyde bahsetmekte, haftada ortalama 8 makalenin sokaktaki insanın anlayacağı şekilde yazılmış özetini Dünya’da 2000 kadar gazeteye göndermektedir<sup>(1)</sup>.

Bilimsel ahlâksızlığın duyurulmasında da medya önemli bir rol oynamaktadır. Birçok ihbarcı, kendi üstlerinden çekindiklerinden, bu olguları gazetecilere fısıldamakta ve gazeteci konuyu ortaya çıkarmaktadır (Örneğin Hürriyet Gazetesinde Murat Bardakçı, Yalçın Pekşen). Bazan bilim dünyasının temiz kalmasına uğraşan bilim adamları da bu amaçla gazeteleri kullanmaktadır (Örneğin Prof Dr Kazım Türker, Cumhuriyet Gazetesi Bilim Teknik eki, 21.3.1998).

### **Bilimsel yanıtmanın nedenleri**

Başlangıçta da belirtildiği gibi daha az çaba ile unvan ve makam kazanmak, daha iyi iş kontratları yapabilmek, kariyerinde kolay yoldan üst basamaklara tırmanmak, para kazanmak, ün sahibi olmak, tanınmak, adını çok fazla yayında görme hırsı (Hollywood sendromu)... gibi nedenler bazı kişileri yayın ve araştırma etiği dışında davranışlara iter<sup>(58)</sup>. Bu davranışların genellikle öğrencilikte daha yüksek not için sonuçları daha az önemli kabul edilebilecek girişimlerle başladığı ve bunda başarı kazanan bazı kişilerde araştırma alanına girerlerse daha önemli sonuçlar doğuracak şekilde arttığı düşünülebilir. Nitekim yukarıda söz edilen Darsee ve Slutsky örneklerinde ve bir zamanlar çok konuşulan, Ph.D.’sini aldıktan sonraki 6 yılda 100 üzerinde makale yayınlayan, ABD ve Almanya’da birçok ödül kazanan, moleküler anahtarlar olarak ince filmlerin üzerine çöktürülen organik moleküllerle çalışan ve nanoteknolojinin parlayan yıldızı olarak kabul edilen fakat Nature’de yayınlanmış 7 makalesi de 2002’de geri çekilen Jan Hendrik Schön örneğinde<sup>(16,27)</sup> olduğu gibi bir araştırmacının bazı makalelerinde bilimsel yanıtma yaptığı saptanıp diğer makaleleri de incelemeye alındığında bunun birçok

örneğine rastlanmaktadır.

Türkiye’de “yayın yap, ya da yok ol” baskısı ABD ve birçok batı ülkesine göre daha azdır. Kazanılmış unvan veya koltukların muhafazası için araştırma koşulu yok sayılabilir. Bir sempozyum konuşmasında Yurtsever<sup>(120)</sup> Türkiye’de 230 kimya profesörünün % 20’sinin 12 yıl içinde hiç yayın yapmadığını, % 8’inin 1, % 10’unun 2, % 17’sinin 3-5 yayın yaptığını, bu yayınların da genelde “istatistikte gürültü” dedikleri olabilir de, olmayabilir de, bir anlamı olmayan yayınlar olduğunu bildiriyor. Araştırma olarak kabul ettiğimiz yayınların birçoğu da bilime katkı iddiası olmayan, aslında çalışma veya tesbit diyebileceğimiz türdendir. Araştırma başkalarının da tekrarlanabilir, test edilebilir olmalıdır. Örneğin 500 suşun bazı antibiyotiklere duyarlılığı bildirilen bir çalışmayı kim o suşları bulup test edebilir? En çok bulgular başkalarının bulguları ile karşılaştırılabilir ve önemli farklılıklar varsa, çok kere bölgesel farklılıklar diye geçiştirilir.

Araştırmayı bilime katkı amacı ile yapan ve bu alanda Türkiye’nin sesinin duyulmasını sağlayan araştırmacılarımız dışında, yayın üniversitelerde akademik yükseltmelerde, sağlık kuruluşlarında servis şefliği gibi makamların alınmasında, diğer kuruluşlarda da benzer amaçlarla aranan birşeydir. Ancak bu durumlarda da kaliteden çok kantiteye bakılır. YÖK’den önce örneğin doçentlik kadrosuna atanmada jüri raporları bütün doçent ve profesörlerin katıldığı Fakülte Kurulunda okunur, adaylar hakkında yandaş veya karşıt konuşmalar ve sonra oylama yapılırdı. İki adayın başvurduğu bir kadro için bu konuşmalar yapılırken bir üye “şu adayın 32, fakat bunun 38 yayını var” demiş, diğer aday destekleyen bir başkası “yayın denen şey palamut mu ki sayı ile değerlendirilsin” diye cevaplamıştı. Bugün hemen bütün üniversiteler akademik yükselme kriterlerini daha objektif kılmak için yayınların türüne, yayınlandığı dergilerin önemine, yazar sayısı ve sıralamasına göre puanlama sistemleri getirmiş bulunuyor. Ancak yine de asıl önemi olan yayının içeriği bir takım matematik formülasyonların ardında kalıyor ve kişileri “bir yerine iki yayın” stresi içine sokuyor. Yayın stresi yayın etiğine uymayan davranışların baş nedeni olarak görülmektedir. Herkes

araştırmacı olamaz, araştırmacılık bir yetenek ve heves işidir. Belki iyi bir öğretici ya da uygulayıcı olmaya akademik yükseltmelerde araştırmadaki açığını kapatma olanağı verilse, “olsa da olur, olmasa da” türündeki çalışmalar, sayfa başına para alarak her makaleyi yayınlayan kıy-tırık dergilerdeki makaleleri ile yabancı dilde yayın noksanını tamamlama gayretleri ve yayın etiği dışına çıkan (araştırma yapanların yayınına adını koymaya çalışmak gibi) davranışlar da daha azalacaktır<sup>(81)</sup>.

Bu şekilde değerlendirme sistemi ve sonuçlarından batı dünyası da yakınmaya başlamıştır. “Bir makalenin hangi dergide basıldığı, içerdiği bilimsel mesajdan daha önemli olmuştur”, “Destek veya pozisyon dağıtanlar için bir takım rakkamları toplamak, bir kişinin ne başardığını ciddi olarak değerlendirmekten daha kolay gelmektedir”, “Araştırmacının değerlendirilmesi ‘kaç makalesi var, adı kaçınıcı sırada, yayınlandığı derginin impakt faktörü ne’ye dayandırılmakta, bu değerlendirmeler formüller bir kesinliğe varmış bulunmaktadır”, “Bir makalenin daha çok okunacağı bir dergide yayınlanması mantıklı iken...” cümlelerini Nature’de yayınlanmış bir yorumdan aldım<sup>(66)</sup>. “İki makale birin iki katıdır; isterse ikincisi ilkindeki hataların düzeltilmesi olsun”<sup>(66)</sup>. Bu cümleye bizden bir örnek verebiliriz. Vahaboğlu’nun Antimicrob Agents Chemother (1997;41:2265)’de yayınlanmış kıymetli bir araştırması var. Ne var ki haritada 3 şehrin yerleri yanlış işaretlenmiş ve düzeltme göndermiş (1998;42:484). Şimdi, kendisinin böyle bir amacı olmasa da, arama motorlarında bu dergide 2 makalesi görülüyor ve bu düzeltme de bir sitasyon almış.

Ayrıca önde gelen dergilerdeki yayın her zaman çok iyi yayın anlamına da gelmiyor. 1980’lerde en çok site edilenler içinde ikinci sırada olan makale Nature tarafından önce ret edilen sonra yayınlanan; beşinci sıradaki de Nature tarafından ret edildiği için bir başka dergide yayınlanan makalelerdir<sup>(66)</sup>. Bu da yayınlandığı derginin impakt faktörü yanında makalenin içeriğinin önemine işaret etmektedir.

Yayın etiği dışı davranışlar artıyor mu? Bu genel bir izlenim ve araştırmacı sayısının, araştırma desteklerinin ve sağlanan imkanların (hiç değilse batı ülkelerinde) artmasının getirdiği reka-

bet ortamında beklenen bir sonuçtur. ABD’de ORI’nin saptadığı yayında sahtekarlık olayları bunu doğruluyor. ORI’nin saptadığı olgu sayısı 1997’deki 92’den 1998’de 69’a düşmüş, fakat 1999’da 89’a, 2000’de 103’e, 2001’de 127’ye çıkmıştır<sup>(22)</sup>. 2001 yılındaki olaylarda bilimsel yanıtma türleri, sıklığına göre falsifikasyon, fabrikasyon ve aşırma olarak sıralanmıştır. Medline verilerinde yapılan ve sonuçları 2008’de yayınlanan bir sondajlama çalışmada 17 milyon makalenin 200,000 kadarında çalıntı (% 0.04) veya yazarları tarafından tekrarlamaya (% 1.35) olduğu sonucuna varılmıştır<sup>(18)</sup>. Bir ankette araştırmacıların % 1-13’ü çevrelerinde açığa çıkmayan bir olayı bildikleri cevabını veriyor<sup>(73)</sup>. Kuzey Avrupa ülkelerinde de bir milyon nüfus için yılda 1 olay gibi bir oran veriliyor (bak: 27). Biraz eski bir bulgu olmakla beraber bilimsel yanıtmanın aslında daha sık olduğunu ve çok defa açıklanmadan kaldığını gösteren oranlar da var. ABD’de National Science Foundation’un 2000 doktora öğrencisi ve 2000 öğretim üyesine uyguladığı bir ankette öğrencilerin % 6’sı, öğretim üyelerinin % 9’u en az bir kez bilimsel yanıtmaya tanık olduklarını, sosyoloji öğretim üyelerinin % 18’i meslektaşlarının, mikrobiyoloji doktora öğrencilerinin % 12’si öğretim üyelerinin bilimsel yanıtma yaptığını ifade etmişler<sup>(103)</sup>. Almanya’da bir ankette araştırmacıların üçte iki kadarı direkt veya dolaylı olarak bir yanıtma bildiklerini, dördte biri bilimsel yanıtmanın giderek arttığını belirtmişlerdir<sup>(2)</sup>. Nisan-Temmuz 1998’de International Society for Clinical Biostatistics üyesi olan 442 biyoistatistikçiye bir anket formu gönderilmiş, sadece 163’ü (% 37) adlarının gizli kalması koşulu ile cevap vermiş ve cevap verenlerin % 51’i son 10 yıl içinde çevrelerinde bir bilimsel yanıtma olayı bildiklerini, % 13’ü bir yanıtma destek olmalarının istendiğini bildirmişlerdir<sup>(86)</sup>.

### Ne yapılabilir?

Yayın etiği dışındaki davranışların azaltılması için, üniversite ve araştırma yapan kuruluşların, dergilerin, destek veren kuruluşların verdiği cezalar dışında, mezuniyet öncesi ve sonrası dönemde genç araştırmacılara ve araştırmacı adaylarına “bilimde dürüstlük” konusunda seminerler ve kurslar verilmesi giderek yaygınlaşan bir

uygulamadır. Örneğin Minnesota Üniversitesi, isteklilerin katıldığı bir etik kursu düzenlemiş ve bir yılda yaptığı 60 workshop’a 2200 kişi katılmış<sup>(73)</sup>. Böyle kurslar Texas, Harvard... gibi üniversitelerde de düzenleniyor, ORI bu kurslara parasal destek veriyor<sup>(83)</sup>, ancak kursa katılanların, örneğin “üstlerine lütuf yazarlık sunmaya katılmayanlardan daha istekli olmaları” negatif bir sonuç olarak kaydediliyor. Diğer ülkelerde de (örneğin Almanya’da) böyle etik kursları düzenlenmektedir<sup>(101)</sup>. Türkiye’de TÜBİTAK da bu konuda çeşitli sempozyumlar düzenlemiş (kaynaklara bakınız) ve Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) de 2001’de “Bilim Etiği Komitesi”ni oluşturmuştur. Ulakbim Editörler Çalıştayları da konunun ele alındığı toplantılardır<sup>(110)</sup>.

Genç araştırmacılarla danışmanları çok yakından ilgilenmeli, araştırmacının her safhasında izlemelerini sürdürmelidir. Yalnız araştırma sonunda makale taslağını okumak ve bazı düzeltmeler yapmak danışmanlık görevinin yapıldığı anlamına gelmez.

Birimde planlanan ve yapılan bütün araştırmalar, alınan araştırma destekleri şeffaf olmalı, düzenli yapılacak birim içi toplantılarda herkesle açık şekilde tartışılmalıdır. Ne var ki ülkemizde pek çok birimde yaşanan kişisel çatışmalar, bir unvan alan kişinin bunu her alanda kişisel bağımsızlık sertifikası ve başkalarına danışmayı veya onların eleştirilerini aşağılanma gibi algılaması, bu türlü tartışmaları en azından zorlaştırmaktadır.

Yayın stresini azaltmak için başvurulabilecek bir uygulama da başvurularda sunulacak yayın sayısını azaltmaktır. Örneğin doçentlik başvurusunda adayın en iyi 5 yayını, profesörlükte 10 yayını sunması bilim dünyasına daha kaliteli yayınlar sunulmasını ve yayın etiği dışındaki davranışların azalmasını sağlayabilir. Nitekim Harvard Tıp Fakültesi de Ass.Prof.’lük için 5, Assoc.Prof.’lük için 7, Full Prof.’lük için 10 yayının değerlendirilmesini öneriyor<sup>(35)</sup>. Doçentliğe başvuracaklardan eski yıllarda istenen “doçentlik tezi”nin, kişilerin 3-4 yıl çalışarak kaliteli bir araştırma ve yayın yapmalarını sağlama gibi bir faydası vardı, diye düşünüyorum.

Her araştırma birimi veya birimlerin üst kuruluşu uygulanacak kurallar ve usulleri içe-

ren, yukarıda Harvard Tıp Fakültesi için sözü edilene benzer bir kitapçık oluşturmalıdır. Ülkemizde yasal zorunluluk nedeniyle pek çok sağlık kuruluşunda tıbbi etik kurulları ve bunların çalışma yönergeleri varsa da, yayın etiği konusunda kurallar düzenleyen kuruluş azdır. Benim bildiğim bir örnek Anadolu Üniversitesi Bilim Etiği Klavuzu'dur<sup>(6)</sup>. 12 sayfalık bu klavuz araştırma ve yayınlara ilgili kurallar yanında editörlük, hakemlik, jüri üyeliği, tez danışmanlığı ile ilgili etik kuralları da sıralayan, kısa ve güzel düzenlenmiş, böyle bir kitapçık oluşturmak isteyenlere incelenmesi önerilecek bir klavuzdur.

*Teşekkür: Erişemediğim bazı yayınları bana sağlayan Prof Dr Emin Kansu'ya, Dr Dilek İnce'ye ve Dr M.Nedim İnce'ye; yıllardır internetteki yayınlara ulaşmamı ve bana bu bölümde kullanılanın en az iki katı kaynak makale sağlayan Prof Dr Arif Kaygusuz'a teşekkürlerimi sunarım.*

#### KAYNAKLAR

1. Abbott A: How Nature papers are selected? Sempozyum. 21 Yüzyılda Bilimsel Yayıncılık: Hedefler ve Yaklaşımlar, TÜBİTAK Yayını s.30-41, Ankara (2002).
2. Abbott A, Graf P: Survey reveals mixed feelings over scientific misconduct, Nature 2003;424 (6945):117.
3. Altman DG, Chalmers I, Herxheimer A: Is there a case for an International Medical Scientific Press Council? JAMA 1994;272(2):166-7.
4. American Association for the Advancement of Science: Professional Ethics Report, AAAS, Washington (1995).
5. American Society for Microbiology: ASM Editorial Policies/Ethics. Procedures and Guidelines, ASM, Washington (1994) (Courtesy of Prof J.S. Youngner).
6. Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü: Anadolu Üniversitesi Bilim Etiği Klavuzu, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir (2003).
7. Ariyan S: Of mice and men: Honesty and integrity in medicine, Ann Surg 1994;220(6):745-50.
8. Avery OT, MacLeod CM, McCarty M: Studies on the chemical nature of the substance inducing transformation of pneumococcal types. Induction of transformation by a deoxyribonucleic acid fraction isolated from Pneumococcus type III, J Exp Med 1944;79(2):137-58.
9. Badar A (Editorial): Plagiarism in the net age, JAMC 2003;15(3):1-2 (Google'da erişilebiliyor).
10. Barzum J, Graff HF: The Modern Researcher, [Çeviri: Dilber F: Modern Araştırmacı, 3.baskı, s.312-3], TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları No.33, Ankara (1997).
11. Batuhan B: Bilimsel aldatmacalar, "Dünya'da ve Türkiye'de Bilim, Etik ve Üniversite" kitabında s.72-82, TÜBA Yayınları No.1, Ankara (1994).
12. Baysal B, Drazen JM, Abbott A, Tankut T: Panel: Yayın etiği. Sempozyum: 21. Yüzyılda Bilimsel Yayıncılık: Hedefler ve Yaklaşımlar s.68-88, TÜBİTAK Yayını, Ankara (2002).
13. Benos DJ, Bashari E, Chaves JM et al: The ups and downs of peer review, Adv Physiol Educ 2007;31(2):145-52.
14. Benos DJ, Fabres J, Farmer J et al: Ethics and scientific publication, Adv Physiol Educ 2005;29(2):59-74.
15. Benos DJ, Kirk KL, Hall JE: How to review a paper, Adv Physiol Educ 2003;27(1):47-52.
16. Brumfield G: Bell Labs launches inquiry into allegations of data duplication, Nature 2002;417:367-8.
17. Burnham JC: The evolution of editorial peer review, JAMA 1990;263(10):1323-9.
18. Butler D: How many papers are just duplicates? Nature News, online 23 Jan 2008 (<http://www.nature.com/news/2008/080123/full/news.2008.520.html>).
19. Buyse M, George L, Evans S et al: The role of biostatistic in the prevention, detection and treatment of fraud in clinical trials, Statist Med 1999;18(24):3435-51.
20. Callahan ML: Journal policy on ethics in scientific publication, Ann Emerg Med 2003;41:82-9.
21. Campanario JM: Rejecting Nobel class papers (<http://www.uah.es/jmc/nobel.html>).
22. Check E: Sitting in judgement, Nature 2002;419 (6905):332-3.
23. Cohen J: Publish or perish - is open access the only way forward, Int J Infect Dis 2006;10:417-8.
24. Colaianni LA: Peer review in journals indexed in Index Medicus, JAMA 1994;272(2):156-9.
25. Committee on Publication Ethics (COPE): Guidelines on Good Publication Practice (<http://www.mco.edu/lib/instr/libinsta.html>; <http://www.publicationethics.org.uk>).
26. Cowell HR: Ethical responsibilities of editors, reviewers, and authors, Clin Orthop Rel Res 2000;378:83-9.
27. Dalton R: The stars who fell to earth, Nature

- 2002;420(6917):728-9.
28. Day RA (Çeviren: Altay GA): Bilimsel Bir Makale Nasıl Yazılır ve Yayınlanır? 2.baskı, TÜBİTAK Yayını, Ankara (1997).
  29. Drazen JM: Selection and operation procedures of the New England Journal of Medicine. Sempozyum: 21. Yüzyılda Bilimsel Yayıncılık: Hedefler ve Yaklaşımlar s.30-41, TÜBİTAK Yayını, Ankara (2002).
  30. Drenth PJD: The scientific and social responsibility of the scientist, "Dünya'da ve Türkiye'de Bilim, Etik ve Üniversite" kitabında s.49-57, TÜBA Bilimsel Toplantı Serileri 1, Ankara (1995).
  31. Editorial: Specific inappropriate acts in the publication process, Am J Obstet Gynecol 1996;174: 1-9.
  32. Ertekin C, Berker N, Tolun A ve ark: Bilimsel Araştırmada Etik ve Sorunları, 2.baskı, TÜBA Yayınları No.1, Ankara (2002).
  33. Ertin H: Biyoteknolojik buluşların patentlenmesi ve yarattığı etik sorunlar, Uluslararası Katılımlı 3. Ulusal Tıp Etiği Kongresi, Kongre kitabı cilt 2 s.751-6, Türk Biyoetik Derneği, Bursa (2003).
  34. Evans JT, Nadjari HL, Burchell SA: Quotation and reference accuracy in surgical journals. A continuing peer review problem, JAMA 1990;263(10):1353-4.
  35. Faculty of Medicine-Harvard University: Faculty Policies on Integrity in Science, Harvard Medical School, Boston, October (2000).
  36. Falkow S: Science publishing and security concerns, Science 2003;300(5620):737-9.
  37. Farthing MJA (Editorial): Retractions in Gut 10 years after publication, Gut 2001;48:285-6.
  38. Fenton JE, Jones AS (Editorial): Integrity in medical research and publication, Clin Otolaryngol 2002;27(6):436-9.
  39. Friedman PJ: Correcting the literature following fraudulent publication, JAMA 1990;263(10): 1416-9.
  40. Goodman NW: Survery of fulfilment of criteria for authorship in published medical research, Brit Med J 1994;309(6967):1482.
  41. Google'da "plagiarism, Graham Bell" aranarak erişilebilir.
  42. Google'da "A.Einstein, fraud" arandığında Einstein'ın buluşları ile ilgili pek çok iddiaya erişilebilir.
  43. Harre D (Çeviren: Kılıç S). Büyük Bilimsel Deneyler, 4. baskı, s.104, TÜBİTAK Yayını, Ankara (1996).
  44. Holden C: Stem cell research. Korean cloner admits lying about oocyte donations, Science 2005;310(5753):1402-3.
  45. Horton R: Sponsorship, authorship and a tale of two media, Lancet 1997;349(9063):1411-2 [Çeviri: Çağlayaner H, Literatür 1997;26:587-8].
  46. <http://arxiv.org/new/withdrawals.aug.07.html>.
  47. <http://www.copluksite.com/2007/09/arxiv-niversitelerin-sessizlii.html>.
  48. <http://www.copluksite-documents.blogspot.com/>
  49. <http://www.fazlamesai.net/?a=article&sid=4697>.
  50. <http://www.intihaldosyasi.blogspot.com>.
  51. <http://www.memurlar.net/haber/87636/ve/88927/>
  52. [http://www.plagiarism.org/learning\\_center/preventing\\_guidlines.html](http://www.plagiarism.org/learning_center/preventing_guidlines.html).
  53. Huth EJ: Peer reviewing in medical journals: Yesterday, today, tomorrow, "Scientific Writing, Editing and, Auditing in Medicine" kitabında s.57-66, TÜBİTAK Sağlık Bilimleri Araştırma Grubu, Ankara (1996).
  54. International Committee of Medical Journal Editors: Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Writing and Editing for Biomedical Publication (<http://www.icmje.org/2007>). [Çevirisi Türk Üroloji Dergisinin 35.cilt, 4. sayısı (2009) ekinde de verilmiştir].
  55. Journal Editors and Authors Group: Statement on scientific publication and security, Science 2003;299:1149.
  56. Kansu E: Bilimsel yanıtma ve önlenmesi, "Dünya'da ve Türkiye'de Bilim, Etik ve Üniversite" kitabında s.71-5, TÜBA Yayınlar No.1, Ankara (1995).
  57. Kansu E: Yayın etiğinde editörün sorumluluğu, Yayın Etiği Sempozyumu kitabı s.50-62, TÜBİTAK Yayını, Ankara (1996).
  58. Kansu E, Ruacan Ş: Bilimsel yanıtmanın türleri, nedenleri, önlenmesi, cezalandırılması, Cumhuriyet-Bilim Teknik s.4-5, 11 Kasım (2000).
  59. Kempers RD: Ethical issues in biomedical publications, Fertıl Steril 2002;77(5):883-8.
  60. Kilwein JH: Biases in medical literature, J Clin Pharm Ther 1999;24(6):393-6.
  61. Koop T, Pöschl U: An open two-state peer review journal, Nature (on-line) 2006. (<http://www.nature.com/nature/peerreview/debate/nature04988.html>).
  62. Kronick DA: Peer review in 18th-century scientific journalism, JAMA 1990;263(10):1321-2.
  63. Küçük A: Türkiye'de yayınlanan sağlık bilimleri

- dergilerinin sayısal analizi, Sağlık Bilimlerinde Sürekli Yayıncılık Sempozyumu, Ankara 28 Mart (2003) (<http://www.ulakbim.gov.tr/servisler/uvl/tip/sempozyum>).
64. LaFollette MC: *Stealing into Print. Fraud, Plagiarism, and Misconduct in Scientific Publishing*, University of California Press, Berkeley-Los Angeles-Oxford (1992).
  65. LaFollette MC: The evolution of the "scientific misconduct" issue: An historical overview, *Proc Soc Exptl Biol Med* 2000;224(4):211-5.
  66. Lawrence PA: The politics of publication, *Nature* 2003;422(6929):259-61.
  67. Lerner EJ: Fraud shows peer review flaws, *Industrial Physicist* 2003;12-3.
  68. Lloyd ME: Gender factors in reviewer recommendations for manuscript publication, *J Appl Behav Anal* 1990;23(4):539-43.
  69. Lundberg GD, Glass RM: What does authorship mean in peer-reviewed medical journal? *JAMA* 1996;276(1):75.
  70. Macrina FL: *Methods, manners, and mandates, and scientific record keeping*, "Macrina FL (ed): *Scientific Integrity. An Introductory Text with Cases*, 2nd ed" kitabında s.1-16, 231-56, ASM Press, Washington (2000).
  71. Marshall E: Journals just over conflict-of-interest rules, *Science* 1997;276:524.
  72. Marshall E: Secretiveness found widespread in life sciences, *Science* 1997;276:525.
  73. Marshall E: How prevalent is fraud? That's a million-dollar question, *Science* 2000;290:1662-3.
  74. Martin B: Academic credit where it's due, *Campus Rev* 1997;7:11. (<http://www.vow.edu.au/arts/sts/bmartin/pubs/plagiarismfraud.html>).
  75. Marusic A, Marusic M: Teaching students how to read and write science: A mandatory course on scientific research and communication in medicine, *Acad Med* 2003;78(12):1235-9.
  76. Marwick C: Appeals board exonerates Baltimore, Imanishi-Kari, *JAMA* 1996;276(4):266.
  77. National Academy of Science: *On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research*, National Academy Press, Washington (1997) (<http://www.nas.edu.tr>).
  78. Nigg HN, Radulescu G: Scientific misconduct in environmental science and toxicology, *JAMA* 1994;272(2):168-70.
  79. Office of Research Integrity: *ORI Model for Responding to Allegations of Scientific Misconduct*, ORI, U.S. Dep. of Health and Human Services, Washinton (1997). ([http://ori.dhhs.gov/multimedia/acrobat/mod\\_proc.pdf](http://ori.dhhs.gov/multimedia/acrobat/mod_proc.pdf)).
  80. Office of Research Integrity of U.S. Department of Health and Human Services: *Annual Report 2000* (<http://www.ori.hhs.gov>).
  81. Öztürk M: Yaşam bilimlerinde etik sorunlar, Sempozyum: 21. Yüzyılda Bilimsel Yayıncılık: Hedefler ve Yaklaşımlar, s.56-67, TÜBİTAK Yayını, Ankara (2002).
  82. Parrish DM: Improving the scientific misconduct hearing process, *JAMA* 1997;227(16):1315-9.
  83. Pascal CB: Scientific misconduct and research integrity for the bench scientist, *Proc Soc Exptl Biol Med* 2000;224(4):220-30.
  84. Pfeifer MP, Snodgrass GL: The continued use of retracted, invalid scientific literature, *JAMA* 1990;263(10):1420-3.
  85. Proveazale JM, Stanley RJ: A systemic guide to reviewing a manuscript, *J Nucl Med Techol* 2006;34(2):92-9.
  86. Ranstam J, Buyse M, George L et al: Fraud in medical research: An international survey of Biostatisticians, *Contr Clin Trials* 2000;21(5):415-27.
  87. Relman AS: Publish or perish-or both, *N Engl J Med* 1977;297(13):724-5.
  88. Relman AS: Lessons from the Darsee affair, *N Engl J Med* 1983;308(23):1415-7.
  89. Rennie D (Editorial): The Cantekin affair, *JAMA* 1991;266(23):3309-17.
  90. Rennie D, Yank V, Emanuel L: When authorship fails. A proposal to make contributors accountable, *JAMA* 1997;278(7):579-85.
  91. Roig M: *Avoiding plagiarism, self-plagiarism, and other questionable writing practices: A guide to ethical writing* (<http://facpub.stjohns.edu/~roigm/plagiarism/>).
  92. Rubin HR, Redelmeier DA, Wu AW, Steinberg EP: How reliable is peer review of scientific abstracts? Looking back at the 1991 Annual Meeting of the Society of General Internal Medicine, *J Gen Intern Med* 1993;8(5):255-8.
  93. Shapiro DW, Wenger NS, Shapiro MF: The contributions of authors to multiauthored research papers, *JAMA* 1994;271(6):438-42.
  94. Schatz A: *Streptomycin, an antibiotic produced by Actinomyces griseus*, Dissertation, Rutgers University (1945) (95'den alınmıştır).
  95. Schatz A: The true story of the discovery of streptomycin, *Actinomycetes* 1993;4(2):27-39.
  96. Schatz A, Bugie E, Waksman SA: Streptomycin, a substance exhibiting antibiotic activity against gram-positive and gram-negative bacteria, *Proc*



- Soc Exptl Biol Med 1944;65:66-9.
97. Schatz A, Waksman SA: Effect of streptomycin upon Mycobacterium tuberculosis and related organisms, Proc Soc Exptl Biol Med 1944;57:244-8.
  98. Schein M, Paladugu R: Redundant surgical publications: tip of the iceberg? Surgery 2001; 129(6):655- 61.
  99. Siegel HS: Ethics in research, Poultry Sci 1991;70(2):271-6.
  100. Sivakumaran M: The "academic cartel". Another pernicious weed in the field of academic medicine, Blood 2002;99(9):3489.
  101. Sponholz G: Teaching scientific integrity and research ethics, Forensic Sci Int 2000;113(1-3):511-4.
  102. Sun M: Peer review comes under peer review, Science 1989;244(4907):910-2.
  103. Swazey JP, Anderson MS, Levisk S: Ethical problems in academic research, American Scientific 1993;81:542-53 (56. kaynaktan alınmıştır).
  104. Töreci K: Yayın etiği,
    - a) Prof Dr Kemal Yüce Anısına Ege İnfeksiyon Günleri Sempozyum kitabı, s.22-40, Çeşme/ İzmir, Ekim (2003).
    - b) ANKEM Derg 2004;18(1):67-88.
    - c) I. Bölüm, Endokrinolojide Diyalog 2004;1(2):75-84.  
II. Bölüm, Endokrinolojide Dialog 2004;1(3):137-53.
    - d) Akademik Gıda Derg 2005;3(17):24-44.
  105. Töreci K: Bir makale yayınlamak, "Aslan G, Emekdaş G, Köksal F, Serin MS (editörler): IV. Ulusal Sindirim Sistemi ile Bulaşan İnfeksiyonlar Sempozyumu: Tutanaklar, s.246-59, Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Yayını No.50, İstanbul (2005).
  106. Töreci K: ANKEM Dergisinin genç yazarlarına, ANKEM Derg 2006;20(4):246-8.
  107. Töreci K: Bir çalışma nasıl yayın oluyor ? (Genç yazarlar için bazı örnekler ve öneriler),
    - a) 3.Ulusal Viroloji Kongresi, Program ve Bildiri Özet kitabı s.77-83, Uludağ (2007).
    - b) ANKEM Derg 2007;21(4):252-60.
  108. Töreci K: Yayın etiği (Etik dışı davranışlar ve yazarlık), ANKEM Derg 2008;22(1):44-51.
  109. Tramer MR, Reynolds DJM, Moore RA, McQuay HJ: Impact of covert duplicate publication on meta-analysis. A case study, Brit Med J 1997; 315(7109):635-40.
  110. Ulakbim Editörler Çalıştayı: 11 Nisan 2008 ([http://www.ctf.edu.tr/dergi/calistay\\_2008/calistay\\_2008.htm](http://www.ctf.edu.tr/dergi/calistay_2008/calistay_2008.htm)).
  111. University of California, San Francisco (Hittelman KJ, Flynn B): Investigators' Handbook, University of California, San Francisco (1995).
  112. Vessal K, Habibzadeh F: Rules of the game of scientific writing. Fair play and plagiarism, Lancet 2007;369(9562):641.
  113. Wadman M: Drug company "supressed" publication of research, Nature 1996;381(6577):4.
  114. Wager E, Field FA, Grossman L: Good publication practice for pharmaceutical companies, Curr Med Res Opin 2003;19(3):149-54 (Özetine erişilebilmiştir).
  115. Whitely WP, Rennie D, Hafner AW: The scientific community's response to evidence of fraudulent publication: The Robert Slutsky case, JAMA 1994;272(2):170-3.
  116. Williams N: Editors seek ways to COPE with fraud, Science 1997;278(5341):1221.
  117. Yankauer A: How blind is blind review? Am J Public Health 1991;81(7):843-5.
  118. Yazıcı H: Üniversitede özgün bilim üretimi, "Dünya'da ve Türkiye'de Bilim, Etik ve Üniversite" kitabında s.85, TÜBA Yayınları No.1, Ankara (1994) ve ANKEM Derg 1994;8(4):352-4.
  119. Yılmaz İ: Plagiarism? No, we're just borrowing beter English, Nature 2007;449(7163):658.
  120. Yurtsever E: Türkiye'de bilimsel yayın potansiyeli, 21. Yüzyılda Bilimsel Yayıncılık: Hedefler ve Yaklaşımlar Sempozyumu s.42-55, TÜBİTAK Yayını, Ankara (2002).