

# Bilimde Sahtekârlık

Bilim insanoğlunun yöntemli bir şekilde evreni anlama çabasıdır. Mutlak bir gerçekten daha çok yanlışlığı kanıtlanabilir, sınanabilir bilginin peşindedir. Bu bilginin üretilmesinde bilim insanlarının kişisel duygu ve zaaflarının etkisi en aza indirilmeye çalışılır. Fakat önceki sayılarımızdaki “Belirsiz Bilim” ve “Ay Işığında Füzyon” yazılarından da hatırlayacağınız gibi bilim dünyasında yanlışlık, sahtecilik gibi “etik dışı davranışlar” olagelmekte. Bu saygın ve eğitilmiş insanların dünyasında nasıl oluyor da etik dışına çıkılıyor, bilim insanları neden hem bizi hem de meslektaşlarını kandırmaya çalışıyor?



**I**lk başta söylememiz gereken şey, bilimsel sahtekârlığın net bir tanımını yapmanın, sınırlarını çizmenin gerçekten çok zor olduğu. Bilimsel sahtekârlık en geniş manasında kullanıldığında çok kapsayıcıdır. Örneğin bir deneyin en iyi bulgularının standart bulgular olarak sunulup diğer bulgularının göz ardı edilmesini kapsadığı gibi, hiç yapılmamış bir deneyin düzmece bulguları da bilimsel sahtekârlık alanına girer. Yapılan benzer çalışmaların birinden (yanlışlıkla da olsa) bahsetmemeyi de, başkalarının çalışmalarından intihali de (ilk yazardan bahsetmeden bir yazıyı kısmen veya tamamen kopyalamak) kapsar. Bu yüzden bilimsel sahtekârlıktan bahsederken konunun önemine göre “şüpheli araştırma uygulamaları” veya “etik dışı davranış” tabirleri de kullanılıyor. Bilimsel sahteciliğin doğru tanımlanması önemli. Çünkü ucu açık, muğlak ifadelerle yapılmış bir tanım potansiyel suçluları cesaretlendirebileceği gibi keskin ve kısıtlayıcı ifadeler de özgün yöntemler kullanmak isteyen araştırmacıları sınırlayabilir. Ayrıca bilimsel sahtekârlığın nerede başlayıp nerede bittiğinin anlaşılması, hem bilim insanlarına kendi çalışmalarında yol gösterir hem de çevrelerinde gözlemledikleri şüpheli faaliyetlerin bilimsel sahtekârlık olup olmadığı konusunda onlara yardımcı olur.

ABD'deki Bilim ve Teknoloji Politikaları Ofisi (*The Office of Science and Technology Policy*) 2000 yılında bilimsel sahtekârlığı “bilimsel bir araştırma önerirken, yaparken, sonuçlarını rapor ederken veya bir araştırmaya hakemlik ederken tahrifat, intihal yapmak, uydurma ve düzmece sonuçlar rapor etmek” ile sınırlandırmış ve kasıtlı olmayan hatalar bu tanımın dışında bırakılmıştır. Tahrifat bir bulgunun kasıtlı olarak değiştirilip çarpıtılması, uydurma ise olmayan bir verinin veya bulgunun yoktan icat edilmesidir. Kişinin başkasına ait sözleri, fikirleri, verileri ve çıkarımları kaynak belirtmeden kısmen veya tamamen kullanmasıysa intihal (kopyacılık) olarak adlandırılır. Tahrifat ve uydurmanın aksine intihalde bilimsel bilgi çarpıtılmaz fakat haksızca sahiplenilir.

Bilimsel sahtekârlığın ne kadar yaygın olduğu konusunda bilim insanları arasında iki farklı görüş var: “Çürük elmalar” ve “buzdağının görünen kısmı”. Adından da anlaşılacağı üzere ilk görüşte olanlar, bilimsel sahtekârlığın çok yaygın olmadığını, bilim camiasında ciddiye alınmayacak kadar az sayıdaki kişinin çürük elma olarak görülmesi gerektiğini söylerken, ikinci görüşün taraftarları bilimsel sahteciliğin zannedilenden fazla olduğunu ve ortaya çıkarılan örneklerin sadece buzdağının görünen kısmı olduğunu savunuyor. Bilimsel sahtecilik sayısını kesin olarak ölçmek çok zor, çünkü bu alandaki verilerin büyük kısmı kişilerin kendilerinin yaptığı veya çevrelerinde gözlemlediği sahtecilikleri bildirdiği raporlara ve anketlere dayanıyor. Bu araştırmaların nicel sonuçlarını sınamak her ne kadar güç olsa da bu tip araştırmalar yine de bilimsel sahteciliğin yaygınlığı açısından bize bir fikir verebilir.

2009'da yayımlanan makalesinde Daniele Fanelli'nin yaptığı meta-analiz (yapılan birçok araştırmanın verilerinin bir araya getirilerek tekrar beraber analiz edilmesi) çalışmasına göre bilim insanlarının % 2'si en az bir kez bulgularını iyileştirmek için veriler üzerinde uydurma, tahrifat ve değişiklik gibi ciddi sahtecilikler yaptıklarını kabul etmiş. Gene aynı çalışmadan bilim insanlarının % 34'ünün, önceki çalışmalarıyla ters düştüğü veya bir dayanak olmadığı halde sadece yanlış olduğunu hissettiği için, verilerin bir kısmını göz ardı etmek gibi şüpheli araştırma uygulamalarına başvurduğu da anlaşılıyor. Bu verilere ek olarak, bilim insanlarının % 14'ü çevrelerinde ciddi sahtecilik yapan birileri olduğunu, % 72'si de şüpheli araştırma uygulamaları yapan akranları olduğunu düşünüyor. Burada bilim insanlarının kendilerine gösterdikleri hoşgörüyü akranlarına göstermediğini görebiliyoruz. Bu rakamların kesinliği tartışılabilir olsa bile verdikleri mesaj çok açık: Yapılan anketler ve araştırmalar ne yazık ki buzdağının görünen kısmı yaklaşımının doğruya daha yakın olduğunu gösteriyor.

Dünyanın en iyi eğitilmiş kişilerinin de aralarında bulunduğu bilim insanları niçin bu yola sapıyor? Bilim insanları ne

dünyayı kıyamet günü makineleriyle ele geçirmeye çalışan deli dâhiler, ne de gerçeğe sadakat yemini etmiş rahipler. Onlar da çoğunlukla duygularının, zaafının ve çevrelerinin etkisine açık sıradan insanlar. Diğer meslek sahipleri arasında olduğu gibi bilim insanları arasında da sahtecilik ve hile yapanlar var. Bilim insanlarının niçin etik dışı davrandığı konusunda farklı açıklamalar var. Bunlardan en ilginç “patolojik kendini kandırma”. Yani bir bilim insanı kendi sonuç ve çıkarımlarına o kadar inanır ve güvenir ki kuramına veya hipotezine uymayan deney ve araştırma sonuçlarını ya yok sayar ya da uyanları bulur! Akranlarının saygısını çok önemseyen bilim insanlarının geçerli ve güvenilir yollarla kazanamadıkları saygıyı, sahteciliğe başvurarak kazanmaya çalıştığı da bir başka varsayım. Sistemdeki kusurlar veya boşluklar da bilim insanlarını sahtekârlık için cesaretlendirebilir. Hakemli dergilerde makale yayımlatma, araştırma için fon bulma baskısı, disiplinlerarası çalışmalarda farklı dallardaki çalışmaları kontrol edememe, beraber çalışılan diğer insanların çalışmalarını kontrol edecek zaman bulamama gibi sebepler bunlar arasında sayılabilir. Deneysel bulgulara göre, sisteme ait sebepler birçok bilimsel sahtecilik olayında en etkili sebep. Örneğin kendini ispatlama kaygısı duyan ve baskı altında hisseden bilim insanlarının etik dışına çıkmaya çok daha yatkın olduğu görülüyor. Etik dışı davranışların genelde kişiye özel sebepleri olduğu için, bu konularda yeterince güvenilir bulgu elde etmek zor. Bahsettiğimiz varsayımlar sadece bilim insanlarının bu yollara niçin sapsapmış olabileceği hakkında bir fikir vermek için. Yoksa bu varsayımlarla her biri karmaşık birçok detay içeren sahtecilik olaylarının hepsini açıklayamayız.

Peki ama, bu sahtekârlıklar olurken ve bazıları da en saygın bilimsel dergilerde yayımlanırken bu dergilerin editör ve hakemleri niçin bu sahtekârlıkları fark edemiyor? Bilimsel araştırmaları ve makaleleri incelemek için seçilen hakemler genelde benzer konularda çalışan başka bilim insanları. Bir başka deyişle dalında ve hakemlikte uzmanlaşmış otoriteler-

den daha çok, benzer tecrübeye ve birikime sahip akranlar. Bu akran bilim adamları literatüre hâkimse önlerine gelen bir yazıdaki intihali veya yazarın geçmiş makalelerini kısmen veya tamamen kopyalamaya çalışmasını kolaylıkla yakalayabilir. Gerek analiz edilmemiş ham bulgulara hakemlerin doğrudan erişimi olmadığı için, gerekse sahteciliği yakalamak ayrı bir eğitim ve araçlar gerektirdiği ve hatta söz konusu araştırmanın tekrarını gerektirebileceği için, bu sistem verilerin tahrif edildiği veya uydurulduğu sahtecilikleri yakalamaya uygun değildir. Hele de sahtecilik temel konularda değil de ufak detaydaysa, yakalanmama ihtimali gayet yüksek. Bilimsel araştırmaların yapıldığı çoğu dalda rekabet ortamı var. Araştırma fonlarının ve ödüllerin de genelde özgün ve farklı bilimsel çalışmalara verilmesi de rekabeti artıran bir unsur. Buna bağlı olarak sonuçları çalışılan alan için temel nitelikte olan veya sarsıcı gelişmelere ön ayak olabilecek çalışmalar farklı bilim insanlarınınca tekrar edilebiliyor. Genelde araştırmacıların bu şartları sağlamayan araştırmaları tekrar etmek için yeterli motivasyonu olmuyor. Bu da tahrif edilmiş veya uydurma verilerle sahtecilik yapanları cesaretlendirebiliyor.

Akran incelemeli dergilerin işleyişi her sahtekârlığı yakalamaya uygun olmasa da sahtekârlığın boyutu arttıkça yakalanma olasılığı da artar. Araştırma sonuçlarının önemi arttıkça araştırmanın tekrarlanması için motivasyon da artmaya başlar. Bilim dünyasının birçok alanının yarışmacı bir doğası olmasından ötürü, bu alanda çalışan diğer bilim insanları yayımlanan kayda değer sonuçları sorgulamaya başlayıp değerlendirmeye alır. Bir sonraki aşamada bu sonuçları tekrar edip geliştirmeye çalışırlar. Eğer yapılan araştırmada ve yazılan makalede şüpheli uygulamalar varsa ve bu sorunlar hakemli derginin editör ve hakemlerinin gözünden kaçmışsa bile artık bu aşamada sahtecilik ortaya çıkar. Bilim insanları sadece araştırma bulgularını değil araştırmanın gerçekleştiği şartları, takip edilen yöntemi ve ham verilerin sonuçlara nasıl dönüştüğünü de anlamaya çalışır. Schön

skandalı, soğuk füzyon olayı ve benzeri olaylarda olduğu gibi şüpheli araştırma uygulamaları ve sahtecilikler bu aşamada iki sorgulamaya dayanamaz.

Öte yandan, yakalanan çoğu bilimsel sahtecilik vakasında yakalanma sebebi araştırmada çalışan veya çalışmış bilim insanlarının şüpheli uygulamaları ihbar etmiş olması. Sahteciliklerin bildirilmesi iki önemli sebepten aslında pek de yaygın değil. İlki yukarıda değindiğimiz gibi bilimsel sahteciliğin tanımının hâlâ çok net olmaması. Ayrıca çoğu kurumun bilimsel sahtecilikle alakalı kendi kural ve uygulamaları vardır ve bu kural ve uygulamalar da kafa karışıklığını daha da artırır. İkinci sebep ise ne yazık ki ihbarcıların gördüğü kötü muamele. Sözleşme yenilememe, zam vermeme, finansal desteğin ve per-



sonel desteğinin azaltılması hatta kesilmesi gibi kurumsal yaptırımlar, dışlanma ve baskı gibi sosyal yaptırımlar ihbarcının gördüğü kötü muamelelerden bazıları. İhbarcının neredeyse % 70'i bu yaptırımlara maruz kalıyor. Kurumların kendi bünyelerinde yapılan sahteciliği rapor etmekte gönülsüz davranmasının da çeşitli sebepleri var. İlki, kurumun itibar kaybına uğrayacağı kaygısı. Maddi kayıplar ise bir diğer kaygı. Örneğin ABD'de üniversiteler kendi çatıları altında çalışan araştırmacıların üniversite dışından kullandığı fonlardan ciddi bir yüzdelik dilim alır. Üniversitenin çoğu gelir kaynağının (devletin

ve mezunların yardımı vb.) aksine bu gelir kaynağı, üniversite yönetiminin şartsız kullanımına açıktır. Bu kullanım kolaylığı üniversite yönetimlerini çok rahatlatır. Ayrıca yine ABD'de sahtecilik için çok yüksek cezalar kesilebiliyor. Bu gibi sebepler kurumları bünyelerindeki sahtecilikleri rapor etmektense kendi içlerinde sessizce çözmeye itiyor.

Bir örnek de akademik dünyanın dışından verelim. Araştırmaların firmalar tarafından desteklendiği Amerikan ilaç endüstrisinde "şüpheli araştırma uygulamaları" her zaman tartışma konusu olmuştur. Özellikle gelişmiş ülkelerde ortalama ömür uzunluğunun artmasında ilaç endüstrisinin yaptığı araştırmaların ve geliştirilen yeni ilaçların ciddi bir payı var. Fakat elbette bu araştırma ve geliştirme sürecinde aksaklıklar oluyor. Örneğin geliştirilen yeni ilaçların etkilerinin sınındığı ve/veya eski ilaçlarla karşılaştırıldığı klinik deneyler düzenleniyor. Bu deneyler ilacı geliştiren firmanın laboratuvarlarında yapılmadığı için bağımsız araştırma olarak lanse ediliyor. Ancak araştırma verilerinin ve bulgularının tamamıyla firmalara ait olması ve özellikle analizlerin firma çalışanları tarafından firma merkezlerinde yapılması ve araştırma bulgularından yapılacak yayınlarda firmaların söz sahibi olması araştırmaların bağımsızlığını tartışmaya açan unsurlar. Bir başka örnek ise bir firmanın sponsorluğundaki araştırmaların, diğer araştırmalarla kıyaslandığında, neredeyse her zaman firmaya ait ürünün lehine sonuçlanması. Ayrıca klinik deneylerin tarafsızlığı ve tasarımı, hasta seçimi, elde edilen ham bulguların ulaşılabilirliği, negatif sonuçların yayımlanmaması veya yayımının zorlaştırılması gibi olgular hâlâ gereken düzeyde açıklığa kavuşmamış konular.

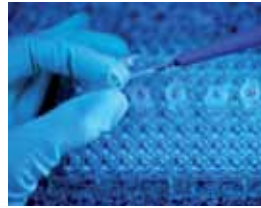
Yazarlık suistimalleri ise bilimsel sahtekârlık ve etik dışı davranışların ayrı bir kolu. Akademik bir makalede, makaleye önemli katkısı olan birinin yazarlar arasında adının geçmemesi veya aslında hiçbir katkısı olmadığı halde, örneğin akademik pozisyonu dolayısıyla, makaleye yazar eklenmesi bu davranışlardan bazılarıdır. "Hayalet yazar" ise makaleyi yaz-

diği halde ismi yazarlar arasında geçmeyen kişidir. Hayalet yazarlar genelde sponsor şirketin çıkarlarını korumak ve şirketin istediği mesajların rahatça verilebilmesini sağlamak için kullanılır. Bazen de tam tersine bir makaleye misafir yazar davet edilir. Bu davet misafir yazarın saygınlığını kullanarak makaleye saygınlık kazandırmak için yapılabileceği gibi, daha önce o alanda çalışmış ünlü bir bilim insanının veya örneğin o akademik çalışmaya vaktiyle destek olmuş bir bölüm başkanının adını, yayımlanacak olan ve önemli olduğu düşünülen bir makaleye ekleyerek o kişiyi taltif etmek için (armağan/onursal yazarlık) yapılabilir. Her iki durum da etiğe uygun değildir ve yayımlanan makaledeki tüm yanlışlardan bu yazarlar da sorumlu tutulur. Örneğin, Malcolm Pearce isimli bir araştırmacı bilimsel sahtecilik yaptığı makaleleri yardımcı editör olduğu bir dergide yayımlar. Hem kendi çalıştığı okulda bölüm başkanı hem de aynı dergide şef editör olan Geoffrey Chamberlain'ın adını da onursal yazar olarak makalesine ekler. Sahtecilik yaptığı ortaya çıktığında Chamberlain zor durumda kalır. Sahtecilik suçlamalarından aklanmasına rağmen her iki görevinden de istifa eder. Sahtecilik kategorisine eklenebilecek bir diğer etik olmayan davranış da yazarın yaptığı araştırmadan ticari bir çıkarının olmasıdır. Mesela klinik deneyleri yürütülen bir ürünün sahibi olan firmayla yazar arasındaki tüm çıkar ilişkilerinin (ortaklık, danışmanlık vb.) yapılan tüm akademik çalışmalarda belirtilmesi gerekir.

Bu etik dışı davranışların engellenmesi için alınabilecek önlemlerin neler olduğundan da bahsedelim. Hakemli dergilerdeki gözden geçirme safhası genelde sahteciliğin yöntemli olarak durdurulamaya çalışıldığı en önemli safhadır. Hakemler, akranlar ve editörler literatüre ve bilimsel yöneme hâkimiyetleriyle sahteciliğe ve kopyacılığa karşı ilk savunma hattını oluşturur. Farklı dillerde, benzeri konularda yayın yapan düzinelere hatta yüzlerce dergi düşünüldüğünde bu çok da kolay bir iş değildir. Fakat teknoloji bu alanda da yardımımıza koşar. Turnitin, Crosscheck gibi uygulamalar kopyacılığı, bir makalenin kısmen veya tamamen birden fazla dergide basılmasını önlemek için geliştirilmiştir. Turnitin soruşturduğunuz metni 90 binden fazla basılı materyalle (kitap, dergi vb.) ve milyarlarca web sitesiyle karşılaştırıp örtüşmeleri ve benzeşmeleri çıkarabiliyor. Ayrıca dünyada 126 ülkeden bir milyondan fazla öğretmen de bu uygulamayı kullanarak öğrencilerinin tez ve ödevlerini denetleyebiliyor. Buna benzer uygulamaların Türkiye'de de İngilizce eğitim veren bazı üniversitelerde tezlerin ve ödevlerin kontrolü için kullanılmaya başlandığını da hatırlatalım.

Ek olarak fotoğrafların ve resimlerin çok önemli olduğu hücre biyolojisi ve benzeri dallarda görüntüde, özellikle de görüntünün ufak bir bölümünde değişiklik yapma hakkı da (örneğin kontrast ayarı ile oynamak) sınırlandırıldı. Artık görüntülerin mümkün olduğunca değiştirilmeden verilmesi özendiriliyor. *Nature* ve *Journal of Cell Biology* gibi dergiler yayın politikalarını görüntülerdeki değişikliklerin en aza indirilmesini sağlamak için değiştirdi.

Araştırma kariyerinin başındaki bilim insanlarına bilimsel sahtekârlıkla ilgili eğitim vermek hem kendi uygulamalarını hem de çevrelerindeki uygulamaları doğru değerlendirmelerinde yardımcı olacaktır. Bu yönde meslek içi eğitim alan kişilerde bilimsel sahtecilik daha az görülüyor. Ayrıca şüpheli uygulamaları olduğunu düşündüğü akranlarıyla uygun bir dille konuşan bilim insanlarının aldığı pozitif geri dönüşler de umut verici. Şüpheli araştırma uygulamalarını ihbar eden kişilerin daha fazla dikkate alınması da bir diğer önlem olabilir. Zamanında yapılacak bir ihbar ve bilgilendirmenin, birçok insanın emeğinden, zamanından ve parasından tasarruf edilmesini sağlayacağı unutulmamalı. İhbarcıların maruz kaldığı kurumsal ve sosyal kötü muamele sona erdirilerek, bilim insanlarının fark ettikleri şüpheli uygulamaları bildirmeleri doğrultusunda yüreklendirilmesi de ayrıca önemli. Ama tabiidir ki bu önlemler hem emek hem de zaman gerektirir. Fakat yapılan sahteciliğin sonucunda kaybedilecek zamanla, emekle ve parayla karşılaştırıldığında bu önlemlerin sıkılaştırılması gerektiği açık.



Modern bilim insanlığın ortak mirasıdır. Farklı milletlerden birçok bilim insanının fedakârcı çabası ve ortak gayretiyle bugünlere ulaşmış ve kendine ait bir yöntem ve etik geliştirmiştir. Bu etik değerler sayesinde bilim insanları bugün tüm dünyada halkların en çok güvendiği meslek grubu mensupları arasındadır. Umarız ki son zamanlarda açığa çıkan sahtekârlık ve yanlışlar bilim insanlarına olan bu güveni sarsmaz.

#### Kaynaklar

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0005738>  
<http://www.slideshare.net/ivanoransky/how-journal-editors-can-detect-and-deter-scientific-misconduct>  
<http://retractionwatch.wordpress.com/2011/05/11/how-journal-editors-can-detect-and-deter-scientific-misconduct-part-2-from-copes-liz-wager/>  
<http://www.hhs.gov/ohrp/archive/coi/bodenheimer.htm>

[http://jotp.icbche.org/2012/6\\_1\\_Lee\\_67\\_finalBBJ.pdf](http://jotp.icbche.org/2012/6_1_Lee_67_finalBBJ.pdf)  
[http://www.ethicsresearch.com/images/Nature\\_Opinion\\_-\\_Koocher\\_Keith-Spiegel.pdf](http://www.ethicsresearch.com/images/Nature_Opinion_-_Koocher_Keith-Spiegel.pdf)  
[http://www.slate.com/articles/health\\_and\\_science/medical\\_examiner/2005/12/rentaresearcher.html](http://www.slate.com/articles/health_and_science/medical_examiner/2005/12/rentaresearcher.html)  
[http://www.slideshare.net/Medresearch/fraud-in-medical-research-5870848?src=related\\_normal&rel=7808148](http://www.slideshare.net/Medresearch/fraud-in-medical-research-5870848?src=related_normal&rel=7808148)  
<http://www.aim25.ac.uk/cats/7/4972.htm>