



Yaşam

S a r g u n A . T o n t

Modeller....

Fazla Sıskalık Zararlı

Geçenlerde Hakan Gülseven'in Radikal gazetesinde okuduğum söyleşi beni çok şaşırttı. Hakan Bey "Gençler eskiden doktor olacağım derdi, şimdi manken olacağım diyorlar..." diye hayıflanınca karşısındaki "Ne yapınlar, görüyorlar ki doktorlar aç, onlar da bu işlere bakıyor..." diye yanıt vermiş. Şaşırdım, çünkü tanıdığım doktorların hepsinin mali durumu benimkinden çok daha iyi.

Bize kalırsa mankenlik veya diğer adıyla modellik hiç de küçümsenecek bir meslek değil. Güzel elbiseler giyip iyi bir ücret karşılığı birkaç dakikalığına podyumda boy göstermeyi hangi genç kız istemez? Fakat geçenlerde Fox TV'de yayınlanan bir haberi seyrederken 21 yaşındaki Brezilyalı model Ana Carolina Reston'un aşırı kilo kaybetme yüzünden yaşamını yitirdiğini öğrenince bu konuda fikrimi değiştirdim. Bu tür zamansız ölümler sanıldığından çok daha fazlaymış. Durumun mahiyetini kavrayan Paris, Milano, New York ve Londra'daki moda patronları bir toplantı yaparak, kilosu boyuna göre belirli bir sınırın altına düşen modelleri meslekten çıkarmayı düşünmüşler ama bu konuda fikir birliği daha sağlanamamış. Umarız daha



fazla kurban verilmeden bu trajediye bir son verilir. (Bu konuyu daha fazla uzatmak istemem, ama şu noktayı belirtmekte fayda var: Yapılan bütün bilimsel araştırmalar, erkeklerin sıskalardan çok, görünüşü "balık eti" diye tanımlanan kadınlardan hoşlandığını gösteriyor.)

Fazla Sıskalık Bilimsel Modeller İçin de Zararlı

Şu tesadüfe bir bakın ki, bugünlerde başı deritte olan sadece sıksa modeller değil. Bilimsel modellerin de başı deritte. Bilimsel model derken Harvard ve Oxford'da kuantum mekanik veya astrofizik üzerine doktora yapmış, ama yine de podyumlarda tur atmaya tercih etmiş bayarlardan bahsetmiyoruz. Bilim dilinde "model" bir hayat durumunun matematiksel olarak gösterilmesi anlamına gelir. Büyük bir olasılıkla her aile büyüğü maaş alır almaz bu tür bir model üreterek paranın nasıl harcanacağına karar verir.

Örneğin, orta gelirli bir işadamı olan Ali Bey, Mayıs ayı bütçesini şöyle hazırlamış: Maaşın % 50'si yiyecek, içecek, elektrik gibi ev masraflarına ayrılmış; % 20'si karısı Semra'ya (makyaj malzemesi, kuaför, vesaire), % 25'i kızı Nurcan'a (rock konseri için bilet parası, giysi alımı, vesaire) ayrılmış; geriye kalan % 5'i de baba kendi ihtiyaçları için harcayacak. Maalesef bu tür bütçelere nadiren uyulur. Ben küçükken babamın da başına geldiği gibi, evdeki hesap çok kez çarşıya uymaz. Örneğin, "Babam nasıl olsa parayı bir yerden bulur" diyen Nurcan, kendisine ayrılan paranın tam iki katı tutarındaki bir bluzu kredi kartını kullanarak satın alır. Bir sonraki ay baba kredi kartı borcunu ödeyebilmek için kendi % 5'inden feragat eder veya anne o ay kuaföre gitmekten vazgeçer veya Pazar akşamı pirzola yerine makarna yenilir ve böylelikle mali kriz

önlenebilir. Birkaç ay işler az çok yolunda gider, ta ki baba kalp krizi geçirip yoğun bakıma kaldırılana kadar. Eğer Ali Bey'in sağlık sigortası yoksa o yaptığı bütçe hiç bir işe yaramaz.

Tabii başka olasılıklar da devreye girebilir. Örneğin o zamana kadar aileye hiç bir yararı olmayan bir amca veya dayı vefat eder ve başka varisi olmadığı için bütün mirası bizim aileye kalır. Veya annenin aldığı piyango biletine büyük ikramiye vurabilir. Ama anne parayı ailesiyle paylaşmak yerine Ali Bey'i boşar ve kuaförüyle birlikte Kanada'ya göçmen gider. Baba ne kadar akıllı olursa olsun, bütçesini hazırlarken bütün bu olasılıkları önceden kestirmesi imkansız. İşte Duke Üniversitesi'nden Prof. Orrin H. Pilkey'nin iddia ettiğine göre bu tür belirsizlikler hemen hemen bütün bilimsel modellerde var; küresel ısınma dahil. Yani bu kez yalnız Ali Bey'in değil, hepimizin başı deritte olabilir.

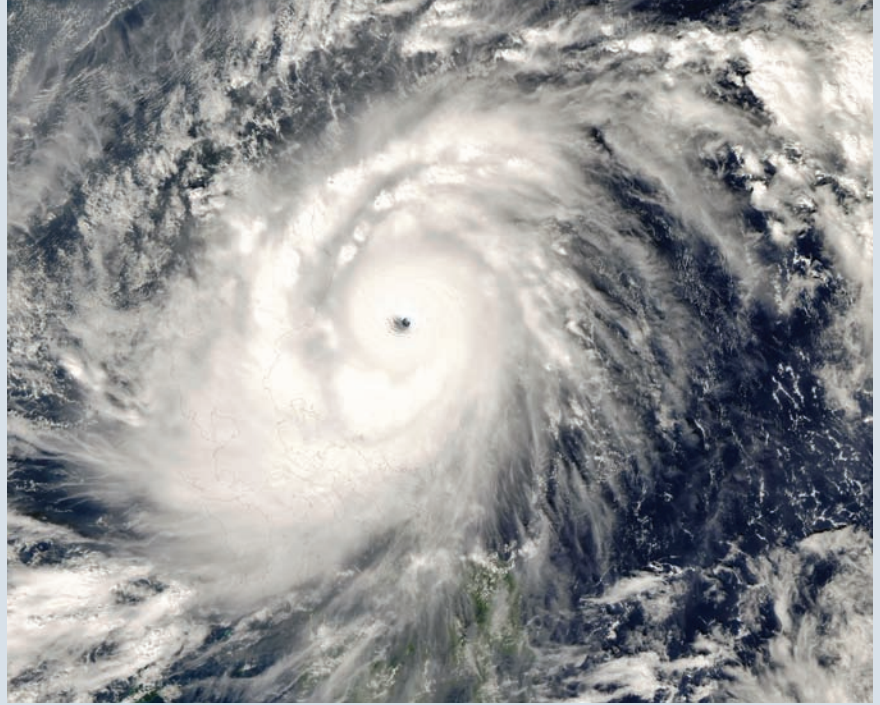
Aslında çok iyi işleyen modeller de vardır. Örneğin gökbilimci Nicolaus Copernicus'un 1513 yılında ortaya attığı, Dünya dahil tüm gezegenlerin Güneş etrafında döndüğü varsayımı. İyi modellerin başta gelen iki özelliği (1) görüneni iyi açıklaması, (2) tahmin gücü, yani gelecekte ne olacağını hesaplayabilmesi. Güneş tutulmasının ne zaman gerçekleşeceğinden tutun, Venüs gezegeninin ne zaman nerede olacağına kadar, birçok gökbilim olayı bu model sayesinde kolayca hesaplanır. İlkokul günlerinizden anımsayacağınız gibi bundan önce Batlamyus'un (Ptolemaeus - MS 87-150) ortaya attığı ve Dünya'yı merkez alan bir model uygulanırdı. Bu modelin, yalnız olduğu halde 1400 yıl boyunca kullanılmasının nedeni, tahmin gücünün olması. Yani bu modellerde Güneş tutulmasının ne zaman olacağını hesaplarırsınız; ama çok daha karmaşık matematiksel yöntemler kullanarak.

Matematiksel modellerin yaygın bir şe-

kilde kullanılması, 1960'lı yıllarda hesaplama gücü kuvvetli bilgisayarların ortaya çıkmasıyla başlar. Bugünlerde hava tahminlerinde elde edilen başarıyı son 40 yıl boyunca geliştirilen modellere ve artan bilgisayar gücüne borçluyuz. Ama bugün en güçlü bilgisayarı kullanarak bile Ankara'da havanın 10 gün sonra kaç derece olacağını, 3 gün sonra ne olacağını söylediğiniz güvenle söyleyemezsiniz. İşte küresel ısınmayla ilgili çatışmaların kaynağı burada yatıyor. Çünkü bu kez yaptığınız tahmin, bundan 50 veya 100 yıl sonra iklimin nasıl olacağıyla ilgili.

Kaybolan Kumlar...

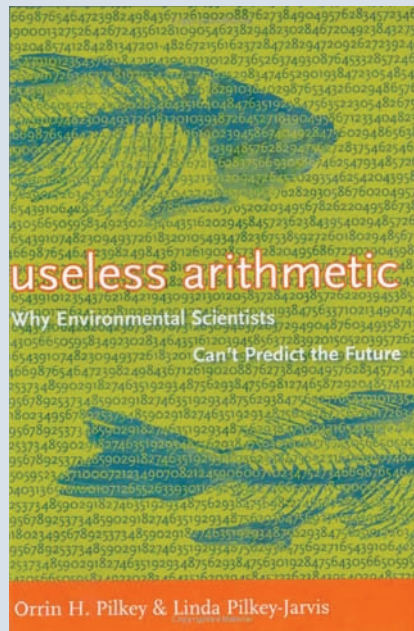
Bir jeolog olan Orrin Pilkey'nin uzmanlık alanı, kıyı restorasyonu. Bu tür restorasyonlarda, kumu kaybolan kıyılara başka bir yerden kum getirilerek o alan eski haline döndürülüyor. Peki ama o kum orada ne kadar kalacak? İşte bunu hesaplamak için ilkece Ali Bey'in aile-bütçe modeline benzer bir model oluşturuluyor; ama bu kez harcanan para değil, kum yığını. Kumun bir kısmı dalgalar, bir kısmı akıntılar tarafından kaybediliyor; bir kısmı rüzgar tarafından savruluyor. Tabii bu tür faktörlerin olası etkileri bizim modelde verdiğimiz gibi basit yüzdelerle değil, karışık matematiksel denklemlerle hesaplanıyor. "Yirmi beş yıldır ABD'nin çevresindeki kıyı restorasyon projelerini izliyoruz" diyor Pilkey; fakat restore edilmiş kıyının ne kadar zaman öyle kalacağını hesaplayan modellerin hepsi Pilkey'e göre "mütemadiyen yanlış" sonuç veriyor. Yani kumlar, modelleri yapanların söylediklerinin aksine çok daha erken ortadan kayboluyormuş. "Eğer" diyor Pilkey, "orada yaşayanlar plajımız nereye gitti diye sorarlarsa, aldıkları yanıt: 'heapta olmayan nadir bir fırtına yüzünden' oluyor. Oysa deniz kıyısında bir fırtına olması nadir değil, doğal bir olaydır." Peki, bu modeller fırtınaları da göz önüne alarak daha kapsamlı bir şekilde geliştirilemez mi? Bu sorunun yanıtını biz verelim: Böyle bir model geliştirmek, Ali Bey'in karısının başka biriyle Kanada'ya kaçacağını veya kendisinin bir kalp krizi geçireceğini önceden kestirmesi gibi zordur. (Hemen çok önemli bir noktanın özellikle altını çizelim: Pilkey'nin eleştirdiği, okyanus kıyıları için hazırlanmış modeller. Çok daha ılımlı bir doğası olan Marmara kıyıları için daha iyi sonuçlar veren modeller yapmak belki mümkün olabilir.)



Modacılar Brezilyalı modelin ölümünden sonra önleyici tedbirler almak için nasıl bir toplantı yapmışlarsa, Pilkey de kendi konusunda çalışan bütün uzmanları davet ederek bilimsel bir toplantı düzenlemiş. Kıyı modellerinin birer birer alaşağı edildiği bu toplantıdan cesaret alan Pilkey hedefi genişletmiş ve kendisi gibi jeolog olan kızı Linda ile birlikte "Useless Arithmetic. Why Environmental Scientists Can't Predict the Future (İşe Yaramayan Aritmetik. Çevrebilimciler Neden Geleceği Tahmin Edemez)" adlı bir kitap yazmış. Hemen başta söyleyelim, kitapta çok haklı suçlamalar var. Son 500 yıl boyunca Kuzey Atlantik'in Grand Banks bölgesinde yaşayan morina belki de dünyada en çok avlanan balık türüydü. Fakat 1960'lı yıllarda bu balıktan yılda 2 milyon ton avlanırken 1992 yılında bu miktar neredeyse sıfıra düştü. "Ama," diyor Pilkey ve kızı Linda, "Kanadalı biliminsanlarının yaptıkları modele göre, ki hükümet bu modele göre kotayı be-

lirmiş, şimdi Grand Banks'te her şeyin güllük güllüştürmesi gerekiyordu."

Kitapta küresel ısınmayla ilgili modeller de eleştiriden nasibini alıyor. Ama Pilkey ve kızının bu konuda ne kadar haklı olduklarını tartışabiliriz. Bu konuda önde gelen eleştiri, küresel ısınma sonucu beklenen bulut artışının iklimi nasıl etkileyeceği konusunun, yapılan modellerde dikkate alınmamış olduğu yolunda. Bir senaryoya göre küresel ısınma sonucu denizlerden buharlaşmanın artması, normalin üstünde bir bulutlanmaya neden olacaktır. Artan bulutlar güneş ışınlarını yansıtacağı için atmosfer soğuyacak, dolayısıyla küresel ısınma kendiliğinden önlenecek. Bu yeni bir fikir değil. Benim OD-TÜ'de okuttuğum Uygulamalı Ekoloji dersinde yardımcı kitap olarak 5 veya 6 yıldır kullandığım, Botkin ve Keller'in "Environmental Science" adlı kitabında, bu senaryoya birlikte 5 alternatif senaryo daha veriliyor. İki ay önce bu sütunu yazdığımız zaman Pilkey'lerin yeni basılan kitabından haberimiz yoktu. O yazımızda atmosferdeki sıcaklığın insan etkisi olmadan da değişebileceğini vurgulamış, ama bu doğal iniş ve çıkışların neden kaynaklandığını bilmeden küresel ısınmayı ciddiye almamanın dünyanın kaderiyle Rus ruleti oynamaktan farklı olmayacağını belirtmiştim. Fikrimi hâlâ değiştirmiş değilim. Öte yandan "içinde matematik varsa mutlaka doğrudur" hastalığına yakalananlar için, Pilkey ve kızı tedavinin nasıl olacağını çok güzel göstermişler. Kutlarız.



Kaynaklar:
Önemli Not:
Morina balığı ve küresel ısınma bölümleri için:
<http://www.amazon.com/Useless-Arithmetic-Environmental-Scientists-Predict/dp/0231132123> adresine girerek "Search inside this book" bağlantısına tıklayın. Yeni ekranda Balık için "Cod"; küresel ısınma için "global warming" sözcüklerini girin. Ayrıca Pilkey ile yapılan bir söyleşi şu adresten ulaşılabilir:
<http://www.columbia.edu/cu/cup/publicity/pilkeyinterview.html>