

İNSANI
ANLAMA
KILAVUZU

Camilla Pang

İngiliz işlemsel biyolog. 1992'de doğdu. Biyokimya alanındaki lisans derecesini University of Bristol'dan, işlemsel biyoloji alanındaki doktora derecesini ise University College London'dan aldı. Bilimsel çalışmalarının yanı sıra, gençlere otizm başta olmak üzere nöroçeşitliliği tanıtmak için çalışmalar yapıyor.

Kerime Dalyan

TED Ankara Koleji ve Bilkent Üniversitesi Uluslararası İlişkiler bölümünü bitirdi. Uzun yıllar reklamcılık sektöründe çalıştıktan sonra çeviribilim üzerine yüksekisans eğitimini tamamladı. 2016 yılından beri kitap çevirileri yapıyor ve Okan Üniversitesi Çeviribilim bölümünde dersler veriyor.

CAMILLA PANG

İNSANI ANLAMA KILAVUZU

Bilimin Hayat, Aşk ve İlişkiler Hakkında
Öğretebilecekleri

İngilizceden çeviren:
Kerime Dalyan



İrene Kitap: 11
Popüler Bilim: 4

İnsanı Anlama Kılavuzu / Camilla Pang

Özgün adı: *Explaining Humans*

İngilizceden çeviren: Kerime Dalyan

ISBN: 978-625-99822-1-2

© Camilla Pang, 2020

Bu kitap ilk kez EXPLAINING HUMANS başlığıyla, bir Penguin General markası olan Viking tarafından 2020 yılında yayımlanmıştır. Penguin General, Penguin Random House şirketler grubunun bir parçasıdır.

© İrene Kitap, 2022

Bu kitabın Türkçe yayın hakları ONK Ajans aracılığıyla alınmıştır.

Her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilerek yapılan kısa alıntılar dışında hiçbir şekilde kopyalanamaz, yayımlanamaz ve dağıtılamaz.



Sertifika no: 51753

Yayın yönetmeni: Levent Çeviker

Editör: Eda Okuyucu

Kapak ve sayfa tasarımı: Artemis İren

Birinci basım: Haziran, 2023

Baskı: Vizyon Basımevi

Beylikdüzü O.S.B. Mah. Orkide Cad. No:1/Z Beylikdüzü-İstanbul

Sertifika no: 52098

İrene Kitap

Osmanağa Mah. Reşit Efendi Sok. No: 16/5, 34714, Kadıköy-İstanbul

Telefon: 0216 208 99 14

irene@irenekitap.com / www.irenekitap.com

© irenekitap t irenekitap f irenekitap

İçindekiler

<i>Giriş</i>	9
1. (Gerçekten) Kalıpların Dışında Nasıl Düşünülebiliriz? <i>Makine öğrenimi ve karar verme</i>	15
2. Tuhaflıklarımızı Nasıl Kucaklarız? <i>Biyokimya, dostluk ve farklılığın gücü</i>	39
3. Mükemmellikten Nasıl Vazgeçeriz? <i>Termodinamik, düzen ve düzensizlik</i>	61
4. Korkuyu Nasıl Hissederiz? <i>Işık, kırılma ve korku</i>	81
5. Uyuma Nasıl Ulaşıyoruz? <i>Dalga teorisi, harmonik hareket ve rezonans frekansınızı bulmak</i>	97
6. Çoğunluğa Uymamayı Nasıl Başarıyoruz? <i>Moleküler dinamikler, uyumculuk ve bireysellik</i>	115
7. Hedeflerimize Nasıl Ulaşıyoruz? <i>Kuantum fiziği, ağ teorisi ve hedef belirleme</i>	131
8. Başkalarıyla Nasıl Empati Kurabiliriz? <i>Evrim, olasılık ve ilişkiler</i>	153
9. Başkalarıyla Nasıl Bağ Kurabiliriz? <i>Kimyasal bağlar, temel kuvvetler ve insan ilişkileri</i>	171

10. Hatalarımızdan Nasıl Ders Alabiliriz?	191
<i>Derin öğrenme, geribildirim döngüleri ve insan belleği</i>	
11. Nasıl Nazik Olabiliriz?	211
<i>Oyun teorisi, karmaşık sistemler ve görgü kuralları</i>	
<i>Sonsöz</i>	229
<i>Teşekkürler</i>	233
<i>Dizin</i>	235

Annem Sonia, babam Peter ve kız kardeşim Lydia'ya

Giriş

Yanlış yerde indiğimi düşünmeye başladığımda dünyadaki beşinci yılımın içindeydim. Durağı kaçırmış olmalıyım.

İnsanların arasında kendimi bir yabancı gibi hissediyordum; kelimeleri anlayan ama dili konuşamayan, kendi türüyle benzer bir dış görünüşe sahip, ancak hiçbir ortak temel özelliği paylaşmayan biri gibi.

Evimizin bahçesinde yana yatık rengârenk bir çadırın –uzaygemimin– içinde önümde bir atlasla oturur ve kendi gezegenime nasıl geri fırlatılabileceğimi düşünürdüm.

Bu işe yaramayınca beni anlayan birkaç kişiden birinden yardım istedim.

“Anne, insanlar için bir kullanım kılavuzu var mı?”

Bana boş boş baktı.

“Yani... bir kılavuz kitap, insanların davranışlarının nedenlerini açıklayan bir şey.”

Tam olarak emin olamıyordum, yüz ifadelerini anlamak hiçbir zaman uzmanlık alanım olmamıştı ama o anda kalbinin nasıl kırıldığını annemin yüzünde gördüm sanırım.

“Hayır, Millie.”

Çok mantıksızdı. Evrendeki hemen her şey hakkında kitap vardı ama hiçbirisi bana nasıl olacağımı söyleyemiyordu; beni bu dünyaya hazırlayamıyor, sıkıntı çeken birini nasıl rahatlatacağımı, başkaları güldüğünde gülmeyi, başkaları ağladığında ağlamayı öğretemiyordu.

Bu gezegene bir nedenle gönderilmiş olmam gerektiğini biliyordum. Yıllar geçtikçe, durumum konusundaki farkındalığım geliş-

tikçe ve bilime olan ilgim arttıkça bunun ne olduğunu anladım. Her zaman ihtiyaç duyduğum o elkitabını ben yazacaktım; insanları anlamayan benim gibilere insanları açıklayan ve anladıklarını düşünenlerin olayları farklı görmelerine yardımcı olacak bir elkitabı. Yabancılar için bir yaşam rehberi. İşte bu kitap.

Bu daima apaçık veya ulaşılabilir bir hedef olmadı, sonuçta lise bitirme sınavlarına çalışırken Dr. Seuss* okuyan biriydim ben. Aslında kurgu okumak beni korkutuyor. Ama hemen her şeyde yeter-siz oluşumu, beynimin farklı çalışma şekliyle ve bilime duyduğum muazzam aşkla telafi ediyorum. Şöyle izah edeyim. Hiç normal hissetmememin nedeni, normal olmamam.** Bende otizm spekt-rum bozukluğu (OSB), dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve yaygın anksiyete bozukluğu (YAB) var. Tüm bunların bir araya gelmesi insanın yaşamını imkânsız hale getirebilir. Zaten çoğu zaman da böyle hissettim. Otizm, konsol olmadan bilgisayar oyunları oynamaya, tencere tava veya mutfak eşyaları olmadan ye-mek pişirmeye ya da notalar olmadan müzik çalmaya benzeyebilir.

OSB'li insanlar günlük ölçekte olayları işlemede ve anlamada daha fazla zorlanırlar. Genellikle gördüğümüz veya söylediğimiz şeyler için bir filtremiz yoktur. Kolayca bunalırsınız, yeteneklerimizin gözden kaçırılmasına ve görmezden gelinmesine yol açabilecek ken-dimize has davranışlar sergileyebiliriz. Devamlı önündeki masaya vuran, gıcırtya benzeyen tuhaf sesler çıkaran, sürekli kıpırdayan bi-

* Theodor Seuss Geisel (1904-1991) Amerikalı çocuk kitapları yazarı ve illüstratörü. Aralarında filme de dönüştürülen *How the Grinch Stole Christmas*'ın (1957) da bulunduğu altmıştan fazla kitabın yazarı ve çizeridir. (ed.)

** Oldukça tartışmalı bir konu olan “normalin ne olduğu” üzerine çarpıcı ve aydınlatıcı bir okuma için bkz. Sarah Chaney, *‘Normal’in Tarihi*, çev. Dilek Kadioğlu, İrene Kitap, 2023. (ed.)

riyim, gerginlikten kaynaklanan tiklerim var. Yanlış zamanda yanlış şeyler söylerim; filmlerin en acıklı kısımlarında güler, en önemli kısımlarda sürekli sorular sorarım. Ayrıca her an tam anlamıyla çökmeye çok yakınımdır. Wimbledon tenis turnuvasının finali size aklımın nasıl çalıştığına dair bir izlenim verebilir. Top (zihinsel durumum) bir ileri bir geri, giderek hızlanan bir biçimde hareket halindedir. Bir yukarı bir aşağı ve yanlara zıplar durur. Sonra birden bir değişiklik olur. Oyunculardan biri kayar, bir hata yapar veya rakibini alt eder. Top kontrolden çıkar. Çöküş başlar.

Böyle yaşamak sinir bozucu ama aynı zamanda tümüyle özgürleştiricidir. Uygun düşmemek ve bir yere ait olmamak kendi dünyanız, kuralları koymakta özgür olduğunuz bir dünya olduğu anlamına gelir aynı zamanda. Dahası, zamanla sahip olduğum ilginç nöroçeşitlilik kokteylinin de bir nimet olduğunu, hayattaki süper gücüm olduğunu fark ettim; sorunları hızlı, verimli ve kapsamlıca analiz edebilmemi sağlayan zihinsel araçlarla donatmıştı beni. OSB, dünyayı farklı ve önyargısız gördüğüm anlamına geliyor; kaygı ve DEHB ise, can sıkıntısı ve yoğun konsantrasyon arasında gidip gelirken ve içinde bulunduğum durumun olası her sonucunu zihinsel olarak tasavvur ederken bilgiyi hızlı bir şekilde işlememi sağlıyor. Nöroçeşitliliğim kafamda insan olmanın ne anlama geldiği hakkında çok fazla soru yarattı, ama aynı zamanda bana bu soruları cevaplama gücü de verdi.

Bu cevapları hayatta bana en fazla neşe veren şeyde aradım: bilim. İnsanların belirsiz, çoğu zaman çelişkili ve anlaşılması zor olduğu durumlarda bilim güvenilir ve açıktır. Size yalan söylemez, anlamını gizlemez veya arkanızdan konuşmaz. Yedi yaşındayken amcamın bilim kitaplarına âşık oldum, başka hiçbir yerde bulamadığım doğrudan ve somut bilginin kaynağıydılar. Her pazar çalışma odasına gider ve kitapların içine gömülürdüm. Bir basınç supabının gevşetilmesi gibiydi. Hayatımda ilk kez kafamı en çok karıştıran şeyi, yani diğer insanları açıklamaya yardımcı olacak bir şey

bulmuştum. Kesinlik sunmayı sürekli reddeden bir dünyada sürekli kesinlik arayan biri olarak, bilim benim en sadık müttefikim ve en güvenilir arkadaşım oldu.

Dünyaya baktığım objektifi bana bilim sundu. Bu objektif, İnsan Gezegenindeki maceram sırasında karşılaştığım insan davranışının en gizemli yönlerinin birçoğunu açıklamaya yardımcı oldu. Bilim birçok kişiye karmaşık ve teknik görünse de hayatımızdaki en önemli şeyleri aydınlatabilir. Kanser hücreleri etkili işbirliğini her türlü takım oluşturma egzersizinden daha iyi öğretebilir, vücudumuzdaki proteinler insan ilişkileri ve etkileşimi üzerine yeni bir bakış açısı sunabilir ve makine öğrenimi daha organize kararlar vermemize yardımcı olabilir. Termodinamik hayatlarımızda düzen yaratmaya dair mücadeleyi açıklar, oyun teorisi toplumsal görgü kuralları labirentinde bir yol sağlar ve evrim de neden bu kadar güçlü fikir ayrılıklarına sahip olduğumuzu açıklar. Bilimsel ilkeleri anlayarak yaşamlarımızı daha iyi anlayabiliriz. Korkularımızın kaynağını, ilişkilerimizin temelini, belleğimizin işleyişini, anlaşmazlıklarımızın nedenini, duygularımızın değişkenliğini ve bağımsızlığımızın boyutunu kavrayabiliriz.

Bilim, normalde kapıları bana kapalı olan bir dünyaya adım atmamı sağlayan anahtar oldu. İnanıyorum ki, ister nörotipik ister nörodiverjan olalım* bilimden öğreneceğimiz çok önemli dersler

* “Nöroçeşitlilik” terimi ilk olarak 1997 yılında kendisi de otizm spektrum bozukluğu sahibi olan sosyolog Judy Singer tarafından ortaya atıldı. Nöroçeşitlilik bakımından insanlar iki kategoriye ayrılabilir: nörotipik olanlar ve nörodiverjan olanlar. “Nörotipik” standart veya tipik olarak kabul edilen beyin işlevlerine, davranışlarına ve işlenmesine sahip kişileri tanımlar. Nörotipik bireyler tüm gelişimsel ve davranışsal dönüm noktalarına genellikle çoğu insan için standart kabul edilen zamanlarda ve yaşlarda ulaşırlar. “Nörodiverjan” ise beyinleri standart veya tipik olarak kabul edilenden bir veya daha fazla şekilde farklı işlev

var. İnsanları daha iyi anlamak istiyorsak aslında insanın, vücudun ve doğal dünyanın nasıl işlediğini bilmemiz gerekir. Çoğumuzun ders kitaplarında sadece şemalar halinde gördüğü biyoloji ve fiziksel kimya aslında kendi içinde kişiliklere, hiyerarşilere ve iletişim yapılarına sahiptir; günlük yaşamda deneyimlediklerimizi yansıtır ve bunları açıklamaya yardımcı olurlar. Birini diğeri olmadan anlamaya çalışmak, yarısı eksik bir kitabı okumaya benzer. İnsanlığın ve içinde yaşadığımız dünyanın temelini oluşturan bilimin daha iyi anlaşılması, kendimizi ve çevremizdekileri daha net anlamak için gereklidir. Normalde içgüdülere, tahminlere ve varsayımlara bel bağladığımız durumlarda bilim bize bir berraklık sağlayabilir, aradığımız cevapları sunabilir.

Ben insanları ve insan davranışlarını bir yabancı dil öğrenir gibi öğrenmek zorunda olan biriydim. Bunu yaparken, bu dilde akıcı konuştuğunu iddia edenlerin bile kelime dağarcıklarında ve kavrayışlarında bazı boşluklar olduğunu fark ettim. Bu kitabın (yani zorunluluktan dolayı kendim için hazırlamak zorunda kaldığım kullanım kılavuzunun) herkese hayatlarımızı tanımlayan ilişkileri, kişisel çelişkileri ve sosyal durumları daha iyi anlama konusunda yardımcı olabileceğine inanıyorum.

Kendimi bildim bileli hayatıma tek bir soru hükmediyor: Buna göre tasarlanmamış olsan bile, diğeri insanlarla nasıl bağlantı kurarsın?

gösteren insanlar için kullanılır. Çoğu insanın asla fark etmeyeceği çok hafif yollardan kişinin toplumda standart olandan farklı şekilde davranmasına yol açan daha bariz yollara kadar, nörodiverjanın tezahür ettiği birçok farklı yol vardır. Otizm spektrumu, DEHB, disleksi, Tourette sendromu, dispraksiya, sinestezi, diskalkuli, Down sendromu, epilepsi ve psikolojik/psikiyatrik rahatsızlık kategorisine giren bipolar bozukluk, obsesif kompulsif bozukluk, sınırda (borderline) kişilik bozukluğu, anksiyete ve depresyon da nörodiverjan kategorisinde yer alır. (çev.)

Aşkın, empatinin ve güvenin nasıl bir his olduğunu içgüdüsel olarak bilmeyen biriyim ama öğrenmeyi çılgınca istiyordum. Böylece kendi kendimin canlı bilim deneyi oldum. Tümüyle insan olmasa da en azından kendi türümün işleyen bir üyesi olmamı sağlayacak kelimeleri, davranışları ve düşünme biçimlerini test etmeye başladım.

Bu girişimimde, beni kollayan ailemin, arkadaşlarımin ve öğretmenlerimin sevgi ve desteğine sahip olduğum için çok şanslıyım (okuyacağınız üzere bunun tam tersini yapan kişiler de oldu). Hayatta sahip olduğum tüm ayrıcalıklar nedeniyle, farklı bir başlangıç noktasından başladığınızda nelerin mümkün olduğu ve nelerin başarılabileceğine dair deneyimlerimi paylaşmak istiyorum. Beni stereotipik olarak otistik olamayacak kadar “normal”, ancak bir yandan nörotipik olarak normal kabul edilemeyecek kadar tuhaf bir kişi yapan yüksek işlevli bir otizm biçimi olarak adlandırılan Asperger sendromumla kendimi, parçası olduğum, içinde yaşadığım her iki dünya arasında bir tercüman olarak görüyorum.

Ayrıca şunu da biliyorum ki hayatımı değiştiren şey, görülmek ve anlaşılmaktı. Bir insan olduğumu ve kendim olmaya hakkım olduğunu fark ettim; aslında fark ettiğim şey “olma” görevimdi. Herkesin insanlarla bağ kurmaya hakkı vardır, duyulmaya ve ciddiye alınmaya... Özellikle de doğası ve içgüdüleri gereği ilişki kurmakta zorlananların. Umarım bu kitapta paylaştığım tüm deneyimler ve fikirler sayesinde hem insanlar olarak sahip olduğumuz ortak paydanın önemini vurgulayabilir hem de bunu nasıl başaracağımıza dair yeni düşünceler sunabilirim.

Bu yüzden sizi, Asperger ve DEHB’li beynimin tuhaf dünyasına yapacağım bu yolculukta bana katılmaya davet ediyorum. Evet, garip bir yer ama kesinlikle sıkıcı değil. Bir defterin yanı sıra kulaklıklarınızı da yanınıza alın. Kendim ve dış dünyanın aşırı duyuşal yükü arasında faydalı bir bariyer oluşturduğundan kulaklıklarımı nadiren çıkarırım. Bu da tamamsa hazırsınız demektir. Haydi başlayalım.

1. (Gerçekten) Kalıpların Dışında Nasıl Düşünebiliriz?

Makine Öğrenimi ve Karar Verme

“İnsanları kodlayamazsın, Millie. Bu imkânsız.”

On bir yaşındaydım, ablamla tartışıyordum. “Peki o zaman nasıl düşünüyoruz?”

Bu o zamanlar içgüdüsel olarak bildiğim, ancak yıllar sonra tam anlamıyla kavrayabileceğim bir şeydi: İnsanların düşünme şekli, bir bilgisayar programının işleyişinden çok da farklı değildir. Bu satırları okuyan herkes şu anda düşünceleri işliyor. Tıpkı bir bilgisayar algoritması gibi verileri (talimatlar, bilgiler ve dış uyaranlar) alır ve bunlara karşılık veririz. Bu verileri ayıklar, bilinçli ve bilinçsiz kararlar vermek için kullanırız. Bir bilgisayardaki dizinler gibi daha sonra kullanmak üzere kategorilere ayırır, öncelik sırasına göre saklarız. İnsan zihni olağanüstü bir işleme makinesidir ve zihnimizin sahip olduğu müthiş güç, türümüzün ayırt edici özelliğidir.

Hepimiz kafamızın içinde bir süper bilgisayar taşıyoruz. Ancak buna rağmen, günlük kararlara takılıp kalıyoruz. (Hangi kıyafeti giyeceğimiz, nasıl bir e-posta yazacağımız ya da o gün öğle yemeğinde ne yiyeceğimiz konusunda kıvranmayan var mıdır?) Ne düşüneceğimizi bilmediğimizi ya da etrafımızı kuşatan bilgi ve seçeneklerin altında ezildiğimizi söyleriz.

Elimizde beyin kadar güçlü bir makine varken durum gerçekten böyle olmamalı. Karar verme şeklimizi iyileştirmek istiyorsak, tam da buna vakfedilmiş organı daha iyi kullanmamız gerekir.

Makineler beynin sahip olduğu yaratıcılık, uyarlanabilirlik ve duygusal bakış açısından yoksun olduğu için yetersiz bir ikame olabilir, ancak bize nasıl daha etkili düşüneceğimiz ve karar alacağımız konusunda çok şey öğretebilirler. Makine öğrenimi bilimini inceleyerek bilgiyi işlemenin farklı yollarını anlayabilir ve karar verme yaklaşımımıza ince ayar yapabiliriz.

Bu bölümde inceleyeceğimiz üzere bilgisayarların nasıl karar alacağımız konusunda bize öğretebileceği pek çok farklı şey vardır. Ancak aynı zamanda alışmamış ve genel kanıya zıt bir ders de bulunur. Daha iyi karar vermek için bilgiyi ele alışıımız ve yorumlayışıımızda daha organize, yapılandırılmış veya odaklanmış olmamıza gerek yok. Makine öğreniminin bizi bu yöne itmesini bekleyebilirsiniz, ancak aslında tam tersi doğrudur. Açıklayacağımız üzere, algoritmalar yapılandırılmamış olmalarıyla öne çıkarlar, karmaşıklık ve rastgelelik içinde başarı gösterirler, koşullardaki değişikliklere etkin bir şekilde yanıt verme konusunda üstündürler. Buna karşılık, ne gariptir ki biz insanlar düşünme ediminde uygunluk ve basit kalıplar aramaya meyilliyizdir, makinelerin genel veri setinin sadece bir parçası olarak ele aldığı karmaşık gerçekliklerden saklanırsınız.

Birazcık muhakeme becerisine ve asla basit veya anlaşılır olmayacak şeyler hakkında karmaşık şekillerde düşünmek için daha istekli olmaya ihtiyacımız var. Bilgisayarınızın size kıyasla zorlanmadan kalıpların dışında düşünebildiğini kabul etmenin zamanı geldi. Ancak iyi haber şu ki, bize de aynısını nasıl yapacağımızı öğretebilirler.

Makine Öğrenimi: Temel Bilgiler

Makine öğrenimi, hakkında çokça konuşulan “yapay zekâ” (*artificial intelligence*, AI) ile bağlantılı olarak duymuş olabileceğiniz bir